

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4422963号
(P4422963)

(45) 発行日 平成22年3月3日(2010.3.3)

(24) 登録日 平成21年12月11日(2009.12.11)

(51) Int.Cl.

F I

C 1 2 N 15/09 (2006.01)
C 1 2 Q 1/68 (2006.01)
G O 1 N 33/53 (2006.01)
G O 1 N 33/566 (2006.01)

C 1 2 N 15/00 Z N A A
 C 1 2 Q 1/68 A
 G O 1 N 33/53 D
 G O 1 N 33/53 M
 G O 1 N 33/566

請求項の数 19 (全 282 頁)

(21) 出願番号 特願2002-559837 (P2002-559837)
 (86) (22) 出願日 平成14年1月25日(2002.1.25)
 (65) 公表番号 特表2004-526433 (P2004-526433A)
 (43) 公表日 平成16年9月2日(2004.9.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/CA2002/000089
 (87) 国際公開番号 W02002/059355
 (87) 国際公開日 平成14年8月1日(2002.8.1)
 審査請求日 平成17年1月21日(2005.1.21)
 (31) 優先権主張番号 60/263, 710
 (32) 優先日 平成13年1月25日(2001.1.25)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/303, 799
 (32) 優先日 平成13年7月10日(2001.7.10)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 502441949
 ルミネックス モレキュラー ダイアグノ
 スティックス, インク.
 カナダ国 オンタリオ州 エム5ジー 1
 ワイ8 トロント スート 900 ユニ
 バーシティ アベニュー 439
 (74) 代理人 100102978
 弁理士 清水 初志
 (74) 代理人 100102118
 弁理士 春名 雅夫
 (74) 代理人 100160923
 弁理士 山口 裕孝
 (74) 代理人 100119507
 弁理士 刑部 俊

前置審査

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 標識および標識補体として使用するための非クロス交雑しているポリヌクレオチドのファミリー、製品、ならびにその使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の最小限に交差ハイブリダイズするオリゴヌクレオチド標識補体を含む組成物であって、

(a) 各オリゴヌクレオチドはシトシンもしくはグアニン残基のいずれかを含んでおらず、

(b) 1つのオリゴヌクレオチド中で2個のシトシンもしくはグアニン残基が互いに隣接して位置することはなく、2個のシトシンもしくはグアニン残基は多くとも6個の非シトシンもしくは非グアニン残基でそれぞれ分離されており、

(c) 各オリゴヌクレオチド中のシトシンもしくはグアニン残基の数は $L/4$ を超えず、10
 ここで L はオリゴヌクレオチド中の塩基の数であり、

(d) 各オリゴヌクレオチドの長さは、組成物中の全オリゴヌクレオチドの平均長から5塩基より多く変わらず、

(e) 各オリゴヌクレオチドは4個以上連続する同一のヌクレオチドを含まず、

(f) 各オリゴヌクレオチド中のグアニンもしくはシトシン残基の数は、組成物の他のすべてのオリゴヌクレオチド中のグアニンもしくはシトシン残基の平均数から1より多く変わらず、

(g) 各標識補体はオリゴヌクレオチドの末端の7残基中にそれぞれ、グアニン残基もしくはシトシン残基を含んでおり、

各オリゴヌクレオチドが配列番号：1, 16, 24, 37, 43, 59, 62, 93,

20

9 6 , 1 0 0 , 1 2 5 , 1 2 8 , 1 4 9 , 1 5 3 , 1 5 4 , 1 6 5 , 1 8 4 , 1 9 3 , 1
 9 8 , 2 0 9 , 2 1 0 , 2 2 1 , 2 2 3 , 2 3 9 , 2 4 1 , 2 4 3 , 2 4 7 , 2 5 8 , 2
 5 9 , 2 6 6 , 2 7 0 , 2 8 6 , 3 0 9 , 3 1 4 , 3 5 7 , 3 7 2 , 3 7 4 , 4 0 2 , 4
 1 0 , 4 1 5 , 4 1 7 , 4 6 6 , 4 7 0 , 4 7 8 , 4 8 5 , 5 1 0 , 5 2 1 , 5 2 9 , 5
 4 7 , 5 5 3 , 5 6 7 , 5 9 5 , 5 9 6 , 5 9 9 , 6 0 0 , 6 3 4 , 6 4 3 , 6 4 7 , 6
 4 8 , 6 6 1 , 7 0 5 , 7 2 2 , 7 2 7 , 7 3 0 , 7 3 3 , 7 4 4 , 7 5 2 , 7 8 4 , 7
 8 9 , 7 9 2 , 7 9 4 , 8 1 8 , 8 3 2 , 8 5 0 , 8 6 1 , 8 6 3 , 8 6 5 , 8 7 1 , 8
 7 4 , 8 8 8 , 8 9 8 , 9 1 2 , 9 1 8 , 9 2 3 , 9 2 8 , 9 7 5 , 1 0 1 7 , 1 0 2 0
 , 1 0 3 3 , 1 0 4 7 , 1 0 6 0 , 1 0 6 2 , 1 0 6 8 , 1 0 7 5 , 1 0 8 2 , 1 1 1 4
 , 1 1 1 7 , 1 1 2 5 , 1 1 4 0 もしくは 1 1 4 6 またはこれらに相補的なオリゴヌクレ
 オチドから選択されるオリゴヌクレオチドから成る、組成物。

10

【請求項 2】

標識補体が固相担体に付着されている、請求項1のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 3】

担体が複数の空間的にアドレス指定可能な領域を含む平面状基質である、請求項2に記載の組成物。

【請求項 4】

標識補体が微粒子に共有結合で連結されている、請求項2に記載の組成物。

【請求項 5】

一つ以上の固相担体を含み、各担体の一つ以上の空間的に分離した領域を持ち、各領域はそれに共有結合している実質的に同一な標識補体の均一な集団を持っており、各標識補体は請求項1のいずれか一項で定義されたオリゴヌクレオチド組成物から選択されている、ポリヌクレオチドの分類と識別用のキット。

20

【請求項 6】

一つ以上の固相担体が平面基質であり、一つ以上の空間的に分離した領域が空間的にアドレス可能な複数の領域である、請求項5記載のキット。

【請求項 7】

一つ以上の固相担体が複数の微粒子である、請求項5に記載のキット。

【請求項 8】

微粒子が5～40 μmの範囲の直径を有している、請求項7記載のキット。

30

【請求項 9】

各微粒子が、異なったオリゴヌクレオチドが結合している互いの微粒子とは異なり、分光光度的に固有である、請求項7もしくは請求項8記載のキット。

【請求項 10】

各核酸遺伝子座における突然変異か多形性の存在について、多数の核酸分子を含む生体試料を解析する方法であって、各核酸分子について：

(a) 分子とプライマーをハイブリダイズさせる段階であって、プライマーは5'配列を持ち、各プライマーは請求項1～4のいずれか一項で定義された標識補体ファミリーに属する標識補体配列に相補的な標識配列を有する5'配列、および最隣接の遺伝子座に伸長する3'末端を有する段階；

40

(b) それぞれ (i) 増大するヌクレオチド鎖の3'末端に酵素的に組み入れることが可能であり； (ii) 伸長の終結を引き起こし； (iii) 互いに示差検出が可能である、複数のヌクレオチド三リン酸塩誘導体の存在下で、プライマーの3'末端を酵素的に伸長し、該遺伝子座に存在する可能性のある各ヌクレオチドに相補的な誘導体が存在する段階；

(c) 段階 (b) で形成された伸長したプライマーを、(a) の標識補体配列を持つ標識補体に特異的にハイブリダイズさせる段階；

(d) 核酸分子の遺伝子座に位置する塩基を同定するため、段階 (b) のプライマーに組み込まれたヌクレオチド誘導体を検出する段階

を含み、(a) の各標識は各核酸分子にとって固有であり、段階 (a) と (b) は、相互の存在下で核酸分子を用いて行なわれる方法。

50

【請求項 1 1】

各別々の補体が、一つ以上の固相担体上の空間的に分離した領域中の、実質的に同一の補体の均一集団として結合している、請求項10記載の方法。

【請求項 1 2】

各標識補体がラベルを含み、そのような各ラベルは別々の補体で異なり、段階(d)が結合標識と標識補体のハイブリダイゼーション複合体の異なったラベルを検出する段階を含む、請求項10記載の方法。

【請求項 1 3】

混合物に含まれると推定されるターゲットを決定する方法であって、以下の段階を含む方法：

- (i) 第一ラベルでターゲットをラベルする段階；
- (ii) ターゲットへの特異的な結合が可能であり、第一標識を含む第一検出部分を提供する段階；
- (iii) 前記部分とターゲットの特異的な結合を可能にするのに適した条件下で、混合物のサンプルを検出部分に露出する段階；
- (iv) 請求項1～4のいずれか一項で定義された標識補体ファミリーを提供する段階であって、ここでファミリーは、第一標識の配列に相補的な配列を持つ、第一標識補体を含有している段階；
- (v) 第一標識とその標識補体の特異的なハイブリダイゼーションを可能にするのに適した条件下で、サンプルを標識補体ファミリーに露出する段階；
- (vi) 混合物中にターゲットが存在するか否かを決定するため、第一標識補体にハイブリダイズした第一検出部分が、ラベルされたターゲットに結合されているかどうかを決定する段階。

【請求項 1 4】

第一標識補体が担体の特異位置で固体担体に結合されており、段階(vi)が特異位置の第一ラベルの検出も含む、請求項13記載の方法。

【請求項 1 5】

第一標識補体が第二ラベルを含み、段階(vi)が部分と第一標識補体のハイブリダイズした複合体における、第一ラベルと第二ラベルの検出を含む、請求項13もしくは請求項14記載の方法。

【請求項 1 6】

ターゲットが有機分子、抗原、タンパク質、ポリペプチド、抗体、および核酸から成る配列群から選択される、請求項13～15のいずれか一項記載の方法。

【請求項 1 7】

ターゲットが抗原であり、第一分子が前記抗原に特異的な抗体である、請求項13～16のいずれか一項記載の方法。

【請求項 1 8】

抗原がポリペプチドまたはタンパク質であり、ラベル付け段階が蛍光分子の接合、ジゴキシゲニン、ビオチン標識などの共役を含む、請求項13～17のいずれか一項記載の方法。

【請求項 1 9】

ターゲットが核酸であり、ラベル付け段階が蛍光分子、放射標識されたヌクレオチド、ジゴキシゲニン、ビオチン標識などの組み込みを含む、請求項13～16のいずれか一項記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

発明の属する技術分野

本発明は例えば、分子の分類をするオリゴヌクレオチド標識ファミリーの使用に関するものである。標識補体への特異的なハイブリダイゼーションによって、特定の標識ファミリーメンバーは互いに区別される。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

発明の背景

基本的なプロセスであるオリゴヌクレオチドとアナログの特異ハイブリダイゼーションは、診断アッセイで病気関連のポリヌクレオチドを識別、新ターゲット・ポリヌクレオチドのクローンをスクリーニングし、ポリヌクレオチド混合物プロットで特異ポリヌクレオチドを識別、不適切に発現された遺伝子とDNA塩基配列決定を治療学的に妨害するなど幅広い種類の研究、医療用、産業上の利用に使われている。配列特異ハイブリダイゼーションは、高生産性複合核酸アッセイの発展には重要である。ヒトゲノムプロジェクトなどのプロジェクトで得た膨大な配列情報量をさらに広げるアッセイフォーマットである高性能な配列特異ハイブリダイゼーションを成功させるのは非常に難しくなっている。

10

【0003】

その大部分では、オリゴヌクレオチド使用のハイブリダイゼーションの成功は擬陽性と擬陰性の数を最小化することで決まる。このような問題はひとつの試験で多数のハイブリダイゼーションプローブを併用することを非常に難しくしている。そのようななものには複合方式などがあるが、特に遺伝子マイクロアレイにおいての同義遺伝子配列の解析がそうである。例としていくつかの結合アッセイで、特定のターゲット配列がチップに固定している補体に重点的に結合するため複数の核酸分子がチップに結合している。固体担体に結合しているオリゴヌクレオチド標識の使用に関しての研究開発が進められており、このオリゴヌクレオチド標識は特にプローブ配列に結合している標識補体に交雑するのに使用できる。Chetverinら（国際公開公報第93/17126号）では核酸を調査、分類するのにセグメント化されたバイナリオリゴヌクレオチドアレイを使用している。これらのアレイは隣接した変数のヌクレオチド配列に結合している定数のヌクレオチド配列をもっており、両方とも共有結合部分でもって固体担体に結合している。またこれらのバイナリアレイは末端配列に従ってストランドを分類しそれにより各ストランドがアレイの特定の位置に結合するので普通のアレイよりも利点がある。この研究の末端配列の設計は、定数の配列と変数の配列で構成されている。Chetverinらに2000年8月15日号および2001年11月27日号に米国特許第6,103,463号および第6,322,971号が別々に交付されている。

20

【0004】

分子標識を使って分子の混合物を分類する考えは、細菌遺伝学やイースト遺伝学のために開発された分子標識と相似している（Henselら、Science;269、400-403:1995とSchoemakerら、Nature Genetics ;14、450-456:1996）。ここで各々の突変異体が異なったDNA配列で標識されている「シグネチャー標識」突然変異誘発とよばれる方法は、突然変異遺伝子を約10,000個の複雑な細菌集落の混合物から回収するのに使われる。Baranyら、（国際公開公報第9731256号）の標識方法は、「ジップチップ」として知られており、核酸分子ファミリーの「ジップコードアドレス」でこれらは互いに違い、グリッド上にある。ターゲット分子は「ジップコード」と呼ばれる「ジップコードアドレス」に相補的なオリゴヌクレオチド配列に結合しており、特にグリッドのアドレス位置に交雑するのに使われる。アドレスとして使われているこれらのポリヌクレオチド配列ファミリーの選択がアッセイを正確に性能させるのには重要だが、その性能が説明されていない。

30

40

【0005】

高度な交叉法ハイブリダイゼーション環境の研究には特異的なハイブリダイゼーションが要求され、それに使用されるオリゴヌクレオチドファミリーの設計には綿密な選択基準が要求される。このような方法の成功は特異プローブハイブリダイゼーションとその補体による。核酸分子ファミリーがターゲット配列にクロス交雑したり不正確に交雑すると色々な問題が生じる。不正確なハイブリダイゼーションの偽擬陽性が生じたりハイブリッドが形成できない結果、偽陰性が生じたりすることはよくあるが、そのような結果は最小限に押さえなければならない。そのためこの目標を達成するには、核酸ハイブリッドを形成する特定の熱力学的性質を検討しなければならない。オリゴヌクレオチドが T_m （核酸二本鎖の50%が解離する温度）と呼ばれている相補している配列が二本鎖を形成する温度は、

50

いくつかの配列相互依存特質によって変わる。それらにはカノニカル対のA-TとG-C (GCが塩基組成物を反映する) の水素結合エネルギーやスタッキング自由エネルギー、そしてこれはあまりないが隣接相互作用などがある。これらのエネルギーは、一般にハイブリダイゼーションアッセイで使われるオリゴヌクレオチド間で大きく変化する。例を挙げれば、標準状態の相補的ターゲットで24のヌクレオチドから構成され、一本でGCが40%、もう一本でGCが60%である二本のプロープ配列のハイブリダイゼーションでは、理論上100Cの融解温度の違いがある(Muellerら、Current Protocols in Mol. Biol.; 15, 5:1993)。交雑が全オリゴヌクレオチド配列の一連の正確な交雑に最適でない温度の状態では形成されると、ハイブリダイゼーションに問題が生じる。非相補的なプロープのミスマッチハイブリダイゼーションは、測定可能なミスマッチの安定度で二本鎖を形成することがある(Santaluciaら、Biochemistry; 38: 3468-77, 1999)。特異的な一連のオリゴヌクレオチドでの二本鎖ミスマッチは、二本鎖の安定度の減少を引き起こすハイブリダイゼーション状態で起き、その結果、その特異的な一連の最小安定の正確な二本鎖より高いT_mを生じる。例えばハイブリダイゼーションがAT-リッチパーフェクトマッチの二本鎖配列に好ましい状態で行われると、AT-リッチ二本鎖を正確に形成した融解温度よりも高い温度のミスマッチ塩基があるGC-リッチ二本鎖配列を交雑する可能性がでてくる。そのため複合ハイブリダイゼーション反応に使用できるオリゴヌクレオチド配列ファミリーの設計には、オリゴヌクレオチドの熱力学的性質と、設計された一連のオリゴヌクレオチド内のクロス交雑挙動を減少あるいは排除する二本鎖形成を考慮に入れるべきである。

【0006】

このような補体ファミリーの開発が長年され、さまざまなレベルでの成功を収めてきている。複合ハイブリダイゼーションアッセイで使用する配列の選択には多数の方法がある。アドレス可能なアレイのジップコードあるいは補体として使用できる配列の選択は、特許文献の中のBrennerと同僚達が行なった方法に述べられている。オリゴヌクレオチド補体(そして対応する標識)集合のことは米国特許第5,654,413号で述べられており、内容は各オリゴヌクレオチド補体は多数のサブユニットを含み、各サブユニットは3長から6長のヌクレオチドがあるオリゴヌクレオチドから構成されており、最小限にクロス交雑している集団から選択されている、というものであり、一連のサブユニットには一連の他の配列以外にも少なくとも二つのミスマッチがある。Brennerの特許明細書の表IIでは前述の基準によって最小限クロス交雑している模範的な4merサブユニット基のことが述べられている。ブレンナーのオリゴヌクレオチドの非クロス交雑を構成する方法は同じ一連の他のサブユニットの補体以外にも少なくとも二つのミスマッチがある二本鎖を形成するサブユニットの使用に依存している。オリゴヌクレオチド標識構成のサブユニットの順序付けは特別には定義されていない。

【0007】

サブユニットを基にした標識の設計に使われているパラメーターはBaranyら(国際公開公報第9731256号)で検討されている。ポリヌクレオチド配列の設計において、24のヌクレオチド長(24mer)が、4つの可能性あるテトラマー集団から派生され、そこではそれぞれ4mer「アドレス」は、最隣接している24mer隣接ヌクレオチドから3テトラマー違うなどの例がある。さらにBaranyらでは、各テトラマーが他のテトラマーと少なくとも2ヌクレオチド違う場合、各24merは次のものより少なくとも6ヌクレオチド違うことが検討されている。一連の二配列間にアランメントを形成する時は、組み込みや欠失を考慮せずに決められる。このようにして固有な「ジップコード」配列が作成される。ジップコードはターゲット依存方法(target dependent manner)でラベルに結合すると、固有なジップコードを作り出し、チップ上でそのアドレスに交雑される。ジップコードが他のアドレスにクロス交雑するのを最小限におさえるためには、ハイブリダイゼーション反応が75~80の温度で行わなければならない、ハイブリダイゼーションの高温状態のため、部分的なホモロジーを持っている24mersは、完全な相補性の配列より少なく交雑すると「デッドゾーン」となる。この厳密なハイブリダイゼーション状態を実行する方法には例えば高温ハイブリダイゼーションがあり、これはBrennerらによっても実行され

ている。

【0008】

サブユニットを基にした非クロス交雑標識の設計技術の現状は、厳密な非クロス交雑挙動を必要とするアッセイで実用的価値がある比較的多数の配列ファミリーを構築するための十分な指針を提供しない。

【0009】

複合配列法は1990年7月17日にChurchに交付された米国特許第4,942,124号で説明され、少なくとも標識配列で異なる二つのベクトルを必要とする。一つのベクトルの標識配列は厳密なハイブリダイゼーション状況ではもう一つのベクトルの標識配列にハイブリダイズしない(例、相補的なプローブはクロス交雑しない)、とここで述べられている。500 ~ 1000 mMのナトリウムリン酸緩衝液で42の温度が模範的な厳密ハイブリダイゼーション状況であり、G残基が欠如している42の20mer標識配列集団全部は明細書の図3に記載されている。Churchでは、配列がいかに得られたかが詳細には書かれていないが、最初に92個は配列の固有さを保証するのに十分な配列多様性があることに基づいて選択されたことは書かれている。

10

【0010】

当業者なら少数の非クロス交雑標識を設計できるが、多数のそのような標識を設計するのは難しい。本特許出願者の同時係属出願には、そのような実用的価値がある210非クロス交雑標識集団を説明している。2001年8月16日発行の国際公開公報第01/59151号で公開された国際特許出願第PCT/CA 01/00141号で方法が説明されているが、少なくとも1000程度の大きさの非クロス交雑標識集団の規定の説明は、ほんの少ししかされていない。一連の少なくとも約1000の非クロス交雑標識は相当な実用価値があり、そのような一連の標識を開発することは有益である。

20

【0011】

従って、そのようなアレイが一度に多数のアドレス分子をもつことは望ましいことではあるが、その半面アドレス分子はその補体配列に対して選択性が高くなければならない。そのようなアレイは、グリッドを作る分子ファミリーが設計のみで、配列が自然に生じるように配列に依存しなくてよいという利点があるが、大きさも十分に各メンバーが他のジップコード分子全体に対し補体に選択的な分子ファミリーの供給に(例:十分に低いクロス交雑かクロストークがある)研究者は成功していない。

30

【発明の開示】

【0012】

発明の要約

核酸検出アッセイの使用に望ましいハイブリダイゼーション特質を得るため、コンピューターのアлゴリズムを使用して1168の配列のファミリーを得た。最小限のクロス交雑で相補する配列に正確に交雑するというファミリーメンバーの性能を実証して、一連の1168オリゴヌクレオチド配列はハイブリダイゼーションアッセイで部分的に特徴づけられた。これらは表Iの配列番号:1から1168を持つ配列である。

【0013】

表Iの変異体配列ファミリー(標識又は標識補体)も本発明の一部である。討論用としては、オリゴヌクレオチドファミリー又は一連のオリゴヌクレオチドはよく標識補体ファミリーとして説明されているが、そのような集団は容易に標識ファミリーであることが理解される。

40

【0014】

補体ファミリーは表Iのオリゴヌクレオチドファミリーに基づいた一連のオリゴヌクレオチドから得ている。これは単純に言えば表Iのオリゴヌクレオチドに基づいた補体ファミリーを供給する方法の説明である。

【0015】

最初に表Iのオリゴヌクレオチドに基づいた配列群が表IAで表されている。

【0016】

50

(表IA) 一連のオリゴヌクレオチドのオリゴヌクレオチド塩基パターンに対応する数値配列

数値パターン																								配列識別子
1	1	1	2	2	3	2	3	1	1	1	3	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1		1
3	2	2	1	3	1	3	2	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	3	1	2	3	1	2
1	2	3	2	2	1	1	1	3	2	1	1	3	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	3
2	3	1	2	3	2	2	1	3	1	1	3	2	1	2	1	2	2	3	2	3	1	1	2	4
2	2	2	3	2	3	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	1	1	5
1	2	1	1	3	2	3	2	1	1	3	2	3	1	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1	6
1	1	3	1	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	1	3	2	2	1	1	1	2	7
3	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	2	3	1	1	3	2	2	2	8
1	1	1	3	1	3	1	1	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	3	2	1	1	3	2	9
2	1	2	3	1	1	1	3	1	3	2	3	1	3	1	2	1	1	2	3	2	2	2	1	10
1	2	3	1	3	1	1	1	2	1	2	3	2	2	1	3	1	1	2	3	2	3	1	2	11
2	2	1	3	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	1	3	2	1	3	2	2	2	12
3	2	1	1	1	3	1	3	2	1	2	1	1	3	2	2	2	3	1	2	3	1	2	1	13
1	1	1	3	2	1	1	3	1	1	2	3	1	2	3	2	1	1	2	1	1	3	2	3	14
3	2	1	3	1	1	1	2	1	3	2	2	2	1	2	2	3	1	2	3	1	2	2	3	15
2	3	2	1	1	3	2	3	1	1	1	2	1	3	2	3	1	3	2	2	1	2	2	2	16

数値パターン	配列識別子
1 1 1 2 1 3 1 2 3 1 2 1 2 1 1 3 2 3 1 3 1 1 2 3	17
1 2 1 1 3 2 2 1 2 1 1 3 2 3 2 2 1 2 3 2 3 1 3 2	18
2 1 2 1 3 1 2 1 1 1 3 1 3 1 2 3 1 2 2 2 3 2 2 3	19
1 3 1 3 2 2 3 1 3 1 1 2 3 2 1 2 1 3 2 1 2 2 1 2	20
1 1 3 2 1 3 2 2 2 3 2 1 1 3 1 1 2 3 1 2 2 3 2 1	21
2 2 1 2 3 1 1 1 2 2 3 1 3 2 3 1 1 3 1 2 2 3 1 2	22
3 2 1 2 1 2 3 2 1 1 1 2 2 3 2 2 1 2 3 2 2 3 1 3	23
3 1 1 2 2 3 2 1 2 1 1 1 3 2 1 2 2 1 3 1 2 3 2 3	24
2 1 3 1 2 3 1 3 1 2 2 1 1 3 2 3 2 2 1 2 2 2 3 1	25
3 2 2 1 1 3 2 2 2 3 2 2 2 1 2 3 2 1 2 1 3 1 1 3	26
3 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 1 1 3 2 3 1 2 1 2 3 1 2 1	27
3 2 3 1 1 2 3 1 2 2 2 1 3 2 1 1 1 2 3 1 2 2 3 1	28
3 1 2 2 3 1 1 3 2 2 1 2 1 3 1 1 1 2 3 1 2 2 1 3	29
1 3 2 3 1 2 1 1 1 2 3 2 2 1 3 2 2 3 1 1 2 2 3 2	30
2 1 2 1 2 1 3 2 1 1 1 2 3 2 2 2 3 2 3 2 3 2 2 3	31
2 2 1 1 3 2 3 2 2 1 3 2 2 1 2 2 2 3 2 2 3 2 1 3	32
3 2 1 3 2 1 1 2 1 2 3 1 1 3 2 3 1 3 1 1 2 1 2 1	33
2 1 3 2 3 2 1 2 1 3 1 1 2 3 2 1 3 1 2 2 2 1 3 2	34
2 2 3 2 1 3 1 2 2 1 3 1 2 3 2 3 2 2 2 3 2 1 1 1	35
2 1 3 2 1 2 1 3 1 3 2 1 3 1 3 1 2 3 1 2 1 2 2 2	36
1 2 2 3 2 3 1 1 1 3 1 1 1 3 1 3 1 1 3 1 1 1 2 2	37
2 3 2 3 1 3 1 1 2 2 1 1 3 1 2 2 1 1 3 1 1 2 3 2	38
1 2 1 2 2 1 3 2 2 1 1 3 1 1 1 3 1 1 3 1 3 2 2 3	39
2 2 3 2 1 3 2 2 3 1 3 1 1 1 2 1 2 3 2 1 3 2 2 2	40
2 1 3 1 3 2 2 3 2 2 1 1 1 3 1 3 2 3 2 1 1 1 2 1	41
3 2 2 1 2 3 1 2 3 2 3 2 1 2 1 1 3 2 1 1 2 1 2 3	42
2 2 2 3 2 2 1 3 1 1 2 3 1 3 1 1 3 1 2 2 2 1 2 3	43
1 3 2 1 2 1 3 2 2 2 1 1 1 3 1 1 3 2 1 3 2 1 3 1	44
3 2 3 1 3 1 2 1 2 1 3 1 2 2 2 1 3 1 1 1 3 2 1 1	45
2 2 3 2 2 2 1 2 1 3 2 3 1 1 3 2 3 1 1 2 1 3 2 1	46
1 1 3 2 1 1 3 2 1 3 2 1 1 2 1 3 2 3 2 3 2 2 1 1	47
1 2 2 2 3 2 3 1 3 2 2 1 2 3 1 1 1 3 1 2 1 1 3 1	48
3 1 1 1 3 2 1 3 1 3 1 1 2 1 1 1 3 1 2 1 1 3 1 1	49
1 2 2 2 1 1 3 1 2 2 3 2 2 1 1 3 1 3 2 1 3 1 1 3	50
3 2 2 2 1 1 1 3 1 2 2 3 2 1 1 3 1 1 2 3 2 3 2 1	51
2 2 2 3 2 3 1 1 3 1 2 3 1 1 3 2 1 2 2 2 3 2 1 2	52
2 3 2 3 2 2 2 1 3 1 1 2 2 1 3 2 1 3 2 1 2 3 2 1	53
3 1 2 1 1 2 3 1 2 2 1 2 1 3 1 1 1 3 2 3 2 2 2 3	54
3 2 2 1 2 2 2 3 2 1 1 3 2 2 1 1 3 1 2 1 3 2 1 3	55
1 3 2 2 2 1 2 2 3 1 1 1 3 1 3 2 2 2 3 1 1 2 1 3	56
2 2 3 2 3 2 2 2 1 2 2 3 2 3 2 1 3 2 2 2 1 1 1 3	57
1 2 2 3 2 3 1 3 1 1 3 1 2 1 2 3 1 1 1 3 2 2 1 2	58
2 3 1 3 1 1 2 3 2 1 1 1 3 1 1 2 3 2 2 2 1 2 2 3	59
1 2 3 2 3 1 1 1 3 2 2 1 2 3 1 2 3 2 2 1 1 2 2 3	60
3 2 2 2 1 3 2 1 2 2 1 3 2 2 3 2 2 1 1 3 1 2 2 3	61
3 1 2 2 3 1 2 1 2 2 2 3 1 1 2 3 2 2 2 3 2 2 2 3	62
2 3 1 1 2 2 3 1 1 1 3 2 3 2 1 1 2 3 2 2 3 2 1 2	63
3 1 2 2 3 2 1 2 2 3 2 2 3 1 3 1 1 2 1 3 1 1 2 1	64
1 1 1 2 2 2 3 1 3 1 2 2 2 3 2 3 1 2 1 3 1 3 2 1	65
3 2 1 1 2 2 1 3 1 2 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2	66
3 2 2 2 3 2 1 2 2 3 2 2 2 1 3 2 3 1 1 2 1 2 1 3 2	67
1 2 3 2 1 3 2 1 3 2 1 3 1 2 3 2 2 2 1 2 3 1 1 2	68
2 3 2 2 2 1 1 1 3 1 2 3 1 2 2 3 1 1 3 1 1 1 2 3	69
2 3 2 3 1 2 1 1 2 3 1 2 3 2 2 1 2 2 2 3 2 3 2 1	70
1 2 1 3 2 2 3 2 3 1 3 1 1 2 2 2 3 2 1 1 2 2 1 3	71
1 2 1 3 1 2 3 2 1 1 3 1 3 1 1 1 2 2 3 2 3 1 1 1	72

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 3 1 2 2 1 1 3 1 3 1 1 3 2 2 1 1 2 1 3 1 3 2 1	73
3 1 1 3 2 1 1 1 2 2 3 2 3 1 1 2 3 1 1 1 3 1 1 1	74
1 1 2 3 2 1 1 3 1 1 1 3 1 1 3 1 2 2 3 2 2 3 2 1	75
2 2 2 3 1 2 2 2 1 2 3 2 3 2 2 1 2 3 2 2 3 1 3 2	76
3 2 1 2 2 3 1 3 1 1 1 2 2 2 3 1 1 3 1 1 2 3 1 1	77
3 1 1 2 2 3 2 1 2 3 1 1 1 2 3 1 1 2 2 3 2 1 1 3	78
2 1 2 2 3 2 1 3 1 1 3 2 1 1 1 3 2 2 1 3 1 1 3 2	79
2 2 2 1 2 3 2 1 1 2 3 1 2 1 1 3 2 3 2 1 3 2 2 3	80
1 2 1 2 1 3 2 2 3 1 1 1 2 2 3 2 3 1 2 1 3 2 3 2	81
1 2 1 1 3 1 1 1 2 2 1 3 1 3 1 3 2 2 3 2 1 1 1 3	82
3 1 1 2 2 3 2 3 1 1 1 2 3 2 3 1 2 2 3 1 2 1 2 1	83
1 1 1 2 1 1 3 2 1 3 2 2 2 1 1 2 3 1 3 1 3 1 1 3	84
3 1 2 2 1 1 1 3 1 1 3 2 1 1 3 2 3 1 1 2 3 2 2 2	85
2 1 2 3 2 3 2 3 2 2 3 2 2 2 1 3 2 3 2 2 1 2 2 1	86
3 1 3 2 2 1 2 1 2 3 2 1 3 2 2 1 3 1 3 2 2 1 2 1	87
3 1 1 1 3 1 1 1 3 1 1 3 2 3 2 2 1 1 3 2 2 1 1 1	88
2 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 1 3 2 1 2 3 2 3 1 2 2 3 2	89
2 2 3 2 3 2 3 1 2 2 3 1 1 2 1 2 2 3 2 3 1 1 1 2	90
1 2 3 2 3 1 1 1 3 1 3 2 2 1 1 3 2 3 1 2 2 1 1 1	91
3 1 2 2 3 1 1 2 3 1 2 2 3 1 3 1 2 1 2 3 2 1 1 1	92
1 1 3 1 2 3 1 2 1 3 2 2 1 1 3 2 3 2 1 1 3 2 2 1	93
2 1 3 2 2 3 2 2 1 2 2 3 1 3 1 1 2 2 2 1 3 1 1 3	94
2 2 2 1 2 1 3 2 3 1 1 2 2 1 2 3 1 3 2 3 1 1 1 3	95
3 1 2 1 3 1 2 2 2 1 3 1 1 2 3 1 1 2 2 1 1 3 2 3	96
2 2 2 3 1 1 3 1 1 3 1 3 1 2 2 2 3 1 1 1 2 2 3 1	97
1 2 3 1 1 2 1 1 3 1 3 2 2 3 1 2 1 1 1 2 3 2 3 1	98
2 3 2 2 2 1 2 3 2 1 3 2 3 2 1 3 1 2 2 3 1 1 2 2	99
2 2 2 1 1 3 2 3 1 3 2 2 1 2 1 3 1 1 3 2 1 3 2 1	100
3 1 2 2 2 1 2 3 2 3 2 2 2 3 1 1 3 2 2 1 1 3 1 2	101
2 1 3 2 2 1 3 1 3 1 1 1 3 2 3 1 2 1 1 1 3 2 2 1	102
3 2 1 1 2 3 1 2 1 1 2 3 1 1 3 2 3 2 1 2 1 2 1 3	103
1 1 2 3 1 1 3 2 3 2 2 1 3 2 1 2 1 3 1 2 1 3 2 1	104
2 1 1 1 2 2 3 1 3 2 2 2 3 2 2 2 3 1 2 2 3 2 1 3	105
2 1 1 2 3 1 1 3 1 1 2 1 1 3 2 1 2 3 1 3 2 3 2 2	106
1 1 1 2 3 2 1 1 2 1 3 2 3 2 2 3 2 2 1 3 2 2 1 3	107
1 3 1 3 2 2 1 3 2 3 1 1 1 2 3 2 2 3 2 2 1 1 1 2	108
3 1 1 1 2 1 3 1 1 1 2 3 2 1 2 2 3 2 2 2 3 2 3 1	109
1 3 2 2 1 2 1 1 3 2 2 2 3 2 3 1 3 1 1 2 2 1 1 3	110
3 1 3 2 2 2 1 2 1 3 2 2 1 3 1 1 2 1 2 3 2 2 3 2	111
1 3 1 3 2 2 1 2 2 1 3 1 1 3 1 1 3 1 2 2 2 1 1 3	112
3 1 3 2 2 1 1 2 3 1 1 1 2 1 1 3 2 1 2 2 2 3 2 3	113
1 2 3 1 2 3 1 1 2 1 3 2 2 3 1 1 3 2 1 2 1 2 1 3	114
1 2 1 3 1 2 1 2 3 1 3 1 2 3 1 1 1 3 2 2 1 3 2 1	115
2 1 2 3 2 1 1 1 3 1 1 1 3 2 3 1 1 1 3 1 1 3 1 1	116
2 3 1 1 2 3 2 1 3 1 1 1 2 3 1 1 2 3 2 2 3 1 1 1	117
1 1 2 2 3 1 1 2 1 3 2 3 2 3 2 3 1 3 2 2 2 1 1 2	118
1 3 1 2 1 2 2 3 2 2 2 3 1 2 2 1 1 2 3 1 1 3 1 3	119
1 1 1 3 2 2 3 2 1 1 1 3 2 2 3 1 1 3 1 2 1 1 1 3	120
3 2 2 1 1 3 1 3 1 2 2 1 2 3 1 3 1 2 3 2 1 2 2 1	121
1 3 1 1 3 1 2 1 2 1 1 3 1 1 3 1 2 3 1 1 2 2 3	122
3 2 1 3 1 1 1 2 2 2 3 1 1 2 2 3 1 2 3 2 3 1 1 1	123
1 1 3 1 3 2 1 3 1 2 2 3 1 2 1 1 3 2 1 2 1 2 3 1	124
2 3 1 2 1 2 1 3 2 1 3 2 3 1 1 3 1 1 1 2 1 1 3 2	125
1 3 1 2 1 1 2 3 1 2 3 1 3 1 1 1 2 3 1 1 3 1 2 1	126
1 2 3 2 3 1 1 1 3 2 1 2 2 2 3 2 3 1 2 1 2 1 3 2	127
1 1 2 1 1 3 1 3 1 1 2 2 3 1 2 1 2 3 1 1 3 1 2 3	128

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
2 1 1 3 2 3 2 1 2 2 2 1 3 2 1 3 1 1 2 3 1 1 3 2	129
2 1 2 3 2 2 1 3 1 2 2 2 3 2 2 3 1 3 1 2 2 3 1 2	130
1 3 2 2 2 3 2 1 2 3 1 1 3 1 3 1 2 1 3 2 1 2 2 2	131
3 1 3 1 1 1 2 3 2 2 1 2 3 2 1 2 2 2 1 3 2 1 3 2	132
2 1 2 3 2 3 1 3 1 1 2 3 2 3 2 2 2 3 1 2 2 2 1 1	133
3 2 1 2 3 2 2 2 3 2 2 2 1 2 1 3 1 1 2 3 2 1 2 3	134
3 1 3 2 1 2 1 2 1 3 1 1 3 1 1 1 3 1 1 1 2 2 2 3	135
1 2 3 1 3 2 3 1 1 3 2 1 1 1 2 3 2 1 3 2 2 1 2 2	136
2 2 1 1 3 1 1 3 2 3 1 3 2 2 1 2 2 3 2 3 1 2 1 2	137
1 2 3 1 1 1 2 3 1 3 1 1 2 1 2 2 3 2 2 3 2 2 2 3	138
3 1 2 2 1 1 2 3 1 2 2 1 2 3 2 3 1 1 2 2 3 1 2 3	139
3 1 1 1 2 3 2 2 1 1 1 3 1 2 1 2 3 1 1 1 3 2 1 3	140
2 1 2 2 3 2 2 3 1 2 2 2 3 1 2 1 2 2 1 3 2 3 2 3	141
2 2 2 1 2 3 2 2 2 3 2 3 2 1 2 3 2 1 1 3 2 1 3 2	142
1 1 2 2 3 1 1 1 3 1 1 2 2 3 2 3 2 3 1 1 2 2 3 1	143
2 3 1 3 2 2 2 3 1 1 2 2 2 3 2 2 2 3 1 3 2 1 1 2	144
3 1 2 3 2 1 2 1 1 2 3 1 2 3 2 3 2 3 2 1 1 1 2 2	145
1 2 3 2 3 1 3 1 3 1 1 3 1 1 2 2 2 3 2 2 2 1 2 2	146
3 2 3 1 2 1 1 1 3 2 1 2 2 3 2 2 3 1 2 1 3 1 1 1	147
3 1 1 3 2 1 3 1 1 2 1 3 1 1 1 3 2 2 1 1 2 1 3 1	148
2 2 3 2 3 2 1 3 2 2 1 1 3 1 3 2 2 3 2 2 2 1 1 2	149
2 1 3 2 1 3 2 1 1 3 2 2 3 2 2 1 3 1 1 2 1 3 2 2	150
1 1 2 2 2 3 1 1 3 2 1 2 1 1 2 3 1 1 2 3 2 3 2 3	151
2 1 3 1 1 1 2 2 3 2 1 3 2 1 2 2 2 3 1 3 1 3 1 1	152
2 3 2 1 2 1 2 3 2 2 1 1 2 3 1 3 1 2 3 2 2 3 2 1	153
2 1 2 2 2 3 1 2 1 1 3 1 3 1 1 2 3 1 1 3 1 1 3 2	154
2 2 3 1 1 2 1 3 2 3 2 1 1 2 3 1 1 2 1 2 3 1 2 3	155
3 2 1 3 2 2 2 3 2 3 1 1 2 1 3 1 1 2 2 1 3 2 2 2	156
1 1 1 3 1 2 3 1 2 2 3 2 1 1 2 2 2 3 2 3 2 3 1 1	157
3 1 1 3 1 2 2 3 2 2 3 1 3 2 2 1 1 2 1 3 1 2 1 1	158
1 3 1 2 2 1 2 3 2 1 3 2 3 1 2 3 2 1 1 1 2 3 2 2	159
3 1 1 2 2 2 1 3 1 2 3 2 1 3 1 2 1 2 3 1 1 2 3 2	160
3 1 2 1 3 1 1 3 2 3 2 1 2 2 1 1 3 2 1 1 3 2 2 1	161
2 1 2 3 1 1 2 2 1 2 3 1 3 1 1 3 1 1 2 1 3 1 3 2	162
2 2 3 2 2 1 2 3 1 1 3 2 3 1 2 2 2 3 2 2 2 3 2	163
3 2 1 1 1 3 1 2 2 3 2 3 2 2 1 2 1 2 3 1 1 1 2 3	164
2 2 3 2 3 1 2 1 3 2 1 3 2 2 1 3 1 2 1 2 2 2 3 2	165
3 1 1 2 2 1 1 3 1 2 1 1 1 3 1 1 3 1 3 1 1 3 2 1	166
3 1 2 2 3 2 1 3 1 1 2 3 1 1 2 2 2 3 2 1 3 2 1 2	167
1 1 1 2 1 1 3 1 3 1 3 1 3 1 1 2 3 1 2 2 2 1 3 2	168
1 1 2 2 1 2 3 2 3 1 1 2 1 3 1 2 2 3 2 2 3 1 1 3	169
2 2 1 1 3 1 2 2 2 1 2 3 2 3 1 2 1 3 2 1 3 1 3 2	170
2 2 1 1 1 3 1 2 1 3 2 3 2 2 2 3 2 2 3 2 3 2 2 1	171
2 1 2 2 3 1 2 2 2 1 2 3 1 1 3 1 3 2 1 2 1 3 2 3	172
1 1 1 2 2 2 3 1 2 3 1 3 2 1 3 2 2 2 1 1 3 1 3 1	173
1 2 1 1 1 3 2 2 3 2 2 2 3 1 2 3 2 2 2 3 1 1 2 3	174
3 1 2 2 3 2 3 1 2 3 1 1 2 1 1 2 3 2 2 1 2 2 3 1	175
3 1 2 3 1 1 3 1 1 1 2 1 2 3 1 2 1 2 3 1 1 2 1 3	176
2 2 1 1 1 3 2 2 1 2 2 3 1 1 3 2 3 1 1 3 2 2 3 1	177
2 2 3 2 1 1 3 1 1 1 2 1 3 1 3 1 2 2 2 3 2 3 2 2	178
3 1 3 1 2 2 3 1 3 2 2 2 1 1 3 2 1 2 2 1 3 1 2 2	179
1 3 2 3 1 2 1 1 2 1 3 1 1 2 3 1 2 1 1 1 2 3 2 3	180
3 1 2 1 1 2 1 3 2 3 1 1 2 2 2 3 1 3 2 2 3 2 1 2	181
1 3 1 2 1 2 2 2 3 2 1 3 2 1 3 1 1 1 3 2 1 2 3 2	182
3 2 2 1 2 3 1 1 2 3 2 2 3 1 1 2 2 2 3 1 1 2 3 2	183
1 2 3 1 1 1 3 1 2 2 2 1 3 2 2 3 2 3 1 3 1 2 1 2	184

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 1 1 2 1 3 1 3 1 1 3 2 2 1 2 3 1 2 3 2 3 1 2 1	185
2 2 1 3 2 3 1 3 1 1 1 2 3 2 2 2 1 1 2 3 2 3 1 2	186
2 3 1 1 3 1 1 2 1 2 3 2 3 1 1 1 2 2 1 3 2 2 2 3	187
3 2 2 2 3 1 2 1 3 2 2 2 1 1 2 3 1 3 2 1 2 2 3 1	188
3 2 2 3 2 1 1 3 2 1 1 2 3 1 2 1 1 1 3 2 1 2 3 1	189
2 1 1 3 1 3 2 1 3 2 1 1 2 2 3 2 2 3 2 2 2 1 3 1	190
2 2 2 3 1 3 1 3 1 3 2 1 2 3 2 1 2 3 1 2 2 1 2 2	191
1 2 2 3 1 2 2 3 2 3 1 1 2 2 1 3 1 2 1 3 1 1 3 1	192
3 1 2 2 1 3 2 1 2 2 2 1 3 2 1 3 2 1 1 2 1 3 1 3	193
2 1 2 3 2 1 2 2 1 3 1 3 1 2 1 2 2 3 1 1 1 3 2 3	194
2 1 2 3 2 3 1 1 1 3 2 1 1 2 3 1 2 1 1 1 2 3 1 3	195
3 2 1 1 2 2 1 3 2 1 1 2 3 1 2 2 2 3 1 1 2 3 1 3	196
3 2 2 2 1 2 2 3 2 1 1 1 3 1 2 3 2 1 1 3 2 3 1 1	197
2 1 3 2 1 3 1 1 2 2 3 2 2 3 2 2 1 1 1 3 1 1 2 3	198
2 1 2 2 3 2 2 1 3 2 2 1 2 3 2 1 3 2 3 2 3 2 1 1	199
3 1 3 2 3 1 1 1 3 2 2 1 2 1 2 3 1 1 1 3 2 1 2 1	200
1 2 1 2 1 3 1 1 3 2 2 3 1 2 3 1 3 2 2 1 2 3 1	201
2 2 2 1 3 1 1 3 2 1 1 3 1 1 2 1 1 3 2 3 1 3 2 1	202
2 3 2 3 2 1 2 1 1 3 1 2 1 2 2 2 3 2 1 1 3 1 1 3	203
2 1 3 1 1 3 1 3 2 2 3 2 1 2 2 3 2 2 1 2 1 1 3 2	204
3 2 3 2 2 1 2 2 1 3 2 2 2 1 1 3 2 2 1 3 1 3 2 1	205
1 1 2 1 2 1 3 2 3 1 2 3 2 3 1 1 1 2 2 3 1 1 2 3	206
2 2 1 3 1 3 1 1 2 1 3 1 3 2 3 1 2 2 1 2 1 3 2 2	207
3 1 1 3 2 3 1 3 2 2 1 1 2 3 1 2 2 2 3 2 1 1 1 2	208
1 1 2 3 2 1 1 1 3 2 1 1 1 3 1 1 1 3 2 3 1 2 3 1	209
3 2 2 1 3 2 2 1 2 3 1 2 3 1 1 2 1 2 2 3 2 3 2 1	210
1 1 1 2 3 1 3 2 2 1 3 1 3 2 1 3 1 1 2 2 1 2 3 2	211
3 1 2 1 2 1 3 1 1 3 1 2 2 1 3 2 2 1 3 2 3 1 2 1	212
1 2 1 3 2 2 2 3 2 2 3 1 3 1 2 2 2 1 2 3 1 3 2 1	213
2 1 3 1 1 2 1 3 2 2 1 3 2 1 3 2 1 1 3 1 3 2 1 2	214
3 1 1 2 2 3 2 1 2 2 3 2 3 1 1 3 2 2 2 1 3 2 1	215
3 2 1 3 2 1 1 3 1 1 3 1 3 1 1 2 2 1 3 1 2 2 1 1	216
1 1 2 3 2 3 2 2 1 2 3 2 1 2 3 2 1 1 1 2 1 3 2 3	217
3 1 1 2 2 1 3 2 2 1 3 1 3 2 1 1 1 2 2 3 2 2 2 3	218
3 1 1 1 2 2 3 1 1 3 1 2 1 3 2 1 1 3 1 1 1 2 3 1	219
3 2 3 2 1 2 2 1 2 3 2 3 1 2 2 2 1 2 3 1 2 1 3 1	220
2 1 2 2 1 2 3 1 3 1 1 1 3 2 2 3 1 1 2 1 3 2 1 3	221
2 1 2 3 2 1 2 2 3 2 1 2 2 3 1 3 2 1 3 1 2 3 1 1	222
3 2 3 1 2 2 3 1 1 2 1 3 2 1 3 1 2 2 3 2 2 2 1 1	223
1 3 2 1 1 3 2 2 3 2 2 2 3 1 2 2 3 1 1 1 2 2 2 3	224
3 1 1 3 2 2 2 3 1 2 2 2 1 1 3 2 2 2 1 1 3 1 1 3	225
3 1 3 1 1 3 1 2 1 1 1 2 3 1 2 1 2 2 3 2 2 1 2 3	226
1 2 3 1 2 3 1 3 2 2 3 2 2 1 1 2 1 3 2 2 1 3 2 2	227
2 1 2 3 1 2 1 2 2 2 3 1 1 3 1 3 2 3 2 2 1 1 3 1	228
3 1 3 1 2 3 1 2 2 1 1 1 3 2 3 1 2 2 2 1 2 3 1 1	229
1 2 1 3 2 2 1 1 3 1 3 2 3 1 2 3 1 3 1 1 2 1 1 1	230
2 2 2 1 2 2 3 2 2 1 3 1 2 1 1 1 3 1 3 2 2 3 1 3	231
1 3 1 1 2 1 2 2 3 1 2 1 3 2 2 3 1 1 3 2 2 3 1 1	232
2 1 3 2 3 2 1 1 1 3 2 3 2 1 3 1 2 2 3 2 1 1 1 2	233
1 3 2 1 3 2 3 1 2 1 2 3 1 2 2 2 3 1 1 2 1 2 2 3	234
2 3 2 1 2 2 3 1 1 2 2 1 3 1 1 2 2 1 3 2 3 1 3 1	235
2 3 1 2 1 2 3 1 3 1 2 1 3 1 1 3 2 2 2 1 1 2 3 2	236
3 1 1 3 1 1 3 2 1 1 3 2 1 2 1 1 1 3 2 1 1 1 2 3	237
2 2 2 1 1 3 2 3 2 3 1 2 1 1 3 1 1 1 3 1 2 1 3 1	238
2 1 2 2 3 2 2 3 1 1 2 3 2 3 2 2 2 1 1 1 3 1 3 1	239
3 1 1 2 1 1 2 3 1 2 3 1 3 1 2 3 1 2 2 1 2 2 3 1	240

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
2 1 3 1 3 1 1 1 3 1 3 1 3 1 1 2 2 3 2 1 2 2 1 1	241
1 2 3 2 1 2 1 1 2 3 1 3 1 2 1 2 3 2 2 2 3 2 3 1	242
1 1 2 1 3 1 2 1 1 3 1 2 2 3 1 2 2 3 2 3 2 2 3	243
2 2 2 3 1 2 3 1 2 1 1 2 1 3 1 1 3 1 3 1 1 2 3 1	244
1 3 1 2 3 1 1 2 1 1 3 2 2 3 2 3 1 1 2 3 2 2 2 1	245
1 3 1 2 3 1 1 1 3 1 1 1 3 2 3 2 1 3 1 1 2 1 2 2	246
2 3 2 2 1 1 1 2 3 2 1 2 3 2 1 3 2 1 1 2 2 3 1 3	247
2 1 3 2 1 3 2 3 2 3 1 1 3 2 2 1 2 2 2 3 2 2 1 2	248
1 3 2 3 1 1 2 3 2 2 2 3 2 1 1 1 3 1 3 2 2 2 1 1	249
3 1 2 1 1 1 2 3 1 3 1 1 2 2 3 1 3 2 1 1 2 2 3 2	250
2 3 1 2 3 1 3 1 1 1 2 2 3 2 2 2 1 1 3 2 3 2 2 2	251
1 1 1 2 1 1 3 2 1 3 2 3 2 3 1 3 2 1 1 2 1 3 2 1	252
2 1 2 3 1 1 1 2 1 2 3 2 3 1 2 1 3 2 1 1 3 1 3 1	253
1 2 2 3 2 1 1 3 1 3 2 3 1 2 2 1 2 1 3 1 2 3 1 2	254
1 3 1 3 2 1 1 3 1 1 2 3 1 1 1 3 1 3 1 2 1 1 2 1	255
2 1 1 3 2 1 1 3 2 1 3 1 2 3 2 2 1 1 1 3 1 3 1 2	256
1 1 1 2 1 3 1 1 1 3 1 1 2 2 3 2 1 3 1 3 2 1 3 2	257
1 2 1 3 1 2 2 2 1 1 3 2 3 1 1 3 1 3 1 3 2 2 1 2	258
3 1 1 2 3 2 2 2 3 2 1 1 1 2 3 2 1 2 1 3 1 2 1 3	259
1 1 1 2 1 3 1 1 2 3 1 3 2 1 3 2 3 1 1 1 2 1 2 3	260
2 2 3 1 1 2 2 1 2 3 2 1 3 1 3 1 1 1 3 2 1 1 1 3	261
2 1 3 2 1 1 1 2 2 3 1 3 1 3 2 1 3 2 2 3 1 1 2 2	262
2 3 2 1 1 1 3 2 3 2 2 2 1 2 1 3 2 3 2 3 2 1 1 2	263
1 2 1 2 3 1 2 2 2 3 1 3 1 2 3 1 3 1 1 2 3 2 1 1	264
1 1 2 1 2 2 3 1 2 1 2 3 2 3 2 2 3 2 3 1 1 3 2 1	265
1 3 2 3 1 3 1 2 2 1 2 3 1 3 2 1 2 2 3 1 2 2 2 1	266
2 2 3 2 1 2 2 2 1 3 1 2 1 3 2 3 1 3 1 2 2 1 2 3	267
1 2 1 3 1 1 1 2 3 1 1 1 3 1 2 1 3 1 2 1 3 1 1 3	268
3 1 2 2 3 2 1 2 3 2 1 2 3 2 1 1 1 3 2 1 3 2 2 1 3	269
2 1 2 3 1 1 2 3 2 2 1 2 2 3 2 3 2 3 2 2 3 1 2 2	270
3 1 2 1 2 2 1 3 2 1 3 1 3 2 1 1 3 2 1 2 1 2 2 3	271
2 3 1 3 1 2 3 1 1 2 2 2 3 2 3 2 2 1 2 3 1 2 1 2	272
2 1 2 3 1 1 2 3 1 1 3 2 1 1 1 3 1 3 1 2 3 2 1 1	273
3 1 3 2 3 1 1 2 2 2 3 2 2 3 2 1 1 2 2 2 3 2 2 2	274
1 3 1 1 1 2 2 3 2 1 3 1 3 2 2 1 1 2 2 3 2 3 2 1	275
3 2 3 2 2 1 1 2 3 1 1 1 3 2 2 3 2 3 1 1 2 1 1 2	276
2 3 2 3 1 2 2 2 3 2 2 1 1 3 1 1 3 1 2 2 1 1 2 3	277
1 3 2 1 3 2 1 2 2 3 2 1 1 1 3 2 1 2 1 1 1 3 1 3	278
2 3 1 2 2 3 2 2 3 2 1 2 1 3 2 2 1 2 2 3 2 3 2 1	279
3 1 2 2 3 2 1 3 2 2 2 1 1 2 3 2 2 1 1 3 1 1 2 3	280
1 2 3 1 1 1 2 1 1 3 1 1 1 2 2 3 1 3 2 1 3 1 3 1	281
2 1 2 3 1 2 3 1 2 1 2 2 2 3 2 2 3 2 1 2 3 2 3 2	282
2 2 2 1 3 1 3 2 2 2 3 1 2 2 1 3 2 1 2 3 2 2 2 3	283
1 1 2 1 1 3 1 3 1 2 2 3 2 3 1 2 3 1 3 1 1 1 2 1	284
1 1 2 3 1 1 2 1 3 1 1 2 1 3 1 3 1 1 2 3 2 1 3 1	285
3 2 1 3 2 1 3 2 1 1 2 2 2 3 1 1 2 3 2 2 2 3 1 1	286
1 3 2 3 1 3 2 1 1 2 2 3 1 2 2 3 1 2 2 3 2 2 1 1	287
3 1 1 2 1 1 2 3 2 2 2 1 3 2 3 2 3 2 2 2 3 1 1 1	288
1 2 1 2 3 1 1 1 3 2 1 3 1 3 1 1 1 3 2 3 2 2 1 2	289
2 3 1 3 2 2 1 2 2 3 2 1 2 2 2 1 3 2 2 2 3 1 1 3	290
2 1 3 2 2 3 1 3 2 2 2 1 1 1 3 2 2 3 1 1 1 3 1 1	291
2 1 1 1 3 1 3 2 3 1 2 3 2 1 1 1 2 1 3 1 1 3 2 2	292
2 3 2 1 3 2 3 2 2 2 1 3 1 3 2 1 1 3 2 2 1 2 2 1	293
1 3 1 3 1 2 2 1 1 2 3 2 3 2 2 3 1 1 1 3 1 2 2 1	294
3 2 1 1 2 1 1 3 2 2 3 2 3 1 1 1 3 1 1 3 1 2 2 1	295
3 1 3 1 2 3 2 2 1 2 1 3 1 2 1 1 2 3 1 1 1 3 1 1	296

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
2 2 2 1 3 2 2 3 1 2 2 3 2 2 3 1 1 2 1 3 1 3 2 1	297
1 2 2 1 2 2 3 1 1 1 3 2 1 3 1 2 3 2 2 1 3 1 2 3	298
2 2 2 1 2 3 2 3 2 3 1 2 2 3 1 3 2 3 2 2 2 1 1 2	299
2 1 2 2 2 1 3 2 2 1 3 1 2 1 3 1 2 1 3 1 3 1 3 2	300
1 2 3 2 3 2 2 2 1 2 3 2 3 1 1 1 3 1 2 2 2 3 2 1	301
1 2 1 3 2 1 1 2 2 1 3 1 1 3 1 3 1 1 3 1 1 2 3 2	302
2 1 2 3 1 3 2 3 1 2 2 1 3 1 1 2 2 3 2 1 2 2 2 3	303
2 2 1 1 2 3 2 1 2 2 3 2 2 2 1 1 1 3 1 3 2 3 2 3	304
1 2 1 3 1 3 1 1 2 2 1 1 3 1 1 2 2 3 2 2 2 3 1 3	305
3 2 2 1 2 1 1 3 2 1 3 1 1 1 2 3 2 1 2 1 3 1 1 3	306
1 3 2 1 1 2 2 1 3 2 2 2 3 1 1 1 2 3 2 3 2 1 3 2	307
3 1 1 1 3 1 2 2 1 2 3 1 2 2 3 2 1 1 1 3 2 3 1 2	308
3 2 1 1 3 1 2 2 1 3 1 1 3 2 2 1 1 2 3 1 1 3 1 1	309
3 1 3 1 1 2 3 2 2 3 1 1 2 1 1 3 1 1 3 2 1 1 2 2	310
2 2 1 1 3 1 3 2 3 2 2 2 3 1 1 2 1 3 2 3 2 2 2 1	311
1 2 1 1 1 3 1 1 1 3 1 3 2 1 2 3 1 3 1 2 2 1 2 3	312
1 3 2 2 1 2 2 3 1 2 2 3 1 1 3 1 2 3 1 3 1 1 1 2	313
3 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 2 1 2 1 1 3 2 2 3 2 2 1 1	314
2 2 3 2 1 2 3 2 3 1 3 2 2 2 1 3 1 2 2 1 1 2 3 1	315
2 1 3 2 2 1 1 1 3 2 1 2 1 3 2 2 3 2 2 2 3 1 3 2	316
1 1 1 2 2 2 3 2 3 2 2 3 1 3 1 2 2 2 3 2 1 2 1 3	317
2 1 2 2 1 3 2 3 2 2 1 2 3 1 2 1 1 1 3 1 3 1 1 3	318
2 1 2 1 1 3 1 1 3 2 1 1 2 2 2 3 1 3 1 1 3 1 3 2	319
2 1 1 3 2 2 3 1 3 1 2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 1 2 1 1	320
3 2 3 2 1 3 1 2 2 2 1 2 3 1 1 2 2 3 1 3 2 1 1 2	321
2 1 2 1 3 1 3 1 1 3 2 3 2 2 2 1 3 2 2 3 2 1 2 1	322
1 2 1 1 1 3 1 1 3 1 1 2 1 3 2 2 3 2 2 3 2 3 2 1	323
1 3 1 2 2 3 1 1 1 2 1 3 1 2 2 1 3 1 1 1 3 2 2 3	324
3 2 2 3 2 2 1 2 1 1 3 1 1 1 2 1 3 2 2 2 3 2 2 3	325
1 3 1 1 1 2 1 3 1 3 2 1 1 3 1 3 2 3 2 2 2 1 1 1	326
1 3 1 3 1 2 1 3 2 1 3 2 1 1 1 2 1 3 2 2 1 2 2 3	327
1 1 1 2 3 1 2 2 3 2 3 2 1 1 3 2 2 1 2 3 2 1 2 3	328
1 1 3 1 1 3 2 1 1 3 1 3 1 3 1 1 1 2 2 2 3 1 1 2	329
3 2 3 2 3 2 1 2 2 2 1 3 2 2 3 1 2 1 1 2 2 3 1 2	330
1 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 1 3 1 1 1 2 3 2 1 2 2	331
1 3 1 2 1 1 3 2 2 1 1 1 3 2 1 1 1 3 1 3 1 1 2 3	332
2 1 3 2 2 3 1 1 3 2 2 1 3 2 2 2 1 1 3 2 3 2 2 1	333
1 3 2 1 1 3 1 1 2 3 2 1 1 2 1 2 3 1 2 3 1 2 1 3	334
1 2 3 1 3 1 2 2 3 1 1 1 3 1 2 2 2 1 2 3 1 1 2 3	335
2 3 1 2 2 3 1 1 2 2 1 3 1 3 1 3 1 1 2 3 2 1 2 1	336
1 3 2 2 1 3 2 1 1 3 1 3 1 1 2 1 2 1 3 2 3 1 1 2	337
1 2 2 1 1 3 1 2 2 3 2 1 2 1 3 2 2 1 3 2 3 1 2 3	338
3 1 3 1 2 1 1 1 3 1 1 2 2 3 1 1 1 2 1 3 1 1 3 1	339
1 3 1 3 2 1 1 1 2 3 2 2 1 1 3 1 1 1 3 1 1 3 2 2	340
1 1 1 3 2 2 2 3 2 2 1 2 3 2 3 2 3 1 1 3 1 1 2 2	341
1 2 2 3 2 3 2 2 2 1 1 3 1 1 1 2 1 2 3 1 2 3 1 3	342
2 1 2 2 3 1 1 1 2 3 1 3 1 2 3 2 1 2 3 2 1 3 2 2	343
1 2 2 2 3 2 3 2 3 1 2 3 2 2 2 3 1 1 1 2 1 2 3 1	344
2 1 1 3 1 2 1 1 2 1 3 2 3 1 3 1 3 1 1 1 2 2 3 1	345
1 2 2 2 1 2 3 1 1 2 2 1 3 2 3 2 1 1 3 2 3 2 3 2	346
3 1 2 2 1 3 1 1 2 1 1 2 1 1 3 2 3 2 3 1 1 3 1 1 2	347
3 2 1 1 2 2 3 1 2 3 1 1 3 1 3 2 2 1 3 2 2 2 1 2	348
2 3 2 3 2 2 1 2 3 2 2 1 2 1 1 3 1 1 3 2 3 1 2 1	349
1 3 1 3 1 1 1 2 2 3 1 1 2 2 2 1 3 1 1 1 2 3 2 3	350
2 2 1 2 2 3 1 1 2 3 2 3 1 3 1 1 1 3 2 1 2 2 2 3	351
2 3 2 2 1 1 2 3 1 3 1 1 3 1 2 1 1 2 3 1 2 1 3 2	352

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
3 1 1 1 3 2 1 2 2 2 3 2 2 3 1 2 2 1 2 2 3 2 2 3	353
2 1 3 2 2 2 1 2 3 2 1 3 2 2 1 1 2 2 3 2 2 3 1 3	354
3 2 2 3 1 1 1 3 1 2 1 3 2 2 2 3 1 2 1 2 3 2 1 2	355
2 2 1 3 1 1 3 1 2 1 3 1 2 2 1 2 2 3 1 3 1 1 1 3	356
1 1 2 1 1 2 3 2 2 3 2 3 1 1 1 2 1 3 1 2 3 2 3 1	357
1 3 2 1 1 3 1 1 1 3 2 2 2 1 3 2 2 2 1 3 2 2 1 3	358
2 1 3 2 2 2 1 1 2 3 1 3 1 2 3 2 2 2 3 1 2 1 2 3	359
2 2 1 1 1 3 1 2 3 2 2 1 1 1 3 1 1 2 3 1 3 2 3 1	360
1 1 1 3 2 3 2 3 2 1 2 1 2 3 2 2 1 3 1 1 1 3 2 1	361
1 2 2 1 1 3 2 2 1 2 3 2 3 2 2 2 2 1 2 3 2 3 2 3	362
2 2 2 3 1 1 3 1 1 3 2 3 2 2 2 3 2 1 2 2 1 2 3 2	363
2 3 2 2 1 1 3 1 1 3 2 2 2 1 3 2 2 1 1 1 3 2 2 3	364
2 2 2 1 1 3 2 1 2 1 1 3 1 2 2 3 2 3 2 3 1 3 1 2	365
1 3 1 2 1 2 2 2 3 1 2 1 3 1 2 1 3 1 1 3 1 1 1 3	366
1 2 2 2 1 3 1 3 2 2 3 2 1 1 3 1 1 3 1 2 1 2 2 3	367
3 1 3 1 1 1 2 2 3 2 1 1 2 2 3 2 2 1 3 1 3 2 1 2	368
3 1 1 3 2 1 2 1 2 3 2 2 1 1 3 1 2 3 2 1 1 2 1 3	369
1 1 2 1 2 2 3 1 1 3 1 2 3 2 1 3 2 3 1 3 2 2 1 2	370
3 1 3 2 2 2 1 3 1 1 1 2 3 1 2 1 1 1 3 1 1 2 2 3	371
2 1 1 3 1 1 1 2 3 1 3 2 2 1 2 1 2 3 2 2 3 1 3 1	372
2 2 3 1 2 1 2 1 1 3 1 1 3 2 2 3 2 3 1 2 1 1 3 2	373
1 1 3 2 3 2 2 2 1 1 2 3 2 1 1 3 1 3 1 1 2 3 1 1	374
3 2 2 3 2 3 1 3 1 1 2 2 1 3 1 1 1 2 1 3 2 1 2 1	375
2 2 2 1 3 2 2 2 3 1 2 3 2 2 2 1 2 3 1 3 1 2	376
3 2 1 1 2 2 3 1 1 1 3 2 1 2 3 1 3 2 1 3 2 1 1 2	377
2 1 3 2 2 3 1 1 2 1 1 3 1 2 2 3 1 3 1 3 1 1 1 2	378
2 2 1 1 3 2 3 1 1 3 2 3 2 2 3 2 2 2 1 2 2 3 1 1	379
1 2 2 3 1 2 2 2 3 2 2 3 1 1 1 2 1 1 3 2 3 2 2 3	380
2 3 1 1 2 2 3 2 2 3 1 2 1 1 3 2 2 1 2 3 1 1 3 1	381
3 2 2 2 3 2 2 1 2 2 3 1 3 2 1 1 3 2 2 3 1 1 2 2	382
2 3 1 2 2 2 1 3 2 1 2 3 2 1 2 2 1 3 1 3 2 2 3 1	383
2 1 1 1 2 1 3 1 3 1 2 3 1 3 1 1 2 1 1 3 1 1 1 3	384
1 3 1 1 2 3 2 2 1 2 1 2 3 2 1 3 1 3 1 1 1 2 2 3	385
1 2 2 2 1 2 3 2 1 3 2 2 3 1 3 1 3 2 3 1 2 1 1 1	386
3 2 1 1 1 3 1 2 1 3 2 2 2 3 1 3 2 1 1 2 2 2 3 1	387
3 1 1 1 2 1 3 2 1 2 1 1 2 3 2 2 1 1 3 2 3 1 3 1	388
1 2 2 3 2 1 2 1 2 2 3 2 3 2 2 3 1 1 3 1 1 1 3 2	389
3 1 3 2 2 1 1 3 2 3 2 1 1 1 2 3 1 1 1 2 3 2 1 1	390
1 2 1 3 1 2 2 3 2 3 2 3 1 1 1 3 1 1 1 3 1 1 2 2	391
2 2 1 1 2 1 3 1 1 3 2 2 2 3 2 1 3 2 1 2 3 1 2 3	392
2 2 3 2 1 2 3 2 3 1 3 1 1 2 1 1 1 3 2 2 2 1 3 2	393
3 2 3 1 2 2 1 3 1 2 1 2 3 1 2 3 1 2 1 2 3 1 1 2	394
2 3 1 1 3 1 1 3 1 1 2 2 2 1 3 1 2 2 2 3 2 1 1 3	395
2 3 2 1 2 3 1 2 2 1 2 2 3 1 2 2 1 3 2 3 2 3 2 2	396
2 3 2 3 1 1 1 3 1 3 1 1 2 3 1 2 1 3 1 2 1 2 2 2	397
1 1 2 2 3 1 1 1 2 3 1 3 2 3 2 3 2 2 2 1 1 3 1 1	398
1 2 2 1 2 1 3 1 3 2 2 1 3 2 2 2 1 3 1 1 2 3 1 3	399
1 1 1 3 1 2 1 3 1 1 1 2 2 3 1 3 2 3 2 1 2 3 1 2	400
3 2 1 3 2 2 2 3 2 2 1 1 2 3 2 2 3 2 1 2 1 1 2 3	401
1 3 1 3 1 2 1 2 2 1 3 1 1 2 3 2 1 1 3 1 1 2 1 3	402
1 3 1 1 3 2 2 2 3 1 1 1 2 1 2 3 1 2 1 3 1 1 2 3	403
2 1 3 1 1 2 3 2 1 1 1 3 2 2 2 1 3 2 1 2 1 3 1 3	404
1 3 2 1 3 1 2 3 2 1 2 3 2 2 1 1 2 3 2 3 1 1 2 1	405
2 3 1 1 1 3 2 3 1 1 1 2 1 2 3 1 1 1 2 3 2 2 3 2	406
1 2 1 3 2 1 2 1 2 2 3 1 3 2 2 2 3 2 1 2 3 1 1 3	407
3 1 1 3 1 1 1 2 3 2 2 2 3 2 1 3 1 1 2 1 1 3 2 1	408

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 1 2 3 1 3 2 1 2 2 3 1 1 3 1 1 1 2 3 2 1 2 1 3	409
3 2 3 1 2 1 3 1 1 2 2 2 3 2 3 2 2 2 1 1 2 3 1 1	410
2 3 2 1 3 2 1 2 3 1 1 3 1 1 2 1 1 2 3 1 1 1 2 3	411
1 2 1 3 1 1 3 2 2 1 1 2 3 1 2 1 1 2 2 3 2 3 2 3	412
3 2 3 1 2 2 3 2 1 1 3 2 1 1 3 2 1 1 1 3 1 2 1 1	413
2 1 2 3 2 1 3 2 2 2 3 2 3 2 2 1 2 2 2 3 1 1 3 1	414
2 3 1 3 2 1 1 3 2 2 2 3 2 1 2 3 2 2 2 1 1 3 2 1	415
2 1 1 1 2 3 2 1 2 3 1 3 2 3 2 3 2 1 1 1 3 1 1 1	416
3 2 1 1 3 1 3 2 1 2 2 3 1 1 1 2 2 1 3 2 1 1 3 1	417
3 2 2 3 1 3 2 3 2 1 1 1 3 1 2 2 1 2 2 3 1 2 1 1	418
1 3 2 1 2 3 1 3 2 2 1 2 2 1 3 1 2 1 1 1 3 2 3 1	419
1 2 2 2 3 2 2 1 2 1 3 1 3 2 2 3 2 3 2 2 3 2 1 2	420
2 1 1 2 2 1 3 2 1 3 2 3 2 3 2 2 3 1 1 1 2 2 2 3	421
2 3 2 1 2 2 3 1 3 1 2 2 3 2 2 1 2 2 3 2 1 2 2 3	422
3 2 2 1 2 2 1 3 1 1 3 1 3 1 2 1 1 2 2 3 1 3 2 2	423
2 2 3 1 3 2 2 3 2 3 1 2 2 1 1 3 2 1 3 2 1 2 1 2	424
3 1 2 1 3 2 1 2 1 1 2 3 1 2 2 3 1 1 3 2 1 1 2 3	425
3 2 3 1 1 1 3 1 2 1 2 2 2 3 1 3 1 3 1 2 1 1 1 2	426
1 3 2 2 1 2 3 1 2 2 2 3 1 1 3 1 1 1 2 2 3 2 2 3	427
3 2 1 1 3 2 1 2 2 2 3 1 1 2 2 2 3 1 2 3 1 3 2 2	428
2 1 1 2 1 3 2 3 2 2 1 2 1 1 3 2 3 1 1 1 3 1 3 2	429
1 1 1 2 3 1 1 2 2 3 1 2 3 2 3 2 1 2 1 2 3 1 1 3	430
1 3 1 1 1 3 2 3 1 3 2 2 3 2 2 1 1 3 2 1 2 2 2 1	431
2 2 2 1 2 3 2 3 2 3 1 1 2 2 3 2 3 2 1 2 1 2 1 3	432
3 2 1 1 2 1 2 3 1 2 1 3 1 1 1 2 3 2 1 1 1 3 1 3	433
3 1 3 1 1 2 2 3 2 2 2 1 1 1 3 1 2 1 3 2 2 3 2 1	434
3 1 1 2 2 2 3 2 2 1 1 3 1 1 2 3 1 3 2 2 2 3 1 2	435
1 2 1 3 2 3 1 2 3 1 2 2 1 1 1 3 1 3 1 1 2 2 2 3	436
1 2 1 3 1 2 3 2 2 2 1 3 2 2 3 1 3 1 2 2 1 2 2 3	437
1 1 3 1 3 2 3 2 1 1 2 1 3 1 1 1 3 2 3 1 2 1 2	438
2 3 2 3 2 1 2 2 3 1 2 2 3 2 2 3 1 3 1 2 1 1 1 2	439
2 1 3 2 1 2 1 3 2 3 1 3 1 1 1 3 1 3 2 2 1 1 1 2	440
1 1 1 3 1 2 1 1 3 1 1 1 3 1 3 1 2 3 1 2 3 2 2 2	441
3 1 1 3 2 2 1 2 2 3 1 1 1 2 1 3 1 3 1 1 3 2 1 2	442
1 2 3 2 1 2 3 2 1 2 1 3 1 1 1 3 1 3 2 1 1 1 2 3	443
3 1 2 3 2 2 2 3 2 1 1 1 3 1 2 2 3 1 1 1 2 2 3 1	444
1 1 2 2 2 1 3 1 3 1 3 2 1 2 2 2 3 2 3 2 2 3 2 1	445
1 1 2 2 2 3 2 2 2 3 1 1 1 3 1 1 1 3 2 1 1 3 2 3	446
1 1 1 3 1 3 2 1 3 2 3 2 2 1 2 2 3 2 2 1 3 1 2 1	447
3 2 1 2 3 2 2 3 2 1 2 1 2 3 2 2 3 2 2 3 1 2 1 2	448
3 2 1 3 1 1 2 2 2 3 2 2 3 1 3 2 1 2 2 2 3 2 1 1	449
1 2 3 1 1 2 2 2 1 3 2 2 1 3 2 3 2 1 1 3 1 1 1 3	450
1 2 3 1 2 1 1 3 1 1 1 2 3 2 2 3 1 2 3 1 1 3 2 1	451
2 2 3 1 2 3 1 2 3 1 1 3 1 2 1 1 2 3 2 1 3 1 2 1	452
1 3 1 2 3 1 2 1 2 3 1 2 1 2 1 3 1 2 2 1 3 1 2 3	453
2 2 3 1 1 1 3 2 2 1 3 1 1 1 3 1 2 1 3 1 2 3 2 2	454
3 2 2 2 1 1 2 3 2 2 1 3 2 2 1 3 1 1 1 3 2 1 1 3	455
3 1 3 1 2 2 2 1 1 3 2 2 2 3 1 1 3 2 3 1 1 1 2 1	456
2 2 2 3 2 2 1 3 2 1 3 2 2 3 2 2 1 2 1 1 3 1 3 1	457
2 1 2 3 1 3 1 1 2 1 3 2 2 3 2 2 1 3 2 3 1 1 2	458
2 2 3 1 1 1 3 2 2 2 1 1 1 3 1 1 3 1 3 1 2 1 1 3	459
1 1 3 2 3 1 3 2 2 3 1 1 1 2 3 1 1 1 2 1 2 3 2 2	460
3 2 2 1 3 1 1 1 2 3 1 1 1 2 3 1 3 2 1 3 2 2 1 2	461
2 1 1 3 2 1 2 2 3 2 1 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 1 2	462
2 3 2 1 2 2 1 3 2 1 1 1 3 1 1 3 1 3 1 3 1 1 2 1	463
3 1 3 1 1 3 1 3 1 1 1 2 1 1 3 2 2 3 1 1 1 2 1 1	464

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
3 2 1 1 1 3 2 1 3 1 1 2 1 3 1 1 2 2 3 1 3 2 2	465
3 2 3 2 3 2 2 1 2 2 2 3 2 2 2 3 2 1 1 1 3 2 1 2	466
2 2 2 3 1 2 3 2 1 2 3 1 1 2 1 2 1 3 2 1 2 3 1 3	467
1 1 3 1 2 2 3 2 3 2 3 1 1 2 1 3 2 2 3 1 1 1 2 2	468
2 1 2 1 1 1 3 2 2 3 1 1 3 1 2 3 1 3 2 3 1 2 1	469
1 3 1 2 1 1 1 3 1 3 1 2 2 2 1 1 3 1 2 3 2 1 2 3	470
3 1 1 3 1 1 2 2 1 1 3 2 2 3 1 3 1 1 2 2 1 1 3 1	471
2 1 3 1 3 1 1 1 2 2 2 3 1 2 1 1 1 3 1 1 1 3 1 3	472
1 1 1 3 2 2 2 1 2 3 1 1 3 2 2 1 2 2 3 1 3 2 1 3	473
1 1 1 2 1 3 2 3 2 1 1 3 2 1 1 1 3 1 3 1 2 3 1 2	474
2 1 2 3 1 2 3 1 2 2 2 1 3 2 2 1 2 1 1 3 1 3 2 3	475
2 1 3 1 2 1 1 1 2 3 2 2 1 2 3 1 2 3 1 3 2 1 1 3	476
1 3 1 2 2 3 1 2 2 3 2 3 1 2 3 1 2 2 2 3 2 1 2 1	477
2 2 1 1 3 1 1 3 1 1 2 2 3 2 1 2 1 2 3 1 3 1 3 2	478
3 2 1 3 1 1 2 3 2 2 2 1 3 1 3 2 2 3 1 1 2 1 2 1	479
3 1 3 1 1 1 2 1 3 2 1 1 3 1 1 3 2 1 1 1 2 1 3 1	480
1 2 2 3 1 1 3 2 2 3 2 2 1 2 3 2 3 1 1 3 1 2 2 2	481
2 1 1 1 2 3 2 2 3 2 3 2 1 3 1 3 2 1 1 2 2 1 3 1	482
1 1 1 2 1 1 3 1 3 2 2 2 3 1 3 1 1 3 2 2 3 2 2 2	483
1 3 2 2 3 2 1 1 2 1 1 3 1 1 3 2 3 1 2 2 2 1 1 3	484
3 2 2 1 3 1 1 2 3 2 1 2 1 2 1 3 1 3 2 2 1 3 1 2	485
2 2 3 1 2 1 2 2 3 1 1 1 3 1 3 1 1 1 3 2 2 1 2 3	486
2 2 1 1 1 3 1 3 1 3 1 1 1 2 3 2 2 2 3 1 2 2 1 3	487
2 3 2 3 1 1 2 2 2 3 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 1 3 1 1	488
2 1 1 2 2 2 3 1 1 2 3 2 3 1 1 1 3 2 2 3 2 2 1 3	489
1 2 3 2 3 2 2 2 3 1 1 1 3 1 2 3 1 2 3 1 2 2 2 1	490
1 1 3 2 2 1 2 3 2 2 3 1 2 1 2 2 3 1 3 2 3 1 1 1	491
2 1 3 1 2 1 1 1 3 1 1 3 1 2 1 3 1 3 1 2 2 2 1 3	492
3 1 2 3 1 1 2 3 2 1 3 1 2 1 2 1 2 3 2 1 1 2 3 1	493
3 1 1 3 1 1 2 1 3 2 2 2 1 2 3 2 1 1 1 2 3 1 2 3	494
3 2 1 3 2 1 2 1 2 1 3 2 2 1 1 1 3 1 2 3 1 3 2 2	495
3 2 2 1 2 2 2 3 2 3 2 1 2 3 1 2 2 1 2 3 1 2 2 3	496
1 3 1 3 1 2 2 1 3 1 1 1 2 2 3 1 3 1 3 1 1 2 2 1	497
3 2 1 2 3 1 2 1 3 1 3 2 2 2 1 2 1 3 2 3 1 2 1 1	498
3 2 2 1 3 1 1 1 3 1 1 2 3 1 1 1 2 2 3 1 1 3 2 1	499
1 1 3 1 1 2 3 1 3 1 1 2 1 2 1 3 1 3 1 2 3 1 1 2	500
1 1 1 3 1 3 1 1 2 1 3 2 3 2 2 2 1 1 3 1 1 3 1 2	501
3 1 2 3 2 3 2 2 1 2 2 3 1 2 1 3 1 1 1 2 2 1 3 1	502
2 1 3 1 3 2 2 1 2 1 3 1 3 1 2 1 2 2 3 2 1 2 3 1	503
3 1 3 1 3 2 2 3 1 1 2 1 1 3 2 2 1 1 1 3 1 2 1 2	504
1 3 1 2 1 2 3 1 1 1 2 1 3 1 2 2 3 2 2 1 3 1 3 1	505
3 1 3 2 3 1 1 2 1 3 1 1 1 3 1 2 1 2 3 2 2 1 1 2	506
1 1 1 3 1 3 1 2 1 2 2 3 1 1 3 1 3 1 1 2 1 1 1 3	507
3 2 2 1 2 1 3 1 1 2 1 1 3 2 2 3 2 1 1 1 3 2 3 2	508
2 3 1 2 1 3 2 1 2 3 1 2 1 1 2 3 2 3 2 2 2 1 2 3	509
2 2 2 3 2 2 3 2 2 1 1 3 2 1 2 3 2 3 1 2 2 2 1 3	510
2 1 1 1 3 2 3 2 2 3 2 3 2 2 1 1 1 3 1 2 2 1 1 3	511
2 3 2 3 2 2 2 3 1 2 2 3 1 2 2 1 1 2 3 2 2 1 2 3	512
1 2 2 1 1 2 3 1 1 2 3 1 3 2 3 2 2 3 2 1 1 2 3 2	513
2 1 3 1 2 3 1 2 2 3 2 3 2 3 1 3 2 2 2 3 1 2 1 2 2 1	514
3 1 1 2 3 1 2 1 2 1 3 2 1 1 2 1 3 1 2 3 1 2 2 2 3	515
1 1 2 1 3 2 3 2 3 2 2 3 2 2 1 2 1 2 3 1 2 2 1 3	516
2 1 3 1 2 2 1 3 1 1 3 1 2 3 2 2 3 2 3 2 1 2 2 1	517
1 1 2 3 2 3 2 3 2 3 2 2 1 1 1 2 3 1 1 2 2 2 3 2	518
3 1 1 2 2 1 1 3 2 1 2 1 2 3 1 3 2 3 2 1 3 1 1 1	519
2 2 1 2 2 3 2 3 2 3 2 1 1 3 2 1 3 2 3 2 1 1 1 2	520

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
3 2 1 3 2 1 1 1 3 1 3 1 1 2 2 3 2 2 2 1 3 2 1 2	521
1 1 3 2 2 2 3 2 1 1 3 1 1 3 2 1 3 2 2 3 1 1 2 1	522
1 3 2 2 1 2 1 3 2 1 2 1 3 2 1 3 2 1 2 1 3 1 3 1	523
3 1 1 1 3 1 1 1 2 3 2 3 2 1 2 1 3 2 2 2 1 1 2 3	524
2 2 3 2 3 1 3 2 1 1 2 3 1 1 2 3 1 2 3 2 1 2 2 1	525
3 2 1 3 1 3 2 2 3 2 1 1 1 2 1 3 1 3 1 1 2 1 1 1	526
1 2 2 1 1 2 3 2 1 3 1 2 2 3 2 1 1 3 1 3 1 2 1 3	527
2 2 1 3 2 3 2 3 2 2 2 3 2 1 3 1 2 1 3 1 1 2 2 1	528
1 3 1 3 1 3 2 2 2 3 2 3 2 1 2 1 2 3 2 1 2 1 1 1	529
2 2 1 1 3 2 2 2 1 3 2 3 1 3 1 2 2 2 3 2 2 1 1 3	530
1 2 3 1 1 3 2 2 2 1 2 2 3 1 1 2 1 3 2 1 3 2 3 1	531
1 2 1 2 2 2 3 2 3 2 2 3 2 1 2 3 2 2 2 3 2 3 1 1	532
1 1 1 3 2 3 2 2 2 1 2 1 3 1 1 3 1 2 2 2 3 1 2 3	533
1 1 3 1 3 1 2 1 2 3 1 2 2 2 3 2 2 1 3 2 2 3 2 1	534
1 1 3 1 1 3 1 1 1 2 3 1 3 2 3 1 2 1 1 2 3 2 1 1	535
2 1 3 2 3 2 2 2 3 1 2 1 2 3 2 2 1 1 3 1 1 3 2 2	536
3 2 1 3 1 1 1 3 2 3 1 2 1 3 1 2 2 1 3 2 1 1 2 1	537
3 1 2 1 1 1 2 3 2 2 1 1 3 2 2 1 3 2 1 2 3 1 2 3	538
1 3 1 2 2 1 3 1 1 3 1 1 2 2 3 2 2 2 1 3 1 1 2 3	539
1 2 1 2 2 2 3 1 3 1 1 3 2 3 2 3 1 1 1 2 3 1 1 2	540
2 3 1 3 2 1 1 1 2 1 3 2 2 2 1 2 3 1 3 2 1 3 2 1	541
2 2 1 3 1 3 1 3 2 1 3 1 2 1 1 1 3 1 2 2 2 3 1 2	542
1 2 2 3 2 2 2 1 1 3 2 2 3 2 2 3 1 2 1 1 3 1 2 3	543
3 2 2 3 2 1 1 1 3 2 2 1 1 1 3 2 3 2 3 1 1 2 2 2	544
1 2 1 3 1 2 2 3 2 3 2 3 2 2 2 3 2 2 1 2 1 3 2 1	545
3 2 1 1 3 2 2 1 2 2 3 1 3 1 1 2 3 1 2 1 1 2 1 3	546
2 1 3 1 2 2 1 3 2 2 3 1 2 1 1 3 2 3 2 3 2 1 1 2	547
1 1 1 2 3 2 1 1 1 2 3 1 1 3 1 3 2 3 2 2 2 3 2 2	548
3 1 2 1 3 1 1 3 1 1 1 2 3 2 1 2 1 2 1 3 2 3 1 2	549
2 1 2 1 3 1 3 2 3 2 1 2 3 2 2 1 2 3 1 2 1 1 1 3	550
2 1 2 3 1 1 3 2 3 1 2 1 1 3 1 2 3 1 1 3 1 1 2 2	551
2 3 2 2 3 1 3 1 1 2 1 3 2 1 1 3 1 3 1 1 2 2 2 1	552
2 1 3 1 2 1 1 2 3 2 3 1 1 3 2 1 1 2 1 1 3 2 3 1	553
3 2 1 2 2 1 2 3 1 2 3 1 2 1 3 2 1 3 2 1 1 3 2 1	554
1 3 1 2 1 2 3 1 2 2 2 1 3 2 1 2 2 3 1 1 2 3 2 3	555
1 1 2 2 1 1 3 2 2 2 3 2 1 3 1 3 2 3 1 2 2 2 3 1	556
1 1 3 1 1 1 2 1 3 1 2 3 2 1 3 2 1 1 3 1 2 3 2 2	557
2 2 3 1 3 1 1 3 2 2 3 2 2 3 2 1 1 2 1 1 3 1 1 2	558
1 3 2 3 2 3 1 1 1 2 1 3 2 3 1 1 1 3 2 2 2 1 1 1	559
2 2 2 1 2 3 2 1 3 2 1 3 1 2 2 2 1 2 3 2 3 1 1 3	560
1 2 2 1 1 2 3 1 3 1 1 1 2 2 1 3 2 3 2 3 2 2 1 3	561
1 2 3 2 2 1 1 2 1 3 2 3 1 2 1 3 2 1 1 1 3 2 3 1	562
2 1 2 3 2 2 3 1 2 1 1 1 2 3 1 2 2 1 2 3 1 3 2 3	563
2 2 1 2 2 1 3 1 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 1 2 1 2 1 2	564
2 3 2 2 3 2 2 1 2 3 1 2 2 3 1 3 2 2 1 3 1 1 2 1	565
1 1 2 2 2 3 1 3 2 2 1 1 3 1 1 3 1 1 3 2 3 2 1 1	566
1 1 1 3 1 2 1 1 1 3 2 2 1 1 3 2 3 2 2 2 3 2 1 3	567
2 3 2 2 3 1 3 1 2 3 1 2 1 2 2 3 2 1 2 1 1 3 2 2	568
2 1 1 1 2 1 3 2 3 1 1 2 3 1 3 2 2 1 2 1 3 1 3 2	569
1 2 1 3 1 2 3 2 2 1 2 3 1 2 1 3 2 2 1 3 2 2 1 3	570
3 2 2 1 1 3 2 3 1 1 3 1 2 1 2 3 2 1 2 2 3 2 2 1	571
2 1 1 3 1 1 1 3 2 1 1 1 3 2 2 2 3 2 1 3 1 2 3 2	572
1 1 3 1 3 1 1 1 3 2 2 2 3 1 2 2 3 1 1 2 1 1 1 3	573
1 2 1 2 2 1 3 1 2 3 2 3 1 3 2 2 1 2 1 2 3 2 3 2	574
1 3 2 2 2 3 1 3 2 2 2 1 3 2 1 2 2 3 2 3 1 1 2 1	575
1 2 3 2 2 1 1 1 2 3 1 3 1 3 1 2 2 3 2 3 2 1 2 1	576

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
2 1 1 1 2 3 2 2 3 2 3 1 2 2 1 2 2 3 2 3 1 3 1 2	577
2 1 1 3 1 1 2 2 3 1 1 3 2 1 1 3 1 3 2 2 1 2 2 3	578
1 3 1 3 1 2 1 3 1 1 2 2 1 1 3 2 2 2 3 2 2 3 1 2	579
3 1 1 3 1 1 2 3 2 2 1 1 3 1 1 1 2 1 2 3 2 1 1 3	580
2 1 2 2 2 3 2 3 1 2 2 1 1 3 1 1 3 2 2 3 1 3 1 1	581
1 3 2 2 1 3 1 1 2 2 2 3 2 3 2 1 3 2 1 3 1 1 2 2	582
1 1 3 2 2 2 1 2 2 3 2 2 3 1 2 3 2 2 3 2 1 2 2 3	583
3 1 1 2 3 1 3 2 2 2 1 1 3 1 3 2 2 2 1 2 1 3 2 1	584
1 3 2 3 1 1 3 1 2 2 3 2 1 2 3 2 1 3 2 1 2 1 1 1	585
1 3 2 2 3 1 1 1 2 3 1 3 2 1 2 2 1 1 3 2 1 1 2 3	586
1 2 3 2 3 2 2 1 2 2 2 3 1 3 1 2 3 1 3 2 1 1 2 2	587
1 1 1 2 1 3 2 3 2 2 3 2 2 3 1 1 3 2 2 3 2 2 1 2	588
3 2 1 3 1 3 1 1 1 3 1 2 1 2 1 2 3 2 1 3 2 2 2 1	589
3 1 3 1 3 2 1 2 2 2 3 1 2 3 1 1 2 3 1 2 2 1 2 1	590
3 1 3 2 1 2 1 1 3 2 2 2 1 3 2 3 2 1 2 1 2 2 3 1	591
1 2 1 1 2 3 2 3 1 2 2 1 2 2 3 1 2 2 3 1 3 1 3 1	592
2 2 1 3 2 3 2 2 1 2 3 2 3 1 3 1 3 2 1 1 2 1 1	593
1 1 1 2 3 1 3 2 1 2 1 2 2 3 1 1 2 2 3 2 3 1 2 3	594
1 1 2 2 1 3 1 1 3 2 1 1 3 2 1 3 1 3 2 2 2 1 1 3	595
2 3 2 1 1 3 2 2 2 1 1 1 3 2 1 1 3 1 1 1 2 3 2 3	596
3 1 1 1 2 3 1 2 1 1 3 2 2 3 1 2 1 2 1 1 3 1 1 3	597
1 1 2 3 1 3 2 1 3 2 2 2 3 2 1 2 2 2 3 1 3 2 2 2	598
1 3 2 3 1 1 2 3 2 1 1 3 1 2 2 1 2 3 2 1 2 2 2 3	599
3 2 1 1 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1 1 3 1 2 1 1 3 2 3 2	600
2 1 2 3 2 2 2 1 1 3 2 1 3 2 3 1 1 1 2 1 3 1 3 2	601
3 2 1 2 2 3 1 1 1 2 2 3 1 1 2 2 1 3 1 1 3 2 1 3	602
1 1 2 1 2 3 2 1 1 2 3 2 1 3 2 2 3 1 1 1 3 2 3 1	603
2 3 1 1 2 1 2 2 3 1 3 1 1 2 2 1 2 3 1 3 1 3 2 2	604
2 1 3 2 3 2 1 1 1 2 3 1 2 3 1 1 3 1 1 1 3 2 1 2	605
3 2 1 2 3 2 3 2 1 1 1 3 1 1 1 2 2 2 3 1 2 3 2 1	606
1 1 2 2 3 2 2 2 3 1 1 1 3 2 2 2 3 2 2 3 1 3 1 1	607
1 1 2 2 3 2 2 2 3 1 3 2 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 3 2	608
2 1 1 2 2 3 1 3 2 2 2 3 1 1 2 1 1 3 1 3 1 3 2 2	609
2 3 2 2 3 1 2 2 3 2 1 1 3 2 3 2 2 2 1 2 2 3 2 2	610
3 1 1 1 2 2 2 3 2 3 1 3 2 1 2 3 2 1 2 2 2 3 1 1	611
2 1 1 3 1 1 2 3 1 1 2 3 2 3 1 1 3 2 3 1 1 2 1 2	612
2 1 1 2 3 2 3 1 1 3 2 2 3 2 3 1 1 1 3 1 2 1 2	613
2 2 3 2 1 2 1 2 3 1 1 1 3 2 1 1 3 1 1 3 1 1 3 2	614
2 1 3 1 3 1 3 1 1 3 1 1 3 1 1 1 2 1 1 3 1 1 2 1	615
1 2 2 2 3 1 1 1 2 3 2 2 1 1 2 3 1 3 1 3 1 3 1 2	616
2 2 3 2 3 2 3 2 1 2 1 2 1 3 2 1 2 2 1 3 1 1 2 3	617
1 2 2 3 2 2 1 3 2 1 2 2 3 1 2 3 2 3 1 1 3 2 2 1	618
2 3 2 2 2 3 2 1 2 2 2 3 1 1 2 3 1 1 1 2 3 1 1 3	619
2 3 2 2 1 3 1 2 2 3 2 3 2 2 1 1 1 2 3 2 1 3 2 2	620
2 1 2 1 3 1 3 2 1 2 2 3 2 1 2 1 3 1 3 1 3 1 1 1	621
1 1 1 2 1 3 2 1 1 3 1 1 2 3 2 1 3 2 2 3 2 2 3 1	622
2 3 1 3 2 3 2 3 1 2 2 2 1 2 3 1 2 2 1 1 3 2 2 1	623
1 3 1 1 2 2 2 3 2 2 3 2 1 3 2 3 2 2 1 2 3 1 2 2	624
3 1 2 2 3 1 1 3 1 1 1 3 1 1 1 2 1 3 2 2 2 3 1 1	625
3 1 2 1 1 2 1 3 1 3 1 1 2 1 3 2 1 3 1 3 2 2 1 1	626
3 1 2 2 3 1 1 1 2 2 2 3 2 1 3 2 2 1 2 1 3 2 3 1	627
3 1 2 2 2 1 1 3 1 1 3 1 2 3 1 1 2 1 1 2 3 2 1 3	628
2 2 2 3 1 3 1 3 1 1 1 3 2 1 3 1 1 2 1 1 3 1 2 1	629
3 1 2 2 1 1 3 1 3 2 1 1 1 2 3 1 3 2 1 2 1 1 3 1	630
2 2 2 3 1 2 1 3 1 1 2 2 3 1 1 1 2 2 2 3 1 3 1 3	631
2 3 1 1 3 1 1 3 1 3 2 3 2 2 1 2 1 1 3 1 2 2 2 1	632

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子	
3 2 3 1 1 1 2 3 1 2 2 2 1 3 1 3 2 1 1 2 1 1 3 2	633	
1 1 1 2 1 1 3 1 1 2 1 3 1 3 1 3 1 1 1 1 3 2 2	634	
3 2 2 3 2 1 1 1 3 2 1 1 2 1 3 1 3 1 1 1 2 2 1 3	635	
1 3 2 3 1 2 2 2 1 3 1 2 2 1 2 3 2 3 1 2 3 1 2 2	636	
1 3 1 3 2 1 2 1 3 2 2 2 1 3 1 2 2 2 1 2 3 2 1 3	637	
1 2 3 1 2 2 1 3 1 2 1 3 2 3 1 1 1 2 2 3 2 2 1 3	638	
1 2 3 1 1 1 2 3 2 1 2 2 1 3 2 2 2 1 3 1 3 2 2 3	639	
1 2 1 2 2 3 1 3 2 3 1 3 1 3 2 2 1 2 2 3 2 2 1 1	640	
1 3 1 2 3 2 3 2 1 2 2 3 1 1 2 2 1 1 3 1 1 3 2 2	641	
2 1 1 2 3 2 3 2 2 3 1 2 1 3 1 1 2 1 3 1 3 1 2 1	642	
1 1 1 2 2 1 3 2 2 3 1 1 1 3 2 1 2 3 1 3 1 1 1 3	643	
2 2 2 1 3 1 3 2 2 3 1 1 3 1 1 1 2 3 2 2 1 1 2 3	644	10
3 1 2 2 3 2 2 3 1 2 2 1 2 2 3 1 2 3 1 1 2 2 2 3	645	
2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1 3 1 1 2 2 1	646	
1 2 2 1 1 3 2 1 1 3 1 1 2 2 3 1 3 1 3 2 2 2 3 1	647	
3 2 1 2 3 2 2 3 2 1 1 2 3 2 1 2 2 1 1 3 1 1 1 3	648	
2 1 3 2 2 3 2 3 1 2 2 2 1 2 3 2 1 1 2 3 1 2 2 3	649	
2 3 1 2 1 1 2 3 1 1 1 3 2 2 2 1 2 1 3 1 3 1 3 1	650	
3 2 1 1 3 1 2 2 3 2 2 2 3 2 1 2 3 1 2 1 1 3 1 2	651	
2 2 3 1 1 2 2 1 1 3 1 3 2 1 1 3 1 2 3 2 2 2 1 3	652	
1 1 3 2 3 2 2 2 3 2 2 2 1 3 1 3 2 1 1 1 3 1 2 1	653	
1 3 1 3 1 3 1 3 1 2 1 1 1 3 2 1 2 1 3 1 1 3 2 2 1 1	654	
1 2 2 1 2 3 1 1 2 1 3 2 2 1 3 1 1 1 3 1 3 1 3 2	655	
2 2 3 2 2 3 1 2 1 2 2 1 3 1 3 1 1 2 3 2 3 2 2 2	656	
2 2 2 1 2 2 3 1 3 1 3 2 2 2 3 2 2 1 2 2 2 3 2 3	657	
1 3 2 3 2 2 1 1 3 1 1 3 2 2 3 1 2 2 1 2 2 3 1 2	658	20
3 1 3 1 1 1 2 3 1 2 2 3 1 1 2 3 2 2 3 1 2 1 1 2	659	
3 1 2 1 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 2 3 1 3 2 3 2 1 1 2	660	
2 2 2 3 1 2 2 2 1 1 3 1 3 2 3 2 2 3 1 1 2 3 2 1	661	
1 1 3 2 2 1 3 2 1 1 1 2 1 3 1 3 2 1 3 1 1 1 3 1	662	
3 2 1 1 1 3 2 1 2 3 1 1 2 1 2 3 2 3 1 1 1 2 3 2	663	
2 1 1 2 1 1 3 2 3 2 3 2 2 3 2 3 1 1 2 3 2 1 1 2	664	
1 1 1 3 1 2 2 2 1 3 1 3 2 1 3 1 1 1 3 1 3 1 1 2	665	
2 2 1 3 2 2 2 3 1 3 2 2 3 1 1 1 2 1 3 2 1 1 1 3	666	
2 1 1 2 1 3 2 1 2 3 1 3 2 1 1 3 1 2 2 3 1 1 1 3	667	
3 1 1 3 1 2 2 1 3 1 2 2 3 1 2 3 2 2 1 3 2 2 1 1	668	
2 1 1 1 3 1 3 1 3 1 1 3 2 2 1 3 2 1 1 2 1 3 1 1	669	
2 1 1 3 2 1 2 3 1 3 1 1 1 2 3 1 2 3 2 3 2 2 1 2	670	
3 1 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 2 1 3 2 2 1 2 2 3 1 2 1	671	
1 1 3 2 1 1 1 3 1 1 1 2 3 2 2 1 1 3 1 3 2 1 3 2	672	
1 2 3 1 3 1 1 2 2 3 2 2 3 2 2 3 1 1 1 2 3 2 1 1	673	30
2 2 1 3 1 2 2 1 3 1 3 2 1 3 2 1 3 1 1 3 1 1 2 1	674	
2 1 3 2 3 1 2 3 1 1 3 1 1 3 2 2 1 3 1 1 1 2 2 1	675	
2 1 1 2 3 2 1 3 2 1 1 2 3 2 3 1 2 3 1 2 1 1 3 2	676	
2 2 3 1 3 1 1 1 3 1 1 2 1 1 3 2 1 3 2 3 2 1 1 1	677	
2 1 1 2 3 1 3 2 3 1 3 1 2 2 1 2 1 3 1 2 2 3 2 2	678	
3 2 1 2 1 1 3 1 1 1 2 3 2 3 2 2 2 3 1 2 2 1	679	
3 2 3 1 1 2 3 2 3 2 2 1 1 2 3 1 1 3 1 2 1 2 1 2	680	
3 1 1 1 3 2 2 1 2 2 1 3 2 1 3 2 2 1 1 1 3 1 2 3	681	
2 1 3 1 1 2 2 3 2 3 2 2 2 3 1 2 1 1 3 2 3 1 2 1	682	
2 3 1 2 2 2 1 3 1 2 2 3 1 3 1 3 2 2 1 1 1 2 3 1	683	
1 2 2 1 2 2 3 1 3 2 2 2 3 1 1 2 3 2 2 3 1 2 1 3	684	
1 2 1 3 2 1 3 2 2 1 2 3 2 2 2 3 1 2 2 2 1 3 2 3	685	
1 2 1 3 1 1 3 1 1 3 1 1 2 1 1 1 3 2 2 1 3 1 3 1	686	
3 1 2 3 2 2 3 1 1 1 3 2 1 1 2 3 1 1 2 2 2 3 2 1	687	40
3 1 3 1 2 2 3 1 2 1 3 2 1 3 1 1 1 2 3 1 2 1 1 1	688	

数値パターン	配列識別子
2 3 1 3 1 3 1 1 2 1 1 1 3 2 1 2 3 1 1 2 2 2 3 1	689
2 1 2 1 1 1 3 1 2 3 1 2 3 2 3 1 1 2 2 1 3 2 1 3	690
2 2 1 2 3 2 1 1 3 1 1 2 3 2 2 2 3 1 3 1 3 1 1 1	691
1 3 2 1 1 1 2 3 1 2 3 1 1 2 3 1 2 1 2 3 1 2 3 1	692
3 1 1 1 2 2 2 3 2 3 2 2 1 1 1 3 2 2 3 1 1 2 3 1	693
3 1 2 3 1 1 2 3 1 2 2 3 2 3 2 2 2 1 1 3 2 1 2 1	694
3 1 1 1 2 1 1 3 2 3 1 3 1 3 2 2 1 1 2 3 1 1 1 2	695
2 3 2 2 3 1 1 1 2 1 3 2 2 1 2 2 1 3 2 2 2 3 2 3	696
2 2 2 3 1 3 1 3 2 1 2 1 2 2 3 1 2 1 2 3 1 3 1 1	697
1 2 2 3 2 3 2 3 2 1 1 1 3 2 1 1 3 1 2 2 2 1 1 3	698
2 1 2 1 3 2 2 2 3 1 1 3 2 3 2 3 1 2 3 2 1 2 2 2	699
3 2 3 1 1 3 2 2 1 2 1 3 2 3 2 1 2 1 1 1 3 1 1 2	700
3 2 1 2 3 2 2 3 1 1 2 1 3 2 1 1 1 2 1 3 1 2 2 3	701
2 2 1 3 1 1 1 3 2 3 2 3 1 2 2 2 3 2 3 2 1 2 2 2	702
2 2 2 1 3 2 1 1 2 1 2 3 2 1 1 3 1 3 1 2 3 2 3 1	703
1 3 2 1 2 3 2 1 2 1 3 1 2 3 1 2 3 2 2 2 3 2 2 2	704
1 2 2 2 1 3 2 1 1 1 3 2 3 2 1 3 1 3 1 2 1 1 3	705
1 2 2 2 3 2 3 2 2 3 1 1 2 2 3 2 1 1 1 3 2 3 1 1	706
1 2 3 2 2 1 2 2 1 3 1 2 2 3 2 3 1 2 3 1 1 2 3 1	707
2 1 3 2 1 3 2 1 3 1 1 2 1 2 3 1 1 1 2 2 1 3 1 3	708
2 2 2 1 1 2 3 1 3 1 1 3 1 3 2 2 1 3 1 3 2 1 2 1	709
1 1 1 3 2 2 2 1 3 2 1 3 1 3 2 3 2 1 2 3 2 1 1 1	710
1 2 1 2 1 2 3 1 2 1 3 2 1 3 1 3 2 1 3 1 2 2 1 3	711
2 3 1 3 1 1 3 2 2 1 1 2 2 3 2 1 2 1 3 1 2 2 3 1	712
2 1 2 1 3 1 3 1 2 3 2 2 1 2 1 2 3 1 1 3 2 2 3 2	713
1 1 1 2 2 2 3 2 2 1 1 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3	714
2 2 3 2 2 3 1 1 3 1 2 3 1 1 1 3 2 1 3 1 1 2 2 1	715
1 1 3 1 3 1 2 1 1 3 2 1 3 2 3 2 2 2 1 2 3 2 2 2	716
1 1 2 1 1 3 1 1 3 1 1 3 2 3 1 1 1 3 1 2 2 3 1 2	717
2 1 1 3 2 2 1 1 1 3 2 2 3 1 2 3 1 2 2 3 1 2 1 3	718
1 2 1 2 1 1 3 1 2 1 1 3 1 3 2 3 2 1 1 3 2 3 1 2	719
3 2 2 1 1 1 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 2 1 1 3 2 3 1 2	720
3 1 3 2 2 1 1 3 2 2 1 2 2 1 3 2 2 1 1 3 1 1 3 2	721
2 1 2 2 1 3 1 3 2 2 2 3 1 3 1 1 2 1 1 3 2 1 3 2	722
2 1 1 2 3 2 2 3 2 2 1 2 3 2 3 2 2 1 3 1 2 3 2 2	723
3 1 1 1 3 2 2 3 1 2 1 3 1 1 2 3 2 1 1 2 3 2 2 2	724
2 3 1 2 1 3 1 2 3 1 1 2 2 3 1 2 2 3 1 2 2 1 3 2	725
1 2 3 1 2 1 3 1 3 2 1 1 1 3 1 1 2 1 1 3 2 2 3 2	726
1 3 2 1 1 3 2 3 2 2 1 3 1 2 1 3 2 1 2 2 3 1 1 2	727
1 2 3 2 1 3 1 2 2 1 1 1 3 2 1 3 2 3 2 1 2 3 2 2	728
2 2 1 2 2 3 1 2 1 1 2 3 1 3 1 3 1 3 2 2 1 1 1 3	729
1 2 2 2 3 2 2 1 2 3 1 2 1 1 1 2 3 2 3 2 1 3 2 3	730
2 2 3 1 1 3 1 1 1 2 1 1 3 1 3 2 1 1 2 1 1 3 1 3	731
2 3 2 3 2 1 1 2 1 1 3 2 1 3 2 1 1 3 1 2 2 1 3 1	732
1 2 3 1 1 1 3 2 2 1 3 1 3 2 2 2 1 2 3 1 2 1 1 3	733
1 2 2 1 3 2 2 1 1 3 1 3 1 3 2 2 2 3 2 1 3 1 2 2	734
2 3 2 1 3 2 1 2 2 3 2 1 2 3 1 2 2 1 1 1 3 2 3 2	735
1 3 2 2 3 1 2 1 1 1 3 1 1 3 1 1 3 1 3 2 1 2 1 2	736
3 2 1 1 2 3 1 3 1 2 1 1 1 3 1 3 1 3 1 2 1 1 2 2	737
2 3 2 3 2 2 3 1 1 3 1 2 1 1 1 3 2 2 2 1 2 3 1 2	738
1 1 3 1 1 3 1 3 2 1 3 2 2 1 3 1 1 2 2 3 1 2 2 1	739
3 1 1 2 3 1 1 3 1 2 3 1 1 3 2 2 2 3 2 2 1 1 2 1	740
1 1 1 2 2 3 2 2 3 1 3 1 2 1 1 3 1 2 1 3 2 3 1 2	741
2 3 1 2 2 3 2 2 2 1 1 2 3 1 2 3 2 2 3 2 3 1 2 2 1	742
1 2 3 1 1 3 2 1 2 2 3 2 2 3 1 3 2 3 1 2 2 2 1 1	743
3 2 3 2 1 1 1 2 3 2 2 2 3 1 3 1 2 3 2 1 2 1 2 2	744

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 1 2 2 3 1 2 3 1 3 2 2 2 1 1 1 3 1 3 2 2 3 1 2	745
2 2 2 3 2 3 2 1 1 2 1 2 3 1 2 2 3 1 3 1 3 2 2 2	746
3 2 1 3 2 1 3 1 2 3 1 2 2 1 1 3 1 1 3 1 2 1 1 1	747
2 2 2 1 1 2 3 2 3 1 1 1 2 2 2 3 2 2 3 2 3 1 3 2	748
3 2 1 1 1 3 1 1 2 2 1 3 1 2 1 1 1 3 1 3 2 3 1 2	749
1 1 2 1 3 2 2 1 1 3 2 2 2 1 1 3 1 3 2 2 3 2 3 2	750
3 2 3 2 3 1 2 3 2 2 2 1 2 1 3 1 2 2 2 3 2 2 1 2	751
3 2 1 2 1 3 2 3 2 3 1 2 2 1 3 1 2 2 2 3 2 1 1 1	752
3 2 2 3 2 1 1 3 1 1 1 3 1 2 1 2 3 2 1 1 3 1 1 1	753
1 2 1 2 2 1 3 1 2 2 3 2 1 1 1 3 1 3 1 3 2 3 1 1	754
3 1 3 2 3 1 2 1 2 2 3 1 1 1 2 2 1 3 1 2 2 3 2 1	755
2 1 1 3 1 1 3 2 2 1 1 1 3 1 1 3 1 3 1 3 2 2 2 1	756
3 1 2 3 2 2 1 3 1 2 1 1 1 3 2 2 2 1 1 3 2 1 3 2	757
3 2 3 1 2 2 3 2 1 2 3 1 3 1 1 1 2 3 2 2 1 1 1 2	758
2 3 1 2 2 1 2 2 3 2 1 1 3 1 1 1 3 1 2 2 3 1 3 1	759
1 1 3 1 1 2 2 3 2 3 2 1 1 3 2 2 2 1 2 3 1 3 2 1	760
2 2 3 2 1 2 2 2 1 3 1 1 3 1 2 2 2 3 2 1 3 1 2 3	761
2 1 2 1 2 3 2 2 3 2 3 2 1 1 3 1 1 3 1 1 1 2 3	762
3 1 2 1 1 2 3 2 3 2 3 1 1 2 2 2 3 2 3 1 1 2 1 1	763
2 2 1 3 1 1 1 2 3 2 3 1 3 1 2 2 2 1 1 3 1 3 2 2	764
1 3 2 3 2 1 3 1 1 2 2 2 3 2 1 2 2 2 1 3 2 2 3 2	765
2 1 3 2 2 1 1 3 1 2 1 3 1 3 2 1 1 1 2 3 1 2 1 3	766
3 1 1 3 2 3 1 2 1 2 2 3 2 1 1 1 2 2 3 1 2 1 1 3	767
3 2 1 1 2 2 3 2 3 2 2 1 3 1 2 2 2 1 1 3 1 1 3 2	768
2 3 1 2 1 2 2 2 3 2 3 1 1 2 2 3 1 2 1 3 2 1 2 3	769
1 1 3 2 1 1 1 3 1 3 1 2 1 2 1 3 2 2 1 1 3 2 2 3	770
1 2 2 1 3 2 2 1 1 3 2 2 1 2 2 2 3 2 3 1 3 2 3 1	771
1 3 1 2 3 1 1 3 2 1 3 2 2 2 1 2 3 1 1 2 2 1 3 1	772
2 3 1 3 2 2 1 3 2 2 1 1 3 2 3 1 2 1 3 2 2 1 1 1	773
2 2 1 2 2 3 2 1 3 1 2 2 2 1 3 1 3 1 1 3 1 2 3 1	774
2 1 2 2 2 3 2 3 2 2 3 2 2 3 1 2 2 1 3 1 2 1 3	775
3 2 1 2 1 1 2 3 2 3 2 3 2 3 1 1 1 3 2 2 1 2 1 1	776
2 1 2 1 2 3 2 2 3 1 3 2 1 2 1 1 1 3 1 3 1 3 1 1	777
2 2 1 3 2 2 1 3 2 2 2 1 1 1 3 1 2 2 3 2 3 1 3 2	778
2 2 2 1 3 1 1 2 1 1 3 2 3 1 2 3 2 3 1 2 3 1 1 1	779
1 3 1 3 2 1 1 2 3 2 3 2 1 1 1 2 1 3 2 2 1 3 1 2	780
2 3 2 3 1 2 1 1 1 3 1 3 1 1 1 2 2 1 3 2 2 3 2 2	781
3 1 1 2 2 2 1 3 2 3 1 1 2 3 2 2 2 3 1 3 1 2 2 1	782
2 3 2 3 1 2 3 2 3 2 1 1 3 2 1 2 1 2 3 1 1 1 2 2	783
2 2 3 2 3 1 1 2 3 1 2 2 1 1 2 3 1 1 2 1 3 1 1 3	784
1 1 2 3 2 2 3 2 2 2 1 3 1 2 2 3 1 3 1 1 1 3 2 2	785
1 3 1 2 2 3 2 3 2 2 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 2 1 1 3	786
2 2 3 1 2 3 2 1 2 2 1 3 1 1 1 3 2 2 2 1 2 3 2 3	787
2 1 2 3 1 2 2 3 2 3 2 3 2 2 1 3 1 3 1 1 2 2 2 1	788
2 1 3 2 3 2 1 3 1 2 1 2 2 2 3 1 2 1 3 2 2 1 2 3	789
1 3 2 2 2 1 1 2 3 2 3 2 2 2 1 3 2 2 3 2 2 1 2 3	790
2 3 2 3 2 1 1 1 3 2 1 3 1 1 1 3 2 1 1 1 3 1 2 2	791
3 2 2 1 2 3 1 2 1 2 1 3 2 3 1 3 2 2 3 2 2 1 2 2	792
2 2 2 3 1 2 2 3 1 1 2 3 2 2 1 1 2 1 3 2 3 2 3 2	793
1 3 1 3 2 1 2 2 1 3 2 1 3 2 2 1 2 2 3 2 1 1 3 2	794
2 1 1 3 2 1 3 1 1 1 3 1 1 3 1 1 3 1 2 1 2 2 3 3	795
1 3 1 1 1 3 1 3 1 1 2 2 1 2 3 2 1 1 2 3 1 1 1 3	796
2 2 1 3 1 2 2 2 3 2 2 1 3 2 3 2 3 1 2 2 2 1 1 3	797
3 1 2 3 1 2 2 1 1 3 1 2 1 2 1 3 1 3 1 2 1 3 2 2	798
1 2 1 2 2 2 3 1 3 2 3 1 2 2 1 1 3 1 3 2 1 1 2 3	799
2 3 2 1 2 2 3 2 3 1 3 2 2 1 1 3 2 1 2 1 1 3 2 2	800

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 1 2 2 2 1 3 2 1 3 1 1 1 3 2 3 2 2 3 2 3 2 2 2	801
3 2 2 1 3 1 1 3 1 2 2 1 1 3 2 2 3 1 1 2 1 1 2 3	802
2 1 1 1 3 2 1 2 3 2 3 1 3 1 2 3 1 2 2 2 1 2 3 2	803
2 3 1 1 1 2 3 1 2 2 1 1 1 3 1 2 3 1 1 3 1 2 3 1	804
2 2 1 2 2 1 3 1 2 3 2 2 3 1 3 2 3 2 2 2 3 2 2 2	805
2 1 3 2 3 2 2 2 1 1 1 3 1 3 2 1 3 2 1 2 1 2 3 1	806
1 3 2 2 1 2 1 1 3 2 1 1 1 2 3 1 2 3 2 2 3 1 2 3	807
2 2 1 1 3 1 3 1 3 1 1 1 2 1 1 3 2 3 2 1 2 2 3 2	808
3 1 2 1 2 2 3 1 1 1 2 3 2 3 2 1 1 1 2 3 1 2 3 1	809
1 2 3 1 2 3 1 1 2 2 1 1 3 1 1 1 3 1 1 1 3 1 3 1	810
3 1 1 2 1 3 2 2 2 3 1 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 2 2 1	811
1 3 2 2 3 2 2 2 1 3 1 2 2 2 3 1 2 2 2 3 2 1 1 3	812
3 2 1 2 3 1 3 1 2 2 2 3 1 2 1 2 1 1 3 1 2 2 1 3	813
2 2 2 1 2 1 3 2 3 1 3 2 1 2 1 3 2 3 1 2 3 1 2 2	814
2 1 2 1 2 3 2 3 1 1 3 1 2 1 2 1 1 3 2 3 2 2 2 3	815
1 2 2 3 1 2 1 3 1 2 3 1 2 1 3 2 1 1 2 2 3 1 3 2	816
2 3 1 2 1 3 1 2 3 2 3 1 1 3 1 1 2 2 2 3 1 2 2 2	817
3 1 1 3 1 2 1 2 2 3 1 1 1 3 1 1 2 2 2 3 1 2 3 2	818
3 1 2 3 2 2 2 1 3 2 3 2 1 3 1 2 1 2 1 3 1 2 2 2	819
3 1 1 2 1 2 2 3 1 3 2 2 1 2 1 1 3 2 1 3 2 1 3 2	820
1 3 2 3 1 3 2 1 1 3 2 1 1 2 1 3 1 1 1 3 1 2 2 2	821
3 2 1 3 1 1 2 1 1 3 2 1 1 2 2 2 3 2 3 1 3 1 2 1	822
3 1 3 2 2 1 2 2 2 3 1 3 1 2 2 2 1 3 1 2 3 2 2 2	823
3 1 1 1 2 3 1 2 3 1 2 2 3 1 1 2 2 2 1 3 1 3 1 2	824
1 1 1 2 1 3 2 3 2 3 1 3 1 1 2 1 3 2 2 1 1 3 2 1	825
1 2 3 2 3 2 2 1 1 3 2 2 3 2 1 3 1 1 3 1 1 2 1 1	826
1 2 1 1 2 3 1 3 2 2 1 1 2 1 3 2 3 2 1 1 3 1 1 3	827
1 2 1 1 3 1 3 1 2 3 2 2 2 1 1 3 2 2 1 3 1 1 1 3	828
2 3 2 2 1 3 2 3 2 2 1 3 1 1 1 2 1 2 3 1 1 1 3 1	829
2 2 2 1 3 1 1 3 1 2 2 3 2 2 1 3 1 2 1 1 3 2 2 3	830
3 2 3 2 1 1 2 3 2 1 2 1 1 3 1 2 1 3 2 2 1 1 3 2	831
2 1 2 2 1 3 1 3 1 3 1 1 1 2 2 3 2 1 3 1 3 1 2 2	832
2 1 3 2 3 1 3 1 2 1 1 1 3 2 1 1 1 3 2 2 2 1 2 3	833
2 2 3 2 3 1 1 1 3 2 2 1 1 3 2 1 1 3 2 2 1 3 2 2	834
1 1 1 3 2 3 2 1 1 3 2 2 3 1 1 3 1 1 2 1 2 2 3 1	835
3 1 1 2 1 3 1 3 2 3 2 2 1 2 2 3 1 1 1 2 1 3 1	836
2 1 2 1 1 3 1 3 1 3 1 3 1 2 1 1 3 2 1 1 2 1 1 3	837
2 3 1 3 2 3 1 1 1 2 2 3 1 2 1 3 1 3 2 1 1 1 2 2	838
3 1 2 3 1 1 2 1 1 3 2 2 2 1 1 3 2 3 1 3 1 1 1 2	839
3 2 3 2 3 1 2 1 2 3 2 2 2 1 2 2 3 1 2 2 1 1 3 2	840
2 1 1 1 3 2 3 1 3 2 3 2 1 1 1 2 3 1 2 1 1 2 3 1	841
3 2 1 3 1 3 2 2 2 3 1 2 2 2 3 1 1 1 3 1 1 2 1 2	842
3 1 1 2 1 2 2 3 2 2 1 2 3 2 2 2 3 2 2 1 2 3 1 3	843
3 2 3 2 1 1 2 1 1 3 1 2 3 2 1 2 2 3 2 2 3 2 2 2	844
2 1 1 1 2 2 3 1 2 2 3 2 3 1 3 2 2 3 1 1 3 1 1 2	845
2 3 1 3 1 2 1 3 2 2 1 2 1 3 2 2 1 1 3 2 2 2 1 3	846
1 3 2 2 2 3 2 2 1 1 3 1 2 2 1 2 3 2 1 3 1 1 1 3	847
3 1 1 2 3 2 3 2 1 3 1 1 2 1 1 3 1 3 1 2 2 1 1 1	848
3 2 1 2 2 1 2 3 1 1 1 3 1 1 3 2 2 3 2 2 3 2 2 2	849
3 2 3 2 2 1 2 1 3 1 1 3 2 2 1 1 1 2 3 2 2 1 1 3	850
2 2 1 1 3 1 3 2 1 3 2 3 1 1 2 1 2 3 1 2 1 3 2 1	851
1 1 2 3 2 2 1 2 1 1 3 1 2 3 1 3 1 3 2 2 2 1 3 2	852
1 2 1 2 1 1 3 1 2 2 2 3 1 2 3 2 1 3 2 3 2 1 3 2	853
2 1 2 3 2 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 1 1 3 2 2 2 3 1	854
3 1 2 1 3 2 2 2 1 3 2 1 2 1 3 1 1 3 1 2 1 1 1 3	855
3 2 2 3 1 1 2 1 2 1 3 1 3 1 2 1 3 2 1 1 1 2 1 3	856

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 3 1 3 1 1 3 1 2 2 2 1 3 2 1 1 3 1 1 2 3 1 2 1	857
2 3 1 1 2 3 1 3 1 1 1 3 1 2 1 2 2 3 1 3 2 1 2 2	858
2 3 1 1 3 1 2 2 1 2 1 3 2 1 3 2 2 3 2 1 2 1 3 1	859
3 1 2 2 1 3 2 1 3 2 1 2 2 3 1 1 3 1 2 2 1 2 3 2	860
2 3 1 1 1 2 3 2 3 2 1 2 2 2 3 2 1 2 3 2 2 2 1 3	861
1 2 2 1 1 1 3 2 2 3 1 2 1 2 3 1 1 1 3 1 1 3 2 3	862
1 1 2 3 2 1 3 1 3 1 2 2 3 2 1 3 2 3 1 1 2 1 2 2	863
2 2 1 2 2 2 3 2 2 3 1 3 2 3 2 1 1 1 2 3 2 3 1 2	864
1 2 3 2 1 1 2 2 3 2 3 1 1 2 1 1 2 3 2 1 2 3 2 3	865
3 1 2 2 2 3 2 1 2 1 3 1 3 1 2 2 1 3 2 1 1 3 2 1	866
1 1 2 1 2 2 3 2 2 3 2 2 2 1 3 1 3 1 1 1 3 1 1 3	867
1 2 3 1 2 3 1 2 3 2 1 2 2 2 3 2 1 1 1 3 1 3 2 1	868
1 1 2 3 2 1 2 2 2 3 2 3 2 3 1 2 2 3 2 3 2 1 1 1	869
1 3 2 3 2 2 1 2 3 1 1 3 1 1 2 1 3 2 1 1 3 1 1 2	870
3 2 2 1 2 3 2 1 3 1 3 1 2 3 1 1 1 3 1 1 1 2 2 1	871
3 2 2 2 3 2 1 2 2 1 3 1 2 1 1 1 2 3 1 3 2 2 3 2	872
2 3 1 2 2 2 1 2 3 1 3 1 2 2 1 1 3 1 3 1 1 1 3 1	873
2 2 2 3 2 3 2 3 2 2 1 2 2 3 2 1 1 2 2 3 1 3 1 2	874
3 1 2 3 2 3 2 3 1 2 1 2 3 1 2 2 1 1 1 3 1 1 1 2	875
1 3 1 2 2 1 2 1 3 1 2 2 2 3 2 1 3 1 3 1 1 1 3 2	876
3 1 1 3 1 3 2 1 2 3 2 1 1 2 1 3 2 1 2 2 3 2 1 2	877
2 2 2 3 2 1 1 2 3 2 2 3 2 2 3 1 3 2 2 2 1 1 3 1	878
1 3 2 1 1 1 2 1 3 2 1 3 2 1 2 3 1 1 2 1 1 3 1 3	879
3 1 1 2 3 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1 1 2 1 2 3 1 3 2 2	880
1 3 2 1 3 2 2 1 1 2 2 3 1 2 1 3 2 1 1 3 2 2 2 3	881
1 3 2 3 2 1 1 1 3 1 1 1 2 3 1 1 2 3 1 1 2 1 1 3	882
2 3 2 2 1 3 1 2 1 2 2 2 3 2 3 1 1 1 2 3 2 3 1 1	883
2 3 2 1 2 3 2 2 3 1 3 2 2 2 3 1 1 2 2 3 2 2 1 2	884
2 3 1 3 2 3 1 1 2 2 1 3 2 2 1 2 3 2 2 2 3 2 2 1 2	885
3 1 1 3 1 1 1 3 1 1 1 2 3 1 3 1 1 1 3 1 2 2 1 2	886
2 2 1 1 3 2 1 1 3 2 2 3 2 3 2 2 3 1 2 1 2 2 1 3	887
1 2 3 1 2 3 2 3 2 2 2 3 1 2 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1	888
1 1 3 2 1 1 3 2 3 1 1 1 2 2 3 2 2 3 2 2 2 3 1 1	889
1 2 3 1 1 3 2 3 2 1 1 1 3 2 2 2 3 1 1 1 3 1 1 1	890
1 3 1 3 1 3 2 1 1 3 1 2 1 1 2 2 3 2 1 2 1 3 2 1	891
2 2 2 1 2 3 1 3 1 2 1 3 1 2 3 1 1 1 2 1 1 3 2 3	892
1 3 1 1 1 2 2 1 3 2 1 3 2 1 1 2 3 1 2 2 2 3 2 3	893
3 1 2 2 2 3 1 3 1 2 2 3 1 1 2 3 1 3 1 1 2 1 2 1	894
3 1 2 2 1 3 1 1 1 3 1 2 3 1 1 2 1 1 1 3 1 2 3 1	895
2 1 3 1 2 1 3 1 1 1 3 2 1 2 1 2 3 2 2 3 2 1 3 2	896
3 1 1 3 1 2 1 3 2 1 1 1 3 2 1 1 1 3 2 1 1 3 2 2	897
1 1 1 2 3 2 3 2 3 2 2 2 1 3 2 1 3 2 2 3 2 1 1 1	898
2 2 3 2 2 3 1 1 3 2 1 1 3 1 3 1 2 3 1 1 2 1 1 1	899
2 1 2 2 2 3 1 3 1 3 1 1 1 3 1 1 1 3 1 3 2 2 2 1	900
2 1 2 2 2 1 3 2 3 1 2 3 1 1 2 2 2 3 2 3 1 2 3 2	901
2 2 1 2 1 3 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 1 1 3 2 2 3 1 2	902
2 1 1 1 3 1 2 1 1 2 2 3 2 1 3 1 1 1 3 2 1 3 2 3	903
3 2 2 2 1 3 2 1 2 2 3 1 2 1 2 2 3 2 3 2 3 2 1 1	904
3 2 3 2 2 3 2 3 1 1 2 1 1 3 1 2 2 3 1 1 1 2 1 2	905
1 1 1 3 1 1 1 3 2 1 2 1 1 1 3 2 3 1 3 1 2 1 3 1	906
2 1 2 2 2 3 2 1 1 3 1 1 1 3 2 3 2 1 3 1 2 1 2 2 3	907
2 1 3 1 1 3 1 2 3 1 1 1 2 2 3 2 3 1 2 2 2 3 2 2	908
1 2 1 1 2 1 3 2 1 1 3 2 3 1 1 2 3 1 2 3 1 3 1 2	909
1 1 2 3 2 3 1 1 2 1 1 3 1 2 1 1 1 3 2 3 2 3 2 1	910
1 2 2 3 1 1 3 1 2 1 1 1 3 1 2 3 2 2 3 2 2 2 1 3	911
2 3 1 1 1 2 1 3 1 1 3 2 3 1 3 1 2 2 1 2 1 3 2 1	912

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 3 2 2 1 2 2 3 2 3 1 1 1 3 1 3 2 2 2 1 2 3 1 2	913
1 1 1 2 1 3 2 1 3 2 3 1 2 1 3 1 3 1 1 3 1 2 2 2	914
1 3 2 3 2 1 2 3 1 1 3 2 3 2 1 1 2 1 1 3 1 2 2 1	915
2 3 1 2 2 1 1 3 1 2 2 3 2 3 2 1 3 2 3 2 2 1 2 1	916
1 3 2 2 2 1 2 3 1 2 1 2 2 2 3 2 1 3 1 2 3 1 3 2	917
2 1 2 3 2 3 2 1 2 3 1 1 3 1 2 2 1 2 1 3 2 2 1 3	918
3 1 1 1 2 2 3 2 2 3 2 1 2 1 3 1 3 2 3 1 2 1 2 1	919
2 1 3 1 1 1 2 1 3 2 2 2 1 1 3 2 1 2 1 3 2 3 2 3	920
2 3 1 2 2 2 1 3 1 2 3 2 2 2 1 2 2 3 2 3 1 3 1 1	921
1 1 3 2 2 3 1 2 1 2 2 2 3 2 2 3 2 2 1 3 1 2 3 1	922
2 3 1 2 3 2 3 1 2 1 2 1 2 3 1 3 1 1 2 1 1 1 3 1 1	923
1 1 1 3 2 2 2 1 3 2 2 2 3 2 1 2 2 1 3 2 1 3 1 3	924
1 3 2 2 2 3 1 2 3 2 3 1 2 1 3 2 1 1 1 2 1 3 1 1	925
1 1 3 2 3 2 2 1 2 2 3 1 1 2 3 2 3 1 2 3 2 2 1 2	926
1 1 1 2 2 3 1 1 3 2 3 2 3 1 2 1 1 2 3 2 2 2 3 2	927
3 2 2 2 1 3 2 3 1 2 2 1 1 1 3 1 2 1 3 1 2 2 1 3	928
1 2 1 1 3 2 3 2 1 2 1 1 3 1 3 1 1 3 2 3 2 2 1 1	929
1 2 3 1 1 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 1 2 3 1 1 3 2 2 1	930
1 1 1 3 1 1 2 2 3 1 3 1 1 1 2 3 1 1 1 3 2 2 1 3	931
1 3 2 3 2 1 1 3 1 3 2 1 2 1 1 1 3 2 1 2 2 2 3 1	932
3 1 1 2 2 1 1 3 1 2 2 3 2 2 1 2 1 2 3 2 3 1 3 2	933
2 1 2 3 1 1 1 3 2 3 2 2 3 2 2 2 1 1 3 2 1 1 3 1	934
2 1 1 1 3 2 1 1 1 2 3 2 2 1 2 3 2 3 1 3 1 3 1 1	935
1 1 1 3 1 2 1 2 2 3 1 2 2 3 1 3 1 2 1 3 1 3 2 2	936
1 1 3 2 3 1 2 1 2 3 1 1 2 1 2 3 2 3 1 3 1 1 1 2	937
1 1 1 2 1 3 1 3 2 2 2 3 2 2 1 1 2 3 2 1 1 3 2 3	938
3 1 2 2 2 1 3 1 2 3 1 3 2 2 1 1 3 1 1 2 2 2 1 3	939
2 2 3 2 1 1 1 2 3 1 3 2 3 2 3 1 1 2 1 2 2 3 2 1	940
1 3 2 1 3 2 3 2 1 2 2 2 3 1 3 1 2 1 1 2 1 3 1 1	941
2 3 1 3 2 2 1 1 1 3 1 3 2 2 3 2 2 3 1 2 1 2 2 2	942
1 1 1 3 1 3 2 3 2 1 2 2 1 3 1 1 1 2 1 3 2 2 2 3	943
3 2 2 2 1 3 2 2 1 2 2 2 3 1 2 3 1 3 1 2 1 1 2 3	944
1 1 3 2 3 2 1 1 1 2 3 1 1 2 1 1 1 3 1 3 2 2 3 2	945
1 1 2 1 1 1 3 2 3 1 3 2 1 3 1 1 3 2 3 2 1 1 2 2	946
2 1 2 2 3 1 3 2 2 2 3 2 3 2 1 1 1 3 1 1 3 1 2 1	947
2 2 2 1 2 1 3 2 2 3 2 2 3 2 3 2 2 3 1 1 1 3 2 2	948
1 2 3 1 1 1 2 3 1 2 3 1 2 2 3 2 3 2 2 2 3 2 2 3 2	949
1 1 1 3 1 3 1 2 3 2 1 1 1 3 2 3 1 3 2 2 1 2 2 1	950
2 2 3 1 1 3 1 1 1 3 2 2 1 3 1 2 3 1 2 3 1 1 2 2	951
1 2 3 2 2 1 2 2 2 3 2 2 2 1 3 2 2 2 3 2 3 2 3 1	952
1 1 1 2 1 2 3 1 1 2 2 2 3 1 1 3 1 3 1 1 3 2 3 1	953
3 1 2 2 1 3 1 2 1 2 1 3 1 1 2 1 2 2 3 1 1 3 1 3	954
2 2 1 3 1 1 2 1 1 3 1 3 1 1 1 2 3 2 1 2 3 2 3 2	955
2 2 2 1 2 3 1 1 1 3 1 3 1 1 3 2 3 2 1 2 2 1 2 3	956
3 2 1 1 3 2 1 2 2 1 1 3 2 3 2 3 1 2 2 2 1 3 2 1	957
1 2 1 1 1 3 1 3 1 1 3 2 1 1 1 3 1 3 2 1 1 1 3 2	958
1 2 2 3 2 2 1 1 2 2 3 1 1 3 2 3 2 1 2 3 1 1 1 3	959
2 1 2 1 2 1 3 2 2 3 1 3 2 2 3 1 3 2 1 1 3 1 2 2	960
2 1 3 1 2 3 1 3 1 2 1 2 1 2 3 1 1 1 3 1 2 1 3 2	961
1 2 1 1 3 1 1 3 1 2 3 1 2 2 2 3 2 3 2 1 1 1 2 3	962
2 2 1 3 2 1 1 2 1 1 3 1 1 1 3 1 2 3 1 1 3 1 3 1	963
3 1 2 2 2 3 2 3 1 3 2 1 1 1 3 2 1 1 1 2 1 3 1 1	964
1 1 1 2 1 3 1 2 3 2 1 3 1 1 2 2 2 3 2 3 2 3 2 2	965
3 1 1 1 2 2 1 3 2 3 2 2 2 3 2 3 2 3 2 1 2 2 1 2	966
1 2 2 2 3 1 3 2 1 2 3 1 2 1 3 1 1 3 1 2 2 3 2 2	967
1 2 1 3 1 3 2 2 3 1 1 3 2 1 2 3 2 1 1 1 3 2 2 2	968

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
2 1 1 2 2 2 3 2 3 1 1 2 3 2 2 3 2 2 1 2 2 3 2 3	969
2 2 1 3 2 2 2 1 2 3 1 3 1 3 2 3 1 3 1 2 2 2 1 1	970
3 2 2 3 2 2 1 3 1 3 2 3 2 2 2 1 2 3 1 1 1 2 2 2	971
2 2 2 1 2 2 3 2 3 1 2 3 2 3 1 1 1 2 1 1 3 1 3 1	972
3 2 1 1 3 2 1 1 2 1 2 3 1 2 1 3 2 3 1 2 2 1 1 3	973
2 3 1 3 1 2 3 1 2 3 2 1 2 1 2 3 2 1 3 2 1 1 2 1	974
1 1 2 2 3 1 3 1 1 1 3 1 3 1 2 1 1 1 2 3 1 2 1 3	975
2 2 2 3 1 1 3 2 3 1 2 3 2 2 1 3 1 1 2 3 2 2 2 1	976
1 3 2 2 3 2 2 3 2 3 2 1 1 2 2 3 2 2 1 3 2 1 1 1	977
1 2 1 3 2 3 1 3 1 1 3 2 3 1 2 1 1 3 1 2 1 2 2 2	978
3 2 3 2 3 1 2 1 1 3 2 1 1 2 2 3 1 3 2 2 1 1 1 2	979
2 1 3 2 2 1 2 2 3 2 2 2 3 2 3 1 1 2 2 2 3 1 3 1	980
1 2 1 3 2 2 3 1 1 2 1 3 2 1 1 2 2 2 3 1 1 3 1 3	981
1 2 3 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 1 1 2 1 3 1 3 1 1 2 1	982
2 3 1 2 1 1 1 3 1 2 1 2 3 1 3 1 3 1 2 2 3 2 1 1	983
2 1 1 1 3 1 2 3 1 3 1 2 3 2 2 3 2 2 1 1 1 3 2 2	984
1 1 3 2 3 1 1 1 2 2 2 3 2 1 1 3 1 1 2 2 1 3 2 3	985
3 1 1 1 2 3 1 3 1 3 2 2 1 2 2 3 1 2 1 3 2 2 2 1	986
2 2 2 3 2 1 1 1 2 3 1 3 1 2 1 2 1 3 2 3 2 2 1 3	987
3 2 2 1 1 2 2 3 2 3 1 2 1 2 2 2 3 1 2 2 1 3 2 3	988
1 3 1 3 2 3 2 2 3 1 2 1 1 1 3 1 2 3 2 2 2 1 2 1	989
1 1 2 2 3 2 3 1 3 1 1 1 2 2 3 1 2 1 1 3 1 1 3 1	990
2 2 1 1 3 1 3 1 1 2 2 3 1 3 1 1 3 1 3 1 1 1 2	991
2 2 3 2 2 1 3 1 1 3 1 1 2 2 3 1 1 2 3 2 1 2 3 2	992
1 3 2 2 1 1 3 1 2 1 2 3 2 3 2 3 1 2 3 2 2 2 1 1	993
2 3 1 3 2 2 1 2 3 2 2 3 2 1 1 2 1 3 1 1 1 2 2 3	994
2 2 1 3 1 2 1 1 3 2 2 2 1 3 1 3 1 2 2 3 1 3 1 1	995
1 2 3 1 3 2 1 1 2 1 1 3 1 3 2 1 2 2 2 3 1 1 3 2	996
2 3 2 2 2 1 1 3 2 3 2 1 1 2 3 1 2 2 2 3 2 2 1 3	997
2 2 3 1 1 3 1 1 3 1 2 2 3 2 2 1 2 2 3 2 2 3 1 1	998
2 1 2 1 3 1 1 1 3 1 2 2 1 1 1 3 1 3 2 3 1 1 2 3	999
2 1 1 1 2 2 3 2 2 1 3 1 1 1 2 2 2 3 1 3 2 3 2 3	1000
1 2 2 3 2 2 1 3 2 3 2 3 2 2 1 2 2 3 1 2 2 1 2 3	1001
3 1 3 1 1 2 2 1 2 3 2 3 2 3 1 1 2 1 2 1 3 1 1 1	1002
2 2 3 1 2 2 3 1 2 1 1 1 3 2 1 1 1 3 1 3 2 3 2 1	1003
3 2 3 2 3 2 1 1 1 2 2 3 1 1 2 1 2 3 2 2 1 1 2 3	1004
1 1 1 3 2 1 1 1 3 1 1 1 3 1 1 3 2 2 2 3 1 1 1 3	1005
2 2 2 1 3 2 2 3 1 1 3 1 1 2 1 3 1 1 1 3 1 1 1 3	1006
3 2 3 2 1 1 2 1 1 3 1 3 2 3 1 1 2 1 3 2 1 1 2 2	1007
2 1 2 2 3 1 1 1 2 1 1 3 1 3 1 3 1 2 2 2 3 2 3 1	1008
1 2 3 1 3 1 1 1 3 1 1 3 1 1 3 2 2 1 1 3 1 2 2 2	1009
1 1 3 1 3 2 3 1 3 2 1 2 1 2 2 3 2 2 1 1 1 3 1 1	1010
2 2 2 3 2 1 1 1 3 2 3 1 2 3 1 2 3 2 1 1 3 1 2 1	1011
3 1 2 3 2 2 1 2 3 2 3 1 2 3 1 1 1 2 1 2 3 2 1 2	1012
3 2 1 3 1 1 2 1 1 1 3 2 3 2 2 1 1 1 3 2 3 2 2 1	1013
1 1 1 3 1 3 2 1 2 3 2 3 2 3 2 1 2 3 1 2 1 2 2 2	1014
1 1 1 3 1 2 1 1 3 1 3 2 2 1 3 2 1 1 1 2 2 3 2 3	1015
1 1 3 1 1 2 2 1 3 1 3 1 1 2 1 1 3 2 3 2 3 1 2 1	1016
3 1 2 1 1 3 1 1 1 3 2 3 1 1 1 2 3 2 1 1 1 2 2 3	1017
3 1 2 3 1 1 1 3 1 2 3 2 2 1 1 1 3 2 2 2 3 2 2	1018
1 3 2 3 2 1 1 3 2 1 1 2 1 1 3 2 2 2 3 1 3 1 1 1	1019
3 2 2 3 1 3 1 1 2 2 1 3 1 1 2 2 2 3 1 2 1 1 1 3	1020
2 2 1 1 3 1 1 1 2 2 2 3 2 1 2 3 2 3 2 2 3 2 2 3	1021
1 3 1 1 3 1 2 2 2 1 3 1 2 3 1 1 1 2 3 1 3 2 2 2	1022
2 1 1 3 2 2 2 3 1 3 1 2 1 1 1 3 1 2 3 1 2 1 2 3	1023
2 3 1 3 1 2 1 3 2 2 2 3 2 1 1 2 1 2 3 2 2 2 3 2	1024

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 3 2 2 2 3 1 1 2 2 3 2 1 1 3 2 2 2 3 1 2 3 1	1025
2 1 3 1 1 2 2 3 1 2 2 1 1 2 3 1 2 3 1 3 2 1 3 2	1026
1 3 1 3 1 2 2 2 3 2 1 1 2 1 1 3 2 1 2 2 3 1 1 3	1027
1 2 1 1 2 3 1 2 3 2 1 1 2 3 2 1 1 3 2 1 3 2 3 2	1028
2 3 1 1 1 2 2 2 3 1 2 3 1 3 1 3 1 2 1 2 3 2 2 1	1029
2 3 2 3 2 1 1 1 3 2 1 2 1 3 2 2 2 1 2 3 2 2 1 3	1030
2 3 1 1 2 1 1 3 2 3 1 1 1 2 1 3 1 1 2 3 1 1 2 3	1031
1 1 1 3 1 1 1 3 1 2 2 3 2 1 1 2 1 1 3 2 1 3 1 3	1032
1 1 2 3 1 1 1 2 1 3 2 3 2 2 1 1 1 2 3 1 3 2 3 2	1033
3 2 1 3 1 2 1 1 1 3 1 2 3 2 3 1 1 2 2 1 2 3 1 2	1034
3 1 2 1 3 2 1 2 1 2 3 2 3 2 3 2 1 2 2 2 3 2 2 2	1035
1 2 3 2 2 2 3 2 1 3 1 1 1 2 3 2 2 2 3 1 1 3 1 2	1036
1 1 1 2 2 2 3 2 1 3 1 3 1 3 1 1 1 2 2 2 3 2 2 3	1037
2 1 3 1 1 2 1 1 3 1 2 2 1 3 2 1 1 3 2 3 2 1 3 1	1038
2 3 1 2 2 2 1 3 1 3 1 1 1 2 1 2 3 1 3 2 1 3 1 1	1039
1 1 2 1 3 1 3 2 1 2 3 2 2 3 2 2 2 1 2 3 1 3 1 1	1040
3 1 2 3 1 2 3 1 1 3 1 3 2 2 2 1 2 2 3 2 1 1 1 2	1041
1 1 3 2 1 1 1 3 1 1 3 1 1 3 1 1 1 2 3 2 3 2 2 1	1042
2 2 3 1 1 3 1 1 2 2 1 1 3 2 3 2 2 2 1 3 2 3 2 1	1043
1 3 1 1 1 3 1 1 2 3 2 2 3 1 2 2 2 1 2 3 1 2 3 2	1044
3 1 2 2 1 1 1 3 1 3 1 2 3 2 2 3 1 2 2 3 1 1 1 2	1045
1 1 2 3 1 2 1 1 2 2 3 2 2 3 1 3 1 3 1 3 2 1 1 2	1046
3 2 2 2 3 2 2 3 1 1 1 3 2 3 2 1 1 1 3 2 1 2 1 2	1047
2 3 1 3 2 2 1 2 1 2 3 1 3 1 1 1 3 2 3 2 1 1 2 2	1048
2 2 3 2 3 1 3 1 1 1 3 1 1 3 2 1 2 1 2 1 3 1 1 2	1049
3 2 1 1 3 2 2 2 1 3 1 3 2 2 1 2 1 3 1 3 2 2 2 1	1050
3 1 2 1 3 1 2 1 3 1 2 1 1 3 2 2 1 1 2 2 3 1 1 3	1051
1 3 1 3 1 2 3 1 2 2 3 2 2 2 1 2 3 2 1 2 2 1 2 3	1052
1 1 1 3 2 2 1 1 3 1 1 1 2 2 3 2 1 3 2 3 1 2 1 3	1053
2 2 2 3 1 2 1 2 2 3 2 2 2 3 2 3 1 3 2 3 2 1 2 1	1054
1 2 2 2 3 2 1 3 1 1 1 3 2 2 3 2 2 1 2 3 1 3 2 2	1055
3 1 2 2 2 3 1 3 2 1 1 3 2 2 2 1 2 1 3 1 2 3 1 1	1056
1 1 3 1 2 1 1 1 3 2 3 1 3 2 2 3 1 2 2 2 1 3 1 2	1057
3 1 2 1 2 2 3 2 1 1 3 1 2 1 2 3 2 2 3 2 1 1 1 3	1058
3 2 1 1 3 1 3 2 3 2 1 2 2 3 2 1 1 3 2 2 1 1 2 2	1059
3 2 3 2 3 1 2 2 1 3 2 1 1 2 3 1 1 3 2 1 2 2 2 1	1060
3 2 1 1 3 1 1 1 3 1 2 2 1 1 3 2 3 2 2 1 3 2 1 1	1061
1 3 2 1 3 1 1 1 3 2 2 3 1 1 1 2 2 3 1 2 2 1 2 3	1062
2 1 1 3 1 3 1 1 3 2 2 3 1 3 2 1 1 2 3 2 1 2 2 2	1063
3 2 2 1 1 3 1 1 1 2 1 3 2 1 3 1 2 1 1 3 2 3 1 1	1064
2 1 1 3 2 1 1 1 2 2 3 1 1 1 3 2 3 2 1 2 1 3 2 3	1065
1 1 3 1 2 3 2 1 2 3 2 2 2 1 2 2 3 2 2 3 2 3 2 1	1066
1 2 2 2 1 3 1 1 2 1 2 1 3 2 3 1 1 3 1 3 1 2 1 3	1067
3 2 2 1 2 3 1 1 1 3 1 3 2 1 2 3 2 3 2 2 1 1 1 2	1068
2 1 2 2 1 2 3 2 3 1 1 3 1 1 3 1 1 2 3 1 2 2 1 3	1069
2 1 1 2 1 1 3 2 2 3 1 1 3 1 3 1 1 2 2 3 2 2 3 2	1070
2 3 1 2 3 2 2 2 3 1 2 3 2 1 1 2 2 3 2 2 1 1 1 3	1071
3 2 3 1 1 1 3 1 2 2 2 3 1 3 2 2 2 3 2 1 2 1 1 2	1072
1 3 1 3 1 1 2 1 2 1 3 1 2 2 3 1 3 1 2 2 2 3 2 2	1073
2 2 2 3 1 3 1 2 3 2 3 1 2 3 1 2 1 1 1 3 2 2 1 1	1074
3 2 2 3 2 1 1 1 2 2 3 2 1 3 2 1 1 1 3 1 1 3 2 1	1075
3 2 3 2 2 1 2 3 1 2 3 2 2 3 2 2 2 3 2 1 2 2 1 2	1076
1 2 2 1 2 2 3 2 3 2 1 3 1 2 3 2 1 2 2 1 1 3 1 3	1077
3 2 2 1 3 1 1 1 3 1 2 2 2 1 3 1 1 3 2 2 1 3 2 2	1078
2 2 3 2 3 2 1 2 2 1 1 3 1 3 1 3 2 3 1 1 1 2 1 2	1079
3 2 2 2 1 1 3 1 2 1 3 1 1 1 3 1 3 2 3 1 2 2 2 1	1080

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
1 1 2 3 1 3 1 1 1 2 1 3 1 2 1 3 2 2 1 2 2 3 2 3	1081
2 3 1 1 2 2 3 1 1 2 1 1 3 1 1 2 2 2 3 2 2 3 2 3	1082
1 1 2 1 1 3 1 2 2 3 1 1 2 2 1 3 2 3 1 3 2 1 1 3	1083
1 1 2 3 2 2 2 3 1 3 1 3 1 2 2 2 1 3 2 1 1 1 3 1	1084
1 3 2 2 2 1 3 1 1 2 1 3 1 1 1 2 3 2 3 2 2 2 3 1	1085
2 1 2 1 1 3 2 1 1 3 2 3 2 2 1 1 3 1 2 2 2 3 1 3	1086
3 2 1 3 2 3 1 1 2 1 1 3 2 2 1 3 2 3 2 2 1 1 2 1	1087
1 1 3 2 3 2 3 2 2 1 1 1 3 2 1 1 1 2 3 2 1 3 1 2	1088
1 3 1 3 1 2 3 2 2 2 1 2 3 2 2 3 2 3 1 1 2 2 1 1	1089
1 3 2 2 3 1 1 2 1 2 2 3 1 2 3 1 2 1 1 3 1 1 3 1	1090
2 3 1 1 2 3 2 3 1 3 1 2 3 2 2 2 1 3 1 1 2 1 1 2	1091
1 1 2 1 1 2 3 1 2 3 2 1 1 3 2 2 2 3 1 3 2 2 2 3	1092
1 1 1 3 1 3 2 3 1 1 2 1 3 1 1 1 2 1 1 3 1 3 1 1	1093
1 1 2 1 1 1 3 2 2 1 2 2 3 1 3 1 3 1 3 2 2 2 1 3	1094
1 3 2 1 3 2 3 2 2 3 2 1 3 2 2 2 1 3 2 1 2 1 2 1	1095
3 2 1 1 3 1 1 2 3 2 1 2 2 1 3 1 2 1 2 2 2 3 2 3	1096
3 1 2 1 1 1 2 3 2 2 2 3 1 2 1 1 1 3 2 1 3 2 2 3	1097
1 2 1 3 2 1 2 3 2 1 2 3 2 3 2 3 1 1 3 1 2 2 2 1	1098
1 2 3 1 1 2 3 2 1 3 1 3 2 3 1 2 2 1 3 2 2 2 1 1	1099
3 2 1 3 2 1 2 2 2 1 3 2 3 1 2 3 2 1 1 3 1 1 2 1	1100
1 3 1 1 2 2 3 2 1 2 2 3 1 1 3 1 1 3 1 1 2 1 2 3	1101
2 2 2 1 2 1 3 1 1 2 2 3 1 3 1 3 1 1 3 2 2 1 1 3	1102
1 1 1 3 2 1 3 2 1 3 1 3 1 2 2 2 3 1 3 1 1 2 2 1	1103
2 2 2 1 1 1 3 1 1 1 3 2 1 2 2 3 2 1 1 3 1 3 2 3	1104
1 1 1 2 2 3 1 3 1 1 1 1 3 2 3 1 1 2 3 1 1 3 2 2 2	1105
1 1 3 1 1 1 2 1 1 3 2 1 2 3 1 2 1 3 2 1 3 2 1 3	1106
1 2 2 2 3 1 1 2 2 3 2 1 2 2 3 2 1 3 2 2 2 3 2 3	1107
1 1 3 1 3 1 1 2 1 1 2 3 2 1 3 1 3 1 2 1 2 1 1 3	1108
2 3 2 3 2 1 1 2 1 3 2 2 3 2 2 1 1 2 3 1 3 2 1 1	1109
2 1 2 1 3 2 2 3 2 1 3 2 2 2 1 3 1 2 3 1 1 2 3 2	1110
1 2 2 3 2 3 2 2 1 3 1 1 2 3 1 2 3 2 2 1 1 2 1 3	1111
3 2 2 2 3 2 1 2 1 3 2 1 2 2 2 3 1 2 2 3 1 2 3 2	1112
1 3 1 3 2 1 1 1 3 2 1 2 3 1 3 2 2 1 2 3 1 1 2 1	1113
3 1 1 1 3 2 2 2 1 1 3 2 3 1 2 3 2 1 2 1 2 2 3 2	1114
2 2 1 1 1 2 3 1 2 1 1 1 3 1 3 2 1 3 2 3 1 1 3 2	1115
2 2 1 1 1 2 3 2 3 2 3 1 3 1 1 3 1 2 3 1 1 2 1 1	1116
1 2 2 2 3 2 1 2 1 1 1 3 2 3 1 1 3 1 1 3 1 3 1 1	1117
2 3 1 2 2 1 3 2 1 2 2 2 3 2 3 1 1 3 1 3 1 2 2 2	1118
2 2 2 3 1 1 2 3 1 1 1 2 2 3 1 2 3 1 2 1 3 1 2 3	1119
1 3 1 3 2 1 1 3 1 2 2 1 1 3 1 1 2 1 1 3 1 1 1 3	1120
1 2 2 3 1 1 2 2 3 1 3 1 1 3 2 3 1 1 3 2 1 1 1 2	1121
2 2 2 1 3 1 3 1 1 3 2 1 2 2 3 2 2 2 3 1 1 1 3 1	1122
2 1 1 1 3 2 3 1 1 1 3 1 2 2 2 3 1 1 1 2 3 1 2 3	1123
3 1 1 1 3 2 2 1 3 1 3 1 1 1 2 3 2 1 3 1 1 1 2 2	1124
3 2 3 1 1 2 1 1 2 3 1 1 3 1 1 3 2 2 1 2 3 2 2 1	1125
2 2 3 2 3 1 1 2 1 1 1 3 2 1 3 1 2 3 2 3 2 2 1 2	1126
2 2 1 2 1 2 3 1 2 1 2 3 1 3 2 2 2 3 2 3 2 2 3 1	1127
2 2 3 1 2 2 2 3 2 3 2 3 1 3 2 1 2 2 1 3 2 2 1 2	1128
1 1 1 3 2 3 1 2 2 1 1 3 2 2 1 3 2 2 2 3 1 3 1 2	1129
2 2 3 2 1 2 2 2 3 2 1 2 1 1 2 3 2 2 3 1 1 3 1 3	1130
3 2 2 2 3 1 1 1 2 2 1 3 2 3 2 3 1 3 1 1 1 2 1 2	1131
1 1 2 3 2 2 3 1 3 1 2 2 3 1 2 1 1 2 3 2 2 3 1 1	1132
2 1 3 2 1 3 2 1 3 2 1 2 2 3 2 2 3 2 1 1 2 1 1 3	1133
3 2 2 3 2 1 1 2 2 2 3 1 3 2 3 2 2 1 3 2 2 1 2 2	1134
2 3 1 1 2 1 2 3 1 2 1 3 2 2 1 3 2 1 1 2 2 3 2 3	1135
2 3 1 2 1 3 2 1 2 3 2 2 2 3 2 3 1 2 2 1 1 1 3 1	1136

10

20

30

40

数値パターン	配列識別子
3 1 2 3 2 1 2 1 1 1 3 1 3 2 1 2 3 2 2 1 2 1 1 3	1137
1 3 2 3 1 3 1 2 2 2 1 3 1 1 3 1 2 3 2 2 1 2 2 1	1138
1 2 3 1 3 1 1 2 2 2 3 2 2 1 1 1 3 1 3 1 1 1 3 2	1139
1 1 1 3 1 1 2 2 1 3 2 1 2 3 1 2 1 3 1 2 3 1 3 1	1140
2 1 3 1 3 2 2 3 2 1 2 1 3 2 2 2 1 2 1 3 2 2 3 1	1141
3 2 1 3 1 1 2 3 1 2 2 3 2 2 2 1 3 1 1 3 1 2 2 2	1142
3 2 2 2 1 2 3 2 2 2 3 1 3 1 1 3 1 3 2 2 1 2 2 2	1143
2 1 3 1 1 3 2 2 2 3 1 1 1 3 2 2 1 2 2 3 1 2 2 3	1144
3 1 2 3 1 1 3 1 3 2 1 2 2 2 3 2 2 1 2 1 2 3 2 1	1145
3 1 2 3 1 1 2 1 2 1 3 2 1 1 3 2 1 2 2 3 1 3 2 1	1146
2 1 3 2 3 1 2 3 1 1 1 2 2 2 3 1 3 1 2 1 3 1 2 1	1147
3 1 1 1 3 1 1 1 2 2 3 1 1 3 1 3 2 2 2 3 1 2 1 2	1148
1 2 2 2 3 1 3 2 1 2 2 2 3 2 3 2 1 2 2 3 1 1 2 3	1149
1 2 3 1 3 2 2 3 1 1 1 2 2 2 3 1 1 3 2 1 2 2 3 2	1150
2 2 1 1 2 1 3 2 3 1 3 1 3 1 3 2 1 2 1 2 3 2 1 1	1151
1 2 2 1 1 3 1 3 1 3 2 3 1 3 2 1 1 1 2 3 2 1 1 1	1152
1 1 3 1 1 2 1 3 1 2 3 1 3 1 2 2 1 3 1 1 1 2 1 3	1153
1 3 2 2 2 1 1 1 3 1 3 2 2 1 3 1 1 2 2 3 1 1 1 3	1154
3 2 1 1 3 1 2 2 2 3 2 2 3 1 1 2 1 1 1 3 1 1 3 1	1155
1 3 1 3 1 1 1 3 1 1 3 2 2 1 1 1 3 2 3 1 2 1 2 2	1156
2 1 1 2 1 3 1 3 1 1 3 1 3 1 2 3 2 1 2 3 1 1 2 1	1157
2 2 1 2 2 1 3 2 3 1 2 1 1 3 2 3 1 1 3 2 2 2 1 3	1158
1 2 1 1 2 3 2 1 1 1 3 1 2 3 1 3 2 2 2 1 2 3 1 3	1159
2 2 3 1 2 2 3 1 3 1 3 2 2 3 1 2 1 1 3 1 2 2 2	1160
1 2 3 1 2 2 1 2 2 3 2 3 2 3 2 1 3 1 1 2 2 1 3 1	1161
2 1 2 1 1 1 3 1 2 1 2 1 3 2 1 3 1 2 3 1 2 3 2 3	1162
2 2 2 1 3 2 2 3 1 3 1 2 3 1 1 3 2 2 1 2 2 1 3 1	1163
1 2 2 3 1 1 2 2 3 1 2 1 2 1 3 2 3 2 1 1 1 3 2 3	1164
3 1 1 3 1 1 1 3 1 2 2 1 2 2 3 2 1 2 2 3 1 3 2 2	1165
1 2 2 3 1 3 2 3 2 1 3 2 3 1 2 2 2 1 3 1 1 1 2 1	1166
1 1 2 1 1 1 3 2 3 2 2 2 1 1 3 1 3 2 1 3 1 3 2 1	1167
3 2 1 3 1 3 2 1 1 2 2 3 1 2 3 2 3 2 1 1 2 2 2	1168

10

20

【0017】

表IAでは各数値1から3（数値識別子）はヌクレオチド塩基を示し、上記のリストの配列の数値パターン1から3は表Iのオリゴヌクレオチドにあるヌクレオチド塩基パターンに対応する。ここで実施例の詳細で説明したように、オリゴヌクレオチドは非クロス交雑であることがわかる。各ヌクレオチド塩基はA、C、G、T/Uから成るヌクレオチド塩基群から選択されている。本発明の特に最適な実施例では、特異塩基が下記の表Iの各数値識別子に割り当てられている。

30

【0018】

広い面で見ると、本発明は標識または標識補体として使用する分子を構成する組成物のことであり、各分子は表IAの数値識別子で特定された配列群を基にしたオリゴヌクレオチド集団から選択されたオリゴヌクレオチドを構成する。配列において1から3のそれぞれは、各配列の最大3ヌクレオチド塩基が以下に提供される任意の他のヌクレオチドと置き換えられるという条件で、他の1から3と区別するため選択されたヌクレオチド塩基である：

一連のどの配列対でも、

40

M1 16、M2 13、M3 20、M4 16、M5 19であり、

M1は内部インデルのないアラインメントのマッチの最大スコア；

M2はアラインメントのマッチしているブロックの最大長；

M3は最大のスコアがあるアラインメントのマッチしている最大スコア；

M4は最大のスコアがあるアラインメントのマッチしている二つの最長ブロック長の最大の和；

M5は最大スコアのアラインメントで少なくとも3長のマッチしている全ブロック長の最大の和であり、ここで

アラインメントのスコアは $(A \times m) - (B \times mm) - (C \times (og + eg)) - (D \times eg)$ の式で決定され、ここで、

50

各(i)から(iv)は:

- (i) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 0$ および $eg = 6$ 、
- (ii) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 5$ および $eg = 1$ 、
- (iii) $m = 6$ 、 $mm = 2$ 、 $og = 5$ および $eg = 1$ 、
- (iv) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 6$ および $eg = 0$ 、

Aはアラインメントのマッチした塩基対の合計数；

Bはアラインメントの内部のミスマッチした対の合計数；

Cはアラインメントの内部ギャップの合計数；

Dはアラインメントの内部インデルの合計数引く、アラインメントの内部ギャップの合計数であり、

ここで、最大スコアは各(i)、(ii)、(iii)、(iv)別々で決定される。

【0019】

上記で説明されたパラメーターの意義は実施例の詳細で説明されている。

【0020】

他の広い面で見ると、本発明は標識あるいは標識補体として使われる分子がある組成物で、各分子は表IAの配列群をベースとした一連のオリゴヌクレオチドから選択されたオリゴヌクレオチドを構成しており、各1から3は各配列の3までのヌクレオチド塩基が以下に提供されるヌクレオチド塩基と置き換えられるという条件で、他の1から3と区別するため選択されたヌクレオチド塩基である：

一連のどの配列対でも、

M1 19、M2 17、M3 21、M4 18、M5 20、

M1は内部インデルがないアラインメントのマッチする最大スコア；

M2はアラインメントのマッチしているブロックの最大長；

M3は最大スコアをもつアラインメントのマッチの最大スコア；

M4は最大スコアアラインメントのマッチの二つの最長ブロック長の最大の和；

M5は最大スコアのアラインメントの少なくともマッチしている3長の全ブロックの長さの最大の和。ここで、

アラインメントのスコアは $(A \times m) - (B \times mm) - (C \times (og + eg)) - (D \times eg)$ の式で決定される。ここで、

各(i)から(iv)は、

- (i) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 0$ および $eg = 6$ 、
- (ii) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 5$ および $eg = 1$ 、
- (iii) $m = 6$ 、 $mm = 2$ 、 $og = 5$ および $eg = 1$ 、ならびに
- (iv) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 6$ および $eg = 0$ 、

Aはアラインメントのマッチした塩基対の合計数；

Bはアラインメントの内部のミスマッチした対の合計数；

Cはアラインメントの内部ギャップの合計数；

Dはアラインメントの内部インデルの合計数引く、アラインメントの内部ギャップの合計数。

ここで、最大スコアは各(i)、(ii)、(iii)、(iv)別々に決定される。

【0021】

他の広い面で見ると、本発明は標識あるいは標識補体として使われる分子を構成している組成物のことで、各分子は表IAの配列群をベースとしたオリゴヌクレオチド集団から選択されたオリゴヌクレオチドを構成し、各1から3は各配列の3までのヌクレオチド塩基が以下に提供されるヌクレオチド塩基と置き換えられるという条件で、他の1から3と区別するため選択されたヌクレオチド塩基である：

一連のどの配列ペアでも、

M1 19、M2 17、M3 21、M4 18、M5 20、

M1は内部インデルがないアラインメントのマッチの最大スコア；

M2はアラインメントのマッチするブロックの最大長；

M3は最大スコアをもつアラインメントのマッチの最大スコア。

M4は最大スコアのアラインメントのマッチの二つの最長ブロック長さの最大の和；

M5は最大スコアのアラインメントの少なくとも3長のマッチする全ブロック長の最大の和。

アラインメントのスコアは $3A - B - 3C - D$ の式で決定される。

Aはアラインメントのマッチした塩基対の合計数；

Bはアラインメントの内部のミスマッチした対の合計数；

Cはアラインメントの内部ギャップの合計数；

Dはアラインメントの内部インデルの合計数引く、アラインメントの内部ギャップの合計数。

10

【 0 0 2 2 】

好ましくは本発明では24mer配列群が、配列と24mer配列群の異なった配列の補体の間のハイブリダイゼーション最高度が配列とその補体間のハイブリダイゼーション度の30%をこえないという定義された条件下で $1 = A$ 、 $2 = T$ および $3 = G$ であり、組成物の全オリゴヌクレオチドではオリゴヌクレオチドと組成物の他のオリゴヌクレオチド補体間のハイブリダイゼーション最高度がオリゴヌクレオチドとその補体のハイブリダイゼーション度の50%をこえない組成物である。

【 0 0 2 3 】

さらに好ましくは、配列と異なった配列の補体間のハイブリダイゼーション最高度が配列とその補体間のハイブリダイゼーション度の30%をこえず、各配列とその補体間のハイブリダイゼーション度が1から10までの間の因子によって変動する。より好ましくは、1から9までの間である。より好ましくは1から8までの間で、さらに好ましくは1から7までの間で、さらに好ましくは1から6までの間で、さらに好ましくは1から5までの間である。

20

【 0 0 2 4 】

さらに好ましくは、配列と異なった配列の補体間のハイブリダイゼーション最高度が25%をこえないことで、さらに好ましくは20%をこえないことで、さらに好ましくは15%をこえないことで、さらに好ましくは10%をこえないことで、さらに好ましくは5%をこえないことである。

【 0 0 2 5 】

それ以上に好ましくは、上記参照の定義された条件は、0.2 M塩化ナトリウム、0.1 M トリス、0.08% トリトンX-100、そして37 °CでpH 8.0のハイブリダイゼーション状態の時のハイブリダイゼーションレベルと同じハイブリダイゼーションレベルを起こすことである。

30

【 0 0 2 6 】

組成物で定義された条件は、共有結合的にビーズに結合された24mer配列群を含む。

【 0 0 2 7 】

特に最適な面は、24mers 群では配列と異なった配列の補体間のハイブリダイゼーション最高度は、配列とその補体間のハイブリダイゼーション度の15%を越えず、各配列とその補体間のハイブリダイゼーション度は1倍から9倍まで変動する。一連の全オリゴヌクレオチドではオリゴヌクレオチドと一連の他のオリゴヌクレオチドの補体間のハイブリダイゼーション最高度はオリゴヌクレオチドとその補体のハイブリダイゼーション度の20%をこえないことである。

40

【 0 0 2 8 】

各1はA、T/U、G、Cのうちの一つで、各2はA、T/U、G、Cのうちの一つで、各3はA、T/U、G、Cのうちの一つであり、各1、2、3はその他の1、2、3全部と異なるので選択されている可能性がある。さらに好ましくは、1 がAがT/Uで、2 がAがT/Uで、3 がGがCであることである。さらに好ましくは、1 がAで、2 がT/Uで、3 がGであることである。

【 0 0 2 9 】

ある好ましい組成物では、各オリゴヌクレオチドが22塩基長から26塩基長、又は23塩基長から25塩基長で、さらに好ましくは各オリゴヌクレオチドは全オリゴヌクレオチドと同

50

じ長さである。

【 0 0 3 0 】

特に好ましい実施例では、各オリゴヌクレオチドが24塩基長である。

【 0 0 3 1 】

好ましくは、オリゴヌクレオチドは相互に同一の4つより多くの隣接塩基を含まない。

【 0 0 3 2 】

各オリゴヌクレオチド内のGの数は、L を前記配列の塩基数とした場合、L/4 をこえないことが又好ましい。

【 0 0 3 3 】

下記で説明する理由から、前記各オリゴヌクレオチドのGの数は、オリゴヌクレオチド全部におけるGの平均数から1よりも多く変動しないことが好まれる。さらに好ましくは前記各オリゴヌクレオチドのGの数はほかのすべてのオリゴヌクレオチドと同じである。オリゴヌクレオチドが試験された下記の実施例では、各配列は24塩基長であり、各オリゴヌクレオチドはG を6個含む。

【 0 0 3 4 】

好ましくは各ヌクレオチドではGの隣接対の各対間にG 以外の塩基が多くて6塩基あるのが好ましい。

【 0 0 3 5 】

又各オリゴヌクレオチドの5'末端で、オリゴヌクレオチド配列の第1、第2、第3、第4、第5、第6、第7塩基の少なくとも1つがGであることが好ましい。同様に各オリゴヌクレオチドの3'末端で、オリゴヌクレオチド配列の第1、第2、第3、第4、第5、第6、第7塩基の少なくとも1つがGであることが好ましい。

【 0 0 3 6 】

160の前記分子あるいは170の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は180の前記分子あるいは190の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は200の前記分子あるいは220の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は240の前記分子あるいは260の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は280の前記分子あるいは300の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は400の前記分子あるいは500の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は600の前記分子あるいは700の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は800の前記分子あるいは900の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。又は1000の前記分子がある配列組成物を持つことは可能である。

【 0 0 3 7 】

特定の用途では、補体へのハイブリダイゼーションによって他の分子を含んでいる混合物から区別できるよう各分子が固相担体に結合されている。そのような分子は、各分子の定義された位置が他の異なった分子の定義された位置と違うように固相担体の定義された位置に結合することができる。

【 0 0 3 8 】

特定の実施例では、各個相担体は微粒子で、各分子は他の異なった各分子より異なった微粒子に共有結合的に結合されている。

【 0 0 3 9 】

他の広い面で見ると、本発明は、標識あるいは標識補体として使用される一連の150の分子を含む組成物で、各分子が少なくとも16ヌクレオチド塩基の配列を含むオリゴヌクレオチドを含み、一連の配列対では、次のようになる。

M1__19/24 x L1、M2__17/24 x L1、M3__21/24 x L1、M4__18/24 x L1、M5__20/24 x L1、ここでL1は対の最短長の配列である。ここで、

M1は内部インデルがない配列対アラインメントのマッチの最大スコア。

M2は配列対アラインメントのマッチのブロックの最大長。

M3は最大スコアをもつ配列対アラインメントのマッチの最大スコア。

M4は最大スコアの配列対アラインメントのマッチの2つの最長ギャップ最大の和。

M5は最大スコアの配列対アラインメントで、少なくとも3長のマッチする全ギャップ長の最大の和。ここで、

アラインメントのスコアは $(A \times m) - (B \times mm) - (C \times (og + eg)) - (D \times eg)$ の式で決定される。ここで、

各(i)から(iv)は、

(i) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 0$ および $eg = 6$ 、

(ii) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 5$ および $eg = 1$ 、

(iii) $m = 6$ 、 $mm = 2$ 、 $og = 5$ および $eg = 1$ 、

(iv) $m = 6$ 、 $mm = 6$ 、 $og = 6$ および $eg = 0$ 、

Aはアラインメントのマッチした塩基対の合計数。

Bはアラインメントの内部のミスマッチした対の合計数。

Cはアラインメントの内部ギャップの合計数。

Dはアラインメントの内部インデルの合計数引く、アラインメント内部ギャップの合計数。

ここで、最大スコアは各(i)、(ii)、(iii)、(iv)別々で決定される。

【0040】

他の広い面を見ると、本発明は標識あるいは標識補体として使う150 分子集団が含まれている組成物で、各分子が少なくとも一連の配列対の16ヌクレオチド塩基配列をもつオリゴヌクレオチドゴを持っており、一連の配列対は次のようになる。

M1 19、M2 17、M3 21、M4 18、M5 20

M1は内部インデルがない配列対の任意のアラインメントのマッチの最大スコア。

M2は配列対のアラインメントのマッチするブロックの最大長。

M3は最大スコアをもつ配列対の任意のアラインメントのマッチの最大スコア。

M4は最大スコアの配列対のアラインメントのマッチする2つの最長ブロックの最大の和。

M5は最大スコアの配列対のアラインメントで少なくともマッチする3長の全ブロック長の最大の和。ここで、

前記アラインメントのスコアは $3A - B - 3C - D$ の式で決定される。ここでは、

Aはアラインメントのマッチした塩基対の合計数。

Bはアラインメントの内部のミスマッチした対の合計数。

Cはアラインメントの内部ギャップの合計数。

Dはアラインメントの内部インデルの合計数引く、アラインメント内部ギャップの合計数。

【0041】

本発明のいくつかの実施例では、組成物の各配列は50塩基までである。しかしさらに好ましくは、各配列が16塩基長と40塩基長の間か、各配列が16塩基長と35塩基長の間か、各配列が18塩基長と30塩基長の間か、各配列が20塩基長と28塩基長の間か、各配列が21塩基長と27塩基長の間か、各配列が22塩基長と26塩基長の間となる。

【0042】

多くの場合、各配列は他の前記配列と同じ長さである。本明細書に開示した特定の実施例では、各配列は24塩基長である。

【0043】

同様に、上記で説明したように配列が相互に同一な4つより多くの隣接塩基を含まないことが望ましい。

【0044】

いくつかの好ましい実施例として、組成物は定義された一連の条件下ではオリゴヌクレオチドと異なった組成物のオリゴヌクレオチド補体間のハイブリダイゼーション最高度はオリゴヌクレオチドとその補体間のハイブリダイゼーション度の約30%をこえない。さらに好ましくは20%で、それよりさらに好ましくは15%で、それよりさらに好ましくは10%で、それよりさらに好ましくは6%である。

【0045】

好ましくは、この一連の条件では0.2 M塩化ナトリウム、0.1 M トリス、0.08% トリトンX-100、そして37 でpH 8.0を含むハイブリダイゼーション状態時のハイブリダイゼーションレベルと同じハイブリダイゼーションレベルを起こし、オリゴヌクレオチドが共有結合的に微粒子に結合されている。もちろん、これらの特異条件がハイブリダイゼーションレベルの決定に使われることがある。

【0046】

そのような定義された一連の条件下で、各オリゴヌクレオチドとその補体間のハイブリダイゼーション度は1倍から8倍まで変動するのが望ましい。さらに好ましくは7倍までで、さらに好ましくは6倍までで、さらに好ましくは5倍までである。特定の公開された実施例では、ハイブリダイゼーション度の実際の分散は5.3倍のみであった。例として各オリ

10

【0047】

特定の好ましい実施例では、定義された一連の条件下では、オリゴヌクレオチドと組成物の異なったオリゴヌクレオチドの補体間のハイブリダイゼーション最高度が約15%をこえないことである。さらに好ましいのは10%で、さらに好ましいのは6%である。

【0048】

一つの好ましい実施例では、この一連の条件は0.2 M塩化ナトリウム、0.1 M トリス、0.08% トリトンX-100、そして37 でpH 8.0を含むハイブリダイゼーション状態の時のハイブリダイゼーションレベルと同じハイブリダイゼーションレベルを起こし、オリゴヌクレ

20

【0049】

又、この定義された一連の条件下では、各オリゴヌクレオチドとその補体間のハイブリダイゼーション度が1倍から8倍まで変動するのが好ましい。さらに好ましいのは7倍までで、さらに好ましいのは6倍までで、さらに好ましいのは5倍までである。

【0050】

本発明の任意の組成物は160のオリゴヌクレオチド分子、あるいは170のオリゴヌクレオチド分子、あるいは180のオリゴヌクレオチド分子、あるいは190のオリゴヌクレオチド分子を含み、あるいは200のオリゴヌクレオチド分子、あるいは220のオリゴヌクレオチド分子、あるいは240のオリゴヌクレオチド分子、あるいは260のオリゴヌクレオチド分子、あるいは280のオリゴヌクレオチド分子、あるいは300のオリゴヌクレオチド分子、あるいは400のオリゴヌクレオチド分子、あるいは500のオリゴヌクレオチド分子、あるいは600のオリゴヌクレオチド分子、あるいは700のオリゴヌクレオチド分子、あるいは800のオリゴヌクレオチド分子、あるいは900のオリゴヌクレオチド分子、あるいは1000のオリゴヌクレオチド分子、あるいは1 それ以上のオリゴヌクレオチド分子を含むことができる。

30

【0051】

本発明の組成物は標識ファミリーあるいは標識補体ファミリーでありうる。

【0052】

本発明の分子ファミリーに属するオリゴヌクレオチド分子はその中にヌクレオチド塩基のもう一つのアナログに組み込むことができ、好ましいものとして通常のWatson-Crick塩

40

【0053】

本発明にはポリヌクレオチドの分類、識別キットが含まれており、キットには一つ以上の固相担体が含まれ、それぞれには一つ以上の空間的に分離した領域があり、その領域の一つ一つは実質的に同一な標識補体の均一集合が共有結合的に結合している。この標識補体は本発明の一連のオリゴヌクレオチドで形成されている。

【0054】

一つ以上の固相担体は、プレーナーサブストレートであることがあり、そこは一つ以上の空間的に分離した領域が空間的にアドレス可能な多数の領域である。

【0055】

50

標識補体はまた微粒子に結合されることがあり、微粒子は5から40 μm の範囲の直径であるのがよい。

【0056】

そのようなキットには、分光測定的に固有で、従来の実験技術で相互に区別できる微粒子が入っているのが好まれる。もちろんそのようなキットがうまく機能するためには、各タイプの微粒子が一般に、微粒子に付随している標識補体を一つだけ持っており、たいいてい各タイプの微粒子に付随（結合）している違ったオリゴヌクレオチド標識補体である。

【0057】

本発明は本発明のオリゴヌクレオチドファミリー使用法も含んでいる。

【0058】

そのような方法の一つは、核酸の遺伝子座に突然変異が多形性があるか生体配列を含む生体試料で解析することである。この方法は次のものを含む：

(A) 第一プライマーの存在下で標識配列が標識配列に相補的な配列で5'末端の拡大した分子を形成するために核酸分子を増幅する。この第一プライマーは、5'-配列を持ち、本発明の標識補体ファミリーに属している標識補体配列に相補的な標識配列を持つ。

(B) ポリメラーゼと増幅した配列の3'末端に相補的な5'末端を持つ第二プライマーが存在する増幅分子を伸長する。多数のヌクレオチド三リン酸塩誘導体の存在下で、第二プライマーの3'末端が最隣接した前記の遺伝子座に伸長し、それぞれの誘導体は(i)転写の間、増大するヌクレオチド鎖の3'末端にポリメラーゼの組み入れが可能(ii)重合の終結を引き起こす(iii)それぞれの微分検出が可能な誘導体であり、それらには増幅した配列の遺伝子座にありうる各ヌクレオチドに相補的な前記の誘導体がある。

(C) 特に第二プライマーが(A)の標識補体配列を持った標識補体にハイブリダイズし、

(D) 核酸の遺伝子座に位置する塩基を同定するため、(B)の第二プライマーに組み込まれているヌクレオチド誘導体を検出する。

【0059】

本発明での他の方法は、複数の核酸分子を含む生体試料を、各核酸分子の遺伝子座で突然変異や染色体の多型が存在するか解析する。方法は以下を含む：

(A) 第一プライマーの存在下で標識配列が標識配列に相補的な配列で5'末端の拡大した分子を形成するために核酸分子を増幅する。この第一プライマーは、5'-配列を持ち、本発明の標識補体ファミリーに属している標識補体配列に相補的な標識配列を持つ。

(B) ポリメラーゼと増幅した配列の3'末端に相補的な5'末端を持つ第二プライマーの存在下で増幅分子を伸長する。多数のヌクレオチド三リン酸塩誘導体の存在下で、第二プライマーの3'末端が最隣接した前記の遺伝子座に伸長し、それぞれは(i)転写の間、増大するヌクレオチド鎖の3'末端にポリメラーゼの組み入れが可能(ii)重合の終結を引き起こす(iii)それぞれの微分検出が可能な誘導体であり、それらには増幅した配列の遺伝子座にありうる各ヌクレオチドに相補的な前記の誘導体がある。

(C) 特に第二プライマーが(A)の標識補体配列を持った標識補体にハイブリダイズし、

(D) 核酸の遺伝子座に位置する塩基を同定するため、(B)の第二プライマーに組み込まれているヌクレオチド誘導体を検出する。

ここで(A)の各標識は各核酸分子にとって固有である。段階(A)と(B)は相互の存在下で前記の核分子を使って行なわれる。

【0060】

他の方法には、各核酸分子の遺伝子座で突然変異が多形性があるかを、各核酸分子に相補的な複数の二本鎖を含む生体試料を使い解析することが含まれる。方法には以下が含まれる：

(A) 第一プライマー対の存在下で標識配列が標識配列に相補的な配列で5'末端の拡大した分子を形成するために二本鎖分子を増幅する。この第一プライマーは、同一の5'配列を持ち、本発明の標識補体ファミリーに属している標識補体配列に相補的な標識配列を持つ。

(B) ポリメラーゼと増幅した配列の3'末端に相補的な5'末端を持つ第二プライマー対が存在する増幅分子を伸長する。多数のヌクレオチド三リン酸塩誘導体の存在下で、前記第二

10

20

30

40

50

プライマーの3'末端が最隣接した前記の遺伝子座に伸長し、それぞれは(i)転写の間、増大するヌクレオチド鎖の3'末端にポリメラーゼの組み入れが可能(ii)重合の終結を引き起こす(iii)それぞれの微分検出が可能な誘導体であり、それらには増幅した配列の遺伝子座にありうる各ヌクレオチドに相補的な前記の誘導体がある。

(C) 特に第二プライマーが(A)の標識補体配列を持った標識補体にハイブリダイズし、

(D) 前記の遺伝子座に位置する塩基を同定するため、(B)の第二プライマーに組み込まれているヌクレオチド誘導体を検出する。

ここで(A)の各標識の配列は各核酸分子にとって固有で、段階(A)と(B)は相互の存在下で前記の核分子を使って行なわれる。

【0061】

10

その他の方法には複数の核酸分子に相補的な二本鎖を含む生体試料を使い、各核酸分子の遺伝子座で突然変異や多形性の存在を調べるために各核酸分子を解析することである。方法には次のようなものがある。

(a) 分子とプライマーを交雑する。5'配列のプライマーは、本発明の標識補体ファミリーに属する標識補体の配列に相補的な標識配列で、又3'末端が近傍の遺伝子座に伸長する。

(b) 複数のヌクレオチド3リン酸塩の誘導体の存在下で、プライマーの3'末端を酵素的に伸長する。それぞれは(i)増大するヌクレオチドストランドの3'-末端に酵素の取り込みが可能(ii)前記の伸長の終結を引き起こす。(iii)たがいに微分検出が可能な誘導体であり、それらには前記の遺伝子座に存在する限りの各ヌクレオチドに相補的な前記の誘導体

20

がある。

(c)特に段階(b)で形成された伸長プライマーを(a)の標識補体配列をもつ標識補体に交雑する。

(d) 核酸分子の遺伝子座に位置する塩基を同定するため、段階(b)のプライマーに組み込まれているヌクレオチド誘導体を検出する。

ここで(a)の各標識は各核酸分子にとって固有であり、段階(a)と(b)は相互の存在下で、前記の核分子を使って行なわれる。

【0062】

誘導体はジデオキシヌクレオチド三リン酸塩でもよい。

【0063】

30

各自の補体は、一つ以上の固相担体上にあり、空間的に分離した領域で実質的に同一の補体の集団として結合されることがある。

【0064】

各標識補体にはラベルを入れることができ、そのような各ラベルは各自の補体で異なる。段階(d)では結合した標識のハイブリダイゼーション複合体と標識補体との各自の違うラベルを検出することもできる。

【0065】

本発明の他の面は、混合液にターゲットがあるかを決定する方法が含まれる。方法は次のようになる。

(i) 第一ラベルでターゲットをラベルする。

40

(ii) ターゲットへの特異バインディングが可能な最初の検出部分を準備する。第一標識を含む。

(iii)前記の特定分子とターゲットのバインディングを可能にする(起こす)状態下で、混合物サンプルを検出部分に露出する。

(iv)本発明の適切な標識補体ファミリーを用意する。このファミリーには第一標識の補体に相補的な配列を持っている第一標識補体を含んでいる。

(v) 第一標識とその標識補体の特異ハイブリダイゼーションを可能にする(起こる)状態下で、サンプルを標識補体ファミリーに露出する。

(vi) 混合物にある前記のターゲットの存在や欠如を決定するため、最初の前記の標識補体にハイブリダイズした前記の最初の検出部分が、前記のラベル付けされたターゲットと

50

結合されているかを決定する。

【0066】

好ましくは、第一の標識補体は支持体の特異位置で固体担体に結合されており、段階(vi)では、前記の特異位置での第一ラベルの検出が含まれている。

【0067】

又第一標識補体には第二ラベルも含まれており、段階(vi)は部分と第一標識補体のハイブリダイズした複合体での第一ラベルと第二ラベルの存在の検出が含まれている。

【0068】

さらにターゲットは有機分子、抗原、タンパク質、ポリペチド、抗体、核酸からなる群から選択できる。ターゲットは抗原でもよく、又第一分子は特異的にその抗原の抗体ともなる。

【0069】

抗原は通常はポリペチドかタンパク質であり、ラベル付け方法は蛍光分子やジゴキシゲニン、ビオチン標識などの共役を含むことができる。

【0070】

核酸はターゲットとして使え、レベル付け方法は蛍光分子、放射性標識されたヌクレオチド、ジゴキシゲニン、ビオチン標識などの取り込みを含むことができる。

【0071】

詳細な態様

本発明はオリゴヌクレオチド配列標識ファミリーを使って分子の複合体混合物を区別する方法である。オリゴヌクレオチド配列標識ファミリーは区別する過程において、最小のクロス交雑を行なうように設計されており、このように配列ファミリー内のどの配列も、当業者には知られている適切なハイブリダイゼーション条件下で、配列ファミリーから派生した他のどの配列とも著しくクロス交雑しない。本発明は分析物の超並列処理に特に有効である。

【0072】

オリゴヌクレオチド配列標識ファミリー

本発明は、相互に最小限クロス交雑することが実証されている24merポリヌクレオチドを含んでいる。ポリヌクレオチドファミリーは、このように標識ファミリーとして有効で、その補体は標識補体として有効である。

【0073】

ファミリーに含めるためには、配列はその組成に関するいくつかのルールを満たさなければならない。例を挙げれば、4かそれ以上の同様の塩基(例、AAAAまたはTTTT)あるいはG対のようなハイブリダイゼーション問題を起こす可能性がある反復性領域は禁止される。別のルールは、大体等温性である配列を持つために、各配列が正確に6個のGを含み、Cをまったく含まないというものである。又、24merを含むためには、隣接したすべてのG対の間は多くても6塩基でなければならない。これを別の言い方で述べると、任意の2つの連続したGの間には多くとも6個の非Gが存在する。又オリゴヌクレオチド(表Iに書かれている左手側(それぞれ右手側)の5'末端(それぞれ3'末端)に一番近いGの各々は、第一から第七位置のうちの一つを占有することが要求されていた(5'-末端(それぞれ3'-末端)を第一位置とみなす)。

【0074】

クロス交雑の挙動を示さない配列ファミリーミリーの設計法は、一般的に図1で図解されている。使われる配列ファミリーの応用によって、各種のルールが決められ、いくつかのルールには、配列組成物に関する規制が条件として述べられており(前文に書かれているようなもの)、また他のルールでは二本の配列が類似しすぎているかを判断するのに使われる。これらのルールを基にして、コンピュータープログラムは最小のクロス交雑挙動あるいはクロス交雑挙動がない配列ファミリーを派生することができる。多種のコンピュータープログラムはこれらのルールを基にして類似のファミリーを派生できるので、コンピュータープログラムの厳密な方法はここで重要ではない。そのようなプログラムは

10

20

30

40

50

たとえば2001年8月16日の国際公開公報第01/59151号で発行された国際特許出願第PCT/CA 01/00141号で説明されている。他のプログラムは、下記で要約しているように違った方法を使うことができる。

【0075】

最小限クロス交雑しているポリヌクレオチド配列の最大数を生成する最初の方法は、クロス交雑していない幾つかの配列で始まる。例えば、一本の配列だけで次のようにファミリーが増加する。幾つかの配列が生成され、すでにファミリーにある配列と比較される。生成された配列で、すでにファミリーにある配列と類似しすぎるものは外される。残っている候補配列間で一本の配列が選ばれファミリーに加えられ、他の候補配列は選択された配列と比較され、類似しすぎるものは外される。いくらか残っていれば、新しい配列は残りの候補配列から選択され、ファミリーに加えられる。候補配列がなくなるまでこれを繰り返す。この段階では、何回でもこの方法を繰り返すことができ（幾つかの配列を生成してファミリーにある配列と比較する）、方法後に得たファミリーは最小限にクロス交雑している配列だけを持っている。

10

【0076】

第二の方法で最小限クロス交雑するポリヌクレオチド配列の最大数を生成するには、一定の大きさのポリヌクレオチド配列ファミリーから始める。このファミリー配列は不規則に生成されるか、他の方法で設計され、配列は類似しすぎており最小限クロス交雑しないので、相互に適合性がない。そのため配列のいくつかはあまり類似していない新しい配列と置き換える必要がある。これを成功させる一つの方法は、ファミリーではない幾つかの配列（例えば不規則に生成されたもの）の中の一つの配列（もっとも類似していないもの）を、繰り返しファミリー配列と置き換えることである。この方法は配列ファミリーが最小の類似性、従って最小限のクロス交雑をするまでまたは置き換えが定数になるまで繰り返すことができる。この方法後、いくつかの配列が決められた類似ルールに従っていない場合は、それらの配列をファミリーから取り除くことができる。このようにして最小限クロス交雑するだけの配列をもつもっと小さなファミリーが得られる。この方法の効率を高めるためには配列の置き換えを決定するルールのいくつかを加えることができる。

20

【0077】

この方法はこの特許出願の対象になっている表Iの1168 非クロス交雑標識を得るのに使われている。

30

【0078】

本発明の態様の一つは、標識あるいは標識補体として使われる分子を構成している組成物である。この組成物では、各分子は表IAの配列群を基にした一連のオリゴヌクレオチドから選択されたオリゴヌクレオチドを構成しており、各数値識別子1から3（表参照）は他の1から3と区別するため選択されたヌクレオチド塩基である。この実施例によると、特異オリゴヌクレオチド配列集団の異なったファミリーの幾つかが説明されており、これは数値識別子1から3の塩基の割り当てによる。

【0079】

表Iの配列は相互に数学的關係があり、それは次に説明されている。

【0080】

40

SとTを別々にsとtの2本のDNA配列長とする。用語、ヌクレオチド配列の「アラインメント」はバイオテクノロジー分野では広く使われているが、本発明の文脈においてはこの用語はここで説明されているように特定の意味を持っている。SとTのアラインメントは、Aの第一（又は第二）横列がS（又は別々にT）の特徴を順序正しくもっており、p-s（あるいはp-t 別々に）スペースが散在するよう、 $2 \times p$ マトリックスA (p sおよびp t)となる。アラインメントマトリックスの縦列どれも二つのスペースを持っていないと仮定する。例えば縦列に二つのスペースがあるアラインメントは無視し、ここでは考慮に入れない。両方の横列の同じ塩基がある縦列はマッチ（matches）と呼び、違った塩基がある縦列をミスマッチ（mismatches）と呼ぶ。第一横列にスペースがあるアラインメントの各縦列を挿入（insertion）、第二横列にスペースがある各縦列を欠失（deletion）とし、

50

一方どちらかの横列のスペースがあるアラインメントの縦列をインデル (indel) という。配列内の挿入と欠失は '-' の記号であらわされる。ギャップは横列 (これはすぐ先にも行かず、すぐ後にもギャップの他のスペースが続かない) 一つのスペースの連続配列で、ギャップ長はギャップのスペース数である。内部ギャップは最初のスペースが塩基によって先行し、最後のスペースでは塩基の後に続く。内部インデルとは、内部ギャップに属しているインデルである。最後に、ブロックはマッチの連続配列 (他のマッチがすぐ先にも行かず、すぐ後にも続かない) で、ブロック長はブロックにあるマッチ数である。これらの定義を例証するには、二本の配列 $S = \text{TGATCGTAGCTACGCCGCG}$ (長さについて $s = 19$; 配列番号:1169) と $T = \text{CGTACGATTGCAACGT}$ (長さについて $t = 16$; 配列番号:1170) が考慮に入れられる。 S と T ($p = 23$ で) の模範的なアラインメント R_1 は次の表のようになる。

10

アラインメント R_1 :

-	-	-	-	T	G	A	T	C	G	T	A	G	C	T	A	C	G	C	C	G	C	G
C	G	T	A	C	G	A	T	-	-	T	-	G	C	A	A	C	G	T	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

【 0 0 8 1 】

縦列1から4 そして9と10と12と20から23はインデルで、縦列6と7と8と11と13と14と16と17と18はマッチである。縦列5と15と19はミスマッチである。縦列9と10は2長のギャップを作り出す一方、縦列16と18は3長のブロックを作り出す。縦列9と10と12は内部インデルである。

20

【 0 0 8 2 】

スコアは次のように、マッチ、ミスマッチ、ギャップのそれぞれに重量を割り当てて二本の配列のアラインメント A に割り当てられる。

- ・ マッチ m の報酬
- ・ ミスマッチ mm の罰則
- ・ ギャップ og を開いた罰金
- ・ ギャップ eg を伸長した罰金

【 0 0 8 3 】

30

これらの値が設置されると、アラインメントの各縦列へのスコアが次のルールに従って割り当てられる：

1. 最初のマッチに先行する各縦列と最後のマッチの後の各縦列に0 を割り当てる。
2. 残りの各縦列は、マッチであれば m を割り当てミスマッチであれば $-mm$ 、ギャップライマーの最初のインデルであれば $-og-eg$ 、インデルだがギャップの最初のインデルでない場合は $-eg$ を割り当てる。

【 0 0 8 4 】

アラインメント A のスコアは縦列のスコアの和である。二本の同じ配列の他のアラインメントがさらに高いスコアを持っていない場合、アラインメントは最大スコアであるといえる (同じ値の m 、 mm 、 og 、 eg)。当業者はアフィンギャップ罰金があるこのアラインメントスコア方法をローカル・アラインメント・スコア (グローバルに対して) として知っている (これはギャップの最初のインデルと他のインデル間で識別できるギャップ罰金である)。ギャップを開くインデルの合計数がギャップの合計数と同じで、内部インデルは上記のルールで0 を割り当てたうちの一つではないことが分かる。前述のルール(1)は非内部ミスマッチに0を割り当てているのも分かる。内部ミスマッチとは、マッチによって先に行ったり、後に続いたりする (必ずしも直後ではない) ミスマッチである。

40

【 0 0 8 5 】

図表では m 、 mm 、 og 、 eg の値が3、1、2、1と別々に設置されると、アラインメント R_1 が19のスコアになり、下の図表のように決定される。

アラインメント R_1 のスコア：

50

-	-	-	-	T	G	A	T	C	G	T	A	G	C	T	A	C	G	C	C	G	C	G
C	G	T	A	C	G	A	T	-	-	T	-	G	C	A	A	C	G	T	-	-	-	-

0 0 0 0 0 3 3 3 -3 -1 3 -3 3 3 -1 3 3 3 0 0 0 0 0

【 0 0 8 6 】

二本の特定の配列SとT には多数のアラインメントがあることに注意すること。しばしば最大スコアのアラインメントがいくつもある。

【 0 0 8 7 】

これらのアラインメントを基に、5 配列類似基準は次のように定義されている。二本の配列、SとTと重量{m、mm、og、eg }:

- ・ M1はアラインメント全部の最大数で内部インデル無し；
- ・ M2はアラインメント全部のブロック最大長；
- ・ M3は最大スコアのアラインメント全部の最大数；
- ・ M4は最大スコアのアラインメント全部の最大長の二つのブロックの最大の和；
- ・ M5は最大スコアのアラインメント全部の、少なくとも3長のブロック全部の長さの最大の和。

【 0 0 8 8 】

定義上これらの類似基準間の次のような不当性に注意すること：M4 M3およびM5 M3。又M2 を決定するには、内部インデルがないアラインメント全部の最大ブロック長を決定すると十分である。二本の特定の配列では、M3からM5の値は重量値{m、mm、og、eg }によって変動できるが、M1およびM2はそうでない。

【 0 0 8 9 】

重量{3、1、2、1}においては、図表のアラインメントは二本の例の配列の最大アラインメント・スコアではない。しかし重量では{6、6、0、6}となる。このようにこのアラインメントは二本の例の配列と重量用{6、6、0、6}、M2 3、M3 9、M4 6およびM5 6 に示している。M1からM5の的確な値を決定するには、全部の必要なアラインメントを考慮に入れなければならない。M1とM2は内部インデルがないs+t-1 アラインメントの観察で見られることがあり、ここで考慮されたsとt が二本の配列の長さである。動的計画法として知られる数学的な手段は、コンピューターで導入でき、短時間のM3からM5の決定に使うことができる。コンピュータープログラムを使つてのこれらの計算は次のように決められる。

- ・ 重量{6、6、0、6}で、M1 = 8、M2 = 4、M3 = 10、M4 = 6、M5 = 6；
- ・ 重量{3、1、2、1}で、M1 = 8、M2 = 4、M3 = 10、M4 = 6、M5 = 4

【 0 0 9 0 】

本発明の適切な実施例によると、少なくとも次のうちの 하나가起きた場合、二本の配列で各長さが24のSとTは類似しすぎている。

- ・ M1 > 16 あるいは
- ・ M2 > 13 あるいは
- ・ M3 > 20 あるいは
- ・ M4 > 16 あるいは
- ・ M5 > 19

{6、6、0、6}、あるいは{6、6、5、1}、あるいは{6、2、5、1}、あるいは{6、6、6、0}のどちらかの重量を使用する時である。言い換えれば、SとT 間の5 つの類似基準は上記の各4 つの重量セットで決定され、これらの閾値に対して調べられる（合計20の試験）。

【 0 0 9 1 】

上記の閾値16、13、20、16、19と上の重量セットは、表Iに載っている配列を得るのに使われた。配列全部に上記のアラインメントのルールが守られる限り、補助の配列は表Iの配列に加えることができる。

【 0 0 9 2 】

本発明の範囲にとどまりながら、閾値M1、M2、その他を変化させることも可能である。

表Iの配列に配列を置き換えたり加えたりするのは可能で、またはもっと一般的には、適度に低いクロス交雑を示している他の配列集団を得るため表Iの配列に配列を置き換えたりあるいは配列を加えたりするのは可能である。さらに具体的には、24mer配列集団では過度に類似している二本の配列が無い。ここで過度の類似は次のように定義されている。

- ・ M1 > 19 あるいは
- ・ M2 > 17 あるいは
- ・ M3 > 21 あるいは
- ・ M4 > 18 あるいは
- ・ M5 > 20

{6、6、0、6}か{6、6、5、1}か{6、2、5、1}か{6、6、6、0}のどちらかの重量を使用して10
いる時は、低いクロス交雑を示し、閾値の減少はさらに低いクロス交雑の配列集団を作り出す。もう一つの方法として、重量{3、1、2、1}のどれかを使用するとき、「過度の類似」は次のようにも定義される。

- ・ M1 > 19か
- ・ M2 > 17か
- ・ M3 > 21か
- ・ M4 > 18か
- ・ M5 > 20

代わりに、他の重量の組み合わせは、低いクロス交雑で配列集団となる。

【 0 0 9 3 】

重量{6、6、0、6}の使用は、重量{1、1、0、1}あるいは重量{2、2、0、2}、の使用と同等であることに注意する（二本の配列について、これはM1からM5の値は使用される重量{6、6、0、6} 又は{1、1、0、1} 又は{2、2、0、2} あるいは他の複数の{1、1、0、1}のどれかとまったく同一である）。

【 0 0 9 4 】

24 以外の長さの他の配列かさまざまな長さの配列を使用する時は、類似の定義を変えることができる。そのように定義を変えることは当業者のにとっては分かりきったことである。例えば、L1長の配列をL2長(L1<L2の場合)の配列で比較した場合に、重量{6、6、0、6} 又は{6、6、5、1}又は{6、2、5、1} 又は{6、6、6、0}のどれかを使用した時、以下のような場合は配列があまりにも類似しすぎと考えられる。

$$M1 > 19/24 \times L1$$

$$M2 > 17/24 \times L1$$

$$M3 > 21/24 \times L1$$

$$M4 > 18/24 \times L1$$

$$M5 > 20/24 \times L1$$

【 0 0 9 5 】

もっとも好ましくはA、T、Gである天然塩基のサブ集団でポリヌクレオチド配列を構成することができる。1種類の塩基が欠乏している配列は、役立つ特徴をもっている。例えば、二次構造形成の可能性を減少したり、天然の核酸とクロスハイブリダイゼーションする可能性を減少する。又等温性の挙動を示す標識配列を持つのも好ましい。これは例えば、各配列に6 G、18 AまたはTのような一定の塩基組成を配列全部に維持することによって実現される。さらなる配列集団は、元のクロスハイブリダイゼーションを生じない配列ファミリーをもとにこの分野で知られている簡単な方法で外挿することによって設計することができる。

【 0 0 9 6 】

配列集団を立証するため1168 配列ファミリーからの配列サブ集団が選択され、配列が相補的で特異二本鎖構造を形成する能力と配列集団内でのクロス交雑が可能な観点から特徴づけられた。下記の例1 を参照すること。100 配列のサブ集団は不規則に選択され、Luminex¹⁰⁰ LabMAP(商標)プラットフォームで解析され、各特異配列がスペクトル的に識別できるミクロスフェア集合に結合するよう、化学的に100の異なったLuminex ミクロスフ

10

20

30

40

50

エア集合に固定された。それから100のミクロスフェアで固定されたプローブのプールは、100の対応する相補体的な配列それぞれとハイブリダイズした。各配列は個々に相補的な配列との特異ハイブリダイゼーションの試験が行なわれ、又非特異性のハイブリダイゼーションも個々に反応にある他の99本の配列で試験が行なわれた。この解析は補体（完全なマッチ）にだけハイブリダイズし、ハイブリダイゼーション反応にある他のオリゴヌクレオチドのどれともほとんどクロス交雑しないという各配列の性向を示した。

【0097】

表Iの特定の配列ファミリーが配列を修正したり、表Iのポリヌクレオチドがもっていることが実証されている最小限にクロス交雑する性質を大部分保持しながら他の配列を補足するのは当業者達の手腕による。

10

【0098】

表Iには1168のポリヌクレオチド配列があり、このポリヌクレオチドファミリーの1168全部が最小限クロス交雑する集団として相互に働くことができれば、1168のサブ集団である複数のポリヌクレオチドはポリヌクレオチド集団の最小限クロス交雑する集団として働くこともできる。例として30の分子がポリヌクレオチド標識ファミリーと標識補体を使って区別する申請は表Iにある30の配列群のどれを使うこともできる。これはいくつかのサブ集団は実際には他のサブ集団よりさらに好ましいということではない。例えば、ある特定のサブ集団は多種の条件に耐性があり、そのような条件下ではハイブリダイゼーション度が容認度を越える前にハイブリダイゼーションが行なわれることがある。

【0099】

20

表Iのポリヌクレオチドの24塩基より短いポリヌクレオチドを使うことが望ましくことがある。サブ配列が非クロス交雑に重要な2つのファミリー配列間でホモロジーの特質の保持に選択される限り、配列に対しわずか10塩基しかない表Iのサブ配列ファミリーを基にしたサブ配列ファミリー（例、図表の配列のサブフレーム）が多分選択できる。

【0100】

この方法での配列選択はコンピューター処理の影響を受けやすい。例えば次のようにして表Iの第一24merの10 隣接塩基のストリングが選択できる：AAATTGTGAAAGATTGTTTGATGA（配列番号:1）

【0101】

その結果、第二の24merからの同じ隣接塩基のストリングが選択され、最初に選択された配列に対しての類似性が比較される：GTTAGAGTTAATTGTATTTGATGA（配列番号:2）。系統的な対の比較は類似必要条件が破られていないか決定するのに使われる。配列対がどの特質も妨害していない場合、10merサブ配列は表Iの第三の24mer配列から選択でき、最初の2本の10mer配列のそれぞれと比較できる（そのすぐ後に適合性などを決定する対の方法）。このように10mer配列ファミリーを発達させる。

30

【0102】

10mer配列で示された配列ファミリーへの類似性によって11mer、12mer、13mer、14mer、15mer、16mer、17mer、18mer、19mer、20mer、21mer、22mer、23merがある配列ファミリーを得ることは、本発明の範囲内である。

【0103】

40

表Iにある24mer配列より長い配列ファミリーを得ることが望ましく、表Iではそのような配列ファミリーを得ることは、当業者の能力による。一つの可能な方法は、長い配列が表Iのオリジナルのクロス交雑していない配列のどの2本より多く類似性がないように、一つ以上の位置でヌクレオチド、非天然塩基あるいはアナログを各配列に挿入することである。そうすれば標識配列への余分の塩基の補足がその一連の標識配列の熱力学的特質に大きな変化をもたらさない。例で言えば、GC 内容物は平均20%からの分散で10%~40% 間で保持されなければならない。塩基を挿入する方法は、例えば、40塩基長までの配列ファミリーを得るのに使うことができる。

【0104】

標識ファミリー（あるいは標識補体）として使用できる例えば表Iのような特異配列フ

50

ファミリーでは、当業者であれば同等な働きをする変異体ファミリーをすぐに認識できる。

【0105】

もう一度表Iの配列を例として取り上げれば、全てのTはAに転換することが出来、逆も同じである。そして、クロスハイブリダイゼーション特性には大きな変化が見られることはないと予想される。全てのGがCに転換された場合もこれが当てはまる。

【0106】

又ファミリー配列の全部は通常の5'-3'方向を構成するのに使えたり、全配列構成は反対方向にも存在する(3'-5')。

【0107】

補足の修正も行なうことが出来る。例で言えば、Cは配列ファミリーでは使われていない。特異配列のGが一つ以上ある位置でのCの置き換えは、修正のために選択された特異配列でも同じように、少なくともファミリーの全ての配列でホモロジーが少ない配列を産生する。その結果、表Iにある配列からの一つ以上のGの位置にCを置き換えるのが可能になる。同じように、一つ以上のAの位置へのCの置き換え、又はひとつ以上のTの位置へのCの置き換えは可能である。

【0108】

特定のファミリーの配列は同じかおおよそ同じ長さであることが好ましい。本発明の配列ファミリーの配列全部がファミリーの平均塩基長から5塩基以内の長さであることが好ましい。好ましくは全配列は平均塩基長から4塩基以内である。更に好ましくは、全部あるいはほとんど全部の配列はファミリーの平均塩基長から3塩基以内である。更に好ましくは、全部あるいはほとんど全部の配列はファミリーの平均塩基長から2以内の長さである。更によりよいのは、ファミリーの平均塩基長から1以内の長さである。

【0109】

当業者は、この発明の明細事項で述べられている配列ファミリーからの配列集団を派生することが出来、望ましくないハイブリダイゼーション特質を持っている可能性のある配列を除去することが出来る。

【0110】

オリゴヌクレオチドファミリーの合成方法

好ましくは本発明のオリゴヌクレオチド配列が直接に標準ホスホラミダイト合成方法あるいはそのようなもので合成されることである(Caruthersら、Methods in Enzymology; 154、287-313: 1987; Lipshutzら、Nature Genet.; 21、20-24: 1999; Fodorら、Science; 251、763-773: 1991)。2本鎖安定に効果的なペプチド核酸や修飾ヌクレオチドのような非天然塩基が含まれている代用化学も使用してもよい(Haciaら、Nucleic Acids Res.; 27: 4034-4039, 1999; Nguyenら、Nucleic Acids Res.; 27、1492-1498: 1999; Weilerら、Nucleic Acids Res.; 25、2792-2799: 1997)。本発明のオリゴヌクレオチド配列をホスホロチオネートかホスホロチアミド・ヌクレオチドのような交代性ヌクレオチドバックボーンで合成するのも可能である。段階的な方法で配列ブロックの追加による合成方法は使われることがある(Lyttleら、Biotechniques、19: 274-280 (1995)。合成は適応の固相担体として使われる基質に直接におこなってもよい。あるいはオリゴヌクレオチドは溶液用として担体から切断できるか、第二の担体に結合できる。

【0111】

固相担体

異なった固相担体は本発明に使え、それらはスライドに限らず、プレート、チップ、面ブラン、ビーズ、微粒子、その他同様なものである。固相担体は素材も様々で、プラスチック、ガラス、シリコン、ナイロン、ポリスチレン、シリカゲル、ラテックス、などそのようなもので構成されている。担体の表面は普通の取り付け方法で相補的な標識補体で表面が覆われている。

【0112】

好ましい態様では、標識補体配列ファミリーは、固体担体に結合するよう誘導体化される。固体担体に結合するため核酸を誘導体化する方法は技術的に知られている(Hermanson

10

20

30

40

50

G., Bioconjugate Techniques; Acad. Press: 1996)。配列標識は共有結合あるいは非共有結合を通じて固体担体に結合されることがある(Iannoneら、Cytometry; 39: 131-140、2000; Matsonら、Anal.Biochem.; 224: 110-106、1995; Proudnikovら、Anal Biochem; 259: 34-41、1998; Zammattéoら、Analytical Biochemistry; 280:143-150、2000)。配列標識は固体担体に結合するために5'末端位置か3'末端位置の修飾核酸を組み入れて都合よく誘導体化されることができる。

【0113】

多種の部分は固体担体に結合するのに役立ち(例、ビオチン、抗体、その他このようなもの)、それらを核酸に結合する方法は技術的に知られている。例であれば、アミン修飾核酸塩基(Glen Research 社で入手可能)は二機能性の架橋剤(bis(sulfosuccinimidyl 10
スベリン酸塩)、でPierce 社より入手可能)を使って固体担体(例、Covalink-NH、あるいはポリスチレン表面を第二級アミノ基で移植する、Nunc 社で入手可能)に結合されることがある。追加のスペーシング部分は捕獲部分と固体担体表面の間にある立体障害を減少するのに加えられる。

【0114】

分類のための標識の分析物への結合

オリゴヌクレオチド標識配列ファミリーは分析物集合に共役され、色々違った方法で最も好ましくはポリヌクレオチド配列であるが、ポリヌクレオチドに限らず直接の化学合成、化学カップリング、連結、増幅、その様なものも最適である。プライマー配列で合成されている配列標識は、例えばPCR 増幅にあるターゲットのプライマーの酵素伸長に使用で 20
きる。

【0115】

プライマー伸長を用いての単一ヌクレオチド多形性の検出

疾病診断や単一ヌクレオチド多形性分析、遺伝子型特定、発現分析遺伝子分析などに非クロス交雑配列ファミリーが適用できる遺伝分析分野が多数ある。遺伝子分析のそのような方法はプライマー伸長方法と呼ばれ(遺伝ビット分析としても知られている(Nikiforov 30
ら、Nucleic Acids Res.; 22、4167-4175: 1994;Headら Nucleic Acids Res.; 25、5065-5071: 1997))、これはゲノムDNA 内の特異多形性サイトにあるヌクレオチドの同定には非常に正確な方法である。標準のプライマー伸長反応では定義された多形のサイトがあるゲノムDNA 部分は、多形サイトに隣接するプライマー使用のPCRで伸長される。多形性サイトにどのヌクレオチドが存在するのか同定するには、第三のプライマーは多形の位置がプライマーまですぐ3'のどこにあるよう合成される。プライマー伸長反応にはDNA ポリメラーゼ1のクレノーサブユニットのような4までのジデオキシヌクレオチド・三リン酸エステルとDNA ポリメラーゼである伸長用のプライマーとしての伸長DNA が含まれるよう設置されている。ジデオキシ・ヌクレオチドの使用で、多形サイトに一致するサイトのプライマー3' 末端に一塩基が加えられる。このような方法で特異多形サイトにあるヌクレオチドの同一性は、各反応に組み入れられ蛍光の色素でラベルされたヌクレオチドの同一性によって決定されることができ 40
るが、この方法の大きな弱点は低い処理量である。各プライマー伸長反応は個々の管で単独で行なわれる。

【0116】

ユニバーサル配列は次のようにプライマー伸長アッセイの処理量を増強するのに使うことができ、PCRは複数の多形サイトがあるゲノムDNA 領域を増幅する。代わりに各ゲノム領域に一つ以上の多形サイトがあるゲノム領域の幾つかは、複合PCR 反応で一緒に増幅される。プライマー伸長反応は上記で説明されたようにして行なわれるが、使われるプライマーはキメラで、3'末端で伸長するのにそれぞれ各5'末端で固有なユニバーサル標識が含まれている。このような方法で、各遺伝子特異配列は、特異ユニバーサル配列と関連付けされる。キメラプライマーは増幅されたDNA に交雑され、プライマー伸長は上記に説明されたように行なわれて、伸長したプライマーの混合性で取り込まれたヌクレオチドの特異 50
蛍光色素の特質があるプールができる。次に起こるプライマー伸長反応では、混合の伸長反応はプライマーのユニバーサル配列の逆性補体であるプローブが入っているアレイに交

雑され、多数のプライマー伸長反応の生成物を別々の点に分離する。各点にある蛍光色素はその後特別な位置に組み込まれたヌクレオチドを同定する。追加の一塩基多形の検出方法には対立遺伝子特異多形連鎖反応(ASPCR)、対立遺伝子特異プライマー伸長(ASPE)、オリゴヌクレオチド連結アッセイ(OLA)などがあるがこれだけとは限らない。当業者はこれらの方法をここで説明した補体配列を使って行なえる。

【0117】

標識配列ファミリーキット

キットには例えば遺伝分析用に非クロス交雑配列ファミリーを入れることがあり、少なくとも溶液状あるいは固体担体状の非クロス交雑配列の1セットが入っている。できれば配列が微粒子に結合しており、施用に適切な緩衝液と試薬が入るとよいし、試薬としては酵素、ヌクレオチド、蛍光ラベル、その他特別な用途に必要なものを入れることがあり、このキットの正しい使い方も説明されている。

【0118】

実施例

実施例1 - ビーズ配列のクロストーク挙動

表1から不規則に選択された100配列群は最小限クロス交雑するオリゴヌクレオチドファミリーとして使用できるか試験した。選択された100本の配列は試験の配列に割り当てられた数字で別々に表Iに表示した。

【0119】

米国テキサス州オースティン市のルミネックス社(Luminex Corporation)から入手可能なLuminexLabMAP(商標)プラットフォームを使って試験が行なわれた。プローブとして使用した100本の配列はIntegrated DNA Technologies 社(IDT、米国アイオワ州コラビル市)がオリゴヌクレオチドとして合成したものである。各プローブにはC₁₂エチレングリコールスパーサーによってオリゴヌクレオチドの5'-末端に結合しているC₆アミノリンク基が含まれている。C₆アミノリンク分子は、オリゴヌクレオチドを固体担体に結合するのに使えるアミノ基を含む6炭素スパーサーである。100オリゴヌクレオチドターゲット(プローブ補体)は、100プローブ配列の逆性補体の各配列で、IDTでも合成されていた。各ターゲットはビオチンで5'-末端にラベルされていた。全部のオリゴヌクレオチドは標準脱塩処理で精製され、約200 μMの無菌の濃度に再構成され、蒸留水として使われ、濃度はサプライヤーによって提供された吸光係数を使って分光測定で決定された。

【0120】

Luminex¹⁰⁰ プロトコルによって、各プローブはアミノリンク基によってカルボキシル化された蛍光ミクロスフェアに結合された。ミクロスフェアかビーズにおいては、各プローブ配列は固有又はスペクトル的に他のプローブから区別でき、光吸収の特質がそれぞれのプローブを他のプローブから識別している。ストックビーズペレットは超音波処理で分散し、その後渦動した。各ビーズ集団では、バリア先端部で5,000,000のミクロスフェア(400 μL)をストック管から除去し、1.5 mL エッペンドルフ管に加えた(USA サイエントフィック)。ミクロスフェアはその後遠心分離されて上澄みが除去され、0.2 M MES(2-(N-morpholino)エタンスルホン酸)(Sigma 社) pH 4.5の25 μLでビーズが再懸濁され、その後渦動し、超音波処理が行なわれ、各プローブ(容量25 μL)の1ナノモルが対応するビーズ集合に加えられた。容量2.5 μLのEDC 架橋剤(1-エチル-3-(3-ジメチルアミノプロピル)カルボジイミド塩酸塩(Pierce 社)が1.0 mLの無菌ddH₂Oが10 mgのEDC 粉末に加えられ、使用直前に作成され、各ミクロスフェア集合に加えられた。ビーズ混合物はその後定期的に渦動され、暗所において常温で30分間培養された。新しく作成されたEDC 液の第二の2.5 μL 一定分量はその後、暗所でさらに30分間培養された後加えられた。第二のEDC 培養後、1.0 mLの0.02%Tween-20 (BioShop 社)を各ビーズ混合物に加え、渦動した。ミクロスフェアは遠心分離され、上澄みが除去され、ビーズは0.1%のナトリウムドデシル硫酸塩(Sigma 社) 1.0 mLで再懸濁され、ビーズは再度遠心分離され上澄みが除去され、結合されたビーズは0.1 M MES pH 4.5の100 μLで再懸濁された。ビーズ濃度はその後ddH₂Oで100倍の各製剤を希釈し、ヌーバウア・ブライトライン(Neubauer BrightLine)血

球計で列挙して決定され、結合されたビーズは光が当たらないよう8 で個々の集合として保管された。

【0121】

各ビーズ集合の相対的なオリゴヌクレオチドプローブ密度はターミナル・デオキシヌクレオジル・トランスフェラーゼ(TdT) 末端ラベル方式でビオチン-ddUTP を用いて査定され、TdTはラベルされたddNTPで一本鎖のDNAの3'-末端をラベルするのに使われた。つまり、交雑に使用される180 μ Lの100 ビーズ集合プール(約4000の各ビーズタイプに同等)はエッペンドルフ管の中からピペットで取られ、遠心分離された。上澄みが除去され、ビーズを1x TdT 緩衝液で洗った後ビーズは5x TdT 緩衝液、25mMのCoCl₂、000pmolのビオチン-16-ddUTPから成る標識化反応混合物で培養された(全部の試薬はRoche 社から購入)。合計反応量は無菌蒸留水で85.5 μ Lまでになり、サンプルは37 で暗所で一時間培養され、第二回目の1 時間の培養後、第二回目の一定分量の酵素が加えられた。繰り返し実験をサンプルに行なった結果、TdT 以外の全ての成分を含む負の対照であった。組み込まれないビオチン-ddUTP を除去する為、ビーズが200 μ Lのハイブリダイゼーション緩衝液で3回洗われ、最終洗浄後50 μ Lのハイブリダイゼーション緩衝液で再懸濁された。ビオチンラベルがSA-PE(ストレプトアビジン・フィコエリトリン・抱合体)を使用して分光測定で検出された。ストレプトアビジンはビオチンに結合し、フィコエリトリンはプローブビーズからスペクトラル的に識別可能となる。10mg/mLのSA-PE ストックはハイブリダイゼーション緩衝液で100 倍に希釈され、15 μ Lの希釈されたSA-PE が直接各反応に加えられ、37 で15 分間培養され、反応はLuminex¹⁰⁰ LabMAPで解析された。収集パラメーターは50 μ Lのサンプル量で1 つのビーズに対し100のイベントを測定するよう設定された。

【0122】

その結果は図2で示されている。これで分かるように、ビーズの平均蛍光度(MFI)は、4.56 倍の範囲で840.3から3834.9と変動する。すべてのオリゴヌクレオチドの標識化反応が終了したと仮定して、この図は、ターゲット(例、ラベルされた補体)が最大限プローブ配列に結合されていた場合にこの濃度で各ビーズタイプが得られるシグナル強度を表している。

【0123】

ターゲットのプローブのクロス交雑は次のように評価された。上記で説明されたように、100の異なったビーズ集団に結合された100 オリゴヌクレオチドプローブは、基本ビーズ混合物を作成するため混合し、複合反応が起こるのを可能にした。固定化ミクロスフェアのプローブのプールはその後ビオキニ化され各ターゲットと個々にハイブリダイズした。このように、各ターゲットは個々に相補的な固定化ビーズ配列による特異ハイブリダイゼーションを試験し、また非特異ハイブリダイゼーションも反応にある他の99の固定化ビーズのユニバーサル配列による特異ハイブリダイゼーションを試験した。各ハイブリダイゼーション反応では25 μ Lのビーズ混合物(ハイブリダイゼーション緩衝液のおよそ2500の各ビーズ集団からなる)は、96-穴Thermowell PCRプレートの各穴にくわえられ、37 で平衡化され、それぞれのターゲットはハイブリダイゼーション緩衝液で最終濃度0.002 fmol/ μ Lに希釈され、50 μ Lの最終反応量を得るため25 μ L (50 fmol)を各穴に加えた。ハイブリダイゼーション緩衝液は0.2 M塩化ナトリウム、0.1 M トリス、0.08% トリトンX-100、pH 8.0からなり、ハイブリダイゼーションは37 で30 分間行なわれた。それぞれのターゲットは3 重複して解析され、6 つのバックグランドサンプル(例えばターゲットなし)にそれぞれのプレートを入れ、SA-PE 接合体が上記で説明したようにレポーターとして使用された。10 mg/mLのSA-PE ストックをハイブリダイゼーション緩衝液で100 倍に希釈し、希釈した15 μ LのSA-PE を非結合のターゲットを取り除かずそれぞれの反応に直接加え、37 で15 分間培養し、最後にさらに35 μ Lのハイブリダイゼーション緩衝液が各ウェルに加えられた。その結果Luminex¹⁰⁰ LabMAP を解析する前に、各穴ごとの最終容量が100 μ Lになった。収集パラメーターは80 μ Lのサンプル容量を使い各ビーズに対し100 イベント測定するよう設定された。

【0124】

ハイブリダイゼーションのパーセントはNET MFI が少なくともゼロターゲットバックグラウンドの3 倍のイベントで計算された。すなわち、計算はサンプルが $(MFI_{\text{サンプル}} - MFI_{\text{ゼロターゲットバックグラウンド}}) / MFI_{\text{ゼロターゲットバックグラウンド}}$ 3である時にされた。

【0125】

10,000のターゲット/プローブの可能性ある組み合わせ全部を生成する正味の中央蛍光強度 (net median fluorescent intensity) $(MFI_{\text{サンプル}} - MFI_{\text{ゼロターゲットバックグラウンド}})$ を計算した。100のプローブと100のターゲットがあるので $100 \times 100 = 10,000$ の異なった相互作用の可能性があり、そのうちの100 が完璧なハイブリダイゼーションによる。残りの9900はミスマッチしたプローブのあるターゲットのハイブリダイゼーションからの結果である。そのようにクロス交雑イベントは正味の中央蛍光強度が0 ターゲットバックグラウンドの3 倍を超える非特異イベントとして定義される。すなわち、クロストーク計算は、サンプルが $(MFI_{\text{サンプル}} - MFI_{\text{ゼロターゲットバックグラウンド}}) / MFI_{\text{ゼロターゲットバックグラウンド}}$ 3であるときに計算される。クロス交雑イベントは、同じプローブで完全マッチのハイブリダイゼーションシグナルのパーセントとして、クロス交雑シグナルの値が発現されて数量化される。

【0126】

結果は図3 に例示されている。マッチしているプローブが各ターゲットをはっきりと同定する能力が示されている。100のターゲットが100のプローブのプールにそれぞれ露出された時に起こりうる9900の非特異ハイブリダイゼーションの可能性のうち、6 イベントが観察された。これらの6 イベントのうち、シグナルの5.3%に等しいシグナルを生成した最高非特異イベントは、完璧なマッチの対(特異ハイブリダイゼーションイベント) を観察した。

【0127】

それぞれ100のターゲットはミクロスフェアに組み込まれた補体配列の特異ハイブリダイゼーションがあるか個々に試験され、また他の99 ターゲット配列の補体の非特異ハイブリダイゼーションも個々に試験された。ターゲットの見本となるハイブリダイゼーションの結果(表Iプローブ90の補体) が図4 に表されている。プローブ90は完璧なマッチのターゲットとだけに交雑することが判明し、その他のどの99のターゲットによってもクロス交雑は観察されなかった。

【0128】

全部ではないがほとんどの配列がハイブリダイゼーションによって他から区別されるという可能性のもとで、前述の結果は表Iの1168 配列かそのサブ集団が複合システムに組み入る可能性を実証している。すなわち、正確な補体と他のターゲットの補体との最低限ハイブリダイゼーションがあるターゲットのハイブリダイゼーションによってそれぞれのターゲットが他のターゲットから区別されることが可能になる。

【0129】

実施例2 - ポリヌクレオチド分類に使われる標識配列

非クロス交雑配列標識またはサブ集団ファミリーは合成中にオリゴヌクレオチドプローブ配列に装着され、増幅したプローブ配列を生成するのに使用できる。非クロス交雑配列標識のPCR 増幅の可能性と、その後の二次元アレイあるいはビーズアレイでの適正な位置にそれぞれ各自の配列をアドレス指定する試験のため次の実験が考案された。24merの標識配列が5'-3'の特異方法でp53のエクソン特異配列(20mer逆プライマー)に接続することができ、p53 配列を接続することはヌクレオチド遺伝子配列の逆性の補体を意味する。増幅後に一本鎖DNA が次の発生を促進する為、標識逆プライマーが5'末端で改質リン酸塩(PO_4)で合成できる。フォワード増幅プライマー(5'-3')で表される適切なエクソンは第二のPCR プライマーで生成される。この時点でフォワードプライマーはCy3-アピディンあるいは同等のものを検出できるよう、5'-修飾ビオチンでラベルすることができる。

【0130】

前述の解説の実施例は次のようである。ヒトp53 腫瘍抑制遺伝子配列のエクソ

ン1では次のような標識リバースプライマーが生成できる(配列番号:1171)：

222087

222063

5'-PO4-ATGTTAAAGTAAAGTGTGAAATGT -TCCAGGGAAGCGTGCACCGTCGT-3'

標識配列 # 3

エクソン1 リバース

エクソン-1 リバースプライマーの上の数字は、示された塩基のゲノムヌクレオチドの位置を表す。

【 0 1 3 1 】

対応するエクソン-1のフォーワードプライマー配列(配列番号:1172)は次のようである

：

221873

221896

5'-ピオチン-TCATGGCGACTGTCCAGCTTTGTG-3'

【 0 1 3 2 】

これらのプライマーの組合せは214 bp プラス24 bp 標識伸長の合計サイズが238 bp に成る生成物を増幅する。

【 0 1 3 3 】

増幅されると、PCR 生成物はQIA クイックPCR 浄化キットで浄化され、結果としてDNAを定量化することができる。一本鎖DNA を生成するにはDNAはλ-エキソヌクレア-ゼ消化の影響下にあるのでその結果、固相アレイに共有結合的に結合している標識配列に相補的な一本鎖配列(反標識)の露出を引き起こす。この結果できた生成物は95 で5 分間加熱され、その後10~50 nMの濃度でアレイに直接付けられた。ハイブリダイゼーションと並列の分類に続き、標識エクソン1 配列はCy3-ストレプトアビジンを使用し視覚化される。ピオチン化した生成物が直接視覚化するだけでなく、生成物そのものはSNP 検出やハプロタイプ決定などの増幅領域の解析をさらに行なう基質としての働きもできる。

【 0 1 3 4 】

定義

非クロス交雑：

それぞれが完全な補体でない2つの配列間でのハイブリダイゼーションの欠如を表す。

【 0 1 3 5 】

クロス交雑：

一本鎖基質に全部ではないが部分的に相補的な一本鎖DNA 配列の水素結合。

【 0 1 3 6 】

ホモロジーあるいは類似：

DNAの鎖の塩基配列をもとに2本あるいはそれ以上の別々のDNA ストランドが相互にどれだけ密に関連しているかを表す。

【 0 1 3 7 】

アナログ：

A、G、T/U、Cの記号はここで技術的に一般的な意味をとる。TとUの場合、ストランド間の水素結合(Watson-Crick)に関してこれらは相互に同等で、本発明との関連では活動中の結合特質である、ということをこの分野の技術者は理解するであろう。従って2塩基は互換性があり、T/Uの指摘となる。化学物質でヌクレオチド塩基に似ているはアナログである。これは普段DNA には表れないが、多少の構造の違いはあるがヌクレオチドの代用ができる塩基である。本発明に特に有益なのは天然にできた塩基が別々に適切なところに挿入できるということである。そのようなアナログは非天然塩基で、それにはペプチド核酸やその様なものがあり、天然にできるヌクレオチド塩基と同じ方法で普通のWatson-Crick 式でペアリングをおこなう。

【 0 1 3 8 】

補体：

DNA 配列の反転あるいは「鏡」イメージ。相補DNA 配列はすべての「T」に「A」が、す

10

20

30

40

50

すべての「G」に「C」がある。一本鎖DNAの2本の相補鎖、例えば標識配列とその補体、は二本鎖分子を作り出す為に合体する。

【 0 1 3 9 】

相補DNA(cDNA) :

メッセンジャーRNA 鋳型から合成されたDNA。物理地図作成のプロープとして一本鎖型がおもに使用される。

【 0 1 4 0 】

オリゴヌクレオチド :

短いヌクレオチド高分子をしめす。ヌクレオチドは天然のヌクレオチド塩基あるいはアナログのものがある。

【 0 1 4 1 】

標識 :

共に使用した時にクロス交雑しない他のオリゴヌクレオチドの最低一つと特異的に分析物を分類するのに使用することが出来るオリゴヌクレオチドを参照とする。

【 0 1 4 2 】

(表I)

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
A A A T T G T G A A A G A T T G T T T G T G T A	1	1
G T T A G A G T T A A T T G T A T T T G A T G A	2	-
A T G T T A A A G T A A G T G T T G A A A T G T	3	-
T G A T G T T A G A A G T A T A T T G T G A A T	4	-
T T T G T G T A G A A T A T G T T G T T A A	5	-
A T A A G T G T A A G T G A A A T A A G A A G A	6	-
A A G A G T A T T T G T T G T G A G T T A A A T	7	-
G T G T T T A T G T T A T A T G T G A A G T T T	8	-
A A A G A G A A T A G A A T A T G T G T A A G T	9	-
T A T G A A A G A G T G A G A T A A T G T T T A	10	-
A T G A G A A A T A T G T T A G A A T G T G A T	11	-
T T A G T T G T T A G T T T A G T A G T T T	12	-
G T A A A G A G T A T A A G T T T G A T G A T A	13	-
A A A G T A A G A A T G A T G T A A T A A G T G	14	-
G T A G A A A T A G T T T A T T G A T G A T T G	15	-
T G T A A G T G A A A T A G T G A G T T A T T T	16	2
A A A T A G A T G A T A T A A G T G A G A A T G	17	-
A T A A G T T A T A A G T G T T A T G T G A G T	18	-
T A T A G A T A A A G A G A T T T T G T T G	19	-
A G A G T T G A G A A T G T A T A G T A T T A T	20	-
A A G T A G T T T G T A A G A A T G A T T G T A	21	-
T T A T G A A A T T G A G T G A A G A T T G A T	22	-
G T A T A T G T A A A T T G T T A T G T T G A G	23	-
G A A T T G T A T A A A G T A T T A G A T G T G	24	4
T A G A T G A G A T T A A G T G T A T T T T G A	25	-
G T T A A G T T T G T T T A T G T A T A G A A G	26	-
G A G T A T T A G T A A A G T G A T A T G A T A	27	-
G T G A A T G A T T T A G T A A A T G A T T G A	28	-
G A T T G A A G T T A T A G A A A T G A T T A G	29	-
A G T G A T A A A T G T T A G T T G A A T T G T	30	-
T A T A T A G T A A A T G T T T G T G T G T T G	31	-
T T A A G T T G T T A G T T A T T T G T T G T A G	32	-
G T A G T A A T A T G A A G T G A G A A T A T A	33	-
T A G T G T A T A G A A T G T A G A T T T A G T	34	-
T T G T A G A T T A G A T G T G T T T G T A A A	35	-
T A G T A T A G A G T A G A G A T G A T A T T T	36	-
A T T G T G A A A G A A A G A G A A G A A A T T	37	7
T G T G A G A A T T A A G A T T A A G A A T G T	38	-
A T A T T A G T T A A G A A A G A A G A G T T G	39	-
T T G T A G T T G A G A A A T A T G T A G T T T	40	-
T A G A G T T G T T A A A G A G T G T A A A T A	41	-
G T T A T G A T G T G T A T A A G T A A T A T G	42	-
T T T G T T A G A A T G A G A A G A T T T A T G	43	10
A G T A T A G T T T A A A G A A G T A G T A G A	44	-
G T G A G A T A T A G A T T T A G A A A G T A A	45	-
T T G T T T A T A G T G A A G T G A A T A G T A	46	-
A A G T A A G T A G T A A A T A G T G T G T T A A	47	-
A T T T G T G A G T T A T G A A A G A T A A G A	48	-
G A A A G T A G A G A A T A A A G A T A A G A A	49	-
A T T T A A A G A T T G T T A A G A A T G T G T A	50	-
G T T T A A A G A T T G T A A G A A T G T G T A	51	-
T T T G T G A A G A T G A A G T A T T T G T A T	52	-
T G T G T T T A G A A T T T A G T A T G T G T A	53	-
G A T A A T G A T T A T A G A A A G T G T T T G	54	-
G T T A T T T G T A A G T T A A G A T A G T A G	55	-
A G T T T A T T G A A A G A G T T T G A A T A G	56	-
T T G T G T T T A T T G T G T A G T T T A A A G	57	-
A T T G T G A G A G A T A T G A A A G T T A T	58	-
T G A G A A T G T A A A G A A T G T T T A T T G	59	13
A T G T G A A A G T T A T G A T G T T A A T T G	60	-
G T T T A G T A T T A G T T G T T A A G A T T G	61	-
G A T T G A T A T T T G A A T G T T T G T T T G	62	14

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
T G A A T T G A A A G T G T A A T G T T G T A T	63	-
G A T T G T A T T G T T G A G A A T A G A A T A	64	-
A A A T T T G A G A T T T G T G A T A G A G T A	65	-
G T A A T T A G A T T T G T T T G T T G T T G T	66	-
G T T T G T A T T G T T A G T G A A T A T A G T	67	-
A T G T A G T A G T A G A T G T T T A T G A A T	68	-
T G T T T A A A G A T G A T T G A A G A A A T G	69	-
T G T G A T A A T G A T G T T A T T T G T G T A	70	-
A T A G T T G T G A G A A T T T G T A A T T A G	71	-
A T A G A T G T A A G A G A A A T T G T G A A A	72	-
A G A T T A A G A G A A G T T A A T A G A G T A	73	-
G A A G T A A A T T G T G A A T G A A A G A A A	74	-
A A T G T A A G A A A G A A G A T T G T T G T A	75	-
T T T G A T T T A T G T G T T A T G T T G A G T	76	-
G T A T T G A G A A A T T T G A A G A A T G A A	77	-
G A A T T G T A T G A A A T G A A T T G T A A G	78	-
T A T T G T A G A A G T A A A G T T A G A A G T	79	-
T T T A T G T A A T G A T A A G T G T A G T T G	80	-
A T A T A G T T G A A A T T G T G A T A G T G T	81	-
A T A A G A A A T T A G A G A G T T G T A A A G	82	-
G A A T T G T G A A A T G T G A T T G A T A T A	83	-
A A A T A A G T A G T T T A A T G A G A G A A G	84	-
G A T T A A A G A A G T A A G T G A A T G T T T	85	-
T A T G T G T G T T G T T T A G T G T T A T T A	86	-
G A G T T A T A T G T A G T T A G A G T T A T A	87	-
G A A A G A A A G A A G T G T T A A G T T A A A	88	-
T A G T A T T A G T A A G T A T G T G A T T G T	89	-
T T G T G T G A T T G A A T A T T G T G A A A T	90	-
A T G T G A A A G A G T T A A G T G A T T A A A	91	-
G A T T G A A T G A T T G A G A T A T G T A A A	92	-
A A G A T G A T A G T T A A G T G T A A G T T A	93	17
T A G T T G T T A T T G A G A A T T T A G A A G	94	-
T T T A T A G T G A A T T A T G A G T G A A A G	95	-
G A T A G A T T T A G A A A T G A A T T A A G T G	96	18
T T T G A A G A A G A G A T T T G A A A T T G A	97	-
A T G A A T A A G A G T T G A T A A A T G T G A	98	-
T G T T T A T G T A G T G T A G A T T G A A T T	99	-
T T T A A G T G A G T T A T A G A A G T A G T A	100	19
G A T T T A T G T G T T T G A A G T T A A G A T	101	-
T A G T T A G A G A A A G T G A T A A A G T T A	102	-
G T A A T G A T A A T G A A G T G T A T A T A G	103	-
A A T G A A G T G T T A G T A T A G A T A G T A	104	-
T A A A T T G A G T T T G T T T G A T T G T A G	105	-
T A A T G A A G A A T A A G T A T G A G T G T T	106	-
A A A T G T A A T A G T G T T G T T A G T T A G	107	-
A G A G T T A G T G A A A T G T T G T T A A A T	108	-
G A A A T A G A A A T G T A T T G T T T G T G A	109	-
A G T T A T A A G T T T G T G A G A A T T A A G	110	-
G A G T T T A T A G T T A G A A T A T G T T G T	111	-
A G A G T T A T T A G A A G A A G A T T T A A G	112	-
G A G T T A A T G A A A T A A G T A T T T G T G	113	-
A T G A T G A A T A G T T G A A G T A T A T A G	114	-
A T A G A T A A T G A A A T G A A A G T T A G T A	115	-
T A T G T A A A G A A A G T G A A A G A A G A A	116	-
T G A A T G T A G A A A T G A A T G T T G A A A	117	-
A A T T G A A T A G T G T G T G A G T T T A A T	118	-
A G A T A T T G T T T G A T T A A T G A A G A G	119	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号	
A A A G T T G T A A A G T T G A A G A T A A A G	120	-	
G T T A A G A G A T T A T G A G A T G T A T T A	121	-	
A G A A G A T A T A A G A A G A T T G A A T T G	122	-	
G T A G A A A T T T G A A T T G A T G T G A A A	123	-	
A A G A G T A G A T T G A T A A G T A T A T G A	124	-	
T G A T A T A G T A G T G A A G A A A T A A G T	125	22	
A G A T A A T G A T G A G A A A T G A A G A T A	126	-	
A T G T G A A A G T A T T T G T G A T A T A G T	127	-	
A A T A A G A G A A T T G A T A T G A A G A T G	128	23	
T A A G T G T A T T T A G T A G A A T G A A G T	129	-	
T A T G T T A G A T T T G T T G A G A T T G A T	130	-	
A G T T T G T A T G A A G A G A T A G T A T T T	131	-	10
G A G A A A T G T T A T G T A T T T A G T A G T	132	-	
T A T G T G A G A A T G T G T T T G A T T T A A	133	-	
G T A T G T T T G T T T A T A G A A T G T A T G	134	-	
G A G T A T A T A G A A G A A A G A A A T T T G	135	-	
A T G A G T G A A G T A A A T G T A G T T A T T	136	-	
T T A A G A A G T G A G T T A T T G T G A T A T	137	-	
A T G A A A T G A G A A T A T T G T T G T T T G	138	-	
G A T T A A T G A T T A T G T G A A T T G A T G	139	-	
G A A A T G T T A A A G A T A T G A A A G T A G	140	-	
T A T T G T T G A T T T G A T A T T A G T G T G	141	-	
T T T A T G T T T G T G T A T G T A A G T A G T	142	-	
A A T T G A A G A A T T G T G T G A A T T G A	143	-	
T G A G T T T G A A T T T G T T T G A G T A A T	144	-	
G A T G T A T A A T G A T G T G T G T A A A T T	145	-	20
A T G T G A G A G A A G A A T T T G T T T A T T	146	-	
G T G A T A A A G T A T T G T T G A T A G A A A	147	-	
G A A G T A G A A T A G A A A G T T A A T A G A	148	-	
T T G T G T A G T T A A G A G T T G T T T A A T	149	24	
T A G T A G T A A G T T G T T A G A A T A G T T	150	-	
A A T T T G A A G T A T A A T G A A T G T G T G	151	-	
T A G A A A T T G T A G T A T T T G A G A G A A	152	-	
T G T A T A T G T T A A T G A G A T G T T G T A	153	25	
T A T T T G A T A A G A G A A T G A A G A A G T	154	26	
T T G A A T A G T G T A A T G A A T A T G A T G	155	-	
G T A G T T T G T G A A T A G A A T T A G T T T	156	-	
A A A G A T G A T T G T A A T T T G T G T G A A	157	-	
G A A G A T T G T T G A G T T A A T A G A T A A	158	-	
A G A T T A T G T A G T G A T G T A A A T G T T	159	-	30
G A A T T T A G A T G T A G A T A T G A A T G T	160	-	
G A T A G A A G T G T A T T A A G T A A G T T A	161	-	
T A T G A A T T A T G A G A A G A A T A G A G T	162	-	
T T T G T T A T G A A G T G A T T T G T T T G T	163	-	
G T A A A G A T T G T G T T A T A T G A A A T G	164	-	
T T G T G A T A G T A G T T A G A T A T T T G T	165	28	
G A A T T A A G A T A A A G A A G A G A A G T A	166	-	
G A T T G T A G A A T G A A T T T G T A G T A T	167	-	
A A A T A A G A G A G A G A A T G A T T T A G T	168	-	
A A T T A A G T G A A T A G A T T G T T G A A G	169	-	
T T A T A G T T T A A T G A T T G A T A G A G T	170	-	
T T A A A G A T A G T G T T T G T T G T G T T A	171	-	
T A T T G A T T T A T G A A G A G T A T A G T G	172	-	
A A A T T T G A T G A G T A G T T T A A G A G A	173	-	40
A T A A A G T T G T T T G A T G T T T G A A T G	174	-	
G A T T G T G A T G A A T A A T G T T A T T G A	175	-	
G A T G A A G A A A T A T G A T A T G A A T A G	176	-	

配列	配列番号：	実施例1に おける番号	
T T A A A G T T A T T G A A G T G A A G T T G A	177	-	
T T G T A A G A A A T A G A G A T T T G T G T T	178	-	
G A G A T T G A G T T T A A G T A T T A G A T T	179	-	
A G T G A T A A T A G A A T G A T A A A T G T G	180	-	
G A T A A T A G T G A A T T T G A G T T G T A T	181	-	
A G A T A T T T G T A G T A G A A A G T A T G T	182	-	
G T T A T G A A T G T T G A A T T T G A A T G T	183	-	
A T G A A A G A T T T A G T T G T G A G A T A T	184	30	
A A A T A G A G A A G T T A T G A T G T G A T A	185	-	
T T A G T G A G A A A T G T T T A A T G T G A T	186	-	
T G A A G A A T A T G T G A A A T T A G T T T G	187	-	10
G T T T G A T A G T T T A A T G A G T A T T G A	188	-	
G T T G T A A G T A A T G A T A A A G T A T G A	189	-	
T A A G A G T A G T A A T T G T T G T T T A G A	190	-	
T T T G A G A G A G T A T G T A T G A T T A T T	191	-	
A T T G A T T G T G A A T T A G A T A G A A G A	192	-	
G A T T A G T A T T T A G T A G T A A T A G A G	193	31	
T A T G T A T T A G A G A T A T T G A A A G T G	194	-	
T A T G T G A A A G T A A T G A T A A A T G A G	195	-	
G T A A T T A G T A A T G A T T T G A A T G A G	196	-	
G T T T A T T G T A A A G A T G T A A G T G A A	197	-	
T A G T A G A A T T G T T G T T A A A G A A T G	198	32	
T A T T G T T A G T T A T G T A G T G T G T A A	199	-	
G A G T G A A A G T T A T A T G A A A G T A T A	200	-	
A T A T A G A A G T T G A T G A G T T T A T G A	201	-	20
T T T A G A A G T A A G A A T A A G T G A G T A	202	-	
T G T G T A T A A G A T A T T T G T A A G A A G	203	-	
T A G A A G A G T T G T A T T G T T A T A A G T	204	-	
G T G T T A T T A G T T T A A G T T A G A G T A	205	-	
A A T A T A G T G A T G T G A A A T T G A A T G	206	-	
T T A G A G A A T A G A G T G A T T A T A G T T	207	-	
G A A G T G A A G T T A A T G A T T T G T A A A T	208	-	
A A T G T A A A G T A A A G A A A G T G A T G A	209	33	
G T T A G T T A T G A T G A A T A T T G T G T A	210	34	
A A A T G A G T T A G A G T A G A A T T A T G T	211	-	
G A T A T A G A A G A T T A G T T A G T G A T A	212	-	
A T A G T T T G T T G A G A T T T A T G A G T A	213	-	
T A G A A T A G T T A G T A G T A A G A G T A T	214	-	
G A A T T T G T A T T G T G A A G T T T A G T A	215	-	
G T A G T A A A G A A G A G A A T T A G A T T A A	216	-	30
A A T G T G T T A T G T A T G T A A A T A G T G	217	-	
G A A T T A G T T A G A G T A A A T T G T T T G	218	-	
G A A A T T G A A G A T A G T A A G A A A T G A	219	-	
G T G T A T T A T G T G A T T T A T G A T A G A	220	-	
T A T T A T G A G A A A G T T G A A T A G T A G	221	35	
T A T G T A T T G T A T T G A G T A G A T G A A	222	-	
G T G A T T G A A T A G T A G A T T G T T T A A	223	36	
A G T A A G T T G T T T G A T T G A A A T T T G	224	-	
G A A G T T T G A T T T A A G T T T A A G A A G	225	-	
A T G A A G A T A A T G A T A T T G T T A T G	226	-	
G A G A T G A G T T G T T A A T G T T A G T T	227	-	
T A T G A T A T T T G A A G A G T G T T A A G A	228	-	
G A G A T G A T T A A A G T G A T T T A T G A A	229	-	
A T A G T T A A G A G T G A T G A G A A T A A A	230	-	40
T T T A T T G T T A G A T A A A G A G T T G A G	231	-	
A G A A T A T T G A T A G T T G A A G T T G A A	232	-	
T A G T G T A A A G T G T A G A T T G T A A A T	233	-	

配列	配列番号：	実施例1における番号	
A G T A G T G A T A T G A T T T G A A T A T T G	234	-	
T G T A T T G A A T T A G A A T A G T G A G A A	235	-	
T G A T A T G A G A T A G A A G T T T A A T G T	236	-	
G A A G A A G T A A G T A T A A A G T A A A T G	237	-	
T T T A A G T G T G A T A A G A A A G A T A G A	238	-	
T A T T G T T G A A T G T G T T T A A A G A G A	239	38	
G A A T A A T G A T G A G A T G A T T A T T G A	240	-	
T A G A G A A A G A G A G A A T T G T A T T A A	241	39	
A T G T A T A A T G A G A T A T G T T T G T G A	242	-	
A A T A G A T A A G A T T G A T T G T G T T T G	243	40	
T T T G A T G A T A A T A G A A G A G A A T G A	244	-	
A G A T G A A T A A G T T G T G A A T G T T T A	245	-	10
A G A T G A A A G A A A G T G T A G A A T A T T	246	-	
T G T T A A A T G T A T G T A G T A A T T G A G	247	41	
T A G T A G T G T G A A G T T A T T T G T T A T	248	-	
A G T G A A T G T T T G T A A A G A G T T T A A	249	-	
G A T A A A T G A G A A T T G A G T A A T T G T	250	-	
T G A T G A G A A A T T G T T T A A G T G T T T	251	-	
A A A T A A G T A G T G T G A G T A A T A G T A	252	-	
T A T G A A A T A T G T G A T A G T A A G A G A	253	-	
A T T G T A A G A G T G A T T A T A G A T G A T	254	-	
A G A G T A A G A A T G A A A G A G A T A A T A	255	-	
T A A G T A A G T A G A T G T T A A A G A G A T	256	-	
A A A T A G A A A G A A T T G T A G A G T A G T	257	-	
A T A G A T T T A A G T G A A G A G A G T T A T	258	42	
G A A T G T T T G T A A A T G T A T A G A T A G	259	43	20
A A A T A G A A T G A G T A G T G A A A T A T G	260	-	
T T G A A T T A T G T A G A G A A A G T A A A G	261	-	
T A G T A A A T T G A G A G T A G T T G A A T T	262	-	
T G T A A A G T G T T T A T A G T G T G T A A T	263	-	
A T A T G A T T T T G A G A T G A G A A T G T A A	264	-	
A A T A T T G A T A T G T G T T G T G A A G T A	265	-	
A G T G A G A T T A T G A G T A T T G A T T T A	266	44	
T T G T A T T T A G A T A G T G A G A T T A T G	267	-	
A T A G A A A T G A A A G A T A G A T A G A A G	268	-	
G A T T G T A T A T G T A A A G T A G T T T A G	269	-	
T A T G A A T T G T T A T G T G T T G A T T	270	45	
G A T A T T A G T A G A G T A A G T A T A T T G	271	-	
T G A G A T G A A T T T G T G T T A T G A T A T	272	-	
T A T G A A T G A A G T A A A G A G A T G T A A	273	-	30
G A G T G A A T T T G T T G T A A T T T G T T T	274	-	
A G A A A T T G T A G A G T T A A T T G T G T A	275	-	
G T G T T A A T G A A A G T T G T G A A T A A T	276	-	
T G T G A T T T G T T A A G A A G A T T A A T G	277	-	
A G T A G T A T T G T A A A G T A T A A A G A G	278	-	
T G A T T G T T G T A T A G T T A T T G T G T A	279	-	
G A T T G T A G T T T A A T G T T A A G A A T G	280	-	
A T G A A A T A A G A A A T T G A G T A G A G A	281	-	
T A T G A T G A T A T T T G T T G T A T G T G T	282	-	
T T T A G A G T T T G A T T A G T A T G T T T G	283	-	
A A T A A G A G T T T G T G A T G A G A A T A	284	-	
A A T G A A T A G A A T A G A G A A T G T A G A	285	-	
G T A G T A G T A A T T T G A A T G T T T G A A	286	47	
A G T G A G T A A T T G A T T G A T T G T T A A	287	-	40
G A A T A A T G T T T A G T G T G T T T G A A A	288	-	
A T A T G A A A G T A G A G A A A G T G T T A T	289	-	
T G A G T T A T T G T A T T T A G T T T G A A G	290	-	

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
T A G T T G A G T T T A A A G T T G A A A G A A	291	-
T A A A G A G T G A T G T A A A T A G A A G T T	292	-
T G T A G T G T T T A G A G T A A G T T A T T A	293	-
A G A G A T T A A T G T G T T G A A A G A T T A	294	-
G T A A T A A G T T G T G A A A G A A G A T T A	295	-
G A G A T G T T A T A G A T A A T G A A A G A A	296	-
T T T A G T T G A T T G T T G A A T A G A G T A	297	-
A T T A T T G A A A G T A G A T G T T A G A T G	298	-
T T T A T G T G T G A T T G A G T G T T T A A T	299	-
T A T T T A G T T A G A T A G A T A G A G A G T	300	-
A T G T G T T T A T G T G A A A G A T T T G T A	301	-
A T A G T A A T T A G A A G A G A A G A A T G T	302	-
T A T G A G T G A T T A G A A T T G T A T T T G	303	-
T T A A T G T A T T G T T T A A A G A G T G T G	304	-
A T A G A G A A T T A A G A A T T G T T T G A G	305	-
G T T A T A A G T A G A A A T G T A T A G A A G	306	-
A G T A A T T A G T T T G A A A T G T G T A G T	307	-
G A A A G A T T A T G A T T G T A A A G T G A T	308	-
G T A A G A T T A G A A G T T A A A T G A A G A A	309	48
G A G A A T G T T G A A A T A A G A A G T A A T T	310	-
T T A A G A G T G T T T G A A T A G T G T T T A	311	-
A T A A A G A A A G A G T A T G A G A T T A T G	312	-
A G T T A T T G A T T G A A G A T G A G A A A T	313	-
G T T T G T G T T T G T A T A A G T T G T T A A	314	50
T T G T A T G T G A G T T T A G A A T T A A T G A	315	-
T A G T T A A A G T A T A G T T G T T T G A G T	316	-
A A A T T T G T G T T G A G A T T T G T A T A G	317	-
T A T T A G T G T T A T G A T A A A G A G A A G	318	-
T A T A A G A A G T A A T T T G A G A A G A G T	319	-
T A A G T T G A G A T G T T T G T T T G A T A A	320	-
G T G T A G A T T T A T G A A T T G A G T A A T	321	-
T A T A G A G A A G T G T T T A G T T G T A T A	322	-
A T A A A G A A G A A T A G T T G T T G T G T A	323	-
A G A T T G A A A T A G A T T A G A A A G T T G	324	-
G T T G T T A T A A G A A A T A G T T T G T T G	325	-
A G A A A T A G A G T A A G A G T G T T T A A A	326	-
A G A G A T A G T A G T A A A T A G T T A T T G	327	-
A A A T G A T T G T G T A A G T T A T G T A T G	328	-
A A G A A G T T A A G A G A A A T T T G A A T	329	-
G T G T G T A T T T A G T T G A T A A T T G A T	330	-
A T T G T T G T T G T T G A G A A A T G T A T T	331	-
A G A T A A G T T A A A G T A A A G A G A A T G	332	-
T A G T T G A A G T T A G T T T A A G T G T T A	333	-
A G T A A G A A T G T A A T A T G A T G A T A G	334	-
A T G A G A T T G A A A G A T T T A T G A A T G	335	-
T G A T T G A A T T A G A G A G A A T G T A T A	336	-
A G T T A G T A A G A G A A T A T A G T G A A T	337	-
A T T A A G A T T G T A T A G T T A G T G A T G	338	-
G A G A T A A A G A A T T G A A A T A G A A G A	339	-
A A A G T A A T G T T A A G A A A G A A G T T	340	-
A A A G T T T T A A T G T G T G A A G A A T T	341	-
A T T G T G T T T A A G A A A T A T G A T G A G	342	-
T A T T G A A A T G A G A T G T A T G T A G T T	343	-
A T T T G T G T G A T G T T T G A A A T A T G A	344	-
T A A G A T A A T A G T G A G A G A A A T T G A	345	-
A T T T A T G A T T A G T G T A A G T G T T G T	346	-
G A T T A A G A A T A A A G T G T G A A G A A T	347	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1における番号	
G T A A T T G A T G A A G A G T T A G T T T A T	348	-	
T G T G T T A T G T T A T A A G A A G T G A T A	349	-	
A G A G A A A T T G A A T T T A G A A A T G T G	350	-	
T T A T T T G A A T G T G A G A A A G T A T T T G	351	-	
T G T T A A T G A G A A G A T A A T G A T A G T	352	-	
G A A A G T A T T T G T T G A T T A T T G T T G	353	-	
T A G T T T A T G T A G T T A A T T G T T G A G	354	-	
G T T G A A A G A T A G T T T G A T A T G T A T	355	-	
T T A G A A G A T A G A T T A T T G A G A A A G	356	-	
A A T A A T G T T G T G A A A T A G A T G T G A	357	56	
A G T A A G A A A G T T T A G T T T A G T T A G	358	-	
T A G T T T A A A T G A G A T G T T T G A T A T G	359	-	10
T T A A A G A T G T T A A A G A A T G A G T G A	360	-	
A A A G T G T G T A T A T G T T A G A A A G T A	361	-	
A T T A A G T T A T G T G T T T A T G T G T T G	362	-	
T T T G A A A G A A G T G T T T G T A T T A T G T	363	-	
T G T T A A G A A G T T T A G T T A A A G T T G	364	-	
T T T A A G T A T A G A T T G T G T G A G A T	365	-	
A G A T A T T T G A T A G A T A G A A G A A A G	366	-	
A T T T A G A G T T G T A A G A A G A T A T T G	367	-	
G A G A A A T T G T A A T T G T T A G A G T A T	368	-	
G A A G T A T A T G T T A A G A T G T A A T A G	369	-	
A A T A T T G A A G A T G T A G T G A G T T A T	370	-	
G A G T T T A G A A A T G A T A A A G A A T T G	371	-	
T A A G A A A T G A A G T T A T A T G T T G A G A	372	60	
T T G A T A T A A G A A G T T G T G A T A A G T	373	-	20
A A G T G T T T A A T G T A A G A G A A T G A A	374	61	
G T T G T G A G A A T T A G A A A T A G T A T A	375	-	
T T T A G T T T G A T G T G T T T A T G A G A T	376	-	
G T A A A T T G A A A G T A T G A G T A G T A A T	377	-	
T A G T T T G A A T A A G A T T G A G A G A A A T	378	-	
T T A A G T G A A G T G T T G T T T A T T G A A	379	-	
A T T G A T T T G T T G A A A T A A G T G T T G	380	-	
T G A A A T T G T T G A T A A G T T A T G A A G A	381	-	
G T T T G T T A T T G A G T A A G T T G A A T T	382	-	
T G A T T T A G T A T G T A T T A G A G T T G A	383	-	
T A A A T A G A G A T G A G A A T A A G A A A G	384	-	
A G A A T G T T A T A T G T A G A G A A A A T T G	385	-	
A T T T A T G T A G T T G A G A G T G A T A A A	386	-	
G T A A A G A T A G T T T T G A G T A A T T T G A	387	-	30
G A A A T A G T A T A A T G T T A A G T G A G A	388	-	
A T T G T A T A T T G T G T T G A A G A A A G T	389	-	
G A G T T A A G T G T A A A T G A A A T G T A A	390	-	
A T A G A A T T G T G T G A A A G A A A G A A T T	391	-	
T T A A T A G A A G T T T G T A G T A T G A T G	392	-	
T T G T A T G T G A G A A T A A A G T T T A G T	393	-	
G T G A T T A G A T A T G A T G A T A T G A A T	394	-	
T G A A G A A G A A T T T A G A T T T G T A A G	395	-	
T G T A T G A T T A T T G A T T A G T G T G T T	396	-	
T G T G A A A G A G A A T G A T A G A T A T T T	397	-	
A A T T G A A A A T G A G T G T T T A A G A A	398	-	
A T T A T A G A G T T A G T T T A G A A T G A G	399	-	
A A A G A T A G A A A T T G A G T G T A T G A T	400	-	
G T A G T T T G T T A A T G T T G T A T A A T G	401	-	40
A G A G A T A T T A G A A T G T A A G A A T A G	402	64	
A G A A G T T T G A A A T A T G A T A G A A T G	403	-	
T A G A A T G T A A A G T T T A G T A T A G A G	404	-	

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
A G T A G A T G T A T G T T A A T G T G A A T A	405	-
T G A A A G T G A A A T A T G A A A T G T T G T	406	-
A T A G T A T A T T G A G T T T G T A T G A A G	407	-
G A A G A A A T G T T T G T A G A A T A A G T A	408	-
A A T G A G T A T T G A A G A A A T G T A T A G	409	-
G T G A T A G A A T T T G T G T T T A A T G A A	410	66
T G T A G T A T G A A G A A T A A T G A A A T G	411	-
A T A G A A G T T A A T G A T A A T T G T G T G	412	-
G T G A T T G T A A G T A A G T A A A G A T A A	413	-
T A T G T A G T T T G T G T T A T T T G A A G A	414	-
T G A G T A A G T T T G T A T G T T T A A G T A	415	67
T A A A T G T A T G A G T G T G T A A A G A A A	416	-
G T A A G A G T A T T G A A A T T A G T A A G A	417	68
G T T G A G T G T A A A G A T T A T T G A T A A	418	-
A G T A T G A G T T A T T A G A T A A A G T G A	419	-
A T T T G T T A T A G A G T T G T G T T G T A T	420	-
T A A T T A G T A G T G T G T T G A A A T T T G	421	-
T G T A T T G A G A T T G T T A T T G T A T T G	422	-
G T T A T T T A G A A G A G A T A A T T G A G T T	423	-
T T G A G T T G T G A T T A A G T A G T A T A T	424	-
G A T A G T A T A A T G A T T G A A G T A A T G	425	-
G T G A A A G A T A T T T G A G A G A T A A A T	426	-
A G T T A T G A T T T G A A G A A A T T G T T G	427	-
G T A A G T A T T T G A A A T T T G A T G A G T T	428	-
T A A T G T G T T A T A A G T G A A A G A G T	429	-
A A A T G A A T T G A T G T G T A T A T G A A G	430	-
A G A A A G T G A G T T G T T A A G T A T T T A	431	-
T T T A T G T G T G A A T T G T G T A T A T A G	432	-
G T A A T A T G A T A G A A A T G T A A A G A G	433	-
G A G A A T T G T T T A A A G A T A G T T G T A	434	-
G A A T T T G T T A A G A A T G A G T T T G A T	435	-
A T A G T G A T G A T T A A A G A G A A T T T G	436	-
A T A G A T G T T T A G T T G A G A T T A T T G	437	-
A A G A G T G T A A A T A G A A A G T G A T A T	438	-
T G T G T A T T G A T T G T T G A G A T A A A T	439	-
T A G T A T A G T G A G A A A G A G T T A A A T	440	-
A A A G A T A A G A A A G A G A T G A T G T T T	441	-
G A A G T T A T T G A A A T A G A G A A G T A T	442	-
A T G T A T G T A T A G A A A G A G T A A A T G	443	-
G A T G T T T G T A A A G A T T G A A A T T G A	444	-
A A T T T A G A G A G T A T T T G T G T T G T A	445	-
A A T T T G T T T G A A A G A A A G T A A G T G	446	-
A A A G A G T A G T G T T A T T G T T A G A T A	447	-
G T A T G T T G T A T A T G T T G T T G A T A T	448	-
G T A G A A T T T T G T T G A G T A T T T G T A A	449	-
A T G A A T T T A G T T A G T G T A A G A A A G	450	-
A T G A T A A G A A A T G T T G A T G A A G T A	451	-
T T G A T G A T G A A G A T A A T G T A G A T A	452	-
A G A T G A T A T G A T A T A G A T T A G A T G	453	-
T T G T A A A G T T A G A A A G A T A A A G T G T	454	-
G T T T A A A T G T T A G T T A G A A A G T A A G	455	-
G A G A T T T A A G T T T G A A G T G A A A T A	456	-
T T T G T T A G T A G T T G T T A T A A G A G A	457	-
T A T G A G A A T A G T T T G T T A G T G A A T	458	-
T T G A A A G T T T A A A G A A G A G A T A A G	459	-
A A G T G A G T T G A A A T G A A A T A T G T T	460	-
G T T A G A A A T G A A A T G A G T A G T T A T	461	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
T A A G T A T T G T A T T T G T G T G T G T A T	462	-
T G T A T T A G T A A A G A A G A G A A T A	463	-
G A G A A G A G A A A T A A G T T G A A A T A A	464	-
G T A A A G T A G A A A T A G A A T T G A G T T	465	-
G T G T G T T A T T T G T T T G T A A A G T A T	466	69
T T T G A T G T A T G A A T A T A G T A T G A G	467	-
A A G A T T G T G T G A A T A G T T G A A A T T	468	-
T A T A A A G T T T G A A G A T G A G T G A T A	469	-
A G A T A A A G A G A T T T A A G A T G T A T G	470	71
G A A G A A T T A A G T T G A G A A T T A A G A	471	-
T A G A G A A A T T T G A T A A G A A A G A G	472	-
A A A G T T T A T G A A G T T A T T G A G T A G	473	-
A A A T A G T G T A A G T A A A G A G A T G A T	474	-
T A T G A T G A T T T A G T T A T A A G A G T G	475	-
T A G A T A A A T G T T A T G A T G A G T A A G	476	-
A G A T T G A T T G T G A T G A T T T G T A T A	477	-
T T A A G A A G A A T T G T A T A T G A G A G T	478	73
G T A G A A T G T T T A G A G T T T G A A T A T A	479	-
G A G A A A T A G T A A G A A G T A A A T A G A	480	-
A T T G A A G T T G T T A T G T G A A G A T T T	481	-
T A A A T G T T G T G T A G A G T A A T T A G A	482	-
A A A T A A G A G T T T G A G A A G T T G T T T	483	-
A G T T G T A A T A A G A A G T G A T T T A A G	484	-
G T T A G A A T G T A T A T A G A G T T A G A T	485	74
T T G A T A T T G A A A G A G A A G T T A T G	486	-
T T A A A G A G A G A A A T G T T T G A T T A G	487	-
T G T G A A T T T G A G T A T T A G T A A G A A	488	-
T A A T T T G A A T G T G A A A G T T G T T A G	489	-
A T G T G T T T G A A A G A T G A T G A T T T A	490	-
A A G T T A T G T T G A T A T T G A G T G A A A	491	-
T A G A T A A A A G A A G A T A G A G A T T T A G	492	-
G A T G A A T G T A G A T A T A T G T A A T G A	493	-
G A A G A A T A G T T T A T G T A A A T G A T G	494	-
G T A G T A T A T A G T T A A A G A T G A G T T	495	-
G T T A T T T G T G T A T G A T T A T G A T T G	496	-
A G A G A T T A G A A A T T G A G A G A A T T A	497	-
G T A T G A T A G A G T T T A T A G T G A T A A	498	-
G T T A G A A A G A A T G A A A T T G A A G T A	499	-
A A G A A T G A G A A T A T A G A G A T G A A T	500	-
A A A G A G A A T A G T G T T T A A G A A G A T	501	-
G A T G T G T T A T T G A T A G A A A T T A G A	502	-
T A G A G T T A T A G A G A T A T T G T A T G A	503	-
G A G A G T T G A A T A A G T T A A A G A T A T	504	-
A G A T A T G A A A T A G A T T G T T A G A G A	505	-
G A G T G A A T A G A A A G A T A T G T T A A T	506	-
A A A G A G A T A T T G A A G A G A A T A A A G	507	-
G T T A T A G A A T A A G T T G T A A A G T G T	508	-
T G A T A G T A T G A T A A T G T G T T T A T G	509	-
T T T G T T G T T A A G T A T G T G A T T T A G	510	77
T A A A G T T G T T G T G T T A A A G A T T A A G	511	-
T G T G T T G T A T T G A T T A A T G T T A T G	512	-
A T T A A T G A A T G A G T G T T G T A A T G T	513	-
T A G A T G T T T G T G A G T T T G A T A T T A	514	-
G A A T G A A T A G T A A T A G A T G A T T T G	515	-
A A T A G T G T G T T G T T A T A T G A T T A G	516	-
T A G A T T A G A A G A T G T T G T G T A T T A	517	-
A A T G T G T G T G T T A A A T G A A T T T G T	518	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号	
G A A T T A A G T A T A T G A G T G T A G A A A	519	-	
T T A T T G T G T G T A A G T A G T G T A A A T	520	-	
G T A G T A A A G A G A A T T G T T T A G T A T	521	80	
A A G T T T G T A A G A A G T A G T T G A A T A	522	-	
A G T T A T A G T A T A G T A G T A T A G A G A	523	-	
G A A A G A A A T G T G T A T A G T T T A A T G	524	-	
T T G T G A G T A A T G A A T G A T G T A T T A	525	-	
G T A G A G T T G T A A A T A G A G A A T A A A	526	-	
A T T A A T G T A G A T T G T A A G A G A T A G	527	-	
T T A G T G T G T T T G T A G A T A G A A T T A	528	-	
A G A G A G T T T G T G T A T A T G T A T A A A	529	81	
T T A A G T T T A G T G A G A T T T G T T A A G	530	-	10
A T G A A G T T T A T T A T T G A A T A G T A G T G A	531	-	
A T A T T T G T G T T G T A T G T T T G T G A A	532	-	
A A A G T G T T T A T A G A A G A T T T G A T G	533	-	
A A G A G A T A T G A T T T G T T A G T T G T A	534	-	
A A G A A G A A A T G A G T G A T A A T G T A A	535	-	
T A G T G T T T G A T A T G T T A A G A A G T T	536	-	
G T A G A A A G T G A T A G A T T A G T A A T A	537	-	
G A T A A A T G T T A A G T T A G T A T G A T G	538	-	
A G A T T A G A A G A A T T G T T T A G A A T G	539	-	
A T A T T T G A G A A G T G T G A A A T G A A T	540	-	
T G A G T A A A T A G T T T A T G A G T A G T A	541	-	
T T A G A G A G T A G A T A A A G A T T T G A T	542	-	
A T T G T T T A A G T T G T T G A T A A G A T G	543	-	
G T T G T A A A G T T A A A G T G T G A A T T T	544	-	20
A T A G A T T G T G T G T T T G T T A T A G T A	545	-	
G T A A G T T A T T G A G A A T G A T A A T A G	546	-	
T A G A T T A G T T G A T A A G T G T G T A A T	547	83	
A A A T G T A A A T G A A G A G T G T T T G T T	548	-	
G A T A G A A G A A A T G T A T A T A G T G A T	549	-	
T A T A G A G T G T A T G T T A T G A T A A A G	550	-	
T A T G A A G T G A T A A G A T G A A G A A T T	551	-	
T G T T G A G A A T A G T A A G A G A A T T T A	552	-	
T A G A T A A T G T G A A G T A A T A A G T G A	553	84	
G T A T T A T G A T G A T A G T A G T A A G T A	554	-	
A G A T A T G A T T T A G T A T T G A A T G T G	555	-	
A A T T A A G T T T G T A G A G T G A T T T G A	556	-	
A A G A A A T A G A T G T A G T A A G A T G T T	557	-	
T T G A G A A G T T G T T G T A A T A A G A A T	558	-	30
A G T G T G A A A T A G T G A A A G T T T A A A	559	-	
T T T A T G T A G T A G A T T T A T G T G A A G	560	-	
A T T A A T G A G A A A T T A G T G T G T T A G	561	-	
A T G T T A A T A G T G A T A G T A A A G T G A	562	-	
T A T G T T G A T A A A T G A T T A T G A G T G	563	-	
T T A T T A G A G T T G T G T G T G A T A T A T	564	-	
T G T T G T T A T G A T T G A G T T A G A A T A	565	-	
A A T T T G A G T T A A G A A G A A G T G T A A	566	-	
A A A G A T A A A G T T A A G T G T T T G T A G	567	88	
T G T T G A G A T G A A T A T G T T A T A A G T T	568	-	
T A A G A T G A A A T G A T A T A G A G T	569	-	
A T A G A T G T T A T G A T A G T T A G T T A G	570	-	
G T T A A G T G A A G A T A T G T A T T G T T A	571	-	
T A A G A A A G T A A A G T T T G T A G A T G T	572	-	40
A A G A G A A A G T T T G A T T G A A T A A A G	573	-	
A T A T T A G A T G T G A G T T A T A T G T G T	574	-	
A G T T T G A G T T T A G T A T T G T G A A T A	575	-	

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
A T G T T A A A T G A G A G A T T G T G T A T A	576	-
T A A A T G T T G T G A T T A T T G T G A G A T	577	-
T A A G A A T T G A A G T A A G A G T T A T T G	578	-
A G A G A T A G A A T T A A G T T T G T T G A T	579	-
G A A G A A T G T T A A G A A A T A T G T A A G	580	-
T A T T T G T G A T T A A G A A G T T G A G A A	581	-
A G T T A G A A T T T G T G T A G T A G A A T T	582	-
A A G T T T A T T G T T G A T G T T G T A T T G	583	-
G A A T G A G T T T A A G A G T T T A T A G T A	584	-
A G T G A A G A T T G T A T G T A G T A T A A A	585	-
A G T T G A A A T G A G T A T T A A G T A A T G	586	-
A T G T G T T A T T T G A G A T G A G T A A T T	587	-
A A A T A G T G T T G T T G A A G T T G T T A T	588	-
G T A G A G A A A G A T A T A T G T A G T T T A	589	-
G A G A G T A T T T G A T G A A T G A T T A T A	590	-
G A G T A T A A G T T T A G T G T A T A T T G A	591	-
A T A A T G T G A T T A T T T G A T T G A G A G A	592	-
T T A G T T G T A T T A T G T G A G A G T A A T A A	593	-
A A A T G A G T A T A T T T G A A T T G T G A T G	594	-
A A T T A G A A G T A A G T A G A G T T T A A G	595	3
T G T A A G T T T A A A G T A A G A A A T G T G	596	5
G A A A T G A T A A G T T G A T A T A A G A A G	597	-
A A T G A G T A G T T T G T A T T T G A G T T T	598	-
A G T G A A T G T A A G A T T A T G T A T T T G	599	6
G T A A T T G A A T T T G A A A G A T A A G T G T	600	8
T A T G T T T A A G T A G T G A A A T A G A G T	601	-
G T A T T G A A A T T G A A T T A G A A G T A G	602	-
A A T A T G T A A T G T A G T T G A A A G T G A	603	-
T G A A T A T T G A G A A T T A T G A G A G T T	604	-
T A G T G T A A A T G A T G A A G A A A G T A T	605	-
G T A T G T G T A A A G A A A T T T G A T G T A	606	-
A A T T G T T T G A A A G T T T G T T G A G A A	607	-
A A T T G T T T G A G T A G T A T T A G T A G T	608	-
T A A T T G A G T T T T G A A T A A G A G A G T T	609	-
T G T T G A T T G T A A G T G T T T A T T G T T	610	-
G A A A T T T G T G A G T A T G T A T T T G A A	611	-
T A A G A A T G A A T G T G A A G T G A A T A T	612	-
T A A T G T G A A G T T T G T G A A A G A T A T	613	-
T T G T A T A T G A A A G T A A G A A G A A G T	614	-
T A G A G A G A A G A A G A A A T A A G A A T A	615	-
A T T T G A A A T G T T A A T G A G A G A G A T	616	-
T T G T G T G T A T A T A G T A T T A G A A T G	617	-
A T T G T T A G T A T T G A T G T G A A G T T A	618	-
T G T T T G T A T T T G A A T G A A A T G A A G	619	-
T G T T A G A T T G T G T T A A A T G T A G T T	620	-
T A T A G A G T A T T G T A T A G A G A G A A A	621	-
A A A T A G T A A G A A T G T A G T T G T T G A	622	-
T G A G T G T G A T T T A T G A T T A A G T T A	623	-
A G A A T T T G T T G T A G T G T T A T G A T T	624	-
G A T T A A A G A A A G A A A T A G T T T G A A	625	-
G A T T A A A G A A A G A A T A G T T T G A A	626	-
G A T T G A A A T T T G T A G T T A T A G T G A	627	-
G A T T T A A G A A G A T G A A T A A T G T A G	628	-
T T T G A G A G A A A G T A G A A T A A G A T A	629	-
G A T T A A G A G T A A A T G A G T A T A A G A	630	-
T T T G A T A G A A T T G A A A T T T G A G A G	631	-
T G A A G A A G A G T G T T A T A A G A T T T A	632	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号	
G T G A A A T G A T T T A G A G T A A T A A G T	633	-	
A A A T A A G A A T A G A G A G A A A G T T	634	9	
G T T G T A A A G T A A T A G A G A A A T T A G	635	-	
A G T G A T T T A G A T T A T G T G A T G A T T	636	-	
A G A G T A T A G T T T A G A A T T A T G T A G	637	-	
A T G A T T A G A T A G T G A A A T T G T T A G	638	-	
A T G A A A T G T A T T A G T T T A G A G T T G	639	-	
A T A T T G A G T G A G A G T T A T T G T T A A	640	-	
A G A T G T G T A T T G A A T T A A G A A G T T	641	-	
T A A T G T G T T G A T A G A A T A G A G A T A	642	-	
A A A T T A G T T G A A A G T A T G A G A A A G	643	11	
T T T A G A G T T G A A G A A A T G T T A A T G	644	-	10
G A T T G T T G A T T A T T G A T G A A T T T G	645	-	
T G T T G T T G T T G A A T T G A A G A A T T A	646	-	
A T T A A G T A A G A A T T G A G A G T T T G A	647	12	
G T A T G T T G T A A T G T A T T A A G A A A G	648	15	
T A G T T G T G A T T T A T G T A A T G A T T G	649	-	
T G A T A A T G A A A G T T T A T A G A G A G A	650	-	
G T A A G A A T T G T T T G T A T G A T A A G A T	651	-	
T T G A A T T A A G A G T A A G A T G T T T A G	652	-	
A A G T G T T T G T T T A G A G T A A A G A T A	653	-	
A G A G A G A T A A A G T A T A G A A G T T A A	654	-	
A T T A T G A A T A G T T A G A A A G A G A G T	655	-	
T T G T T G A T A T T A G A G A A T G T G T T T	656	-	
T T T A T T G A G A G T T T G T T A T T T G T G	657	-	
A G T G T T A A G A A G T T G A T T A T T G A T	658	-	20
G A G A A A T G A T T G A A T G T T G A T A A T	659	-	
G A T A A G T A T T A G T A T G A G T G T A A T	660	-	
T T T G A T T T A A G A G T G T T G A A T G T A	661	16	
A A G T T A G T A A A T A G A G T A G A A A G A	662	-	
G T A A A G T A T G A A T A T G T G A A A T G T	663	-	
T A A T A A G T G T G T T G T G A A T G T A A T	664	-	
A A A G A T T T A G A G T A G A A A G A G A A T	665	-	
T T A G T T T G A G T T G A A A T A G T A A A G	666	-	
T A A T A G T A T G A G T A A G A T T G A A A G	667	-	
G A A G A T T A G A T T G A T G T T A G T T A A	668	-	
T A A A G A G A G A A G T T A G T A A T A G A A	669	-	
T A A G T A T G A G A A A T G A T G T G T T A T	670	-	
G A G T T T G T T T G T T A G T A T T G A T A	671	-	
A A G T A A A G A A A T G T T A A G A G T A G T	672	-	30
A T G A G A A T T G T T G T T G A A A T G T A A	673	-	
T T A G A T T A G A G T A G T A G A A G A A T A	674	-	
T A G T G A T G A A G A A G T T A G A A A T T A	675	-	
T A A T G T A A G T A A T G T G A T G A T A A G T	676	-	
T T G A G A A A G A A T A A G T A G T G T A A A	677	-	
T A A T G A G T G A G A T T A T A G A T T G T T	678	-	
G T A T A A G A A A T G T G T G T T T G A T T A	679	-	
G T G A A T G T G T T A A T G A A G A T A T A T	680	-	
G A A A G T T A T T A G T A G T T A A A G A T G	681	-	
T A G A A T T G T G T T T G A T A A G T G A T A	682	-	
T G A T T T A G A G T T G A A G T T A A A T G A	683	-	
A T T A T T G A G T T T G A A T G T T G A T A G	684	-	
A T A G T A G T T A T G T T T G A T T T A G T G	685	-	
A T A G A A G A A G A A T A A A G T T A G A G A	686	-	40
G A T G T T G A A A G T A A T G A A T T T G T A	687	-	
G A G A T T G A T A G T A G A A A T G A T A A A	688	-	
T G A G A G A A T A A A G T A T G A A T T T G A	689	-	

配列	配列番号:	実施例1に おける番号
T A T A A A G A T G A T G T G A A T T A G T A G	690	-
T T A T G T A A G A A T G T T T G A G A G A A A	691	-
A G T A A A T G A T G A A T G A T A T G A T G A	692	-
G A A A T T T G T G T T A A A G T T G A A T G A	693	-
G A T G A A T G A T T G T G T T T A A G T A T A	694	-
G A A A T A A G T G A G A G T T A A T G A A A T	695	-
T G T T G A A A T A G T T A T T A G T T T G T G	696	-
T T T G A G A G T A T A T T G A T A T G A G A A	697	-
A T T G T G T G T A A A G T A A G A T T T A A G	698	-
T A T A G T T T G A A G T G T G A T G T A T T T	699	-
G T G A A G T T A T A G T G T A T A A A G A A T	700	-
G T A T G T G A A A T A G T A A A T A G A T T G	701	-
T T A G A A A G T G T G A T T T G T G T A T T T	702	-
T T T A G T A A T A T G T A A G A G A T G T G A	703	-
A G T A T G T A T A G A T G A T G T T T G T T T	704	-
A T T T A A G T A A A G T G T A G A G A T A A G	705	20
A T T T G T G T T G A A T T G T A A A G T G A A	706	-
A T G T T A T T A G A T T G T G A T G A A T G A	707	-
T A G T A G T A G A A T A T G A A A T T A G A G	708	-
T T T A A T G A G A A G A G T T A G A G T A T A	709	-
A A A G T T T A G T A G A G T G T A T G T A A A	710	-
A T A T A T G A T A G T A G A G T A G A T T A G	711	-
T G A G A A G T T A A T T G T A T A G A T T G A	712	-
T A T A G A G A T G T T A T A T G A A G T T G T	713	-
A A A T T T G T T A A G T T G T T G T T G T T G	714	-
T T G T T G A A G A T G A A A G T A G A A T T A	715	-
A A G A G A T A A G T A G T G T T T A T G T T T	716	-
A A T A A G A A G A A G T G A A A G A T T G A T	717	-
T A A G T T A A A G T T G A T G A T T G A T A G	718	-
A T A T A A G A T A A G A G T G T A A G T G A T	719	-
G T T A A A T G T T T G T T T A A G T G A T	720	-
G A G T T A A G T T A T T A G T T A A G A A G T	721	-
T A T T A G A G T T T G A G A A T A A G T A G T	722	21
T A A T G T T G T T A T G T G T T A G A T G T T	723	-
G A A A G T T G A T A G A A T G T A A T G T T T	724	-
T G A T A G A T G A A T T G A T T G A T T A G T	725	-
A T G A T A G A G T A A A G A A T A A G T T G T	726	-
A G T A A G T G T T A G A T A G T A T T G A A T	727	27
A T G T A G A T T A A A G T A G T G T A T G T T	728	-
T T A T T G A T A A T G A G A G A G T T A A A G	729	-
A T T T G T T A T G A T A A A T G T G T A G T G	730	29
T T G A A G A A A T A A G A G T A A T A A G A G	731	-
T G T G T A A T A A G T A G T A A G A T T A G A	732	-
A T G A A A G T T A G A G A G T T T A T G A T A A G	733	37
A T T A G T T A A G A G A G T T T G T A G A T T	734	-
T G T A G T A T T G T A T G A T T A A A G T G T	735	-
A G T T G A T A A A G A A G A A G A G T A T A T	736	-
G T A A T G A G A T A A A G A G A G A T A A T T	737	-
T G T G T T G A A G A T A A A G T T T A T G A T	738	-
A A G A G A G A G T A G T A G T A T T G A T T A	739	-
G A A T A G A G A T A G A T T T G A T T A A T A	740	-
A A A T T G T T G A G A T A A G A T A G T G A T	741	-
T G A T T G T T T A A T G A T G T G T G A T T A	742	-
A T G A A G T A T T G T T G A G T G A T T T A A	743	-
G T G T A A A T G T T T G A G A T G T A T A T T	744	46
A A T T G A T G A G T T T A A A G A G T T G A T	745	-
T T T G T G T A A T A T G A T T G A G A G T T T	746	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
G T A G T A G A T G A T T A A G A A G A T A A A	747	-
T T T A A T G T G A A A T T T G T T G T G A G T	748	-
G T A A A G A A T T A G A T A A A G A G T G A T	749	-
A A T A G T T A A G T T T A A G A G T T G T G T	750	-
G T G T G A T G T T T A T A G A T T T G T T A T	751	-
G T A T A G T G T G A T T A G A T T T G T A A A	752	49
G T T G T A A G A A A G A T A T G T A A G A A A	753	-
A T A T T A G A T T G T A A A G A G A G T G A A	754	-
G A G T G A T A T T G A A A A T T A G A T T G T A	755	-
T A A G A A G T T A A A G A A G A G A G T T T A	756	-
G A T G T T A G A T A A A G T T T A A G T A G T	757	-
G T G A T T G T A T G T A G A A A T G T T A A A T	758	-
T G A T T A T T G T A A G A A A G A T T G A G A	759	-
A A G A A T T G T G T A A G T T T A T G A G T A	760	-
T T G T A T T T A G A A G A T T T G T A G A T G	761	-
T A T A T G T T T G T G T A A G A A G A A A T G	762	-
G A T A A T G T G T G A A T T T G T G A A T A A	763	-
T T A G A A A T G T G A G A T T T A A G A G T T	764	-
A G T G T A G A A A T T G T A T T T A G T T G T	765	-
T A G T T A A G A T A G A G T A A A T G A T A G	766	-
G A A G T G A T A T T G T A A A T T G A T A A G	767	-
G T A A T T G T G T T A G A T T T A A G A A G T	768	-
T G A T A T T T G T G A A T T G A T A G T A T G	769	-
A A G T A A A G A G A T A T A G T T A A G T T G	770	-
A T T A G T T A A G T T A T T T G T G A G T G A	771	-
A G A T G A A G T A G T T T A T G A A T T A G A	772	-
T G A G T T A G T T A A G T G A T A G T T A A A	773	-
T T A T T G T A G A T T T A G A G A A G A T G A	774	-
T A T T T G T G T T T G T T G A T T A G A T A G	775	-
G T A T A A T G T G T G T G A A A G T T A T A A	776	-
T A T A T G T T G A G T A T A A A G A G A G A A	777	-
T T A G T T A G T T T A A A G A T T G T G A G T	778	-
T T T A G A A T A A G T G A T G T G A T G A A A	779	-
A G A G T A A T G T G T A A A A T A G T T A G A T	780	-
T G T G A T A A A G A G A A A T T A G T T G T T	781	-
G A A T T T A G T G A A T G T T T G A G A T T A	782	-
T G T G A T G T G T A A G T A T A T G A A A A T T	783	-
T T G T G A A T G A T T A A T A G A A T A G A A G	784	51
A A T G T T G T T T A G A T T G A G A A A G T T	785	-
A G A T T G T G T T A G T A T T A G T A T A A G	786	-
T T G A T G T A T T A G A A A G T T T A T G T G	787	-
T A T G A T T G T G T G T T A G A G A A T T T A	788	-
T A G T G T A G A T A T T T G A T A G T T A T G	789	52
A G T T T A A T G T G T T T A G T T G T T A T G	790	-
T G T G T A A A G T A G A A A G T A A A G A T T	791	-
G T T A T G A T A T A G T G A G T T G T T A T T	792	53
T T T G A T T G A A T G T T A A T A G T G T G T	793	-
A G A G T A T T A G T A G T T A T T G T A A G T	794	54
T A A G T A G A A A G A A G A A G A T A T T T G	795	-
A G A A A G A G A T T A T G T A T G T A A A G	796	-
T T A A G T T G A T T A G T T G A T T T A A A G	797	-
G A T G A T T A A G A T A T A G A G A T A G T T	798	-
A T A T T T G A G T G A T T A A G A G T A A T G	799	-
T G T A T T G T G A G T T A A G T A T A A G T T	800	-
A A T T T A G T A G A A A G T G T T G T G T T T	801	-
G T T A G A A G A T T A A G T T G A A T A A T G	802	-
T A A A G T A T G T G A G A T G A T T T A T G T	803	-

10

20

30

40

配列	配列番号:	実施例1における番号
T G A A A T G A T T A A A G A T G A A G A T G A	804	-
T T A T T A G A T G T T G A G T G T T T G T T T	805	-
T A G T G T T T A A A G A G T A G T A T A T G A	806	-
A G T T A T A A G T A A A T G A T G T T G A T G	807	-
T T A A G A G A G A A A T A A G T G T A T T G T	808	-
G A T A T T G A A A T G T G T A A A T G A T G A	809	-
A T G A T G A A T T A A G A A A G A A A G A G A	810	-
G A A T A G T T T G A T T T G T G T T T G T T A	811	-
A G T T G T T T A G A T T T G A T T T G T A A G	812	-
G T A T G A G A T T T G A T A T A A G A T T A G	813	-
T T T A T A G T G A G T A T A G T G A T G A T T	814	-
T A T A T G T G A A G A T A A G T G T T T G	815	-
A T T G A T A G A T G A T A G T A A T T G A G T	816	-
T G A T A G A T G T G A A G A A T T T G A T T T	817	-
G A A G A T A T T G A A A G A A T T T G A T G T	818	55
G A T G T T T A G T G T A G A T A T A G A T T T	819	-
G A A T A T T G A G T T A T A A G T A G T A G T	820	-
A G T G A G T A A G T A A T A G A A A G A T T T	821	-
G T A G A A T A A G T A A T T T G T G A G A T A	822	-
G A G T T A T T T G A G A T T T A G A T G T T T	823	-
G A A A T G A T G A T T G A A T T T A G A G A T	824	-
A A A T A G T G T G A G A A T A G T T A A G T A	825	-
A T G T G T T A A G T T G T A G A A G A A T A A	826	-
A T A A T G A G T T A A T A G T G T A A G A A G	827	-
A T A A G A G A T G T T T A A G T T A G A A A G	828	-
T G T T A G T G T T A G A A A T A T G A A A G A	829	-
T T T A G A A G A T T G T T A G A T A A G T T G	830	-
G T G T A A T G T A T A A G A T A G T T A A G T	831	-
T A T T A G A G A G A A A T T G T A G A G A T T	832	57
T A G T G A G A T A A A G T A A A G T T T A T G	833	-
T T G T G A A A G T T A A G T A A G T T A G T T	834	-
A A A G T G T A A G T T G A A G A A T A T T G A	835	-
G A A T A G A G T G T T A T T T G A A A T A G A	836	-
T A T A A G A G A G A G A T A A G T A A T A A G	837	-
T G A G T G A A A T T G A T A G A G T A A A T T	838	-
G A T G A A T A A G T T T A A G T G A G A A A T	839	-
G T G T G A T A T G T T T A T T G A T T A A G T	840	-
T A A A G T G A G T G T A A A T G A T A A T G A	841	-
G T A G A G T T T G A T T T G A A A G A A T A T	842	-
G A A T A T T G T T A T G T T T G T T A T G A G	843	-
G T G T A A T A A G A T G T A T T G T T G T T T	844	-
T A A A T T G A T T G T G A G T T G A A G A A T	845	-
T G A G A T A G T T A T A G T T A A G T T T A G	846	-
A G T T T G T T A A G A T T A T G T A G A A A G	847	-
G A A T G T G T A G A A T A A G A G A T T A A A	848	-
G T A T T A T G A A A G A A G T T G T T G T T T	849	-
G T G T T A T A G A A G T T A A A T G T T A A G	850	58
T T A A G A G T A G T G A A T A T G A T A G T A	851	-
A A T G T T A T A A G A T G A G A G T T T A G T	852	-
A T A T A A G A T T T G A T G T A G T G T A G T	853	-
T A T G T T T G T T G T T A A G T T T G A	854	-
G A T A G T T T A G T A T A G A A G A T A A A G	855	-
G T T G A A T A T A G A G A T A G T A A A T A G	856	-
A G A G A A G A T T T A G T A A G A A T G A T A	857	-
T G A A T G A G A A A G A T A T T G A G T A T T	858	-
T G A A G A T T A T A G T A G T T G T A T A G A	859	-
G A T T A G T A G T A T T G A A G A T T A T G T	860	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号	
T G A A A T G T G T A T T T G T A T G T T T A G	861	59	
A T T A A A G T T G A T A T G A A A G A A G T G	862	-	
A A T G T A G A G A T T G T A G T G A A T A T T	863	62	
T T A T T T G T T G A G T G T A A A T G T G A T	864	-	
A T G T A A T T T G T G A A T A A A T G T G T G	865	63	
G A T T T G T A T A G A G A T T A G T A A G T A	866	-	
A A T A T T G T T G T T T A G A G A A A G A A G	867	-	
A T G A T G A T G T A T T T G T A A A G A G T A	868	-	
A A T G T A T T T G T G T G A T T G T G T A A A	869	-	
A G T G T T A T G A A G A A T A G T A A G A A T	870	-	
G T T A T G T A G A G A T G A A A G A A A T T A	871	65	
G T T T G T A T T T A G A T A A A T G A G T T G T	872	-	10
T G A T T T A T G A G A T T A A G A G A A A G A	873	-	
T T T G T G T G T T A T T G T A A T T G A G A T	874	70	
G A T G T G T G A T A T G A T T A A A G A A A T	875	-	
A G A T T A T A G A T T T G T A G A G A A A G T	876	-	
G A A G A G T A T G T A A T A G T A T T G T A T	877	-	
T T T G T A A T G T T G T T G A G T T T A A G A	878	-	
A G T A A A A T A G T A G T A T G A A T A A G A G	879	-	
G A A T G T T G A A T T G A A A T A T G A G T T	880	-	
A G T A G T T A A A T T G A T A G T A A G T T T G	881	-	
A G T G T A A A G A A A T G A A T G A A T A A G	882	-	
T G T T A G A T A T T T G T G A A A T G T G A A	883	-	
T G T A T G T T G A G T T T G A A T T G T T A T	884	-	
T G A G T G A A A T T A G T T A T G T T G T T A T	885	-	
G A A G A A A G A A A T G A G A A A G A T T A T	886	-	20
T T A A G T A A G T T G T G T T G A T A T T A G	887	-	
A T G A T G T G T T T G A T T T G A A T T G A A	888	72	
A A G T A A G T G A A A T T G T T G T T T G A A	889	-	
A T G A A G T G T A A A G T T T G A A A G A A A	890	-	
A G A G A G T A A A G A T A A T T G T A T A G T A	891	-	
T T T A T G A G A T A G A T G A A A T A A G T G	892	-	
A G A A A T T A G T A G T A A T G A T T T G T G	893	-	
G A T T T T G A G A T T G A A T G A G A A T A T A	894	-	
G A T T A G A A A G A T G A A T A A A G A T G A	895	-	
T A G A T A G A A A G T A T A T G T T G T A G T	896	-	
G A A G A T A G T A A A G T A A A G T A A G T T	897	-	
A A A T G T G T T G T T A G T A G T T G T A A A	898	75	
T T G T T G A A G T A A G A G A T G A A T A A A	899	-	
T A T T T T G A G A G A A A G A A A G A G T T T A	900	-	30
T A T T T A G T G A T G A A T T T G T G A T G T	901	-	
T T A T A G T G A T G A T G A T A A G T T G A T	902	-	
T A A A G A T A A T T G T A G A A A G T A G T G	903	-	
G T T T A G T A T T G A T A T T G T G T G T A A	904	-	
G T G T T G T G A A T A A G A T T G A A A T A T	905	-	
A A A G A A A G T A T A A A G T G A G A T A G A	906	-	
T A T T T T G T A A G A A G T G T A G A T A T T G	907	-	
T A G A A G A T G A A A T T G T G A T T T G T T	908	-	
A T A A T A G T A A G T G A A T G A T G A G A T	909	-	
A A T G T A G A T A A A G A T A A A G T G T G T A	910	-	
A T T G A A A T A A A G A T A A A G T T T T A G	911	-	
T G A A A T A G A A G T G A G A T T A T A G T A	912	76	
A G T T A T T G T G A A A G A G T T T A T G A T	913	-	
A A A T A G T A G T G A T A G A G A A G A T T T	914	-	40
A G T G T A T G A A G T G T A A T A A G A T T A	915	-	
T G A T T A A G A T T G T G T A G T G T T A T A	916	-	
A G T T T A T G A T A T T T G T A G A T G A G T	917	-	

配列	配列番号：	実施例1に おける番号	
T A T G T, G T A T G A A G A T T A T A G T T A G	918	78	
G A A A T T G T T G T A T A G A G T G A T A T A	919	-	
T A G A A A T A G T T T A A G T A T A G T G T G	920	-	
T G A T T T A G A T G T T T A T T G T G A G A A	921	-	
A A G T T G A T A T T T G T T G T T A G A T G A	922	-	
T G A T G T G A T A A T G A G A A T A A A G A A	923	79	
A A A G T T T A G T T T G T A T T A G T A G A G	924	-	
A G T T T G A T G T G A T A G T A A A T A G A A	925	-	
A A G T G T T A T T G A A T G T G A T G T T A T	926	-	
A A A T T G A A G T G T G A T A A T G T T T G T	927	-	
G T T T A G T G A T T A A A G A T A G A T T A G	928	82	
A T A A G T G T A T A A G A G A A G T G T T A A	929	-	10
A T G A A T T T G T T T G T G A T G A A G T T A	930	-	
A A A G A A T T G A G A A A T G A A A G T T A G	931	-	
A G T G T A A G A G T A T A A A G T A T T T G A	932	-	
G A A T T A A G A T T G T T A T A T G T G A G T	933	-	
T A T G A A A G T G T T G T T T A A G T A A G A	934	-	
T A A A G T A A A A T G T T A T G T G A G A G A A	935	-	
A A A G A T A T T G A T T G A G A T A G A G T T	936	-	
A A G T G A T A T G A A T A T G T G A G A A A T	937	-	
A A A T A G A G T T T G T T A A T G T A A G T G	938	-	
G A T T T A G A T G A G T T A A G A A T T T A G	939	-	
T T G T A A A T G A G T G T G A A T A T T G T A	940	-	
A G T A G T G T A T T T G A G A T A A T A G A A	941	-	
T G A G T T A A A G A G T T G T T G A T A T T T	942	-	
A A A G A G T G T A T T A G A A A T A G T T T G	943	-	20
G T T T A G T T A T T T G A T G A G A T A A T G	944	-	
A A G T G T A A A T G A A T A A A G A G T T G T	945	-	
A A T A A A G T G A G T A G A A G T G T A A T T	946	-	
T A T T G A G T T T G T G T A A A G A A G A T A	947	-	
T T T A T A G T T G T T G T G T T G A A A G T T	948	-	
A T G A A A A T A T G A T T G T G T T T G T T G T	949	-	
A A A G A G A T G T A A A G T G A G T T A T T A	950	-	
T T G A A G A A A G T T A G A T G A T G A A T T	951	-	
A T G T T A T T T G T T T A G T T T G T G T G A	952	-	
A A A T A T G A A T T T G A A G A G A A G T G A	953	-	
G A T T A G A T A T A G A A A T A T T G A A G A G	954	-	
T T A G A A T A A G A G A A A T G T A T G T G T	955	-	
T T T A T G A A A G A G A A G T G T A T T A T G	956	-	
G T A A G T A T T A A G T G T G A T T T A G T A	957	-	30
A T A A A G A G A A G T A A A G A G T A A A G T	958	-	
A T T G T T A A T T G A A G T G T A T G A A A G	959	-	
T A T A T A G T T G A G T T G A G T A A G A T T	960	-	
T A G A T G A G A T A T A T T G A A A G A T A G T	961	-	
A T A A G A A G A T G A T T T G T G T A A A T G	962	-	
T T A G T A A T A A G A A A G A T G A A G A G A	963	-	
G A T T T G T G A G T A A A G T A A A T A G A A	964	-	
A A A T A G A T G T A G A A T T T G T G T G T T	965	-	
G A A A T T A G T G T T T G T G T G T A T T A T	966	-	
A T T G A G T T A T G A T A G A A G A A T T G T T	967	-	
A T A G A G T T G A A G T A T A T G T A A A G T T	968	-	
T A A T T T G T G A A T G T T G T T A T T G T G	969	-	
T T A G T T T A T G A G A G T G A G A T T T A A	970	-	
G T T G T T A G A G T G T T T A T G A A A T T T	971	-	40
T T T A T T G T G A T G T G A A A T A A G A G A	972	-	
G T A A G T A A T A T G A T A G T G A T T A A G	973	-	
T G A G A T G A T G T A T A T G T A G T A A T A	974	-	

配列	配列番号:	実施例1に おける番号
A A T T G A G A A A G A G A T A A A T G A T A G	975	85
T T T G A A G T G A T G T T A G A A T G T T T A	976	-
A G T T G T T G T G T A A T T G T T A G T A A A	977	-
A T A G T G A G A A G T G A T A A G A T A T T T	978	-
G T G T G A T A A G T A A T T G A G T T A A A T	979	-
T A G T T A T T G T T T G T G A A T T T G A G A	980	-
A T A G T T G A A T A G T A A T T T G A A G A G	981	-
A T G T T T T G T G T T T G A A T A G A G A A T A	982	-
T G A T A A A G A T A T G A G A G A T T G T A A	983	-
T A A A G A T G A G A T G T T G T T A A A G T T	984	-
A A G T G A A A T T T T G T A A G A A T T A G T G	985	-
G A A A T G A G A G T T A T T G A T A G T T T A	986	-
T T T G T A A A T G A G A T A T A G T G T T A G	987	-
G T T A A A T T G T G A T A T T T G A T T A G T G	988	-
A G A G T G T T T G A T A A A G A T G T T T A T A	989	-
A A T T G T G A G A A A T T G A T A A G A A G A	990	-
T T A A A G A G A A T T G A G A A G A G A A A T	991	-
T T G T T A G A A G A A T T G A A T G T A T G T	992	-
A G T T A A G A T A T G T G T G A T G T T T A A	993	-
T G A G T T A T G T T G T A A T A G A A A T T G	994	-
T T A G A T A A G T T T A G A G A T T G A G A A	995	-
A T G A G T A A T A A G A G T A T T T G A A G T	996	-
T G T T T A A G T G T A A T G A T T T G T T A G	997	-
T T G A A G A A G A T T G T T A T T G T T G A A	998	-
T A T A G A A A G A T T A A A G A G T G A A T G	999	-
T A A A T T G T T A G A A A T T T G A G T G T G	1000	-
A T T G T T A G T G T G T T A T T G A T T A T G	1001	-
G A G A A T T A T G T G T G A A T A T A G A A A	1002	-
T T G A T T G A T A A A G T A A A G A G T G T A	1003	-
G T G T G T A A A A T T G A A T A T G T T A A T G	1004	-
A A A G T A A A G A A A G A A G T T T G A A A G	1005	-
T T T A G T T G A A G A A T A G A A A G A A A G	1006	-
G T G T A A T A A G A G T G A A T A G T A A T T	1007	-
T A T T G A A A T A A G A G A G A T T T G T G A	1008	-
A T G A G A A A G A A G A A G T T A A G A T T T	1009	-
A A G A G T G A G T A T A T T G T T A A A G A A	1010	-
T T T G T A A A G T G A T G A T T A A G A T A	1011	-
G A T G T T A T G T G A T G A A A T A T G T A T	1012	-
G T A G A A T A A A G T G T T A A A G T G T T A	1013	-
A A A G A G T A T G T G T G T A T G A T A T T T	1014	-
A A A G A T A A G A G T T A G T A A A T T G T G	1015	-
A A G A A T T A G A G A A T A A G T G T G A T A	1016	-
G A T A A G A A A G T G A A A T G T A A A T T G	1017	86
G A T G A A A G A T G T T T A A A G T T T G T T	1018	-
A G T G T A A G T A A T A A G T T T G A G A A A	1019	-
G T T G A G A A T T A G A A T T T G A T A A A G	1020	87
T T A A G A A A T T T G T A T G T G T T G T T G	1021	-
A G A A G A T T T A G A T G A A A T G A G T T T	1022	-
T A A G T T T G A G A T A A A G A T G A T A T G	1023	-
T G A G T G A A T T T G T A A A T T G T T T G T	1024	-
A G T T T A G A A T T G T A A G T T T G A T G A	1025	-
T A G A A T T G A T T A A T G A T G A G T A G T	1026	-
A G A G A T T T G T A A T A A G T A T T G A A G	1027	-
A T A A T G A T G T A A T G T A A G T A G T G T	1028	-
T G A A A T T T G A T G A G A G A T A T G T T A	1029	-
T G T G T A A A G T A T A G T T T A T G T T A G	1030	-
T G A A T A A G T G A A A T A G A A T G A A T G	1031	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1に おける番号
A A A G A A A G A T T G T A A T A A G T A G A G	1032	-
A A T G A A A T A G T G T T A A A T G A G T G T	1033	89
G T A G A T A A A G A T G T G A A T T A T G A T	1034	-
G A T A G T A T A T G T G T G T A T T T G T T T	1035	-
A T G T T T G T A G A A A T G T T T G A A G A T	1036	-
A A A T T T G T A G A G A G A A A T T T G T T G	1037	-
T A G A A T A A G A T T A G T A A G T G T A G A	1038	-
T G A T T T A G A G A A A T A T G A G T A G A A	1039	-
A A T A G A G T A T G T T G T T T A T G A G A A	1040	-
G A T G A T G A A G A G T T T A T T G T A A A T	1041	-
A A G T A A A G A A G A A G A A A T G T G T T A	1042	-
T T G A A A G A A T T A A G T G T T T A G T G T A	1043	-
A G A A A G A A T G T T G A T T T A T G A T G T	1044	-
G A T T A A A G A G A T G T T G A T T G A A A T	1045	-
A A T G A T A A T T G T T G A G A G A G T A A T	1046	-
G T T T G T T G A A A G T G T A A A G T A T A T	1047	90
T G A G T T A T A T G A G A A A G T G T A A T T	1048	-
T T G T G A G A A A G A A G T A T A T A G A A T	1049	-
G T A A G T T T A G A G T T A T A G A G T T T A	1050	-
G A T A G A T A G A T A A G T T A A T T G A A G	1051	-
A G A G A T G A T T G T T T A T G T A T T A T G	1052	-
A A A G T T A A G A A A T T G T A G T G A T A G	1053	-
T T T G A T A T T G T T T G T G A G T G T A T A	1054	-
A T T T G T A G A A A G T T G T T A T G A G T T	1055	-
G A T T T G A G T A A G T T T A T A G A T G A A	1056	-
A A G A T A A A G T G A G T T G A T T T A G A T	1057	-
G A T A T T G T A A G A T A T G T T G T A A A G	1058	-
G T A A A G A G T G T A T T G T A A G T T A A T T	1059	-
G T G T G A T T A G T A A T G A A G T A T T T A	1060	91
G T A A G A A A G A T T A A G T G T T A G T A A	1061	-
A G T A G A A A G T T G A A A T T G A T T A T G	1062	92
T A A G A G A A A G T T G A G T A A T G T A T T T	1063	-
G T T A A G A A A T A G T A G A T A A G T G A A	1064	-
T A A G T A A A T T G A A A G T G T A T A G T G	1065	-
A A G A T G T A T G T T T A T T G T T G T G T A	1066	-
A T T T A G A A T A T A G T G A A G A G A T A G	1067	-
G T T A T G A A A G A G T A T G T G T T A A A T	1068	93
T A T T A T G T G A A G A A G A A T G A T T A G	1069	-
T A A T A A G T T G A A G A G A A T T G T T G T	1070	-
T G A T G T T T G A T G T A A T T G T T A A A G	1071	-
G T G A A A G A T T T G A G T T T T G T A T A A T	1072	-
A G A G A A T A T A G A T T G A G A T T T G T T	1073	-
T T T G A G A T G T G A T G A T A A A G T T A A	1074	-
G T T G T A A A T T G T A G T A A A G A A G T A	1075	94
G T G T T A T G A T G T T G T T G T A T T A T	1076	-
A T T A T T G T G T A G A T G T A T T A A G A G	1077	-
G T T A G A A A G A T T T A G A A G T T A G T T	1078	-
T T G T G T A T T A A G A G A G T G A A A T A T	1079	-
G T T T A A G A T A G A A A G A G T G A T T T A	1080	-
A A T A G A A A T A G A A A G T T A T T G T G	1081	-
T G A A T G A A A T A A G A A T T T G T T G T G	1082	95
A A T A A G A T T G A A T T A G T G A G T A A G	1083	-
A A T G T T T G A G A G A T T T A G T A A A G A	1084	-
A G T T T A G A A T A G A A A T G T G T T T G A	1085	-
T A T A A G T A A G T G T T A A G A T T T G A G	1086	-
G T A G T G A A T A A G T T A G T G T T A A T A	1087	-
A A G T G T G T T A A A G T A A A T G T A G A T	1088	-

10

20

30

40

配列	配列番号：	実施例1における番号	
A G A G A T G T T T A T G T T G T G A A T T A A	1089	-	
A G T T G A A T A T T G A T G A T A A G A A G A	1090	-	
T G A A A T G T G A G A T G T T T A G A A T A A T	1091	-	
A A T A A T G A T G T A A G T T T G A G T T T G	1092	-	
A A A G A G T G A A T A T A G A A A T A A G A A A	1093	-	
A A T A A A G T T A T T G A G A G A G T T T A G	1094	-	
A G T A G T G T T G T A G T T T A G T A T A T A	1095	-	
G T A A A G A A T G T A T T A G A T A T T T G T G	1096	-	
G A T A A A T G T T T G A T A A A G T A G T T G	1097	-	
A T A G T A T G T A T G T G T G A A G A T T T A	1098	-	
A T G A A T G T A G A G T G A T T A G T T T A A	1099	-	
G T A G T A T T T A G T G A T A A G A A T A	1100	-	10
A G A A T T G T A T T G A A G A A G A A T A T G	1101	-	
T T T A T A G A A T T G A G A G A A G T T A A G	1102	-	
A A A G T A G T A G A G A T T T G A G A A T T A	1103	-	
T T T A A A G A A A G T A T T G T A A G A G T G	1104	-	
A A A T T G A G A A A G T G A A T G A A G T T T	1105	-	
A A G A A A T A A G T A T G A T A G T A G T A G	1106	-	
A T T T G A A T T G T A T T G T A G T T T G T G	1107	-	
A A G A G A A T A A T G T A G A G A T A T A A G	1108	-	
T G T G T A A T A G T T G T T A A A T G A G T A A	1109	-	
T A T A G T T G T A G T T T A G A T G A A T G T	1110	-	
A T T G T G T T A G A A T G A T G T T A A T A G	1111	-	
G T T T G T A T A G T A T T T G A T T G A T G T	1112	-	
A G A G T A A A G T A T G A G T T A T G A A T A	1113	-	
G A A A G T T T A A G T G A T G T A T A T T G T	1114	96	20
T T A A A T G A T A A A G A G T A G T G A A G T	1115	-	
T T A A A T G T G T G A G A A G A T G A A T A A	1116	-	
A T T T G T A T A A A G T G A A G A A G A G A A	1117	97	
T G A T T A G T A T T T G T G A A G A G A T T T	1118	-	
T T T G A A A T G A A A T T G A T G A T A G A T G	1119	-	
A G A G T A A G A T T A A G A A T A A G A A A G	1120	-	
A T T G A A T T G A G A A G T G A A G T A A A T	1121	-	
T T T A G A G A A G T A T T G T T T G A A A G A	1122	-	
T A A A G T G A A A G A T T T G A A A T G A T G	1123	-	
G A A A G T T A G A G A A A T G T A G A A A T T	1124	-	
G T G A A T A A A T G A A A G A G T T A T G T T A	1125	98	
T T G T G A A A T A A A G T A G A T G T G T T A T	1126	-	
T T A T A T G A T A T G A G T T T G T G T T G A	1127	-	
T T G A T T T G T G T G A G T A T T A G T T A T	1128	-	30
A A A G T G A T T A A A G T T A G T T T G A G A T	1129	-	
T T G T A T T T G T A T A A T G T T G A A G A G	1130	-	
G T T T G A A A T T A G T G T G A G A A A T A T	1131	-	
A A T G T T G A G A T T G A T A A T G T T G A A	1132	-	
T A G T A G T A G T A T T G T T G T A A T A A G	1133	-	
G T T G T A A T T T G A G T G T T A G T T A T T	1134	-	
T G A A T A T G A T A G T T A G T A A T T G T G	1135	-	
T G A T A G T A T G T T T G T G A T T A A A G A	1136	-	
G A T G T A T A A A G A G T A T G T T A T A A G	1137	-	
A G T G A G A T T T T A G T A A A A G T A A T T A	1138	-	
A T G A G A A T T T G T A A A A G A G A A A G T	1139	-	
A A A G A A T T A G T A T G A T A G A T G A G A	1140	99	
T A G A G T T G T A T A G T T T A T A G T T G A	1141	-	
G T A G A A T G A T T G T T T A G A A G A T T T	1142	-	40
G T T T A T G T T T G A G A A G A G T T A T T T	1143	-	
T A G A A G T T T G A A A G T T A T T G A T T G	1144	-	
G A T G A A G A G T A T T T G T T A T A T G T A	1145	-	

配列	配列番号：	実施例1における番号
G A T G A A T A T A G T A A G T A T T G A G T A	1146	100
T A G T G A T G A A A T T T G A G A T A G A T A	1147	-
G A A A G A A A T T G A A G A G T T T G A T A T	1148	-
A T T T G A G T A T T T G T G T A T T G A A T G	1149	-
A T G A G T T G A A A G A T T T G A A G T A T T G T	1150	-
T T A A T A G T G A G A G A G T A T A T G T A A	1151	-
A T T A A G A G A G T G A G T A A A T G T A A A	1152	-
A A G A A T A G A T G A G A T T A G A A A T A G	1153	-
A G T T T A A A G A G T T A G A A T T G A A A G	1154	-
G T A A G A T T T G T T G A A T A A A G A A G A	1155	-
A G A G A A G A A G A G T T A A A G T G A T A T T	1156	-
T A A T A G A G A G A G A T G T A T G A A T A	1157	-
T T A T T A G T G A T A A G T G A A G T T T A G	1158	-
A T A A T G T A A A G A T G A G T T T A T G A G	1159	-
T T G A T T T G A G A G T T G A T A A G A T T T	1160	-
A T G A T T A T T G T G T G T A G A A T T A G A	1161	-
T A T A A A G A T A T A G T A G A T G A T G T G	1162	-
T T T A G T T G A G A T G A A G T T A T T A G A	1163	-
A T T G A A T T G A T A T A G T G T A A A G T G	1164	-
G A A G A A A G A T T A T T G T A T T G A G T T	1165	-
A T T G A G T G T A G T G A T T T A G A A A T A	1166	-
A A T A A A G T G T T T A A G A G T A G A G T A	1167	-
G T A G A G A T A A T T G A T G T G T A A T T T	1168	-

10

【 0 1 4 3 】

20

本明細書における全ての文献は参照として本明細書に組み入れられる。

【 0 1 4 4 】

本明細書に記載した本発明に求められる保護の範囲は、添付の特許請求の範囲により規定される。上記および特許請求の範囲に引用される任意の要素が、任意の請求項の要素と結合されうることが理解され则认为される。特に、従属請求項の要素はそれが従属する元の請求項の任意の要素と結合されうるか、または本発明の任意の適合する要素と結合されうる。

【 0 1 4 5 】

本出願は2001年1月25日および2001年7月10日に提出された、米国特許仮出願第60/263,710号および第60/303,799号から優先権を主張する。これらの文書はどちらも、本明細書に

30

【 配列表 】

SEQUENCE LISTING

<110> TM BIOSCIENCE CORPORATION

<120> POLYNUCLEOTIDES FOR USE AS TAGS AND TAG COMPLEMENTS, MANUFACTURE AND USE THEREOF

<130> BC-A0302

<140> JP 2002-559837

<141> 2002-01-25

40

<150> US 60/263,710

<151> 2001-01-25

<150> US 60/303,799

<151> 2001-07-10

<160> 1172

<170> WordPerfect 9.0

<210> 1

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1		
aaattgtgaa agattgtttg tgta	24	
<210> 2		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 2		
gtagagtta attgtatttg atga	24	
<210> 3		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 3		
atgttaaagt aagtgttgaa atgt	24	
<210> 4		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 4		
tgatgttaga agtatattgt gaat	24	
<210> 5		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 5		
tttgtgtaga atatgtgttg ttaa	24	
<210> 6		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 6		
ataagtgtaa gtgaaataag aaga	24	

<210> 7
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 7
 aagagtattt gttgtgagtt aaat 24
 <210> 8 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 8
 gtgtttatgt tatatgtgaa gttt 24
 <210> 9
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 9
 aaagagaata gaatatgtgt aagt 24
 <210> 10
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 10
 tatgaaagag tgagataatg tttt 24
 <210> 11
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 11
 atgagaaata tgttagaatg tgat 24
 <210> 12
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 12			
ttagttgttg atgtttagta gttt	24		
<210> 13			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 13			
gtaaagagta taagtttgat gata	24		
<210> 14			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 14			
aaagtaagaa tgatgtaata agtg	24		
<210> 15			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 15			
gtagaaatag tttattgatg attg	24		
<210> 16			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 16			
tgtaagtga atagtgagtt attt	24		
<210> 17			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 17			
aaatagatga tataagtgag aatg	24		
<210> 18			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 18
 ataagttata agtggtatgt gagt 24
 <210> 19
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 19
 tatagataaa gagatgattt gttg 24
 <210> 20
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 20
 agagttgaga atgtatagta ttat 24
 <210> 21
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 21
 aagtagtttg taagaatgat tgta 24
 <210> 22
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 22
 ttatgaaatt gagtgaagat tgat 24
 <210> 23
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 23		
gtatatgtaa attgttatgt tgag	24	
<210> 24		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 24		
gaattgtata aagtattaga tgtg	24	
<210> 25		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 25		
tagatgagat taagtgttat ttga	24	
<210> 26		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		30
<400> 26		
gttaagtttg tttatgtata gaag	24	
<210> 27		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		40
<400> 27		
gagtattagt aaagtgatat gata	24	
<210> 28		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		50
<400> 28		
gtgaatgatt tagtaaata ttga	24	
<210> 29		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 29
 gattgaagtt atagaaatga ttag 24
 <210> 30
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 30
 agtgataaat gttagttgaa ttgt 24
 <210> 31
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 31
 tatatagtaa atgttttgtgt gttg 24
 <210> 32
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 32
 ttaagtgtta gttatttggt gtag 24
 <210> 33
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 33
 gtagtaatat gaagtgagaa tata 24
 <210> 34
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 34		
tagtgtatag aatgtagatt tagt	24	
<210> 35		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 35		10
ttgtagatta gatgtgtttg taaa	24	
<210> 36		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 36		20
tagtatagag tagagatgat attt	24	
<210> 37		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 37		30
attgtgaaag aaagagaaga aatt	24	
<210> 38		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 38		40
tgtgagaatt aagattaaga atgt	24	
<210> 39		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 39		50
atattagtta agaaagaaga gttg	24	
<210> 40		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 40
 ttgtagttga gaaatatgta gttt 24
 <210> 41
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 41
 tagagttggt aaagagtgta aata 24
 <210> 42
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 42
 gttatgatgt gtataagtaa tatg 24
 <210> 43
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 43
 tttgttagaa tgagaagatt tatg 24
 <210> 44
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 44
 agtatagttt aaagaagtag taga 24
 <210> 45
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 45 50

gtgagatata gatttagaaa gtaa	24	
<210> 46		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 46		
ttgtttatag tgaagtgaat agta	24	10
<210> 47		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 47		
aagtaagtag taatagtgtg ttaa	24	
<210> 48		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 48		
atttgtgagt tatgaaagat aaga	24	
<210> 49		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 49		
gaaagtagag aataaagata agaa	24	
<210> 50		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 50		
atttaagatt gttaagagta gaag	24	
<210> 51		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 51		
gtttaaagat tgtaagaatg tgta	24	
<210> 52		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 52		
tttgtgaaga tgaagtattt gtat	24	
<210> 53		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 53		
tgtgtttaga atttagtatg tgta	24	
<210> 54		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 54		
gataatgatt atagaaagtg ttg	24	
<210> 55		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 55		
gttatttgta agttaagata gtag	24	
<210> 56		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 56		
agtttattga aagagtttga atag	24	

<210> 57
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 57
 ttgtgtttat tgtgtagttt aaag 24
 <210> 58 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 58
 attgtgagaa gatatgaaag ttat 24
 <210> 59
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 59
 tgagaatgta aagaatgttt attg 24
 <210> 60
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 60
 atgtgaaagt tatgatgtta attg 24
 <210> 61
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 61
 gtttagtatt agttgttaag attg 24
 <210> 62
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 62			
gattgatatt.tgaatgtttg.tttg		24	
<210> 63			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 63			
tgaattgaaa gtgtaatgtt gtat		24	
<210> 64			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 64			
gattgtattg ttgagaatag aata		24	
<210> 65			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 65			
aaatttgaga tttgtgatag agta		24	
<210> 66			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 66			
gtaattagat ttgtttgttg ttgt		24	
<210> 67			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 67			
gtttgtattg ttagtgaata.tagt		24	
<210> 68			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 68
 atgtagtagt.agatgtttat.gaat 24
 <210> 69
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 69
 tgtttaaaga tgattgaaga aatg 24
 <210> 70
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 70
 tgtgataatg atgttatttg tgta 24
 <210> 71
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 71
 atagttgtga gaatttgtaa ttag 24
 <210> 72
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 72
 atagatgtaa gagaaattgt gaaa 24
 <210> 73
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 73		
agattaagag aagttaatag agta	24	
<210> 74		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 74		
gaagtaaatt gtgaatgaaa gaaa	24	
<210> 75		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 75		
aatgtaagaa agaagattgt tgta	24	
<210> 76		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 76		
tttgatttat gtggttatggt gagt	24	
<210> 77		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 77		
gtattgagaa atttgaagaa tgaa	24	
<210> 78		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 78		
gaattgtatg aaatgaattg taag	24	
<210> 79		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 79
 tattgtagaa gtaaagttag aagt 24
 <210> 80
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 80
 tttatgtaat gataagtgta gttg 24
 <210> 81
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 81
 atatagttga aattgtgata gtgt 24
 <210> 82
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 82
 ataagaaatt agagagttgt aaag 24
 <210> 83
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 40
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 83
 gaattgtgaa atgtgattga tata 24
 <210> 84
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 84		
aaataagtag tttaatgaga gaag	24	
<210> 85		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 85		10
gattaaagaa gtaagtgaat gttt	24	
<210> 86		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 86		20
tatgtgtgtt gtttagtggt atta	24	
<210> 87		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 87		30
gagttatatg tagttagagt tata	24	
<210> 88		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 88		40
gaaagaaaga agtggttaagt taaa	24	
<210> 89		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 89		50
tagtattagt aagtatgtga ttgt	24	
<210> 90		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 90
 ttgtgtgatt gaatattgtg aaat 24
 <210> 91
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 91
 atgtgaaaga gttaagtgat taaa 24
 <210> 92
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 92
 gattgaatga ttgagatatg taaa 24
 <210> 93
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 93
 aagatgatag ttaagtgtta gtta 24
 <210> 94
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 94
 tagttgttat tgagaattta gaag 24
 <210> 95
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 95 50

tttatagtga attatgagtg aaag	24	
<210> 96		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 96		
gatagattta gaatgaatta agtg	24	10
<210> 97		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 97		
tttgaagaag agatttgaaa ttga	24	20
<210> 98		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 98		
atgaataaga gttgataaat gtga	24	
<210> 99		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 99		
tgtttatgta gtgtagattg aatt	24	
<210> 100		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 100		
tttaagtgag ttatagaagt agta	24	
<210> 101		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 101		
gatttatgtg tttgaagtta agat	24	
<210> 102		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 102		
tagttagaga aagtgataaa gtta	24	
<210> 103		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 103		
gtaatgataa tgaagtgtat atag	24	
<210> 104		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 104		
aatgaagtgt tagtatagat agta	24	
<210> 105		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 105		
taaattgagt ttgtttgatt gtag	24	
<210> 106		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 106		
taatgaagaa taagtatgag tggt	24	

<210> 107
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 107
 aaatgtaata gtgttgtag ttag 24
 <210> 108 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 108
 agagtttagtg aaatgttggtt aaat 24
 <210> 109
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 109
 gaaatagaaa tgtattgttt gtga 24
 <210> 110
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 110
 agttataagt ttgtgagaat taag 24
 <210> 111
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 111
 gagtttatag ttagaatatg ttgt 24
 <210> 112
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 112			
agagttatta gaagaagatt taag	24		
<210> 113			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 113			
gagttaatga aataagtatt tgtg	24		
<210> 114			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 114			
atgatgaata gttgaagtat atag	24		
<210> 115			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 115			
atagatatga gatgaaagtt agta	24		
<210> 116			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 116			
tatgtaaaga aagtgaaaga agaa	24		
<210> 117			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 117			
tgaatgtaga aatgaatggt gaaa	24		
<210> 118			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 118
 aattgaatag tgtgtgagtt taat 24
 <210> 119
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 119
 agatattgtt tgattaatga agag 24
 <210> 120
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 120
 aaagttgtaa agttgaagat aaag 24
 <210> 121
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 121
 gttaagagat tatgagatgt atta 24
 <210> 122
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 122
 agaagatata agaagattga attg 24
 <210> 123
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 123			
gtagaaattt gaattgatgt gaaa	24		
<210> 124			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 124			
aagagtagat tgataagtat atga	24		
<210> 125			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 125			
tgatatagta gtgaagaaat aagt	24		
<210> 126			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 126			
agataatgat gagaaatgaa gata	24		
<210> 127			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 127			
atgtgaaagt atttgtgata tagt	24		
<210> 128			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 128			
aataagagaa ttgatatgaa gatg	24		
<210> 129			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 129
 taagtgtatt tagtagaatg aagt 24
 <210> 130
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 130
 tatgttagat ttgttgagat tgat 24
 <210> 131
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 131
 agtttgtatg aagagatagt attt 24
 <210> 132
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 132
 gagaaatgtt atgtatttag tagt 24
 <210> 133
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 133
 tatgtgagaa tgtgtttgat ttaa 24
 <210> 134
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 134		
gtatgtttgt ttatagaatg tatg	24	
<210> 135		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 135		10
gagtatatag aagaaagaaa ttg	24	
<210> 136		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 136		20
atgagtgaag taaatgtagt tatt	24	
<210> 137		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 137		30
ttaagaagtg agttattgtg atat	24	
<210> 138		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 138		40
atgaaatgag aatattgttg ttg	24	
<210> 139		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 139		50
gattaatgat tatgtgaatt gatg	24	
<210> 140		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 140
 gaaatgttaa agatatgaaa gtag 24
 <210> 141
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 141
 tattgttgat ttgatattag tgtg 24
 <210> 142
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 142
 tttatgtttg tgtatgtaag tagt 24
 <210> 143
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 143
 aattgaaaga attgtgtgaa ttga 24
 <210> 144
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 144
 tgagtttgaa tttgtttgag taat 24
 <210> 145
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 145 50

gatgtataat gatgtgtgta aatt	24	
<210> 146		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 146		
atgtgagaga agaatttggtt tatt	24	10
<210> 147		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 147		
gtgataaagt attgttgata gaaa	24	
<210> 148		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 148		
gaagtagaat agaaagttaa taga	24	
<210> 149		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 149		
ttgtgtagtt aagagttggtt taat	24	
<210> 150		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 150		
tagtagtaag ttgttagaat agtt	24	
<210> 151		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 151		
aatttgaagt ataatgaatg tgtg	24	
<210> 152		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 152		
tagaaattgt agtatttgag agaa	24	
<210> 153		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 153		
tgtatatgtt aatgagatgt tgta	24	
<210> 154		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 154		
tatttgataa gagaatgaag aagt	24	
<210> 155		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 155		
ttgaatagtg taatgaatat gatg	24	
<210> 156		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 156		
gtagtttgtg aatagaatta gttt	24	

<210> 157
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 157
 aaagatgatt gtaatttgtg tgaa 24
 <210> 158 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 158
 gaagattggt gagttaatag ataa 24
 <210> 159
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 159
 agattatgta gtgatgtaaa tggt 24
 <210> 160
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 160
 gaatttagat gtagatatga atgt 24
 <210> 161
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 161
 gatagaagtg tattaagtaa gtta 24
 <210> 162
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 162			
tatgaattat gagaagaata gagt	24		
<210> 163			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 163			
tttgattatga agtgatttgt ttgt	24		
<210> 164			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 164			
gtaaagattg tggtatatga aatg	24		
<210> 165			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 165			
ttgtgatagt agttagatat ttgt	24		
<210> 166			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 166			
gaattaagat aaagaagaga agta	24		
<210> 167			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 167			
gattgtagaa tgaatttgta gtat	24		
<210> 168			

<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 168
aaataagaga gagaatgatt tagt 24
<210> 169
<211> 24 10
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 169
aattatgtga atagattggt gaag 24
<210> 170
<211> 24
<212> DNA 20
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 170
ttaagattta tgtgatagta gagt 24
<210> 171
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence 30
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 171
ttaaagatag tggttggtgt gtta 24
<210> 172
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220> 40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 172
tattgattta tgaagagtat agtg 24
<210> 173
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 173			
aaatttgatg agtagtttaa gaga	24		
<210> 174			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 174			
ataaagttgt ttgatgtttg aatg	24		
<210> 175			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 175			
gattgtgatg aataatgtta ttga	24		
<210> 176			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 176			
gatgaagaaa tatgatatga atag	24		
<210> 177			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 177			
ttaaagttat tgaagtgaag ttga	24		
<210> 178			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 178			
ttgtaagaaa tagagatttg tggt	24		
<210> 179			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 179
 gagattgagt ttaagtatta gatt 24
 <210> 180
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 180
 agtgataata gaatgataaa tgtg 24
 <210> 181
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 181
 gataatagtg aatttgagtt gtat 24
 <210> 182
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 182
 agatatttgt agtagaaagt atgt 24
 <210> 183
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 183
 gttatgaatg ttgaatttga atgt 24
 <210> 184
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 184		
atgaaagatt tagttgtgag atat	24	
<210> 185		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 185		10
aaatagagaa gttatgatgt gata	24	
<210> 186		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 186		20
ttagtgagaa atgtttaatg tgat	24	
<210> 187		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 187		30
tgaagaatat gtgaaattag tttg	24	
<210> 188		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 188		40
gtttgatagt ttaatgagta ttga	24	
<210> 189		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 189		50
gttgtaagta atgataaagt atga	24	
<210> 190		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 190
 taagagtagt aattgttggt taga 24
 <210> 191
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 191
 tttgagagag tatgtatgat tatt 24
 <210> 192
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 192
 attgattgtg aattagatag aaga 24
 <210> 193
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 193
 gattagtatt tagtagtaat agag 24
 <210> 194
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 194
 tatgtattag agatattgaa agtg 24
 <210> 195
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 195 50

tatgtgaaag taatgataaa tgag	24	
<210> 196		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 196		
gtaattagta atgatttgaa tgag	24	10
<210> 197		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 197		
gtttattgta aagatgtaag tgaa	24	20
<210> 198		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 198		
tagtagaatt gttgttaaag aatg	24	30
<210> 199		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 199		
tattgttagt tatgtagtgt gtaa	24	40
<210> 200		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 200		
gagtgaaagt tatatgaaag tata	24	50
<210> 201		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 201		
atatagaagt tgatgagttt atga	24	
<210> 202		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 202		
tttagaagta agaataagtg agta	24	
<210> 203		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 203		
tgtgtataag atatttgtaa gaag	24	
<210> 204		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 204		
tagaagagtt gtattgttat aagt	24	
<210> 205		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 205		
gtgttattag tttaagttag agta	24	
<210> 206		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 206		
aatatagtg tgtgaaattg aatg	24	

<210> 207		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 207		
ttagagaata gagtgattat agtt	24	
<210> 208		10
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 208		
gaagtgagtt aatgatttgt aaat	24	
<210> 209		
<211> 24		20
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 209		
aatgtaaagt aaagaaagtg atga	24	
<210> 210		
<211> 24		
<212> DNA		30
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 210		
gtagttatg atgaatattg tgta	24	
<210> 211		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		40
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 211		
aaatgagtta gagtagaatt atgt	24	
<210> 212		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 212		
gatatagaag attagttagt gata	24	
<210> 213		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 213		
atagtttggt gagatttatg agta	24	
<210> 214		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 214		
tagaatagtt agtagtaaga gtat	24	
<210> 215		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 215		
gaatttgat tgtgaagttt agta	24	
<210> 216		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 216		
gtagtaagaa gagaattaga ttaa	24	
<210> 217		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 217		
aatgtgttat gtatgtaaat agtg	24	
<210> 218		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 218
 gaattagtta gagtaaattg ttg 24
 <210> 219
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 219
 gaaattgaag atagtaagaa atga 24
 <210> 220
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 220
 gtgtattatg tgatttatga taga 24
 <210> 221
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 221
 tattatgaga aagttgaata gtag 24
 <210> 222
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 222
 tatgtattgt attgagtaga tgaa 24
 <210> 223
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 223			
gtgattgaat agtagattgt ttaa	24		
<210> 224			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 224			
agtaagttgt ttgattgaaa ttg	24		
<210> 225			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 225			
gaagtttgat ttaagtttaa gaag	24		
<210> 226			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 226			
gagaagataa atgatattgt tatg	24		
<210> 227			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 227			
atgatgagtt gttaatagtt agtt	24		
<210> 228			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 228			
tatgatattt gaagagtgtt aaga	24		
<210> 229			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 229
 gagatgatta aagtgattta tgaa 24
 <210> 230
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 230
 atagttaaga gtgatgagaa taaa 24
 <210> 231
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 231
 tttattgtta gataaagagt tgag 24
 <210> 232
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 232
 agaatattga tagttgaagt tgaa 24
 <210> 233
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 233
 tagtgtaaag tgtagattgt aaat 24
 <210> 234
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 234		
agtagtgata tgatttgaat attg	24	
<210> 235		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 235		10
tgtattgaat tagaatagtg agaa	24	
<210> 236		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 236		20
tgatatgaga tagaagttta atgt	24	
<210> 237		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 237		30
gaagaagtaa gtataaagta aatg	24	
<210> 238		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 238		40
tttaagtgtg ataagaaaga taga	24	
<210> 239		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 239		50
tattgttgaa tgtgtttaaa gaga	24	
<210> 240		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 240
 gaataatgat gagatgatta ttga 24
 <210> 241
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 241
 tagagaaaga gagaattgta ttaa 24
 <210> 242
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 242
 atgtataatg agatatgttt gtga 24
 <210> 243
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 243
 aatagataag attgattgtg ttg 24
 <210> 244
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 244
 tttgatgata atagaagaga atga 24
 <210> 245
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 245 50

agatgaataa gttgtgaatg tttta	24	
<210> 246		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 246		
agatgaaaga aagtgtagaa tatt	24	10
<210> 247		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 247		
tgttaaagt atgtagtaat tgag	24	20
<210> 248		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 248		
tagtagtgtg aagttatttg ttat	24	30
<210> 249		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 249		
agtgaatggt tgtaaagagt ttaa	24	40
<210> 250		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 250		
gataaatgag aattgagtaa ttgt	24	
<210> 251		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 251		
tgatgagaaa ttgtttaagt gttt	24	
<210> 252		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 252		
aaataagtag tgtgagtaat agta	24	
<210> 253		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 253		
tatgaaatat gtgatagtaa gaga	24	
<210> 254		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 254		
attgtaagag tgattataga tgat	24	
<210> 255		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 255		
agagtaagaa tgaaagagat aata	24	
<210> 256		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 256		
taagtaagta gatgttaaag agat	24	

<210> 257
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 257
 aaatagaaag aattgtagag tagt 24
 <210> 258 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 258
 atagatttaa gtgaagagag ttat 24
 <210> 259
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 259
 gaatgtttgt aaatgtatag atag 24
 <210> 260
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 260
 aaatagaatg agtagtgaaa tatg 24
 <210> 261
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 261
 ttgaattatg tagagaaagt aaag 24
 <210> 262
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 262		
tagtaaattg agagtagttg aatt	24	
<210> 263		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 263		
tgtaaagtgt ttatagtgtg taat	24	
<210> 264		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 264		
atatgatttg agatgagaat gtaa	24	
<210> 265		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 265		
aatattgata tgtgttgtga agta	24	
<210> 266		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 266		
agtgagatta tgagtattga tta	24	
<210> 267		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 267		
ttgtatttag atagtgagat tatg	24	
<210> 268		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 268
 atagaaatga aagatagata gaag 24
 <210> 269
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 269
 gattgtatat gtaaagtagt ttag 24
 <210> 270
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 270
 tatgaatggt attgtgtggt gatt 24
 <210> 271
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 271
 gatattagta gagtaagtat attg 24
 <210> 272
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 272
 tgagatgaat ttgtgttatg atat 24
 <210> 273
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 273		
tatgaatgaa gtaaagagat gtaa	24	
<210> 274		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 274		
gagtgaattt gttgtaattt gttt	24	
<210> 275		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220> 275		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 275		
agaaattgta gagttaattg tgta	24	
<210> 276		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		
<400> 276		
gtgttaatga aagttgtgaa taat	24	30
<210> 277		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		
<400> 277		
tgtgatttgt taagaagatt aatg	24	
<210> 278		40
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		
<400> 278		
agtagtattg taaagtataa agag	24	
<210> 279		
<211> 24		50

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 279
 tgattgttgt atagttattg tgta 24
 <210> 280
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 280
 gattgtagtt taatgttaag aatg 24
 <210> 281
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 281
 atgaaataag aaattgagta gaga 24
 <210> 282
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 282
 tatgatgata tttgttgtat gtgt 24
 <210> 283
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 283
 ttttagagttt gattagtatg ttgt 24
 <210> 284
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 284		
aataagagat tgtgatgaga aata	24	
<210> 285		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 285		10
aatgaataga atagagaatg taga	24	
<210> 286		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 286		20
gtagtagtaa tttgaatggt tgaa	24	
<210> 287		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 287		30
agtgaatgaat tgattgattg ttaa	24	
<210> 288		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 288		40
gaataatggt tagtgtgttt gaaa	24	
<210> 289		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 289		50
atatgaaagt agagaaagtg ttat	24	
<210> 290		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 290
 tgagttattg tatttagttt gaag 24
 <210> 291
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 291
 tagttgagtt taaagttgaa agaa 24
 <210> 292
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 292
 taaagagtga tgtaaataga agtt 24
 <210> 293
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 293
 tgtagtgttt agagtaagtt atta 24
 <210> 294
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 294
 agagattaat gtgttgaaag atta 24
 <210> 295
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 295 50

gtaataagtt gtgaaagaag atta	24	
<210> 296		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 296		
gagatgttat agataatgaa agaa	24	10
<210> 297		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 297		
tttagttgat tgttgaatag agta	24	20
<210> 298		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 298		
attattgaaa gtagatgtta gatg	24	
<210> 299		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 299		
tttatgtgtg attgagtgtt taat	24	
<210> 300		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 300		
tatttagtta gatagataga gagt	24	
<210> 301		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 301		
atgtgtttat gtgaaagatt tgta	24	
<210> 302		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 302		
atagtaatta gaagagaaga atgt	24	
<210> 303		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 303		
tatgagtgat tagaattgta ttg	24	
<210> 304		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 304		
ttaatgtatt gtttaaagag tgtg	24	
<210> 305		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 305		
atagagaatt aagaattgtt tgag	24	
<210> 306		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 306		
gttataagta gaaatgtata gaag	24	

<210> 307
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 307
 agtaattagt ttgaaatgtg tagt 24
 <210> 308 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 308
 gaaagattat gattgttaaag tgat 24
 <210> 309
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 309
 gtaagattag aagttaatga agaa 24
 <210> 310
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 310
 gagaatgttg aataagaagt aatt 24
 <210> 311
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 311
 ttaagagtg ttgaatagtg tta 24
 <210> 312
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 312			
ataaagaaag agtatgagat tatg	24		
<210> 313			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 313			
agttattgat tgaagatgag aaat	24		
<210> 314			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 314			
gtttgtgttt gtataagttg ttaa	24		
<210> 315			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 315			
ttgtatgtga gtttagatta atga	24		
<210> 316			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 316			
tagttaaagt atagttgttt gagt	24		
<210> 317			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 317			
aaatttgtgt tgagatttgt atag	24		
<210> 318			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 318
 tattagtgtt atgataaaga gaag 24
 <210> 319
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 319
 tataagaagt aatttgagaa gagt 24
 <210> 320
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 320
 taagttgaga tgtttgattg ataa 24
 <210> 321
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 321
 gtgtagattt atgaattgag taat 24
 <210> 322
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 322
 tatagagaag tgtttagttg tata 24
 <210> 323
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 323			
ataaagaaga atagttgttg tgta	24		
<210> 324			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 324			
agattgaaat agattagaaa gttg	24		
<210> 325			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 325			
gttggtataa gaaatagttt gttg	24		
<210> 326			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 326			
agaaatagag taagagtgtt taaa	24		
<210> 327			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 327			
agagatagta gtaaatagtt attg	24		
<210> 328			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 328			
aaatgattgt gtaagttatg tatg	24		
<210> 329			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 329
 aagaagtaag agagaaattt gaat 24
 <210> 330
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 330
 gtgtgtattt agttgataat tgat 24
 <210> 331
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 331
 attgttgttg ttgagaaatg tatt 24
 <210> 332
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 332
 agataagtta aagtaaagag aatg 24
 <210> 333
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 333
 tagttgaagt tagtttaagt gtta 24
 <210> 334
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 334		
agtaagaatg taatatgatg atag	24	
<210> 335		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 335		10
atgagattga aagatttatg aatg	24	
<210> 336		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 336		20
tgattgaatt agagagaatg tata	24	
<210> 337		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 337		30
agttagtaag agaatatagt gaat	24	
<210> 338		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 338		40
attaagattg tatagttagt gatg	24	
<210> 339		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 339		50
gagataaaga attgaaatag aaga	24	
<210> 340		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 340
 agagtaaag ttaagaaaga agtt 24
 <210> 341
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 341
 aaagtttggt atgtgtgaag aatt 24
 <210> 342
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 342
 attgtgttta agaaatatga tgag 24
 <210> 343
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 343
 tattgaaatg agatgtatgt agtt 24
 <210> 344
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 344
 atttgtgtga tgtttgaaat atga 24
 <210> 345
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 345 50

taagataata gtgagagaaa ttga	24	
<210> 346		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 346		
atztatgatt agtgtaagtg ttgt	24	10
<210> 347		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 347		
gattaagaat aaagtgtgaa gaat	24	20
<210> 348		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 348		
gtaattgatg aagagttagt ttat	24	
<210> 349		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 349		
tgtgttatgt tataagaagt gata	24	
<210> 350		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 350		
agagaaattg aatttagaaa tgtg	24	
<210> 351		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 351		
ttattgaatg tgagaaagta ttg	24	
<210> 352		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 352		
tgttaatgag aagataatga tagt	24	
<210> 353		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 353		
gaaagtattt gttgattatt gttg	24	
<210> 354		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 354		
tagtttatgt agttaattgt tgag	24	
<210> 355		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 355		
gttgaaagat agtttgatat gtat	24	
<210> 356		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 356		
ttagaagata gattattgag aaag	24	

<210> 357
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 357
 aataatgttg tgaaatagat gtga 24
 <210> 358 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 358
 agtaagaaag tttagtttag ttag 24
 <210> 359
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 359
 tagtttaatg agatgtttga tatg 24
 <210> 360
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 360
 ttaaagatgt taaagaatga gtga 24
 <210> 361
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 361
 aaagtgtgta tatgttagaa agta 24
 <210> 362
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 362			
attaagtat gtgtttatgt gttg	24		
<210> 363			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 363			
tttgaagaag tgtttgtatt atgt	24		
<210> 364			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 364			
tgттаагааg тттaгттaаa gttg	24		
<210> 365			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 365			
тттааgтaтa агattgtgtg агat	24		
<210> 366			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 366			
аgатatttgа tagatаgааg аааg	24		
<210> 367			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 367			
atttagagtt gтаагааgат attg	24		
<210> 368			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 368
 gagaaattgt aattgtaga gtat 24
 <210> 369
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 369
 gaagtatatg ttaagatgta atag 24
 <210> 370
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 370
 aatattgaag atgtagtgag ttat 24
 <210> 371
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 371
 gagtttagaa atgataaaga attg 24
 <210> 372
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 372
 taagaaatga gttatatgtt gaga 24
 <210> 373
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 373			
ttgatataag aagttgtgat aagt	24		
<210> 374			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 374			
aagtgtttaa tgtaagagaa tgaa	24		
<210> 375			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 375			
gttgtgagaa ttagaaatag tata	24		
<210> 376			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 376			
tttagtttga tgtgtttatg agat	24		
<210> 377			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 377			
gtaattgaaa gtatgagtag taat	24		
<210> 378			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 378			
tagttgaata agattgagag aaat	24		
<210> 379			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 379
 ttaagtgaag tgttgtttat tgaa 24
 <210> 380
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 380
 attgatttgt tgaaataagt gttg 24
 <210> 381
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 381
 tgaattgttg ataagttatg aaga 24
 <210> 382
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 382
 gtttgttatt gagtaagttg aatt 24
 <210> 383
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 383
 tgatttagta tgtattagag ttga 24
 <210> 384
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 384		
taaatagaga tgagaataag aaag	24	
<210> 385		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 385		10
agaatgttat atgtagagaa attg	24	
<210> 386		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 386		20
atttatgtag ttgagagtga taaa	24	
<210> 387		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 387		30
gtaaagatag tttgagtaat ttga	24	
<210> 388		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 388		40
gaaatagtat aatgttaagt gaga	24	
<210> 389		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 389		50
attgtatatt gtgttgaaga aagt	24	
<210> 390		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 390
 gagttaagtg taaatgaaat gtaa 24
 <210> 391
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 391
 atagattgtg tgaaagaaag aatt 24
 <210> 392
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 392
 ttaatagaag tttgtagtat gatg 24
 <210> 393
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 393
 ttgtatgtga gaataaagtt tagt 24
 <210> 394
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 394
 gtgattagat atgatgatat gaat 24
 <210> 395
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 395 50

tgaagaagaa tttagatttg taag	24	
<210> 396		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 396		
tgtatgatta ttgattagtg tggt	24	10
<210> 397		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 397		
tgtgaaagag aatgatagat attt	24	20
<210> 398		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 398		
aattgaaatg agtgtgttta agaa	24	
<210> 399		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 399		
attatagagt tagtttagaa tgag	24	
<210> 400		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 400		
aaagatagaa attgagtgta tgat	24	
<210> 401		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 401		
gtagtttggtt aatgttgat aatg	24	
<210> 402		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 402		
agagatatta gaatgtaaga atag	24	
<210> 403		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 403		
agaagtttga aatatgatag aatg	24	
<210> 404		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 404		
tagaatgtaa agtttagtat agag	24	
<210> 405		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 405		
agtagatgta tgtaaatgtg aata	24	
<210> 406		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 406		
tgaaagtgaa atatgaaatg ttgt	24	

<210> 407
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 407
 atagtatatt gagtttgtat gaag 24
 <210> 408 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 408
 gaagaaatgt ttgtagaata agta 24
 <210> 409
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 409
 aatgagtatt gaagaaatgt atag 24
 <210> 410
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 410
 gtgatagaat ttgtgtttaa tgaa 24
 <210> 411
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 411
 tgtagtatga agaataatga aatg 24
 <210> 412
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 412			
atagaagtta atgataattg tgtg	24		
<210> 413			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 413			
gtgattgtaa gtaagtaaag ataa	24		
<210> 414			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 414			
tatgtagttt gtgttatttg aaga	24		
<210> 415			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 415			
tgagtaagtt tgtatgttta agta	24		
<210> 416			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 416			
taaatgtatg agtgtgtaaa gaaa	24		
<210> 417			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 417			
gtaagagtat tgaaattagt aaga	24		
<210> 418			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 418
 gttgagtgtg aagattattg ataa 24
 <210> 419
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 419
 agtatgagtt attagataaa gtga 24
 <210> 420
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 420
 atttggtata gagttgtgtt gtat 24
 <210> 421
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 421
 taattagtag tgtgttgaaa ttg 24
 <210> 422
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 422
 tgtattgaga ttgttattgt attg 24
 <210> 423
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 423			
gttattagaa gagataattg agtt	24		
<210> 424			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 424			
ttgagttgtg attaagtagt atat	24		
<210> 425			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 425			
gatagtataa tgattgaagt aatg	24		
<210> 426			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 426			
gtgaaagata tttgagagat aaat	24		
<210> 427			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 427			
agttatgatt tgaagaaatt gttg	24		
<210> 428			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 428			
gtaagtattt gaatttgatg agtt	24		
<210> 429			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 429
 taatagtgtt ataagtgaag gagt 24
 <210> 430
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 430
 aaatgaattg atgtgtatat gaag 24
 <210> 431
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 431
 agaaagtgaag ttgttaagta tta 24
 <210> 432
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 432
 tttatgtgtg aattgtgtat atag 24
 <210> 433
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 40
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 433
 gtaatatgat agaaatgtaa agag 24
 <210> 434
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 434		
gagaattggtt taaagatagt tgta	24	
<210> 435		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 435		10
gaatttggtta agaatgagtt tgat	24	
<210> 436		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 436		20
atagtgatga ttaaagagaa ttg	24	
<210> 437		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 437		30
atagatgttt agttgagatt attg	24	
<210> 438		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 438		40
aagagtgtaa atagaaagtg atat	24	
<210> 439		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 439		50
tgtgtattga ttgttgagat aaat	24	
<210> 440		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 440
 tagtatagtg agaaagagtt aaat 24
 <210> 441
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 441
 aaagataaga aagagatgat gttt 24
 <210> 442
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 442
 gaagttattg aaatagagaa gtat 24
 <210> 443
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 443
 atgtatgtat agaaagagta aatg 24
 <210> 444
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 444
 gatgtttgta aagattgaaa ttga 24
 <210> 445
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 445 50

aatttagaga gtatttgtgt tgta	24	
<210> 446		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 446		
aatttgtttg aaagaaagta agtg	24	10
<210> 447		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 447		
aaagagtagt gttattgtta gata	24	
<210> 448		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 448		
gtatgttgta tatgttggtg atat	24	
<210> 449		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 449		
gtagaatttg ttgagtattt gtaa	24	
<210> 450		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 450		
atgaatttag ttagtgtaag aaag	24	
<210> 451		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 451		
atgataagaa atgttgatga agta	24	
<210> 452		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 452		
ttgatgatga agataatgta gata	24	
<210> 453		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 453		
agatgatatg atatagatta gatg	24	
<210> 454		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 454		
ttgaaagtta gaaagataga tggt	24	
<210> 455		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 455		
gtttaatggt agttagaaag taag	24	
<210> 456		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 456		
gagatttaag tttgaagtga aata	24	

<210> 457
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 457
 tttgttagta gttgttataa gaga 24
 <210> 458 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 458
 tatgagaata gtttgtagt gaat 24
 <210> 459
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 459
 ttgaaagttt aaagaagaga taag 24
 <210> 460
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 460
 aagtgagttg aaatgaaata tggt 24
 <210> 461
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 461
 gttagaaatg aaatgagtag ttat 24
 <210> 462
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 462		
taagtattgt atttgtgtgt gtat	24	
<210> 463		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 463		
tgtattagta aagaagagag aata	24	
<210> 464		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 464		
gagaagagaa ataagttgaa ataa	24	
<210> 465		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 465		
gtaaagtaga aatagaattg agtt	24	
<210> 466		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 466		
gtgtgttatt tgtttgtaaa gtat	24	
<210> 467		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 467		
tttgatgtat gaatatagta tgag	24	
<210> 468		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 468
 aagatttgtt gaatagttga aatt 24
 <210> 469
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 469
 tataaagttt gaagatgagt gata 24
 <210> 470
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 470
 agataaagag atttaagatg tatg 24
 <210> 471
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 471
 gaagaattaa gttgagaatt aaga 24
 <210> 472
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 472
 tagagaaatt tgataaagaa agag 24
 <210> 473
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 473			
aaagtttatg aagttattga gtag	24		
<210> 474			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 474			
aaatagtgtg agtaaagaga tgat	24		
<210> 475			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 475			
tatgatgatt tagttataag agtg	24		
<210> 476			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 476			
tagataaatg ttatgatgag taag	24		
<210> 477			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 477			
agattgattg tgatgatttg tata	24		
<210> 478			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 478			
ttaagaagaa ttgtatatga gagt	24		
<210> 479			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 479
 gtagaatgtt tagagttgaa tata 24
 <210> 480
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 480
 gagaaatagt aagaagtaaa taga 24
 <210> 481
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 481
 attgaagttg ttatgtgaag attt 24
 <210> 482
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 482
 taaatgttgt gtagagtaat taga 24
 <210> 483
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 483
 aaataagagt ttgagaagtt gttt 24
 <210> 484
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 484		
agttgtaata agaagtgatt taag	24	
<210> 485		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 485		10
gtagaatgt atatagagtt agat	24	
<210> 486		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 486		20
ttgatattga aagagaaagt tatg	24	
<210> 487		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 487		30
ttaaagagag aaatgtttga ttag	24	
<210> 488		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 488		40
tgtgaatttg agtattagta agaa	24	
<210> 489		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 489		50
taatttgaat gtgaaagttg ttag	24	
<210> 490		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 490
 atgtgtttga aagatgatga ttta 24
 <210> 491
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 491
 aagttatgtt gatattgagt gaaa 24
 <210> 492
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 492
 tagataaaga agatagagat ttag 24
 <210> 493
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 493
 gatgaatgta gatatatgta atga 24
 <210> 494
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 494
 gaagaatagt ttatgtaa atg 24
 <210> 495
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 495 50

gtagtatata gttaaagatg agtt	24	
<210> 496		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 496		
gttatttgtg tatgattatg attg	24	10
<210> 497		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 497		
agagattaga aattgagaga atta	24	
<210> 498		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 498		
gtatgataga gtttatagtg ataa	24	
<210> 499		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 499		
gttagaaaga atgaaattga agta	24	
<210> 500		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 500		
aagaatgaga atatagagat gaat	24	
<210> 501		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 501		
aaagagaata gtgtttaaga agat	24	
<210> 502		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 502		
gatgtgttat tgatagaaat taga	24	
<210> 503		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 503		
tagagttata gagatattgt atga	24	
<210> 504		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 504		
gagagttgaa taagttaaag atat	24	
<210> 505		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 505		
agatatgaaa tagattgtta gaga	24	
<210> 506		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 506		
gagtgaatag aaagatatgt taat	24	

<210> 507
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 507
 aaagagatat tgaagagaat aaag 24
 <210> 508 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 508
 gttatagaat aagttgtaaa gtgt 24
 <210> 509
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 509
 tgatagtatg ataatgtgtt tatg 24
 <210> 510
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 510
 tttgttggtta agtatgtgat ttag 24
 <210> 511
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 511
 taaagtgttg tgttaaagat taag 24
 <210> 512
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 512			
tgtgtttgat tgattaatgt tatg	24		
<210> 513			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 513			
attaatgaat gagtgttgta atgt	24		
<210> 514			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 514			
tagatgtttg tgagtttgat atta	24		
<210> 515			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 515			
gaatgaatag taatagatga ttg	24		
<210> 516			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 516			
aatagtgtgt tgttatatga ttag	24		
<210> 517			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 517			
tagattagaa gatgttgtgt atta	24		
<210> 518			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 518
 aatgtgtgtg ttaaataaat ttgt 24
 <210> 519
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 519
 gaattaagta tatgagtgtg gaaa 24
 <210> 520
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 520
 ttattgtgtg taagtagtgt aaat 24
 <210> 521
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 521
 gtagtaaaga gaattgttta gtat 24
 <210> 522
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 522
 aagtttgtaa gaagtagttg aata 24
 <210> 523
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 523		
agttatagta tagtagtata gaga	24	
<210> 524		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 524		
gaaagaaatg tgtatagttt aatg	24	
<210> 525		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 525		
ttgtgagtaa tgaatgatgt atta	24	
<210> 526		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		30
<400> 526		
gtagagtgt aaatagagaa taaa	24	
<210> 527		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		40
<400> 527		
attaatgtag attgtaagag atag	24	
<210> 528		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		50
<400> 528		
ttagtgtgtt ttagataga atta	24	
<210> 529		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 529
 agagagtttg tgtatatgta taaa 24
 <210> 530
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 530
 ttaagtttag tgagatttgt taag 24
 <210> 531
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 531
 atgaagttaa ttgaatagta gtga 24
 <210> 532
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 532
 atatttgtgt tgtatgtttg tgaa 24
 <210> 533
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 533
 aaagtgttta tagaagattt gatg 24
 <210> 534
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 534		
aagagatatg atttgtagt tgta	24	
<210> 535		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 535		10
aagaagaaat gagtgataat gtaa	24	
<210> 536		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 536		20
tagtgtttga tatgttaaga agtt	24	
<210> 537		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 537		
gtagaaagtg atagattagt aata	24	
<210> 538		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 538		
gataaatgtt aagttagtat gatg	24	
<210> 539		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 539		
agattagaag aattgtttag aatg	24	
<210> 540		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 540
 atatttgaga agtgtgaaat gaat 24
 <210> 541
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 541
 tgagtaaata gtttatgagt agta 24
 <210> 542
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 542
 ttagagagta gataaagatt tgat 24
 <210> 543
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 543
 attgtttaag ttgttgataa gatg 24
 <210> 544
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 544
 gttgtaaagt taaagtgtga attt 24
 <210> 545
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 545 50

atagattgtg tgtttgttat agta	24	
<210> 546		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 546		
gtaagttatt gagaatgata atag	24	10
<210> 547		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 547		
tagattagtt gataagtgtg taat	24	
<210> 548		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 548		
aaatgtaa at gaagagtgtt tggt	24	
<210> 549		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 549		
gatagaagaa atgtatatag tgat	24	
<210> 550		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 550		
tatagagtgt atgttatgat aaag	24	
<210> 551		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 551		
tatgaagtga taagatgaag aatt	24	
<210> 552		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 552		
tgttgagaat agtaagagaa tta	24	
<210> 553		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 553		
tagataatgt gaagtaataa gtga	24	
<210> 554		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 554		
gtattatgat gatagtagta agta	24	
<210> 555		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 555		
agatatgatt tagtattgaa tgtg	24	
<210> 556		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 556		
aattaagttt gtagagtgat ttga	24	

<210> 557
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 557
 aagaaataga tgtagtaaga tggt 24
 <210> 558 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 558
 ttgagaagtt gttgtaataa gaat 24
 <210> 559
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 559
 agtgtgaaat agtgaaagtt taaa 24
 <210> 560
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 560
 tttatgtagt agatttatgt gaag 24
 <210> 561
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 561
 attaatagaga aattagtgtg ttag 24
 <210> 562
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 562		
atgttaatag tgatagtaaa gtga	24	
<210> 563		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 563		
tatgttgata aatgattatg agtg	24	
<210> 564		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 564		
ttattagagt tgtgtgtgat atat	24	
<210> 565		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 565		
tgttgttatg attgagttag aata	24	
<210> 566		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 566		
aatttgagtt aagaagaagt gtaa	24	
<210> 567		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 567		
aaagataaag ttaagtgttt gtag	24	
<210> 568		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 568
 tgttgagatg atattgtata agtt 24
 <210> 569
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 569
 taaatagtga atgagttata gagt 24
 <210> 570
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 570
 atagatgtta tgatagttag ttag 24
 <210> 571
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 571
 gttaagtga gatattgtatt gtta 24
 <210> 572
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 572
 taagaaagta aagttttag atgt 24
 <210> 573
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 573		
aagagaaagt ttgattgaat aaag	24	
<210> 574		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 574		
atattagatg tgagttatat gtgt	24	
<210> 575		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 575		
agtttgagtt tagtattgtg aata	24	
<210> 576		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 576		
atgttaaagtg agagattgtg tata	24	
<210> 577		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 577		
taaagtgtgt gattattgtg agat	24	
<210> 578		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 578		
taagaattga agtaagagtt attg	24	
<210> 579		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 579
 agagatagaa ttaagtttgt tgat 24
 <210> 580
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 580
 gaagaatggt aagaaatatg taag 24
 <210> 581
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 581
 tatttgtgat taagaagttg agaa 24
 <210> 582
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 582
 agttagaatt tgtgtagtag aatt 24
 <210> 583
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 583
 aagtttatgt ttgatgttgt attg 24
 <210> 584
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 584		
gaatgagttt aagagtttat agta	24	
<210> 585		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 585		10
agtgaagatt gtatgtagta taaa	24	
<210> 586		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 586		20
agttgaaatg agtattaagt aatg	24	
<210> 587		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 587		30
atgtgttatt tgagatgagt aatt	24	
<210> 588		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 588		40
aaatagtgtt gttgaagttg ttat	24	
<210> 589		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 589		50
gtagagaaag atatatgtag ttta	24	
<210> 590		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 590
 gagagtattt gatgaatgat tata 24
 <210> 591
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 591
 gagtataagt ttagtgtata ttga 24
 <210> 592
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 592
 ataatgtgat tattgattga gaga 24
 <210> 593
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 593
 ttagttgtta tgtgagagta ataa 24
 <210> 594
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 594
 aaatgagtat attgaattgt gatg 24
 <210> 595
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 595 50

aattagaagt aagtagagtt taag	24	
<210> 596		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 596		
tgtaagttta aagtaagaaa tgtg	24	10
<210> 597		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 597		
gaaatgataa gttgatataa gaag	24	20
<210> 598		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 598		
aatgagtagt ttgtatttga gttt	24	
<210> 599		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 599		
agtgaatgta agattatgta tttg	24	
<210> 600		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 600		
gtaattgaat tgaaagataa gtgt	24	
<210> 601		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 601		
tatgtttaag tagtgaaata gagt	24	
<210> 602		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 602		
gtattgaaat tgaattagaa gtag	24	
<210> 603		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 603		
aatatgtaat gtagttgaaa gtga	24	
<210> 604		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 604		
tgaatattga gaattatgag agtt	24	
<210> 605		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 605		
tagtgtaa at gatgaagaaa gtat	24	
<210> 606		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 606		
gtatgtgtaa agaaatttga tgta	24	

<210> 607
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 607
 aattgtttga aagtttgttg agaa 24
 <210> 608 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 608
 aattgtttga gtagtattag tagt 24
 <210> 609
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 609
 taattgagtt tgaataagag agtt 24
 <210> 610
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 610
 tgttgattgt aagtgtttat tgtt 24
 <210> 611
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 611
 gaaatttgtg agtatgtatt tgaa 24
 <210> 612
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 612			
taagaatgaa tgtgaagtga atat	24		
<210> 613			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 613			
taatgtgaag tttgtgaaag atat	24		
<210> 614			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 614			
ttgtatatga aagtaagaag aagt	24		
<210> 615			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 615			
tagagagaag aagaaataag aata	24		
<210> 616			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 616			
atttgaaatg ttaatgagag agat	24		
<210> 617			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 617			
ttgtgtgtat atagtattag aatg	24		
<210> 618			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 618
 attgttagta ttgatgtgaa gtta 24
 <210> 619
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 619
 tgtttgtatt tgaatgaaat gaag 24
 <210> 620
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 620
 tgtagattg tgtaaagt agtt 24
 <210> 621
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 621
 tatagagtat tgtatagaga gaaa 24
 <210> 622
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 622
 aaatagtaag aatgtagttg ttga 24
 <210> 623
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 623			
tgagtgtgat ttatgattaa gtta	24		
<210> 624			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 624			
agaatttggt gtagtgttat gatt	24		
<210> 625			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 625			
gattgaagaa agaaatagtt tgaa	24		
<210> 626			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 626			
gataatagag aatagtagag ttaa	24		
<210> 627			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 627			
gattgaaatt tgtagttata gtga	24		
<210> 628			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 628			
gatttaagaa gatgaataat gtag	24		
<210> 629			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 629
 tttgagagaa agtagaataa gata 24
 <210> 630
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 630
 gattaagagt aaatgagtat aaga 24
 <210> 631
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 631
 tttgatagaa ttgaaatttg agag 24
 <210> 632
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 632
 tgaagaagag tggtataaga tta 24
 <210> 633
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 633
 gtgaaatgat ttagagtaat aagt 24
 <210> 634
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 634		
aaataagaat agagagagaa agtt	24	
<210> 635		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 635		10
gttgtaaagt aatagagaaa ttag	24	
<210> 636		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 636		20
agtgatttag attatgtgat gatt	24	
<210> 637		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 637		30
agagtatagt ttagatttat gtag	24	
<210> 638		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 638		40
atgattagat agtgaaattg ttag	24	
<210> 639		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 639		50
atgaaatgta ttagtttaga gttg	24	
<210> 640		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 640
 atattgagtg agagttattg ttaa 24
 <210> 641
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 641
 agatgtgtat tgaattaaga agtt 24
 <210> 642
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 642
 taatgtgttg atagaataga gata 24
 <210> 643
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 643
 aaattagttg aaagtatgag aaag 24
 <210> 644
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 644
 tttagagttg aagaaatggtt aatg 24
 <210> 645
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 645 50

gattgttgat tattgatgaa ttg	24	
<210> 646		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 646		
tgttggtgtt gaattgaaga atta	24	10
<210> 647		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 647		
attaagtaag aattgagagt ttga	24	
<210> 648		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 648		
gtatgttgta atgtattaag aaag	24	
<210> 649		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 649		
tagtttgat ttatgtaatg attg	24	
<210> 650		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 650		
tgataatgaa agtttataga gaga	24	
<210> 651		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 651		
gtaagattgt ttgtatgata agat	24	
<210> 652		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 652		
ttgaattaag agtaagatgt ttag	24	
<210> 653		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 653		
aagtgtttgt ttagagtaaa gata	24	
<210> 654		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 654		
agagagataa agtatagaag ttaa	24	
<210> 655		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 655		
attatgaata gttagaaaga gagt	24	
<210> 656		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 656		
ttgttgatat tagagaatgt gttt	24	

<210> 657
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 657
 tttattgaga gtttggttatt tgtg 24
 <210> 658 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 658
 agtggttaaga agttgattat tgat 24
 <210> 659
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 659
 gagaaatgat tgaatgttga taat 24
 <210> 660
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 660
 gataagtatt agtatgagtg taat 24
 <210> 661
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 661
 tttgatttaa gagtgttgaa tgta 24
 <210> 662
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 662			
aagttagtaa atagagtaga aaga	24		
<210> 663			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 663			
gtaaagtatg aatatgtgaa atgt	24		
<210> 664			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 664			
taataagtgt gttgtgaatg taat	24		
<210> 665			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 665			
aaagatttag agtagaaaga gaat	24		
<210> 666			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 666			
ttagtttgag ttgaaatagt aaag	24		
<210> 667			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 667			
taatagtatg agtaagattg aaag	24		
<210> 668			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 668
 gaagattaga ttgatgttag ttaa 24
 <210> 669
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 669
 taaagagaga agttagtaat agaa 24
 <210> 670
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 670
 taagtatgag aaatgatgtg ttat 24
 <210> 671
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 671
 gagtttgttt gttagttatt gata 24
 <210> 672
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 672
 aagtaaagaa atgttaagag tagt 24
 <210> 673
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 673			
atgagaattg ttgttgaaat gtaa	24		
<210> 674			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 674			
ttagattaga gtagtagaag aata	24		
<210> 675			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 675			
tagtgatgaa gaagttagaa atta	24		
<210> 676			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 676			
taatgtagta atgtgatgat aagt	24		
<210> 677			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 677			
ttgagaaaga ataagtagtg taaa	24		
<210> 678			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 678			
taatgagtga gattatagat tggt	24		
<210> 679			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 679
 gtataagaaa tgtgtgtttg atta 24
 <210> 680
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 680
 gtgaatgtgt taatgaagat atat 24
 <210> 681
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 681
 gaaagttatt agtagttaaa gatg 24
 <210> 682
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 682
 tagaattgtg tttgataagt gata 24
 <210> 683
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 40
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 683
 tgatttagat tgagagttaa atga 24
 <210> 684
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 684		
attattgagt ttgaatgttg atag	24	
<210> 685		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 685		10
atagtagtta tgtttgattt agtg	24	
<210> 686		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 686		20
atagaagaag aataaagtta gaga	24	
<210> 687		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 687		30
gatgttgaaa gtaatgaatt tgta	24	
<210> 688		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 688		40
gagattgata gtagaatga taaa	24	
<210> 689		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 689		50
tgagagaata aagtatgaat ttga	24	
<210> 690		
<211> 24		
<212> DNA		

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 690
 tataaagatg atgtgaatta gtag 24
 <210> 691
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 691
 ttatgtaaga atgtttgaga gaaa 24
 <210> 692
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 692
 agtaaagat gaatgatatg atga 24
 <210> 693
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 693
 gaaatttgtg ttaaagttga atga 24
 <210> 694
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 694
 gatgaatgat tgtgtttaag tata 24
 <210> 695
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 695 50

gaaataagtg agagttaatg aaat	24	
<210> 696		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 696		
tgttgaaata gttattagtt tgtg	24	10
<210> 697		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 697		
tttgagagta tattgatatg agaa	24	
<210> 698		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 698		
attgtgtgta aagtaagatt taag	24	
<210> 699		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 699		
tatagtttga agtgtgatgt attt	24	
<210> 700		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 700		
gtgaagttat agtgtataaa gaat	24	
<210> 701		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 701		
gtatgttgaa tagtaaatag attg	24	
<210> 702		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 702		
ttagaaagtg tgatttgtgt attt	24	
<210> 703		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 703		
tttagtaata tgtaagagat gtga	24	
<210> 704		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 704		
agtatgtata gatgatgttt gttt	24	
<210> 705		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 705		
atttaagtaa agtgtagaga taag	24	
<210> 706		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 706		
atttgtgttg aattgtaaag tgaa	24	

<210> 707
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 707
 atgttattag attgtgatga atga 24
 <210> 708 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 708
 tagtagtaga atatgaaatt agag 24
 <210> 709
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 709
 tttaatgaga agagttagag tata 24
 <210> 710
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 710
 aaagtttagt agagtgtatg taaa 24
 <210> 711
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 711
 atatatgata gtagagtaga ttag 24
 <210> 712
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 712		
tgagaagtta attgtataga ttga	24	
<210> 713		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 713		
tatagagatg ttatatgaag ttgt	24	
<210> 714		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 714		
aaatttgta agttgttggt gttg	24	
<210> 715		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 715		
ttgttgaaga tgaaagtaga atta	24	
<210> 716		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 716		
aagagataag tagtgtttat gttt	24	
<210> 717		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 717		
aataagaaga agtgaaagat tgat	24	
<210> 718		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 718
 taagttaaag ttgatgattg atag 24
 <210> 719
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 719
 atataagata agagtgttaag tgat 24
 <210> 720
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 720
 gttaaagtgt gttgtttaag tgat 24
 <210> 721
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 721
 gagttaagtt attagttaag aagt 24
 <210> 722
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 722
 tattagagtt tgagaataag tagt 24
 <210> 723
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 723		
taatgttggt atgtgtaga tggt	24	
<210> 724		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 724		
gaaagttgat agaagtgaat gttt	24	
<210> 725		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 725		
tgatagatga attgattgat tagt	24	
<210> 726		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		30
<400> 726		
atgatagagt aaagaataag ttgt	24	
<210> 727		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		40
<400> 727		
agtaagtgtt agatagtatt gaat	24	
<210> 728		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		50
<400> 728		
atgtagatta aagtagtgta tggt	24	
<210> 729		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 729
 ttattgataa tgagagagtt aaag 24
 <210> 730
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 730
 atttggtatg ataaatgtgt agtg 24
 <210> 731
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 731
 ttgaagaaat aagagtaata agag 24
 <210> 732
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 732
 tgtgtaataa gtagtaagat taga 24
 <210> 733
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 733
 atgaaagtta gagtttatga taag 24
 <210> 734
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 734		
attagttaag agagtttgta gatt	24	
<210> 735		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 735		10
tgtagtattg tatgattaaa gtgt	24	
<210> 736		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 736		20
agttgataaa gaagaagagt atat	24	
<210> 737		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 737		
gtaatgagat aaagagagat aatt	24	
<210> 738		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 738		
tgtgttgaag ataaagttta tgat	24	
<210> 739		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 739		
aagaagagta gttagaattg atta	24	
<210> 740		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 740
 gaatgaagat gaagtttggt aata 24
 <210> 741
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 741
 aaattgttga gataagatag tgat 24
 <210> 742
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 742
 tgattgttta atgatgtgtg atta 24
 <210> 743
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 743
 atgaagtatt gttgagtgat ttaa 24
 <210> 744
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 744
 gtgtaaatgt ttgagatgta tatt 24
 <210> 745
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 745 50

aattgatgag tttaaagagt tgat	24	
<210> 746		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 746		
tttgtgtaat atgattgaga gttt	24	10
<210> 747		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 747		
gtagtagatg attaagaaga taaa	24	
<210> 748		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 748		
tttaatgtga aatttggtgt gagt	24	
<210> 749		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 749		
gtaaagaatt agataaagag tgat	24	
<210> 750		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 750		
aatagttaag tttaagagtt gtgt	24	
<210> 751		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 751		
gtgtgatgtt tatagatttg ttat	24	
<210> 752		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 752		
gtatagtgtg attagatttg taaa	24	
<210> 753		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 753		
gttgtaagaa agatatgtaa gaaa	24	
<210> 754		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 754		
atattagatt gtaaagagag tgaa	24	
<210> 755		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 755		
gagtgatatt gaaattagat tgta	24	
<210> 756		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 756		
taagaagtta aagaagagag tttta	24	

<210> 757
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 757
 gatgtagat aaagtttaag tagt 24
 <210> 758 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 758
 gtgattgtat gagaaatggt aaat 24
 <210> 759
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 759
 tgattattgt aagaaagatt gaga 24
 <210> 760
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 760
 aagaattgtg taagtttatg agta 24
 <210> 761
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 761
 ttgtatttag aagatttgta gatg 24
 <210> 762
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 762			
tatatgtttg tgtaagaaga aatg	24		
<210> 763			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 763			
gataatgtgt gaatttgtga ataa	24		
<210> 764			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 764			
ttagaaatgt gagatttaag agtt	24		
<210> 765			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 765			
agtgtagaat ttgtatttag ttgt	24		
<210> 766			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 766			
tagttaagat agagtaaag atag	24		
<210> 767			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 767			
gaagtgatat tgtaaattga taag	24		
<210> 768			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 768
 gtaatttgt tagatttaag aagt 24
 <210> 769
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 769
 tgatatttgt gaattgatag tatg 24
 <210> 770
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 770
 aagtaaagag atatagttaa gttg 24
 <210> 771
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 771
 attagttaag ttatttgtga gtga 24
 <210> 772
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 772
 agatgaagta gtttatgaat taga 24
 <210> 773
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 773		
tgagttagtt aagtgatagt taaa	24	
<210> 774		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 774		
ttattgtaga tttagagaag atga	24	
<210> 775		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 775		
tatttggtgtg tgttgattag atag	24	
<210> 776		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 776		
gtataatgtg tgtgaaagtt ataa	24	30
<210> 777		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 777		
tatatgttga gtataaagag agaa	24	
<210> 778		40
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 778		
ttagttagtt taaagattgt gagt	24	
<210> 779		
<211> 24		50

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 779
 tttagaataa gtgatgtgat gaaa 24
 <210> 780
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 780
 agagtaatgt gtaaatagtt agat 24
 <210> 781
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 781
 tgtgataaag agaaattagt tggt 24
 <210> 782
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 782
 gaatttagtg aatgtttgag atta 24
 <210> 783
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 783
 tgtgatgtgt aagtatatga aatt 24
 <210> 784
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 784		
ttgtgaatga ttaatgaata gaag	24	
<210> 785		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 785		10
aatgttgttt agattgagaa agtt	24	
<210> 786		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 786		20
agattgtgtt agtattagta taag	24	
<210> 787		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 787		
ttgatgtatt agaaagttta tgtg	24	
<210> 788		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 788		
tatgattgtg tgtagagaa tta	24	
<210> 789		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 789		
tagttagat atttgatagt tatg	24	
<210> 790		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 790
 agtttaatgt gtttagttgt tatg 24
 <210> 791
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 791
 tgtgtaaagt agaaagtaaa gatt 24
 <210> 792
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 792
 gttatgatag agtgagttgt tatt 24
 <210> 793
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 793
 tttgattgaa tgtaaatagt gtgt 24
 <210> 794
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 794
 agagtattag tagttattgt aagt 24
 <210> 795
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 795 50

taagtagaaa gaagaagata ttg	24	
<210> 796		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 796		
agaaagagaa ttatgtaatg aaag	24	10
<210> 797		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 797		
ttagatttgt tagtgtgatt taag	24	20
<210> 798		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 798		
gatgattaag atatagagat agtt	24	
<210> 799		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 799		
atatttgagt gattaagagt aatg	24	
<210> 800		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 800		
tgtattgtga gttaagtata agtt	24	
<210> 801		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 801
 aatttagtag aaagtgttgt gttt 24
 <210> 802
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 10
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 802
 gttagaagat taagttgaat aatg 24
 <210> 803
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 20
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 803
 taaagtatgt gagatgattt atgt 24
 <210> 804
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 30
 <400> 804
 tgaaatgatt aaagatgaag atga 24
 <210> 805
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 805 40
 ttattagatg ttgagtgttt gttt 24
 <210> 806
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 806
 tagtgtttaa agagtagtat atga 24 50

<210> 807
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 807
 agttataagt aaatgatgtt gatg 24
 <210> 808 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 808
 ttaagagaga aataagtgtt ttgt 24
 <210> 809 20
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 809
 gatattgaaa tgtgtaaatg atga 24
 <210> 810 30
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 810
 atgatgaatt aagaaagaaa gaga 24
 <210> 811 40
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 811
 gaatagtttg atttgtgttt gtta 24
 <210> 812
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 812		
agttgttttag atttgatttg taag	24	
<210> 813		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 813		
gtatgagatt tgatataaga ttag	24	
<210> 814		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 814		
tttatagtga gtatagtgat gatt	24	
<210> 815		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 815		
tatatgtgaa gatataagtg ttg	24	
<210> 816		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 816		
attgatagat gatagtaatt gagt	24	
<210> 817		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 817		
tgatagatgt gaagaatttg attt	24	
<210> 818		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 818
 gaagatattg aaagaatttg atgt 24
 <210> 819
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 819
 gatgttagt gtagatatag attt 24
 <210> 820
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 820
 gaatattgag ttataagtag tagt 24
 <210> 821
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 821
 agtgagtaag taatagaaag attt 24
 <210> 822
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 822
 gtagaataag taatttgtga gata 24
 <210> 823
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 823			
gagttatttg agatttagat gttt	24		
<210> 824			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 824			
gaaatgatga ttgaatttag agat	24		
<210> 825			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 825			
aaatagtgtg agaatagtta agta	24		
<210> 826			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 826			
atgtgttaag ttgtagaaga ataa	24		
<210> 827			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 827			
ataatgagtt aatagtgtta gaag	24		
<210> 828			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 828			
ataagagatg tttaagttag aaag	24		
<210> 829			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 829
 tgtagtggt agaatatga aaga 24
 <210> 830
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 830
 tttagaagat tgtagataa gttg 24
 <210> 831
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 831
 gtgtaatgta taagatagtt aagt 24
 <210> 832
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 832
 tattagagag aaattgtaga gatt 24
 <210> 833
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 833
 tagtgagata aagtaaagtt tatg 24
 <210> 834
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 834		
ttgtgaaagt taagtaagtt agtt	24	
<210> 835		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 835		10
aaagtgtgaag ttgaagaata ttga	24	
<210> 836		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 836		20
gaatagagtg ttatttgaaa taga	24	
<210> 837		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 837		
tataagagag agataagtaa taag	24	
<210> 838		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 838		
tgagtgaaat tgatagagta aatt	24	
<210> 839		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 839		
gatgaataag tttaagtgag aaat	24	
<210> 840		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 840
 gtgtgatatg tttattgatt aagt 24
 <210> 841
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 841
 taaagtgagt gtaaatagata atga 24
 <210> 842
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 842
 gtagagtttg atttgaaaga atat 24
 <210> 843
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 843
 gaatattggt atgtttgtta tgag 24
 <210> 844
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 844
 gtgtaataag atgtattggt gttt 24
 <210> 845
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 845 50

taaattgatt gtgagttgaa gaat	24	
<210> 846		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 846		
tgagatagtt atagttaagt ttag	24	10
<210> 847		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 847		
agtttgtaa gattatgtag aaag	24	20
<210> 848		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 848		
gaatgtgtag aataagagat taaa	24	
<210> 849		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 849		
gtattatgaa agaagttggt gttt	24	
<210> 850		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 850		
gtggtataga agttaaatgt taag	24	
<210> 851		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 851		
ttaagagtag tgaatatgat agta	24	
<210> 852		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 852		
aatgttataa gatgagagtt tagt	24	
<210> 853		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 853		
atataagatt tgatgtagtg tagt	24	
<210> 854		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 854		
tatgtttgtt gttgttaagt ttga	24	
<210> 855		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 855		
gatagtttag tatagaagat aaag	24	
<210> 856		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 856		
gttgaatata gagatagtaa atag	24	

<210> 857
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 857
 agagaagatt tagtaagaat gata 24
 <210> 858 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 858
 tgaatgagaa agatattgag tatt 24
 <210> 859 20
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 859
 tgaagattat agtagttgta taga 24
 <210> 860 30
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 860
 gattagtagt attgaagatt atgt 24
 <210> 861 40
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 861
 tgaaatgtgt atttgtatgt ttag 24
 <210> 862
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 862			
attaaagttg atatgaaaga agtg	24		
<210> 863			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 863			
aatgtagaga ttgtagtgaa tatt	24		
<210> 864			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 864			
ttatttgttg agtgtaaag tgat	24		
<210> 865			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 865			
atgtaattgt gaataatgta tgtg	24		
<210> 866			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 866			
gatttgata gagattagta agta	24		
<210> 867			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 867			
aatattgttg tttagagaaa gaag	24		
<210> 868			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 868
 atgatgatgt atttgtaaag agta 24
 <210> 869
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 869
 aatgtatttg tgtgattgtg taaa 24
 <210> 870
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 870
 agtggtatga agaataagtaa gaat 24
 <210> 871
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 871
 gttatgtaga gatgaaagaa atta 24
 <210> 872
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 872
 gtttgattta gataaatgag ttgt 24
 <210> 873
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 873		
tgatttatga gattaagaga aaga	24	
<210> 874		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 874		
tttgtgtgtt attgtaattg agat	24	
<210> 875		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 875		
gatgtgtgat atgattaaag aaat	24	
<210> 876		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		30
<400> 876		
agattataga tttgtagaga aagt	24	
<210> 877		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		40
<400> 877		
gaagagtatg taatagtatt gtat	24	
<210> 878		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		50
<400> 878		
tttgtaatgt tgttgagttt aaga	24	
<210> 879		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 879
 agtaaatagt agtatgaata agag 24
 <210> 880
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 880
 gaatgttgaa ttgaaatatg agtt 24
 <210> 881
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 881
 agtagttaat tgatagtaag ttg 24
 <210> 882
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 882
 agtgtaaaga aatgaatgaa taag 24
 <210> 883
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 40
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 883
 tgtagatat ttgtgaaatg tgaa 24
 <210> 884
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 884		
tgtatgttga gtttgaattg ttat	24	
<210> 885		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 885		10
tgagtgaatt agttatgttg ttat	24	
<210> 886		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 886		20
gaagaaagaa atgagaaaga ttat	24	
<210> 887		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 887		
ttaagtaagt tgtgttgata ttag	24	
<210> 888		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 888		
atgatgtgtt tgatttgaat tgaa	24	
<210> 889		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 889		
aagtaagtga aattgttggtt tgaa	24	
<210> 890		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 890
 atgaagtgt aagtttgaaa gaaa 24
 <210> 891
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 891
 agagagtaag ataattgtat agta 24
 <210> 892
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 892
 tttatgagat agatgaaata agtg 24
 <210> 893
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 893
 agaaattagt agtaatgatt tgtg 24
 <210> 894
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 894
 gatttgagat tgaatgagaa tata 24
 <210> 895
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 895 50

gattagaaag atgaataaag atga	24	
<210> 896		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 896		
tagatagaaa gtatatgttg tagt	24	10
<210> 897		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 897		
gaagatagta aagtaaagta agtt	24	
<210> 898		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 898		
aaatgttgt ttagtagttg taaa	24	
<210> 899		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 899		
ttgttgaagt aagagatgaa taaa	24	
<210> 900		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 900		
tatttgagag aaagaaagag ttta	24	
<210> 901		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 901		
tatttagtga tgaatttggt atgt	24	
<210> 902		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 902		
ttatagtgat gatgataagt tgat	24	
<210> 903		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 903		
taaagataat tgtagaaagt agtg	24	
<210> 904		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 904		
gttttagtatt gatattgtgt gtaa	24	
<210> 905		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 905		
gtgttgatgaa taagattgaa atat	24	
<210> 906		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 906		
aaagaaagta taaagtgaga taga	24	

<210> 907		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 907		
tatttgaag aagtgtagat attg	24	10
<210> 908		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 908		
tagaagatga aattgtgatt tggt	24	
<210> 909		
<211> 24		20
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 909		
ataatagtaa gtgaatgatg agat	24	
<210> 910		
<211> 24		
<212> DNA		30
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 910		
aatgtgaata agataaagtg tgta	24	
<210> 911		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		40
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 911		
attgaagata aagatgttgt ttag	24	
<210> 912		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 912			
tgaaatagaa gtgagattat agta	24		
<210> 913			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 913			
agttattgtg aaagagttta tgat	24		
<210> 914			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 914			
aaatagtagt gatagagaag attt	24		
<210> 915			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 915			
agtgtatgaa gtgtaataag atta	24		
<210> 916			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 916			
tgattaagat tgtgtagtgt tata	24		
<210> 917			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 917			
agtttatgat atttgtagat gagt	24		
<210> 918			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 918
 tatgtgtatg aagattatag ttag 24
 <210> 919
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 919
 gaaattgttg tatagagtga tata 24
 <210> 920
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 920
 tagaaatagt ttaagtatag tgtg 24
 <210> 921
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 921
 tgatttagat gtttattgtg agaa 24
 <210> 922
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 922
 aagttgatat ttgttgtag atga 24
 <210> 923
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 923		
tgatgtgata atgagaataa agaa	24	
<210> 924		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 924		
aaagtttagt ttgtattagt agag	24	
<210> 925		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 925		
agtttgatgt gatagtaa at agaa	24	
<210> 926		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		30
<400> 926		
aagtgttatt gaatgtgatg ttat	24	
<210> 927		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		40
<400> 927		
aaattgaagt gtgataatgt ttgt	24	
<210> 928		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		50
<400> 928		
gttttagtgat taaagataga ttag	24	
<210> 929		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 929
 ataagtgtat aagagaagtg ttaa 24
 <210> 930
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 930
 atgaatttgt ttgtgatgaa gtta 24
 <210> 931
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 931
 aaagaattga gaaatgaaag ttag 24
 <210> 932
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 932
 agtgtgaagag tataaagtat ttga 24
 <210> 933
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 933
 gaattaagat tggtatatgt gagt 24
 <210> 934
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 934		
tatgaaagtg ttgtttaagt aaga	24	
<210> 935		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 935		10
taaagtaa at gttatgtgag agaa	24	
<210> 936		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 936		20
aaagatatg attgagatag agtt	24	
<210> 937		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 937		
aagtgatatg aatatgtgag aaat	24	
<210> 938		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 938		
aaatagagtt tgttaatgta agtg	24	
<210> 939		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 939		
gatttagatg agttaagaat ttag	24	
<210> 940		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 940
 ttgtaaatga gtgtgaatat tgta 24
 <210> 941
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 941
 agtagtgtat ttgagataat agaa 24
 <210> 942
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 942
 tgagttaaag agttgttgat attt 24
 <210> 943
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 943
 aaagagtgtat ttagaaatag ttg 24
 <210> 944
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 944
 gtttagttat ttgatgagat aatg 24
 <210> 945
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 945 50

aagtgtaaat gaataaagag ttgt	24	
<210> 946		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 946		
aataaagtga gtagaagtggt aatt	24	10
<210> 947		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 947		
tattgagttt gtgtaaagaa gata	24	20
<210> 948		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 948		
tttatagttg ttgtgttgaa agtt	24	
<210> 949		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 949		
atgaaatatg attgtgtttg ttgt	24	
<210> 950		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 950		
aaagagatgt aaagtgagtt atta	24	
<210> 951		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 951		
ttgaagaaag ttagatgatg aatt	24	
<210> 952		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 952		
atgttatttg tttagtttgt gtga	24	
<210> 953		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 953		
aaatatgaat ttgaagagaa gtga	24	
<210> 954		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 954		
gattagatat agaattattga agag	24	
<210> 955		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 955		
ttagaataag agaaatgtat gtgt	24	
<210> 956		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 956		
tttatgaaag agaagtgtat tatg	24	

<210> 957
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 957
 gtaagtatta agtgtgattt agta 24
 <210> 958 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 958
 ataaagagaa gtaaagagta aagt 24
 <210> 959
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 959
 attgttaatt gaagtgtatg aaag 24
 <210> 960
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 960
 tatatagttg agttgagtaa gatt 24
 <210> 961
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 961
 tagatgagat atatgaaaga tagt 24
 <210> 962
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 962			
ataagaagat gatttgtgta aatg	24		
<210> 963			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 963			
ttagtaataa gaaagatgaa gaga	24		
<210> 964			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 964			
gatttgtgag taaagtaa at agaa	24		
<210> 965			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 965			
aaatagatgt agaatttgtg tggt	24		
<210> 966			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 966			
gaaattagtg tttgtgtgta ttat	24		
<210> 967			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 967			
at ttgag tat gatagaag at tggt	24		
<210> 968			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 968
 atagagttga agtatgtaaa gttt 24
 <210> 969
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 969
 taatttgtga atgttgttat tgtg 24
 <210> 970
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 970
 ttagtttatg agagtgagat ttaa 24
 <210> 971
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 971
 gttgttagag tgtttatgaa attt 24
 <210> 972
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 972
 tttattgtga tgtgaaataa gaga 24
 <210> 973
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 973		
gtaagtaata tgatagtgat taag	24	
<210> 974		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		10
<400> 974		
tgagatgatg tatatgtagt aata	24	
<210> 975		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		20
<400> 975		
aattgagaaa gagataaatg atag	24	
<210> 976		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		30
<400> 976		
tttgaagtga tgttagaatg tttta	24	
<210> 977		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		40
<400> 977		
agttgttgtag taattgttag taaa	24	
<210> 978		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially		
Synthesized DNA Sequence		50
<400> 978		
atagtgagaa gtgataagat attt	24	
<210> 979		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 979
 gtgtgataag taattgagtt aaat 24
 <210> 980
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 980
 tagttattgt ttgtgaattt gaga 24
 <210> 981
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 981
 atagttgaat agtaatttga agag 24
 <210> 982
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 982
 atgttttgtt ttgaatagag aata 24
 <210> 983
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 983
 tgataaagat atgagagatt gtaa 24
 <210> 984
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 984		
taaagatgag atgttgtaa agtt	24	
<210> 985		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 985		
aagtgaaatt tgtaagaatt agtg	24	
<210> 986		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 986		
gaaatgagag ttattgatag ttta	24	20
<210> 987		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 987		
tttgtaaag agatatagtg ttag	24	
<210> 988		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 988		
gttaattgtg atatttgatt agtg	24	
<210> 989		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 989		
agagtgttga taaagatgtt tata	24	
<210> 990		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 990
 aattgtgaga aattgataag aaga 24
 <210> 991
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 991
 ttaaagagaa ttgagaagag aaat 24
 <210> 992
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 992
 ttgttagaag aattgaatgt atgt 24
 <210> 993
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 993
 agttaagata tgtgtgatgt ttaa 24
 <210> 994
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 994
 tgagttatgt tgtaatagaa attg 24
 <210> 995
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 995 50

ttagataagt ttagagattg agaa	24	
<210> 996		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 996		
atgagtaata agagtatttg aagt	24	10
<210> 997		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 997		
tgtttaagtg taatgatttg ttag	24	20
<210> 998		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 998		
ttgaagaaga ttgttattgt tgaa	24	
<210> 999		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 999		
tatagaaaga ttaaagagtg aatg	24	
<210> 1000		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1000		
taaattgtta gaaatttgag tgtg	24	
<210> 1001		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1001		
attgttagtg tgttattgat tatg	24	
<210> 1002		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1002		
gagaattatg tgtgaatata gaaa	24	
<210> 1003		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1003		
ttgattgata aagtaaagag tgta	24	
<210> 1004		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1004		
gtgtgtaaat tgaatatgtt aatg	24	
<210> 1005		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1005		
aaagtaaaga aagaagtttg aaag	24	
<210> 1006		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1006		
tttagttgaa gaatagaaag aaag	24	

<210> 1007
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1007
 gtgtaataag agtgaatagt aatt 24
 <210> 1008 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1008
 tattgaaata agagagattt gtga 24
 <210> 1009 20
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1009
 atgagaaaga agaagttaag attt 24
 <210> 1010
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1010
 aagagtgagt atattgttaa agaa 24
 <210> 1011
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1011
 tttgtaaagt gatgatgtaa gata 24
 <210> 1012
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 1012			
gatgttatgt gatgaaatat gtat	24		
<210> 1013			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 1013			
gtagaataaaa gtgttaaagt gtta	24		
<210> 1014			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 1014			
aaagagtatg tgtgtatgat attt	24		
<210> 1015			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 1015			
aaagataaga gttagtaaatt tgtg	24		
<210> 1016			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 1016			
aagaattaga gaataagtgt gata	24		
<210> 1017			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 1017			
gataagaaag tgaaatgtaa attg	24		
<210> 1018			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1018
 gatgaaagat gtttaaagtt tggt 24
 <210> 1019
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1019
 agtgtaagta ataagtttga gaaa 24
 <210> 1020
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1020
 gttgagaatt agaatttgat aaag 24
 <210> 1021
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1021
 ttaagaaatt tgtatgtgtt gttg 24
 <210> 1022
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1022
 agaagattta gatgaaatga gttt 24
 <210> 1023
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 1023			
taagtttgag ataaagatga tatg	24		
<210> 1024			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			10
<400> 1024			
tgagatagtt tgtaatatgt ttgt	24		
<210> 1025			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			20
<400> 1025			
agtttgaaat tgtaagtttg atga	24		
<210> 1026			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			30
<400> 1026			
tagaattgat taatgatgag tagt	24		
<210> 1027			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			40
<400> 1027			
agagatttgt aataagtatt gaag	24		
<210> 1028			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially			
Synthesized DNA Sequence			50
<400> 1028			
ataatgatgt aatgtaagta gtgt	24		
<210> 1029			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1029
 tgaaatttga tgagagatat gtta 24
 <210> 1030
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1030
 tgtgttaaagt atagtttatg ttag 24
 <210> 1031
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1031
 tgaataagtg aaatagaatg aatg 24
 <210> 1032
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1032
 aaagaaagat tgtaataagt agag 24
 <210> 1033
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 1033
 aatgaaatag tgttaaata ga gtgt 24
 <210> 1034
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 1034		
gtagataaag atgtgaatta tgat	24	
<210> 1035		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1035		10
gatagtatat gtgtgtattt gttt	24	
<210> 1036		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1036		20
atgttttag aaatgtttga agat	24	
<210> 1037		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1037		30
aaattttag agagaaattt gttg	24	
<210> 1038		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1038		
tagaataaga ttagtaagtg taga	24	
<210> 1039		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1039		
tgatttagag aaatatgagt agaa	24	
<210> 1040		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1040
 aatagagtat gttgtttatg agaa 24
 <210> 1041
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1041
 gatgatgaag agttttattgt aaat 24
 <210> 1042
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1042
 aagtaaagaa gaagaaatgt gtta 24
 <210> 1043
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1043
 ttgaagaatt aagtgtttag tgta 24
 <210> 1044
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 1044
 agaaagaatg ttgatttatg atgt 24
 <210> 1045
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1045 50

gattaaagag atgttgattg aaat	24	
<210> 1046		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1046		
aatgataatt gttgagagag taat	24	10
<210> 1047		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1047		
gtttgttgaa agtgtaaagt atat	24	
<210> 1048		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1048		
tgagttatat gagaaagtgat aatt	24	
<210> 1049		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1049		
ttgtgagaaa gaagtatata gaat	24	
<210> 1050		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1050		
gtaagtttag agttatagag ttta	24	
<210> 1051		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1051		
gatagataga taagttaatt gaag	24	
<210> 1052		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1052		
agagatgatt gtttatgtat tatg	24	
<210> 1053		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1053		
aaagttaaga aattgtagtg atag	24	
<210> 1054		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1054		
tttgatattg tttgtgagtg tata	24	
<210> 1055		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1055		
attttagaaa agttggttatg agtt	24	
<210> 1056		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1056		
gatttgagta agtttataga tgaa	24	

<210> 1057
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 1057
aagataaagt gagttgattt agat 24
<210> 1058 10
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 1058
gatattgtaa gatatgttgt aaag 24
<210> 1059 20
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 1059
gtaagagtgt attgtaagtt aatt 24
<210> 1060
<211> 24
<212> DNA 30
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 1060
gtgtgattag taatgaagta tttta 24
<210> 1061
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence 40
<220>
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially
Synthesized DNA Sequence
<400> 1061
gtaagaaaga ttaagtgtaa gtaa 24
<210> 1062
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1062		
agtagaaagt tgaaattgat tatg	24	
<210> 1063		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 1063		
taagagaagt tgagtaatgt attt	24	
<210> 1064		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 1064		
gttaagaaat agtagataag tgaa	24	
<210> 1065		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 1065		
taagtaaatt gaaagtgtat agtg	24	
<210> 1066		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 1066		
aagatgtatg tttattgttg tgta	24	
<210> 1067		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 1067		
atttagaata tagtgaagag atag	24	
<210> 1068		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1068
 gttatgaaag agtatgtgtt aaat 24
 <210> 1069
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1069
 tattatgtga agaagaatga ttag 24
 <210> 1070
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1070
 taataagttg aagagaattg ttgt 24
 <210> 1071
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1071
 tgatgtttga tgtaattggt aaag 24
 <210> 1072
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1072
 gtgaaagatt tgagtttgta taat 24
 <210> 1073
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence		
<400> 1073		
agagaatata gattgagatt tggt	24	
<210> 1074		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 1074		
tttgagatgt gatgataaag ttaa	24	
<210> 1075		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 1075		
gttgtaaatt gtagtaaaga agta	24	
<210> 1076		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 1076		
gtgttatgat gttgtttgta ttat	24	
<210> 1077		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 1077		
attattgtgt agatgtatta agag	24	
<210> 1078		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 1078		
gtagaaaga ttagaagtt agtt	24	
<210> 1079		
<211> 24		

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1079
 ttgtgtatta agagagtgaa atat 24
 <210> 1080
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1080
 gtttaagata gaaagagtga ttta 24
 <210> 1081
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1081
 aatgagaaat agatagttat tgtg 24
 <210> 1082
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1082
 tgaattgaat aagaatttgt tgtg 24
 <210> 1083
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 1083
 aataagattg aattagtgag taag 24
 <210> 1084
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 1084		
aatgtttgag agatttagta aaga	24	
<210> 1085		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 1085		
agtttagaat agaaatgtgt ttga	24	
<210> 1086		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1086		
tataagtaag tgttaagatt tgag	24	20
<210> 1087		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1087		
gtagtgaata agttagtgtt aata	24	30
<210> 1088		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1088		
aagtgtgtta aagtaaagt agat	24	
<210> 1089		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1089		
agagatgttt atgttgtgaa ttaa	24	
<210> 1090		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1090
 agttgaatat tgatgataag aaga 24
 <210> 1091
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1091
 tgaatgtgag atgtttagaa taat 24
 <210> 1092
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1092
 aataatgatg taagtttgag ttg 24
 <210> 1093
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1093
 aaagagtga tagaaataag agaa 24
 <210> 1094
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 1094
 aataaagtta ttgagagagt ttag 24
 <210> 1095
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1095 50

agtagtggtg tagtttagta tata	24	
<210> 1096		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1096		
gtaagaatgt attagatatt tgtg	24	10
<210> 1097		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1097		
gataaatggt tgataaagta gttg	24	
<210> 1098		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1098		
atagtatgta tgtgtgaaga tta	24	
<210> 1099		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1099		
atgaatgtag agtgattagt ttaa	24	
<210> 1100		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1100		
gtagtattta gtgatgtaag aata	24	
<210> 1101		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1101		
agaattgtat tgaagaagaa tatg	24	
<210> 1102		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1102		
tttatagaat tgagagaagt taag	24	
<210> 1103		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1103		
aaagtagtag agatttgaga atta	24	
<210> 1104		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1104		
tttaaagaaa gtattgtaag agtg	24	
<210> 1105		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1105		
aaattgagaa agtgaatgaa gttt	24	
<210> 1106		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1106		
aagaaataag tatgatagta gtag	24	

<210> 1107
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1107
 atttgaattg tattgtagtt tgtg 24
 <210> 1108 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1108
 aagagaataa tgtagagata taag 24
 <210> 1109
 <211> 24 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1109
 tgttgtaatag ttgttaatga gtaa 24
 <210> 1110
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1110
 tatagttgta gtttagatga atgt 24
 <210> 1111
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1111
 attgtgtag aatgatgtta atag 24
 <210> 1112
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1112		
gtttgtatag tatttgattg atgt	24	
<210> 1113		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 1113		
agagtaaagt atgagttatg aata	24	
<210> 1114		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		20
<400> 1114		
gaaagtttaa gtgatgtata ttgt	24	
<210> 1115		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		30
<400> 1115		
ttaaattgata aagagtagtg aagt	24	
<210> 1116		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		40
<400> 1116		
ttaaattgtg gagaagatga ataa	24	
<210> 1117		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		50
<400> 1117		
at ttgtataa agtgaagaag agaa	24	
<210> 1118		

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1118
 tgattagtat ttgtgaagag attt 24
 <210> 1119
 <211> 24 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1119
 tttgaatgaa attgatgata gatg 24
 <210> 1120
 <211> 24
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1120
 agagtaagat taagaataag aaag 24
 <210> 1121
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1121
 attgaattga gaagtgaagt aaat 24
 <210> 1122
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1122
 tttagagaag tattgtttga aaga 24
 <210> 1123
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 50

Synthesized DNA Sequence			
<400> 1123			
taaagtgaaa gatttgaaat gatg	24		
<210> 1124			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 1124			
gaaagttaga gaaatgtaga aatt	24		
<210> 1125			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 1125			
gtgaataatg aagaagttat gtta	24		
<210> 1126			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 1126			
ttgtgaataa agtagatgtg ttat	24		
<210> 1127			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 1127			
ttatatgata tgagtttgtg ttga	24		
<210> 1128			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 1128			
ttgatttgtg tgagtattag ttat	24		
<210> 1129			
<211> 24			

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1129
 aaagtgatta agttagtttg agat 24
 <210> 1130
 <211> 24
 <212> DNA 10
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1130
 ttgtatttgt ataatgttga agag 24
 <210> 1131
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 20
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1131
 gtttgaaatt agtgtgagaa atat 24
 <210> 1132
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 30
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1132
 aatgttgaga ttgataatgt tgaa 24
 <210> 1133
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 1133
 tagtagtagt attgttgtaa taag 24
 <210> 1134
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 50

<400> 1134		
gttgtaattt gagtgttagt tatt	24	
<210> 1135		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		10
<400> 1135		
tgaatatgat agttagtaat tgtg	24	
<210> 1136		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1136		
tgatagtatg tttgtgatta aaga	24	20
<210> 1137		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1137		
gatgtataaa gagtatgtta taag	24	
<210> 1138		30
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1138		
agtgagattt agaagatgtt atta	24	
<210> 1139		
<211> 24		40
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1139		
atgagaattt gttaaagaga aagt	24	
<210> 1140		
<211> 24		
<212> DNA		50

<213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1140
 aaagaattag tatgatagat gaga 24
 <210> 1141
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 10
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1141
 tagagttgta tagtttatag ttga 24
 <210> 1142
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 20
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1142
 gtagaatgat tgtttagaag attt 24
 <210> 1143
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially 30
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1143
 gtttatgttt gagaagagtt attt 24
 <210> 1144
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence 40
 <400> 1144
 tagaagtttg aaagttattg attg 24
 <210> 1145
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1145 50

gatgaagagt atttggtata tgta	24	
<210> 1146		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1146		
gatgaatata gtaagtattg agta	24	10
<210> 1147		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1147		
tagtgatgaa atttgagata gata	24	
<210> 1148		20
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1148		
gaaagaaatt gaagagtttg atat	24	
<210> 1149		
<211> 24		30
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1149		
atttgagtat ttgtgtattg aatg	24	
<210> 1150		
<211> 24		
<212> DNA		40
<213> Artificial Sequence		
<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1150		
atgagttgaa atttgaagta ttgt	24	
<210> 1151		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		50

<220>		
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1151		
ttaatagtga gagagtatat gtaa	24	
<210> 1152		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		10
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1152		
attaagagag tgagtaaattg taaa	24	
<210> 1153		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		20
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1153		
aagaatagat gagattagaa atag	24	
<210> 1154		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		30
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1154		
agtttaaaga gttagaattg aaag	24	
<210> 1155		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		40
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1155		
gtaagatttg ttgaataaag aaga	24	
<210> 1156		
<211> 24		
<212> DNA		
<213> Artificial Sequence		
<220>		50
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence		
<400> 1156		
agagaaagaa gttaaagtga tatt	24	

<210> 1157
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1157
 taatagagaa gagatgtatg aata 24
 <210> 1158 10
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1158
 ttattagtga taagtgaagt ttag 24
 <210> 1159 20
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1159
 ataattgtaaa gatgagttta tgag 24
 <210> 1160
 <211> 24
 <212> DNA 30
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1160
 ttgatttgag agttgataag attt 24
 <210> 1161
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 40
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1161
 atgattattg tgtgtagaat taga 24
 <210> 1162
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 50

<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			
<400> 1162			
tataaagata tagtagatga tgtg	24		
<210> 1163			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			10
<400> 1163			
tttagttgag atgaagttat taga	24		
<210> 1164			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			20
<400> 1164			
attgaattga tatagtgtaa agtg	24		
<210> 1165			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			30
<400> 1165			
gaagaaagat tattgtattg agtt	24		
<210> 1166			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			40
<400> 1166			
attgagtgtg gtgatttaga aata	24		
<210> 1167			
<211> 24			
<212> DNA			
<213> Artificial Sequence			
<220>			
<223> Description of Artificial Sequence:Artificially Synthesized DNA Sequence			50
<400> 1167			
aataaagtgt ttaagagtag agta	24		
<210> 1168			

<211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1168
 gtagagataa ttgatgtgta attt 24
 <210> 1169
 <211> 19 10
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1169
 tgatcgtagc tacgccgcg 19
 <210> 1170
 <211> 16
 <212> DNA 20
 <213> Artificial Sequence
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1170
 cgtacgattg caacgt 16
 <210> 1171
 <211> 48
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence 30
 <220>
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1171
 atgttaaagt aagtgttgaa atgttccagg gaagcgtgtc accgtcgt 48
 <210> 1172
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220> 40
 <223> Description of Artificial Sequence:Artificially
 Synthesized DNA Sequence
 <400> 1172
 tcatggcgac tgtccagctt tgtg 24

【図面の簡単な説明】

【 0 1 4 6 】

【図 1】一般に本発明の配列ファミリーを得る方法が説明されている。

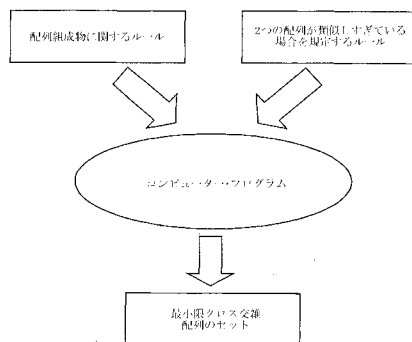
【図 2】完全にマッチした各配列（表Iで表されたプローブ配列）と例1で説明された方法で得た補体（50 fmolでのターゲット）のシグナル強度(MFI)が示されている。

【図 3】例1で説明された図2の配列を観察したクロス交雑の三次元図である。図2で表さ 50

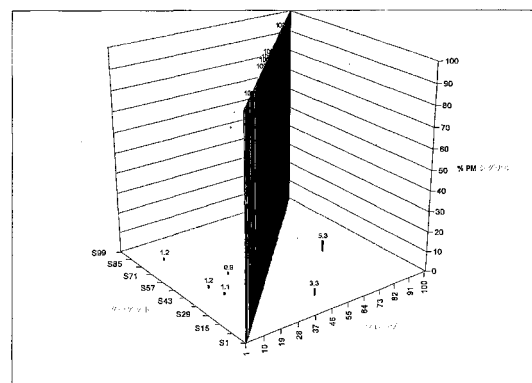
れている結果は図の対角線で再生されている。

【図4】例1の100プローブに露出したときの各自のターゲット(配列番号：90、ターゲット番号：90)の結果の実例である。各ビーズのMFIはプロットされている。

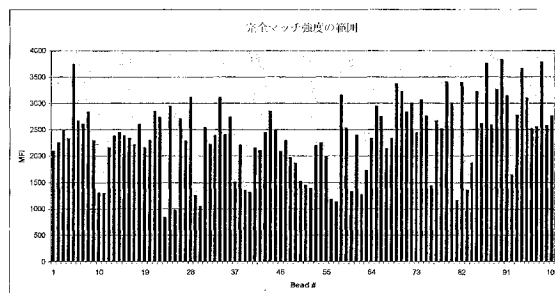
【図1】



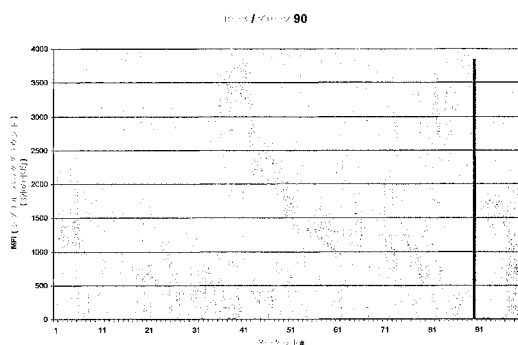
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

- (74)代理人 100142929
弁理士 井上 隆一
- (74)代理人 100148699
弁理士 佐藤 利光
- (74)代理人 100128048
弁理士 新見 浩一
- (74)代理人 100129506
弁理士 小林 智彦
- (74)代理人 100130845
弁理士 渡邊 伸一
- (74)代理人 100114340
弁理士 大関 雅人
- (74)代理人 100121072
弁理士 川本 和弥
- (72)発明者 ケブラー ダニエル
カナダ国 オンタリオ州 トロント アpartment 1102 ウッド ストリート 33
- (72)発明者 フィールドハウス ダニエル
カナダ国 オンタリオ州 ボルトン チャップリン コート 7

審査官 福間 信子

- (56)参考文献 国際公開第00/058516(WO, A1)
欧州特許出願公開第00799897(EP, A1)
特表平11-507528(JP, A)
特許第3197277(JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

C12N 15/00-90
CA/BIOSIS/WPIDS(STN)
GenBank/EMBL/DDBJ/GeneSeq
UniProt/GeneSeq
SwissProt/PIR/GeneSeq
PubMed