

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4270523号
(P4270523)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int.Cl.

F 1

C 12 N	15/09	(2006.01)	C 12 N	15/00	Z N A A
C 12 N	1/15	(2006.01)	C 12 N	1/15	
C 12 N	1/19	(2006.01)	C 12 N	1/19	
C 12 N	1/21	(2006.01)	C 12 N	1/21	
C 12 N	5/10	(2006.01)	C 12 N	5/00	A

請求項の数 24 (全 114 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-543059

(86) (22) 出願日

平成10年4月9日(1998.4.9)

(65) 公表番号

特表2001-521384(P2001-521384A)

(43) 公表日

平成13年11月6日(2001.11.6)

(86) 國際出願番号

PCT/US1998/006939

(87) 國際公開番号

W01998/045328

(87) 國際公開日

平成10年10月15日(1998.10.15)

審査請求日 平成17年4月6日(2005.4.6)

(31) 優先権主張番号 08/838,762

(32) 優先日 平成9年4月9日(1997.4.9)

(33) 優先権主張国 米国(US)

(31) 優先権主張番号 08/991,789

(32) 優先日 平成9年12月11日(1997.12.11)

(33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者

コリクサ コーポレイション
アメリカ合衆国 19808 デラウェア
州、 ウィルミントン、 センターヴィル
ロード 2711 ザ ユナイテッド
ステイツ コーポレイション、 シーエス
シー

(74) 代理人

弁理士 平木 祐輔

(74) 代理人

弁理士 石井 貞次

(74) 代理人

弁理士 藤田 節

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】乳癌の処置および診断のための組成物および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

配列番号 295、 296、 292 - 294 および 297 からなる群から選択されるヌクレオチド配列を含む、 単離された DNA 分子。

【請求項 2】

ポリペプチドをコードする単離された DNA 分子であって、 ここで該ポリペプチドは、 配列番号 295、 296、 294 および 297 からなる群から選択される配列の相補的な配列とストリンジエントな条件下でハイブリダイズするヌクレオチド配列によりコードされる、 DNA 分子。

【請求項 3】

請求項 1 ~ 2 のいずれか 1 項に記載の DNA 分子に相補的なヌクレオチド配列を含む、 单離された DNA 分子または RNA 分子。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 2 のいずれか 1 項に記載の DNA 分子を含む、 組換え発現ベクター。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の発現ベクターで形質転換またはトランスフェクトされた、 宿主細胞。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 2 のいずれか 1 項に記載の DNA 分子によりコードされるアミノ酸配列を含む、 ポリペプチド。

【請求項 7】

10

20

請求項 6 に記載のポリペプチドに結合する、モノクローナル抗体。

【請求項 8】

患者における乳癌の存在を決定するための方法であって、生物学的サンプル中の、請求項 6 に記載の少なくとも 1 つのポリペプチドを検出する工程、およびそれにより該患者における乳癌の存在を決定する工程を包含する、方法。

【請求項 9】

前記生物学的サンプルが乳房腫瘍の一部である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

患者における乳癌の存在を検出するための方法であって、生物学的サンプル中の、請求項 6 に記載の少なくとも 1 つのポリペプチドをコードする RNA 分子を検出する工程、およびそれにより該患者における乳癌の存在を決定する工程を包含する、方法。 10

【請求項 11】

前記生物学的サンプルが乳房腫瘍の一部である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の方法であって、ここで、前記検出の工程は：

- (a) 前記生物学的サンプル中の RNA 分子から cDNA を調製する工程；および
- (b) 請求項 6 に記載のポリペプチドの少なくとも一部をコードし得る cDNA 分子を特異的に増幅する工程、およびそれにより該患者における乳癌の存在を決定する工程、を包含する、方法。

【請求項 13】

患者における乳癌の進行をモニターするための方法であって、以下：

- (a) 生物学的サンプル中の、請求項 6 に記載の少なくとも 1 つのポリペプチドの量を最初の時点で検出する工程；
- (b) 引き続く時点で工程 (a) を繰り返す工程；および
- (c) 工程 (a) および (b) で検出されたポリペプチドの量を比較する工程、およびそれにより該患者における乳癌の進行をモニターする工程、を包含する、方法。

【請求項 14】

前記生物学的サンプルが乳房腫瘍の一部である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記検出の工程が、前記生物学的サンプルの一部と、請求項 7 に記載のモノクローナル抗体とを接触させる工程を包含する、請求項 13 に記載の方法。 30

【請求項 16】

患者における乳癌の進行をモニターするための方法であって：

- (a) 生物学的サンプル中の、請求項 6 に記載のポリペプチドをコードする少なくとも 1 つの RNA 分子の量を最初の時点で検出する工程；
- (b) 引き続く時点で工程 (a) を繰り返す工程；ならびに
- (c) 工程 (a) および (b) で検出された RNA 分子の量を比較し、それにより該患者における乳癌の進行をモニターする工程、を包含する、方法。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の方法であって、ここで前記検出の工程は、以下：

- (a) 前記生物学的サンプル中の RNA 分子から cDNA を調製する工程；および
- (b) 請求項 6 に記載のポリペプチドの少なくとも一部をコードし得る cDNA 分子を特異的に増幅する工程、を包含する、方法。

【請求項 18】

診断キットであって、以下：

- (a) 請求項 7 に記載の 1 つ以上のモノクローナル抗体；および
- (b) 検出試薬

10

20

30

40

50

を含む、キット。

【請求項 19】

前記モノクローナル抗体が固相支持体に固定されている、請求項18に記載のキット。

【請求項 20】

2つのポリメラーゼ連鎖反応プライマーを含む診断キットであって、少なくとも1つのプライマーは、請求項3に記載のRNA分子に特異的である、診断キット。

【請求項 21】

少なくとも1つのポリメラーゼ連鎖反応プライマーが、請求項3に記載のRNA分子の少なくとも10の連続的ヌクレオチドを含む、請求項20に記載の診断キット。

【請求項 22】

10

少なくとも1つのオリゴヌクレオチドプローブを含む診断キットであって、該オリゴヌクレオチドプローブが、請求項3に記載のDNA分子の少なくとも15の連続的ヌクレオチドを含む、診断キット。

【請求項 23】

請求項3に記載のDNA分子に特異的な少なくとも1つのオリゴヌクレオチドプローブを含む、診断キット。

【請求項 24】

前記オリゴヌクレオチドプローブが請求項3に記載のDNA分子の少なくとも15の連続的ヌクレオチドを含む、請求項23に記載のキット。

【発明の詳細な説明】

20

技術分野

本発明は、一般的に乳癌の検出および治療法に関する。本発明は、より詳細には、乳房腫瘍(breast tumor)組織において優先的に発現されるヌクレオチド配列およびこのようなヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチドに関する。ヌクレオチド配列およびポリペプチドは、乳癌の予防および処置のためのワクチンおよび薬学的組成物において使用され得る。ポリペプチドはまた、患者の乳癌の診断および進行のモニターのために有用な、抗体のような化合物の產生のために使用され得る。

発明の背景

乳癌は、合衆国および世界中の女性にとっての重大な健康問題である。疾患の検出および処置において前進はなされているものの、乳癌は、なお、女性における癌関連死因の2番目の原因であり、毎年合衆国の180,000人を超える女性が罹患している。北アメリカの女性について、生涯の乳癌発症の確立は現在8人に1人である。

30

乳癌の予防または処置のためのワクチンまたは他の普遍的に成功する方法は、現在利用できない。疾患の管理は、現在、初期の診断(日常的乳房スクリーニング手順による)および1つ以上の種々の処置(例えば、手術、放射線療法、化学療法、およびホルモン療法)を含み得る攻撃的処置の組合せに依存している。特定の乳癌のための一連の処置は、しばしば特定の腫瘍マーカーの分析を含む種々の予後パラメーターに基づいて選択される。例えば、Porter-JordanおよびLippman,Breast Cancer 8:73-100(1994)を参照のこと。しかし、確立されたマーカーを使用しても、しばしば解釈に困難である結果となり、そして乳癌患者に見られる高死亡率は、この疾患の処置、診断、および予防における改善が必要なことを示す。

40

従って、当該分野において、乳癌の治療および診断のための方法の改善の必要性が存在する。本発明は、これらの必要性を満たし、そして他の関連する利点をさらに提供する。

発明の要旨

簡潔に述べると、本発明は、乳癌の診断および治療のための組成物および方法を提供する。1つの局面において、単離されたDNA分子が提供されるが、これは、

- (a) 正常組織に比較して乳癌組織において優先的に発現するヌクレオチド配列；
- (b) ヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチドの抗原性および/または免疫原性特質が保持されるように、ヌクレオチド位の20%を超えない(好ましくは、5%を超えない)1つ以上のヌクレオチド置換、欠失、挿入、および/または修飾を含む、このよう

50

な配列の改変体；または(c)上記の配列の少なくとも1つによりコードされるポリペプチドのエピトープをコードするヌクレオチド配列を包含する。1つの実施態様において、単離されたDNA分子は、配列番号1に示されるヒト内因性レトロウイルス配列を含む。他の実施態様において、単離されたDNA分子は、配列番号3～26、28～77、142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288、および291～297のいずれか1つに示されるヌクレオチド配列を含む。

関連する実施態様において、単離されたDNA分子は、ポリペプチドのエピトープをコードし、ここで、このポリペプチドは以下のヌクレオチド配列によりコードされる：(a)配列番号1、3～26、28～77、142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288、および291～297のいずれか1つに示す配列にストリンジェントな条件下でハイブリダイズするヌクレオチド配列；および(b)配列番号1、3～26、28～77、142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288、および291～297のいずれか1つに示す配列に少なくとも80%同一であるヌクレオチド配列；そしてここで、上記ヌクレオチド配列に対応するRNAは、ヒト乳房腫瘍組織において正常乳房組織よりも高いレベルで発現される。10

別の実施態様において、本発明は、ポリペプチドのエピトープをコードする単離されたDNA分子を提供する。このポリペプチドは、以下によりコードされる：(a)配列番号141の配列から転写されるヌクレオチド配列；または(b)ヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチドの抗原性および/または免疫原性特質を保持するような、ヌクレオチド位の20%を超えない1つ以上のヌクレオチド置換、欠失、挿入、および/または修飾を含む上記ヌクレオチド配列の改変体。上記のDNA分子に相補的なヌクレオチド配列を含む単離されたDNA分子およびRNA分子がまた提供される。20

関連する局面において、本発明は、上記のDNA分子を含む組換え発現ベクターおよびこのような発現ベクターで形質転換またはトランスフェクトされた宿主細胞を提供する。

さらなる局面において、上記のDNA分子によりコードされるアミノ酸配列を含むポリペプチドおよびこのようなポリペプチドに結合するモノクローナル抗体が提供される。30

さらに別の局面において、患者の乳癌の存在を決定するための方法が提供される。1つの実施態様において、この方法は、生物学的サンプル中の上記のポリペプチドを検出する工程を包含する。別の実施態様において、この方法は、生物学的サンプル中の上記のポリペプチドをコードするRNA分子を検出する工程を包含する。さらに別の実施態様において、この方法は、(a)上記のポリペプチドを患者に皮内注入する工程；および(b)患者の皮膚において免疫応答を検出し、そしてそれにより患者の乳癌の存在を検出する工程、を包含する。さらなる実施態様において、本発明は、上記のように患者における乳癌の存在を決定する方法を提供し、ここで上記ポリペプチドは、配列番号：78～86、144、145、153、167、177、193、199、205、208、215、217、220、241、242、246、248、249、252、256、267、270、274、277、279、282、283、285～287、289、290、およびストリンジェントな条件下でこれらにハイブリダイズする配列からなる群より選択されるヌクレオチド配列によりコードされる。40

関連する局面において、乳癌の決定に有用な診断キットが提供される。この診断キットは、一般的に、1つ以上の上記のモノクローナル抗体、または配列番号：78～86、144、145、153、167、177、193、199、205、208、215、217、220、241、242および246、248、249、252、256、267、270、274、277、279、282、283、285～287、289、290において提供される配列からなる群より選択されるヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチドに結合する1つ以上のモノクローナル抗体、ならびに検出試薬を備える。

関連する局面において、診断キットは、第1のポリメラーゼ連鎖反応プライマーおよび第50

2のポリメラーゼ連鎖反応プライマーを備え、これらプライマーの少なくとも1つは、本明細書に記載のRNA分子に特異的である。1つの実施態様において、これらプライマーの少なくとも1つは、上記のRNA分子の少なくとも約10の連続的ヌクレオチド、または配列番号：78～86、144、145、153、167、177、193、199、205、208、215、217、220、241、242、246、248、249、252、256、267、270、274、277、279、282、283、285～287、289、および290からなる群より選択されるヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチドをコードするRNA分子を含む。

別の関連する局面において、診断キットは、少なくとも1つのオリゴヌクレオチドプローブを備え、このプローブは、本明細書に記載のDNA分子に特異的である。1つの実施態様において、このプローブは、上記のDNA分子の少なくとも約15の連続的ヌクレオチド、または配列番号：78～86、144、145、153、167、177、193、199、205、208、215、217、220、241、242、246、248、249、252、256、267、270、274、277、279、282、283、285～287、289、および290からなる群より選択されるDNA分子を含む。
10

別の関連する局面において、本発明は、患者の乳癌の進行をモニターするための方法を提供する。1つの実施態様において、本方法は、以下の工程：(a)生物学的サンプル中の上記のポリペプチドの量を、第1の時点で検出する工程；(b)引き続く時点において工程(a)を繰り返す工程；および(c)工程(a)および工程(b)において検出されたポリペプチドの量を比較し、これにより患者の乳癌の進行をモニターする工程を包含する。別の実施態様において、本方法は、(a)生物学的サンプル中の上記のポリペプチドをコードするRNA分子の量を、第1の時点で検出する工程；(b)引き続く時点において工程(a)を繰り返す工程；および(c)工程(a)および工程(b)において検出されたRNA分子の量を比較し、これにより患者の乳癌の進行をモニターする工程を包含する。さらに他の実施態様において、本発明は、上記のように患者の乳癌の進行をモニターするための方法を提供し、ここで、ポリペプチドは、配列番号：78～86、144、145、153、167、177、193、199、205、208、215、217、220、241、242、246、248、249、252、256、267、270、274、277、279、282、283、285～287、289、290、およびストリンジエントな条件下でこれらにハイブリダイズする配列からなる群より選択されるヌクレオチド配列によりコードされる。
20

なお他の局面において、生理学的に受容可能なキャリヤと組合せて上記のポリペプチドを含む薬学的組成物、および免疫応答増強剤またはアジュバントと組合せて上記のポリペプチドを含むワクチンが提供される。さらに他の局面において、本発明は、配列番号：78～86、144、145、153、167、177、193、199、205、208、215、217、220、241、242および246、248、249、252、256、267、270、274、277、279、282、283、285～287、289、290、およびストリンジエントな条件下でこれらにハイブリダイズする配列からなる群より選択されるヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチドを含む、薬学的組成物およびワクチンを提供する。
30

関連する局面において、本発明は、患者の乳癌の発達を阻害するための方法を提供し、この方法は、上記の薬学的組成物またはワクチンを患者に投与する工程を包含する。

本発明のこれらおよび他の局面は、以下の詳細な説明および添付の図面を参照して明白となる。このことから、本明細書中に開示される全ての参考文献は、各々が個々に援用されたかのように、それらの全体が参考として援用される。
40

【図面の簡単な説明】

図1は、正常乳房組織から調製したcDNAから得た、ゲル電気泳動により分離した、ディファレンシャルディスプレーPCR産物（レーン1および2）、および同じ患者由来の乳房腫瘍組織から調製したcDNAから得た、ゲル電気泳動により分離したディファレンシャルディスプレーPCR産物（レーン3および4）を示す。矢印は、B18Ag1に対応するバンドを示す。
。

図2は、乳房腫瘍組織（レーン1）におけるB18Ag1 mRNAレベルと正常乳房組織におけるレベルとを比較するノーザンプロットである。

図3は、RNase保護アッセイにより決定した種々の正常組織および非乳房腫瘍組織におけ
50

るB18Ag1 mRNAと比較した乳房腫瘍組織におけるB18Ag1 mRNAのレベルを示す。

図4は、B18Ag1と比較したXbaI制限消化物（配列番号3～配列番号10において提供される）の末端から得た付加的レトロウイルス配列の位置を示すゲノムクローンマップである。図5Aおよび図5Bは、B18Ag1を含むレトロウイルスエレメントについての配列決定ストラテジー、ゲノム構成、および推定オープンリーディングフレームを示す。

図6は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B18Ag1のヌクレオチド配列を示す。

図7は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B17Ag1のヌクレオチド配列を示す。

図8は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B17Ag2のヌクレオチド配列を示す。

図9は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B13Ag2aのヌクレオチド配列を示す。

図10は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B13Ag1bのヌクレオチド配列を示す。

図11は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B13Ag1aのヌクレオチド配列を示す。

図12は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B11Ag1のヌクレオチド配列を示す。

図13は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B3CA3cのヌクレオチド配列を示す。

図14は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B9CG1のヌクレオチド配列を示す。

図15は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B9CG3のヌクレオチド配列を示す。

図16は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B2CA2のヌクレオチド配列を示す。

図17は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B3CA1のヌクレオチド配列を示す。

図18は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B3CA2のヌクレオチド配列を示す。

図19は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B3CA3のヌクレオチド配列を示す。

図20は、代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B4CA1のヌクレオチド配列を示す。

図21Aは、乳房腫瘍組織（レーン1～8）ならびに正常乳房組織（レーン9～13）、およびH₂O（レーン14）における乳房腫瘍遺伝子のRT-PCR分析を示す。

図21Bは、前立腺腫瘍（レーン1、2）、結腸腫瘍（レーン3）、肺腫瘍（レーン4）、正常前立腺（レーン5）、正常結腸（レーン6）、正常腎臓（レーン7）、正常肝臓（レーン8）、正常肺（レーン9）、正常卵巣（レーン10、18）、正常脾臓（レーン11、12）、正常骨格筋（レーン13）、正常皮膚（レーン14）、正常胃（レーン15）、正常精巣（レーン16）、正常小腸（レーン17）、HBL-100（レーン19）、MCF-12A（レーン20）、乳房腫瘍（レーン21～23）、H₂O（レーン24）、および結腸腫瘍（レーン25）における、乳房腫瘍遺伝子のRT-PCR分析を示す。

発明の詳細な説明

上記のように、本発明は一般的に、乳癌の診断、モニター、および治療のための組成物および方法に関する。本明細書中に記載される組成物は、ポリペプチド、核酸配列、および抗体を含む。本発明のポリペプチドは、一般的に、正常乳房組織よりもヒト乳房腫瘍組織において高いレベルで発現されるタンパク質の少なくとも一部を含む（すなわち、ポリペプチドをコードするRNAのレベルが、腫瘍組織において少なくとも2倍高い）。このようなポリペプチドは、本明細書中で乳房腫瘍特異的ポリペプチドと呼ばれ、そしてこのようなポリペプチドをコードするcDNA分子は、乳房腫瘍特異的cDNAと呼ばれる。本発明の核酸配列は、一般的に、上記のポリペプチドの全てもしくは一部をコードするか、またはこのような配列に相補的であるDNAまたはRNA配列を含む。抗体は、一般的に、上記のポリペプチドの一部に結合し得る免疫系タンパク質、またはそのフラグメントである。抗体は、本明細書中に記載のような、または組換え抗体の産生を可能にするための、適切な細菌もしくは哺乳動物細胞宿主中の抗体遺伝子のトランスフェクションを介するモノクローナル抗体の作製を含む、細胞培養技術により產生され得る。

本発明の範囲内のポリペプチドは、ヒト内因性レトロウイルス配列（例えば、B18Ag1（図5および配列番号1）と命名される配列）によりコードされるポリペプチド（およびそのエピトープ）を含むが、これらに限定されない。B18Ag1（配列番号141）を含むレトロウイルスゲノム内の他の配列によりコードされるポリペプチドもまた、本発明の範囲内である。このような配列は、配列番号3～配列番号10に示される配列を含むが、これらに限定されない。B18Ag1は、Wernerら、Virology 174:225-238 (1990) に記載されたように、内因性ヒトレトロウイルスエレメントS71のgag p30遺伝子と相同性を有し、他の約30のレト

10

20

30

40

50

ロウイルスgag遺伝子ともまた相同性を示す。以下により詳細に議論するように、本発明はまた、多数のさらなる乳房腫瘍特異的ポリペプチドを含む（例えば、配列番号11～26、28～77、142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288、および291～297に示されるヌクレオチド配列によりコードされるポリペプチド）。本明細書中に使用される用語「ポリペプチド」は、本明細書中に示す配列を含む全長タンパク質を含む、任意の長さのアミノ酸鎖を包含する。本明細書中に記載の配列を含むタンパク質のエピトープを含む、ポリペプチドは、もっぱらそのエピトープからなり得るか、またはさらなる配列を含み得る。さらなる配列は、ネイティブタンパク質に由来し得るか、または異種であり得、そしてこのような配列は、免疫原性または抗原性特性を有し得る（しかし有する必要はない）。

本明細書中に使用される「エピトープ」は、B細胞および/またはT細胞表面抗原レセプターにより認識（すなわち、特異的に結合）されるポリペプチドの一部である。エピトープは、一般的に、周知の技術（例えば、Paul,Fundamental Immunology、第3版、243-247（Raven Press,1993）およびその中に引用される参考文献にまとめられている技術）を用いて同定され得る。このような技術は、抗原特異的抗血清および/またはT細胞株もしくはクローンと反応する能力について、ネイティブポリペプチド由来のポリペプチドをスクリーニングすることを含む。ポリペプチドのエピトープは、このような抗血清および/またはT細胞と、全長ポリペプチドの反応性と同様なレベルで反応する部分である（例えば、ELISAおよび/またはT細胞反応性アッセイにおいて）。このようなスクリーニングは、一般的に、当業者に周知の方法（例えば、HarlowおよびLane,Antibodies:A Laboratory Manual,Cold Spring Harbor Laboratory,1988に記載の方法）を用いて行われ得る。B細胞およびT細胞エピトープはまた、コンピューター分析を介して推定され得る。腫瘍組織において優先的に発現されるポリペプチドのエピトープを含むポリペプチド（さらなるアミノ酸配列を有しても、有さなくても良い）は、本発明の範囲内である。

本発明の組成物および方法はまた、上記のポリペプチドの改变体およびこのようないポリペプチドをコードする核酸配列を包含する。本明細書中で使用するポリペプチド「改变体」は、ポリペプチドの抗原性および/または免疫原性特性が保持されるような置換および/または修飾において、ネイティブポリペプチドと異なるポリペプチドである。このような改变体は、一般的に、上記のポリペプチド配列の1つを修飾し、そして上記のように、修飾されたポリペプチドと抗血清および/またはT細胞との反応性を評価することにより同定され得る。核酸改变体は、コードされるポリペプチドの抗原性および/または免疫原性特性が保持されるような1つ以上の置換、欠失、挿入および/または修飾を含み得る。本明細書中に記載されるポリペプチドの1つの好ましい改变体は、20%を超えないヌクレオチド位でのヌクレオチド置換、欠失、挿入および/または修飾を含む改变体である。

好ましくは、改变体は保存的置換を含む。「保存的置換」は、アミノ酸が、類似の特性を有する別のアミノ酸に置換されるものであり、その結果、ペプチド化学の分野の当業者はポリペプチドの2次構造およびハイドロパシー性質が実質的に変化されないと予測する。

一般的に、以下のアミノ酸の群が保存的変化を表す：(1)ala,pro,gly,glu,asp,gln,asn,ser,thr; (2)cys,ser,tyr,thr; (3)val,ile,leu,met,ala,phe; (4)lys,arg,his;および(5)phe,tyr,trp,his。

改变体はまた（または、代替的に）、例えば、ポリペプチドの免疫原性もしくは抗原性特性、2次構造およびハイドロパシー性質に対して最少の影響を有するアミノ酸の欠失または付加により修飾され得る。例えば、ポリペプチドは、翻訳と同時に翻訳後にタンパク質の移動を指向させるタンパク質のN末端でのシグナル（またはリーダー）配列に結合され得る。ポリペプチドはまた、ポリペプチドの合成、精製もしくは同定の簡便さのために（例えば、ポリ-His）、またはポリペプチドの固体支持体への結合を増強するために、リンカーもしくは他の配列に結合され得る。例えば、ポリペプチドは、免疫グロブリンFc領域に結合され得る。

10

20

30

40

50

一般的に、本明細書中に記載のポリペプチドの全てまたは一部をコードするヌクレオチド配列は、いくつかの任意の技術を用いて調製され得る。例えば、このようなポリペプチドをコードするcDNA分子は、ディファレンシャルディスプレーPCRを用いて、対応するmRNAの乳房腫瘍特異的発現に基づいてクローニング化され得る。この技術は、正常組織から調製されたRNAテンプレートからの増幅産物と、乳房腫瘍組織から調製されたRNAテンプレートからの増幅産物を比較する。cDNAは、(dT)₁₂AGプライマーを用いるRNAの逆転写により調製され得る。ランダムプライマーを用いるcDNAの増幅に統一して、腫瘍RNAに特異的な増幅産物に対応するバンドは、銀染色されたゲルから切り出され、そして適切なベクター（例えば、T-ベクター、Novagen, Madison, WI）中にサブクローニング化され得る。本明細書中に開示される乳房腫瘍特異的ポリペプチドの全てまたは一部をコードするヌクレオチド配列は、配列番号87～125に示されるランダムプライマーを用いて上記のように調製されるcDNAから増幅され得る。

あるいは、本明細書中に記載されるポリペプチド（またはその一部）をコードする遺伝子は、ポリメラーゼ連鎖反応を介して、ヒトゲノムDNAから、または乳房腫瘍cDNAから増幅され得る。このアプローチのために、B18Ag1配列特異的プライマーは、配列番号1に提供される配列に基づいて設計され得、そして購入または合成され得る。乳房腫瘍cDNAからの増幅のために1つの適切なプライマー対は、(5' ATG GCT ATT TTC GGG GGC TGA CA)（配列番号126）、および(5' CCG GTA TCT CCT CGT GGG TAT T)（配列番号127）である。次いで、B18Ag1の増幅部分は、周知の技術（例えば、Sambrookら、Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratories, Cold Spring Harbor, NY (1989)において記載される技術）を用いて、ヒトゲノムDNAライブラリーから、または乳房腫瘍cDNAライブラリーから全長遺伝子を単離するために使用され得る。B18Ag1がその一部であるレトロウイルスゲノム中の他の配列は、B18Ag1特異的配列をプローブとして用いるヒトゲノムライブラリーのスクリーニングにより、同様に調製され得る。次いで、タンパク質に翻訳される、レトロウイルスゲノム由来の、配列番号141に示されるヌクレオチドは、対応するcDNAのクローニング、オープンリーディングフレームの推測、およびウイルスプロモーター（例えば、T7）を含むベクターへの適切なcDNAのクローニングにより決定され得る。得られる構築物は、発現タンパク質を生じるヌクレオチド配列を同定するために、当業者に公知の技術を用いて翻訳反応において使用され得る。同様に、本明細書中に記載の残りの乳房腫瘍特異的ポリペプチドに特異的なプライマーもまた、配列番号11～配列番号86、および配列番号142～配列番号297に提供されるヌクレオチド配列に基づいて設計され得る。

上記のDNA配列によりコードされる組換えポリペプチドは、DNA配列から容易に調製され得る。例えば、培養培地に組換えタンパク質またはポリペプチドを分泌する適切な宿主／ベクター系由来の上清は、まず市販のフィルターを用いて濃縮され得る。濃縮に統一して、濃縮物は、適切な精製マトリックス（例えば、親和性マトリックスまたはイオン交換樹脂）に適用され得る。最終的に、組換えポリペプチドのさらなる精製のために、1つ以上の逆相HPLC工程が使用され得る。

一般的に、当業者に公知の種々の発現ベクターの任意のものが、本発明の組換えポリペプチドを発現するために使用され得る。発現は、組換えポリペプチドをコードするDNA分子を含む発現ベクターで形質転換またはトランスフェクトされている、任意の適切な宿主細胞において達成され得る。適切な宿主細胞は、原核生物細胞、酵母細胞、および高等真核生物細胞を含む。好ましくは、用いられる宿主細胞は、E.coli、酵母、または哺乳動物細胞株（例えば、COSまたはCHO）である。

このような技術はまた、ネイティブタンパク質のエピトープまたは変形体を含むポリペプチドを調製するために使用され得る。例えば、ネイティブポリペプチドの変形体は、一般的に、標準的な変異誘発技術（例えば、オリゴヌクレオチド指向性部位特異的変異誘発）を用いて調製され得、そしてDNA配列のセクションは、短縮型ポリペプチドの調製を可能にするために除去され得る。約100未満のアミノ酸、そして一般的には約50未満のアミノ酸を有する部分および他の変形体はまた、当業者に周知の技術を用いる合成手段により作

10

20

30

40

50

製され得る。例えば、このようなポリペプチドは、任意の市販の固相技術（例えば、伸張しているアミノ酸鎖にアミノ酸が連続的に付加される、Merrifield固相合成法を用いて合成され得る。Merrifield,J.Am.Chem.Soc.85:2149-2146 (1963) を参照のこと。ポリペプチドの自動合成のための装置は、Perkin Elmer/Applied BioSystems Division,,Foster City,CAのような供給者から市販されており、そして製造業者の指示に従い操作され得る。具体的な実施態様において、本発明のポリペプチドは、配列番号 1、3～26、28～77、142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288、および291～297のいずれか 1 つに示される配列を有するDNA分子によりコードされるアミノ酸配列、20%を超えないヌクレオチド位での 1 つ以上のヌクレオチド置換、欠失、挿入、および / または修飾を含むDNA分子によりコードされる、このようなポリペプチドの変体、ならびに上記ポリペプチドのエピトープを包含する。本発明の範囲のポリペプチドはまた、ストリンジェントな条件下で、配列番号 1、3～26、28～77、142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288、および291～297のいずれか 1 つに示される配列を有するDNA分子にハイブリダイズするDNA配列によりコードされるポリペプチド（およびそのエピトープ）を含む。ここで、DNA配列は、示される配列に対して配列全体で少なくとも80% 同一であり、そしてここでヌクレオチド配列に対応するRNAは、ヒト乳房腫瘍組織において正常乳房組織におけるよりも高いレベルで発現される。本発明によるDNA分子は、上記の任意のポリペプチドをコードする分子を含む。
10

本発明の別の局面において、抗体が提供される。このような抗体は、当業者に公知の種々の任意の技術により調製され得る。例えば、HarlowおよびLane,Antibodies:A Laboratory Manual,Cold Spring Harbor Laboratory,1988を参照のこと。このような技術の 1 つにおいて、ポリペプチドを含む免疫原は、まず広範な種々の任意の哺乳動物（例えば、マウス、ラット、ウサギ、ヒツジ、またはヤギ）に注射される。この工程において、本発明のポリペプチドは、修飾のない免疫原として役立ち得る。あるいは、特に比較的短いポリペプチドについて、ポリペプチドがキャリアタンパク質（例えば、ウシ血清アルブミンまたはキーホールリンペットヘモシアニン）に結合した場合、優れた免疫応答が誘発され得る。免疫原は、好ましくは 1 回以上の追加免疫を含む予め決定されたスケジュールに従い動物宿主に注射され、そして動物は定期的に採血される。次いで、ポリペプチドに特異的なポリクローナル抗体は、例えば、適切な固相支持体に結合したポリペプチドを用いるアフィニティクロマトグラフィーにより、このような抗血清から精製され得る。
20

目的の抗原性ポリペプチドに特異的なモノクローナル抗体は、例えば、KohlerおよびMils tein,Eur.J.Immunol.6:511-519 (1976) の技術ならびにその改良法を用いて調製され得る。簡潔には、これらの方法は、所望の特異性（すなわち、目的のポリペプチドとの反応性）を有する抗体を產生し得る不死細胞株の調製を含む。このような細胞株は、例えば、上記のように免疫された動物から取得される脾臓細胞から產生され得る。次いで、脾臓細胞は、例えば、骨髄腫細胞融合パートナー（好ましくは、免疫した動物と同系の骨髄腫細胞融合パートナー）との融合により不死化される。種々の融合技術が用いられ得る。例えば、脾臓細胞および骨髄腫細胞は、非イオン性界面活性剤と数分間組合わされ得、次いでハイブリッド細胞の増殖を支持するが骨髄腫細胞の増殖を支持しない選択培地上に低い密度で播種され得る。好ましい選択技術は、HAT（ヒポキサンチン、アミノブテリン、チミジン）選択を使用する。通常約 1 ~ 2 週間の十分な期間の後、ハイブリッドのコロニーが観察される。単一のコロニーが選択され、そしてその培養上清が、ポリペプチドに対する結合活性について試験される。高い反応性および特異性を有するハイブリドーマが好ましい。
30

モノクローナル抗体は、増殖しているハイブリドーマコロニーの上清から単離され得る。さらに、収率を増強するために種々の技術（例えば、マウスのような適切な脊椎動物宿主
40

の腹腔内へのハイブリドーマ細胞株の注射)が使用され得る。次いで、モノクローナル抗体は、腹水または血液から回収され得る。混入物は、従来技術(例えば、クロマトグラフィー、ゲル濾過、沈降、および抽出)により抗体から除去され得る。本発明のポリペプチドは、例えば、アフィニティクロマトグラフィー工程における精製プロセスにおいて使用され得る。

例えば、抗体は、患者の乳癌を検出するための方法において使用され得る。このような方法は、抗体を使用して、適切な生物学的サンプルにおける本明細書に記載の乳房腫瘍特異的ポリペプチドの存在または非存在を検出することを包含する。本明細書中に使用される適切な生物学的サンプルは、患者から得られた腫瘍または正常組織生検、乳房切除、血液、リンパ節、血清、もしくは尿サンプル、または他の組織、あるいはホモジネートまたはそれらの抽出物を含む。
10

サンプル中のポリペプチドマーカーを検出するための抗体の使用について、当業者に公知の種々のアッセイ形式が存在する。例えば、HarlowおよびLane、Antibodies:A Laboratory Manual,Cold Spring Harbor Laboratory,1988を参照のこと。例えば、アッセイは、ウエスタンプロット形式において行われ得る。ここで、生物学的サンプル由來のタンパク質調製物は、ゲル電気泳動に供され、適切なメンブレンに移され、そして抗体と反応させられる。次いで、メンブレン上の抗体の存在は、下記のように、適切な検出試薬を用いて検出され得る。

別の実施態様において、アッセイは、ポリペプチドと結合し、そしてこれをサンプルの残りから取り出すための固相支持体に固定された抗体の使用を包含する。次いで、結合ポリペプチドは、レポーター基を有する2次抗体または試薬を用いて検出され得る。あるいは、ポリペプチドがレポーター基で標識され、そして抗体とサンプルとのインキュベーション後、固定抗体と結合させられる、競合アッセイが使用され得る。サンプルの成分が標識ポリペプチドと抗体との結合を阻害する程度が、サンプルの固定抗体との反応性を示し、そして結果として、サンプル中のポリペプチドの濃度を示す。
20

固相支持体は、抗体が付着し得る、当業者に公知の、任意の物質であり得る。例えば、固相支持体は、マイクロタイタープレートの試験ウェルもしくはニトロセルロースフィルター、または他の適切なメンブレンであり得る。あるいは、支持体は、ビーズまたはディスク(例えば、ガラス、ガラス纖維、ラテックスまたは可塑性物質(例えば、ポリスチレンまたはポリ塩化ビニル))であり得る。支持体はまた、磁性粒子または纖維光学センサー(例えば、米国特許第5,359,681号に開示される)であり得る。
30

抗体は、特許文献および科学文献に詳細に記載されている、当業者に公知の種々の技術を用いて、固相支持体に固定され得る。本発明の文脈において、用語「固定」は、非共有的会合(例えば、吸着)および共有的付着(抗原と支持体上の官能基との間の直接的連結であり得るか、または架橋剤による連結であり得る)の両方をいう。マイクロタイタープレートのウェルまたはメンブレンへの吸着による固定が好ましい。このような場合において、吸着は、適切な緩衝液中の抗体を支持体と適切な時間にわたって接触させることにより達成され得る。接触時間は、温度により変化するが、代表的には、約1時間と1日の間である。一般的に、プラスティックマイクロタイタープレート(例えば、ポリスチレンまたはポリ塩化ビニル)のウェルと、約10ngから約1μg、および好ましくは約100~200ngの範囲の量の抗体との接触が、適切な量のポリペプチドを固定するに十分である。
40

抗体の固相支持体への共有的付着はまた、一般的に、支持体を、支持体と抗体上の官能基(例えば、ヒドロキシル基またはアミノ基)の両方に反応する二官能性試薬とまず反応させることにより達成され得る。例えば、抗体は、適切なポリマーコートを有する支持体に、ベンゾキノンを用いるかまたは支持体上のアルデヒド基と結合パートナー上のアミンおよび活性水素との縮合により、共有的に付着され得る(例えば、Pierce Immunotechnology Catalog and Handbook(1991)A12~A13を参照のこと)。

特定の実施態様において、サンプル中のポリペプチドの検出のためのアッセイは、二抗体サンドイッチアッセイである。このアッセイは、まず、固相支持体(通常、マイクロタイタープレートのウェル)に固定されている抗体と、生物学的サンプルとを、サンプル中の
50

ポリペプチドが固定された抗体に結合するように接触させることにより行われ得る。次いで、非結合サンプルは、固定されたポリペプチド-抗体複合体から除去され、そしてポリペプチド上の異なる部位に結合し得る2次抗体（レポーター基を含む）が添加される。次いで、固相支持体に結合したままの2次抗体の量は、特定のレポーター基に適切な方法を用いて決定される。

より詳細には、一旦抗体が支持体上に上記のように固定されると、支持体上の残りのタンパク質結合部位は代表的にはブロックされる。任意の適切なブロッキング剤（例えば、ウシ血清アルブミンまたはTween 20TM（Sigma Chemical Co., St. Louis, MO））は、当業者に公知である。次いで、固定抗体はサンプルと共にインキュベートされ、そしてポリペプチドは抗体に結合させられる。サンプルは、インキュベーションの前に適切な希釈剤（例えば、リン酸緩衝化生理食塩水（PBS））で希釈され得る。一般的に、適切な接触時間（すなわち、インキュベーション時間）は、乳癌を有する個体から得られたサンプル中のポリペプチドの存在を検出するに十分な時間である。好ましくは、接触時間は、結合ポリペプチドと非結合ポリペプチドとの間の平衡で達成される結合レベルの少なくとも95%の結合のレベルを達成するに十分な時間である。当業者は、平衡を達成するに必要な時間は、一定時間にわたって生じる結合のレベルをアッセイすることにより容易に決定されることを理解する。室温では、約30分間のインキュベーション時間が一般的に十分である。

次いで、結合していないサンプルは、固相支持体を適切な緩衝液（例えば、0.1% Tween 20TMを含むPBS）で洗浄することにより除去され得る。次いで、レポーター基を有する2次抗体が、固相支持体に添加され得る。好ましいレポーター基は、酵素（例えば、西洋ワサビペルオキシダーゼ）、基質、補因子、インヒビター、色素、放射性核種、発光基、蛍光基、およびビオチンを含む。レポーター基への抗体の結合は、当業者に公知の標準的方法を用いて達成され得る。

次いで、2次抗体は、固定抗体-ポリペプチド複合体と共に、結合したポリペプチドを検出するに十分な時間インキュベートされる。適切な時間の長さは、一般的に、所定の時間にわたって生じる結合のレベルをアッセイすることにより決定され得る。次いで、結合していない2次抗体が除去され、そして結合した2次抗体はレポーター基を用いて検出される。レポーター基を検出するために用いられる方法は、レポーター基の性質に依存する。放射活性基については、シンチレーション計数法またはオートラジオグラフィー法が一般的に適切である。分光法は、色素、発光基および蛍光基を検出するために使用され得る。ビオチンは、異なるレポーター基（通常は、放射活性基もしくは蛍光基または酵素）に結合されたアビジンを用いて検出され得る。酵素レポーター基は、一般的に、基質の添加（一般的に特定の時間の間）、続いて反応産物の分光分析または他の分析により検出され得る。

乳癌の存在または非存在を決定するために、固相支持体に結合したままのレポーター基から検出されるシグナルは、一般的に、非腫瘍組織から確立された事前に決定されたカットオフ値に対応するシグナルと比較される。1つの好ましい実施態様において、カットオフ値は、固定抗体が乳癌を有さない患者由来のサンプルとインキュベートされる場合に得られる平均シグナルである。一般的に、事前に決定されたカットオフ値の3標準偏差を超えるシグナルを生じるサンプルは、乳癌について陽性と考えられ得る。別の好ましい実施態様において、カットオフ値は、Sackettら、Clinical Epidemiology: A Basic Science for Clinical Medicine 106-7頁、（Little Brown and Co, 1985）の方法に従うReceiver Operator Curveを用いて決定される。簡潔に述べると、この実施態様においては、カットオフ値は、診断試験結果についてそれぞれの可能なカットオフ値に対応する真の陽性率（すなわち、感度）と偽陽性率（100%特異性）との対をプロットすることにより決定され得る。プロット上の左上角に最も近いカットオフ値（すなわち、最も大きな面積を囲む値）が、最も正確なカットオフ値であり、この方法により決定されるカットオフ値よりも高いシグナルを生じるサンプルは、陽性であると考えられ得る。あるいは、カットオフ値は、偽陽性率を最少にするためにプロットに沿って左に、または偽陰性率を最少にするために右にシフトされ得る。一般的に、この方法により決定されるカットオフ値よりも高いシグ

10

20

30

40

50

ナルを生じるサンプルは、乳癌について陽性と考えられる。

関連する実施態様において、フロースルー試験またはストリップ試験形式においてアッセイが行われる。ここで、抗体はメンブレン（例えば、ニトロセルロース）に固定されている。フロースルー試験において、サンプル中のポリペプチドは、サンプルがメンブレンを通り抜ける際に、固定抗体に結合する。次いで、標識した2次抗体が、2次抗体を含む溶液がメンブレンを通って流れる際に抗体-ポリペプチド複合体に結合する。次いで、結合した2次抗体の検出は、上記のように行われ得る。ストリップ試験形式においては、抗体が結合しているメンブレンの一方の端が、サンプルを含む溶液に浸される。サンプルは、2次抗体を含む領域を通り、そして固定抗体の範囲へメンブレンに沿って移動する。固定抗体の範囲での2次抗体の濃度が、乳癌の存在を示す。代表的には、この部位での2次抗体の濃度は、視覚的に読み取り得るパターン（例えば、線）を生じる。このようなパターンが存在しないことは、結果が陰性であることを示す。一般的に、メンブレン上に固定される抗体の量は、生物学的サンプルが、上で議論した形式の二抗体サンドイッチアッセイにおいて陽性のシグナルを生じるに十分なレベルのポリペプチドを含む場合に、視覚的に判別し得るパターンを生じるように選択される。好ましくは、メンブレン上に固定される抗体の量は、約25ng～約1μgの範囲であり、そしてより好ましくは約50ng～約1μgの範囲である。このような試験は、代表的には、非常に少量の生物学的サンプルを用いて行われ得る。

患者における乳癌の存在または非存在はまた、生物学的サンプル（例えば、患者由来の生検、乳房切除、および／または血液サンプル）中の本明細書中に記載される乳房腫瘍特異的ポリペプチドをコードするmRNAのレベルを、事前に決定されるカットオフ値と比較して評価することにより決定され得る。このような評価は、当業者に公知の任意の種々の方法（例えば、インサイチュハイブリダイゼーションおよびポリメラーゼ連鎖反応による增幅）を用いて達成され得る。

例えば、ポリメラーゼ連鎖反応は、上記の生物学的サンプルの1つから単離されるRNAから調製されるcDNAからの配列を増幅するために使用され得る。このような増幅において使用するための配列特異的プライマーは、配列番号1、配列番号11～86、および配列番号142～297のいずれか1つに提供される配列に基づいて設計され得、そして購入または合成され得る。本明細書中に記載されるB18Ag1の場合、1つの適切なプライマー対は、B18Ag1-2（5' ATG GCT ATT TTC GGG GGC TGA CA）（配列番号126）およびB18Ag1-3（5' CCG GTA T CT CCT CGT GGG TAT T）（配列番号127）である。次いで、PCR反応産物は、ゲル電気泳動により分離され、そして当業者に周知の方法に従って可視化され得る。増幅は、代表的には、適合する組織の対（同じ個体由来の腫瘍組織および非腫瘍組織）または適合しない組織の対（異なる個体由来の腫瘍組織および非腫瘍組織）から得られるサンプルにおいて行われる。増幅反応は、好ましくは、2桁にわたるいくつかのcDNAの希釈において行われる。腫瘍サンプルのいくつかの希釈において、同じ希釈の非腫瘍サンプルと比較して、2倍以上の発現の増加は、陽性とみなされる。

本明細書で使用される用語「DNA/RNA分子に対して特異的なプライマー／プローブ」は、問題のDNA/RNA分子に対して、少なくとも約80%の同一性、好ましくは少なくとも約90%の同一性、そしてより好ましくは少なくとも約95%の同一性を有するオリゴヌクレオチド配列を意味する。本発明の診断法に有用に使用され得るプライマーおよび／またはプローブは、好ましくは、少なくとも約10～40ヌクレオチドを有する。好ましい実施態様において、ポリメラーゼ連鎖反応のプライマーは、本明細書に開示されるポリペプチドの1つをコードする少なくとも約10の連続したDNA/RNA分子のヌクレオチドを含む。好ましくは、本発明の診断法において使用されるオリゴヌクレオチドプローブは、本明細書に開示されるポリペプチドの1つをコードする少なくとも約15の連続したDNA/RNA分子のオリゴヌクレオチドを含む。PCRに基づくアッセイおよびインサイチュハイブリダイゼーションアッセイの両方のための技術が、当該分野において周知である。

アガロースおよびエチジウムプロマイド染色を用いる従来のRT-PCRプロトコルは、遺伝子特異性を規定するに重要であるが、これを定量化するには時間および労力（すなわち、飽

10

20

30

40

50

和および／または力価曲線の構築)が必要なこと、およびそのサンプル処理量のために、このプロトコルは診断キット開発に役立たない。この問題は、アッセイが1つのチューブにおいて行わることを可能にし、次には、96ウェルプレート形式においての使用のために改変され得るリアルタイムRT-PCRのような手順の開発により克服される。このような方法論を行うための機材は、Perkin Elmer/Applied Biosystems Divisionから入手可能である。あるいは、標識プローブ(例えば、ジゴキシゲニン)と、このようなプローブに対する標識(例えば、酵素、蛍光、放射活性)抗体を組み合わせて用いる他の高処理量アッセイはまた、96ウェルプレートアッセイの開発に使用され得る。

患者における乳癌の存在または非存在を決定するためのなお別の方法において、記載される乳房腫瘍特異的ポリペプチドの1つ以上が、皮膚試験において使用され得る。本明細書中で用いられる「皮膚試験」は、患者において直接行われる任意のアッセイであり、そこでは遅延型過敏症(DTH)反応(例えば、腫脹、赤色化(reddening)、または皮膚炎)が、上記の1つ以上のポリペプチドの皮内注射後に測定される。このような注射は、ポリペプチドを患者の皮膚細胞に接触させるのに十分な任意の適切なデバイス(例えば、ツベルクリンシリンジまたは1mLシリンジ)を用いて達成され得る。好ましくは、この反応は、注射後少なくとも48時間、より好ましくは48~72時間に測定される。

DTH反応は、細胞媒介免疫応答であり、これは試験抗原(すなわち、用いられるポリペプチドの免疫原性部分、またはその改変体)に予め曝露された患者においてより大きい。この応答は、定規を用いて視覚的に測定され得る。一般に、直径が約0.5cmより大きい応答、好ましくは直径が約5.0cmより大きい応答が、陽性の応答であり、乳癌の指標である。本明細書中に記載される乳房腫瘍特異的ポリペプチドは、好ましくは、皮膚試験における使用のために、少なくとも1つのポリペプチドおよび生理学的に受容可能なキャリア(例えば、水、生理食塩水、アルコール、または緩衝液)を含む薬学的組成物として処方される。このような組成物は、代表的には1つ以上の上記のポリペプチドを、約1μg~100μg、好ましくは約10μg~50μgの範囲の量で0.1mLの容量中に含む。好ましくは、このような薬学的組成物において使用されるキャリアは、適切な保存料(例えば、フェノールおよび/またはTween 80TM)を含んだ生理食塩水溶液である。

本発明の他の局面において、乳癌の処置に対する進行および/または応答は、任意の上記のアッセイを一定の時間にわたって行い、そして応答のレベル(すなわち、検出されるポリペプチドまたはmRNAの量、または皮膚試験の場合には、検出される免疫応答の程度)の変化を評価することによってモニターされ得る。例えば、アッセイは、毎月から1月おきに1~2年の期間行われ得る。一般に、乳癌は、応答のレベルが経時的に増加する患者において進行している。対照的に、乳癌は、検出されるシグナルが一定のままかまたは時間が経つにつれ減少する場合、進行していない。

本発明のさらなる局面において、本明細書中で記載される化合物は、乳癌の免疫治療のために用いられ得る。これらの局面において、化合物(これは、ポリペプチド、抗体、または核酸分子であり得る)は、好ましくは薬学的組成物またはワクチン中に組み込まれる。薬学的組成物は、1つ以上のこのような組成物および生理学的に受容可能なキャリアを含む。ワクチンは、1つ以上のポリペプチドおよび免疫応答増強剤(例えば、アジュバントまたはリポソーム(この中に、化合物が組み込まれる))を含み得る。薬学的組成物およびワクチンはさらに、送達システム(例えば、生分解性ミクロスフェア(これは、例えば米国特許第4,897,268号および同第5,075,109号に開示されている))を含み得る。本発明の範囲内の薬学的組成物およびワクチンはまた、他の化合物(1つ以上のより別々のポリペプチドを含む)を含み得る。

あるいは、ワクチンは、ポリペプチドがインサイチュで生成されるように、上記の1つ以上のポリペプチドをコードするDNAを含み得る。このようなワクチンにおいて、DNAは、当業者に公知の任意の種々の送達システム(核酸発現系、細菌およびウイルス発現系を含む)内に存在し得る。適切な核酸発現系は、患者における発現に必要なDNA配列(例えば、適切なプロモーターおよび終結シグナル)を含む。細菌送達システムは、その細胞表面上にポリペプチドの免疫原性部分を発現する細菌(例えば、Bacillus-Calmette-Guerrin)

10

20

30

40

50

の投与を含む。好ましい実施態様において、DNAは、ウイルス発現系（例えば、ワクシニアもしくは他のポックスウイルス、レトロウイルス、またはアデノウイルス）を用いて導入され得、これは非病原性の（不完全な）、複製コンピテントなウイルスの使用を包含し得る。DNAをこのような発現系に組み込むための技術は、当業者に周知である。DNAはまた、例えば、Ulmerら、*Science* 259:1745-1749 (1993) に記載され、そしてCohen, *Science* 259:1691-1692 (1993) によって総説されるように「裸で」あり得る。裸のDNAの取込みは、DNAを生分解性のビーズ（これは、効率的に細胞内に輸送される）上にコートすることによって増大され得る。

当業者に公知の任意の適切なキャリアが、本発明の薬学的組成物において用いられ得るが、キャリアのタイプは、投与の態様に依存して変化する。非経口投与（例えば、皮下注射）のためには、キャリアは、好ましくは、水、生理食塩水、アルコール、脂質、蛹、または緩衝液を含む。経口投与のためには、上記のキャリアのいずれかまたは固体キャリア（例えば、マンニトール、ラクトース、デンブン、ステアリン酸マグネシウム、サッカリンナトリウム、タルカム、セルロース、グルコース、スクロース、および炭酸マグネシウム）が用いられ得る。生分解性ミクロスフェア（例えば、ポリラクテート、ポリグリコレート）はまた、本発明の薬学的組成物のためのキャリアとして用いられ得る。
10

任意の種々のアジュバントが、本発明のワクチンにおいて、免疫応答を非特異的に増強するため用いられ得る。ほとんどのアジュバントは、迅速な代謝から抗原を保護するために設計された物質（例えば、水酸化アルミニウムまたは鉛油）および免疫応答の刺激剤（例えば、脂質 A、Bordetella pertussis または Mycobacterium tuberculosis 由来タンパク質）を含む。適切なアジュバントは、例えば、Freund's Incomplete Adjuvant および Complete Adjuvant (Difco Laboratories, Detroit, MI)、Merck Adjuvant 65 (Merck and Company, Inc., Rahway, NJ)、ミヨウバン、生分解性ミクロスフェア、モノホスホリルリピド A、ならびにquIL A として市販されている。サイトカイン（例えば、GM-CSF またはインターロイキン-2、-7、もしくは-12）もまた、アジュバントとして用いられ得る。
20

上記の薬学的組成物およびワクチンは、例えば患者の乳癌の治療のために用いられ得る。本明細書中で用いられる「患者」は、任意の温血動物、好ましくはヒトをいう。患者は、乳癌に苦しんでいてもよい。従って、上記の薬学的組成物およびワクチンは乳癌の発達を防止するため、または乳癌に苦しむ患者を処置するために用いられ得る。乳癌の発達を防止するために、本明細書中に記載される1つ以上のポリペプチドを含む、薬学的組成物またはワクチンが、患者に投与され得る。あるいは、そのポリペプチドをコードする裸のDNAまたはプラスミドもしくはウイルスベクターが投与され得る。乳癌を有する患者を処置するためには、その薬学的組成物またはワクチンは、1つ以上のポリペプチド、抗体、または本明細書中に記載されるポリペプチドをコードするDNAに相補的なヌクレオチド配列（例えば、アンチセンスRNAまたはアンチセンスデオキシリボヌクレオチドオリゴヌクレオチド）を含み得る。
30

投与の経路および頻度ならびに投与量は、個人によって変化する。一般に、薬学的組成物およびワクチンは、注射（例えば、皮内、筋肉内、静脈内、または皮下）によって、鼻腔内に（例えば、吸入によって）、または経口的に投与され得る。1と10との間の用量が、52週間投与され得る。好ましくは、6用量が、1月の間隔で投与され、そしてブースターワクチン投与がその後定期的に与えられ得る。代わりのプロトコルが、個々の患者にとって適切であり得る。適切な用量は、上記のように投与された場合に、抗腫瘍免疫応答を促進し得る化合物の量である。このような応答は、患者における抗腫瘍抗体を測定することによって、またはインビトロで患者の腫瘍細胞を死滅させ得る細胞溶解性エフェクター細胞のワクチン依存的生成によってモニターされ得る。このようなワクチンはまた、ワクチン投与されていない患者に比較して、改善された臨床的結果（例えば、より頻繁な寛解、完全なまたは部分的なまたはより長い疾患なしの生存）を導く免疫応答を、ワクチン投与された患者に引き起こし得るべきである。一般に、1つ以上のポリペプチドを含む薬学的組成物およびワクチンについては、1用量に存在する各ポリペプチドの量は、約100 μgから5 mgまでの範囲である。適切な用量サイズは、患者のサイズにより変化するが、代表的
40

には約0.1mLから約5mLまでの範囲である。

以下の実施例は、例示のために提供され、そして限定するためではない。

実施例

実施例1

ディファレンシャルディスプレイRT-PCRを用いた乳房腫瘍特異的cDNAの調製

本実施例は、ディファレンシャルディスplaysクリーニングを用いる乳房腫瘍特異的ポリペプチドをコードするcDNA分子の調製を例示する。

A . B18Ag1 cDNAの調製およびmRNA発現の特徴付け

組織サンプルを、乳癌を有する（これは、患者から組織を取り出した後の病理によって確認した）患者の乳房腫瘍および正常組織から調製した。正常RNAおよび腫瘍RNAをサンプルから抽出し、そしてmRNAを単離し、そして(dT)₁₂AG（配列番号130）を連結した3'プライマーを用いてcDNAに変換した。次いで、ディファレンシャルディスプレイPCRを、ランダムに選択したプライマー（CTTCAACCTC）（配列番号103）を用いて実行した。増幅条件は、1.5mM MgCl₂、20pmolのプライマー、500pmol dNTP、および1ユニットのTaq DNAポリメラーゼ（Perkin-Elmer, Branchburg, NJ）を含む標準緩衝液であった。40サイクルの増幅を、94°での変性を30秒間、42°でのアニーリングを1分間、および72°での伸長を30秒間を用いて行った。76個の増幅産物を含有するRNAフィンガープリントを得た。乳房腫瘍組織のRNAフィンガープリントは、正常乳房組織のRNAフィンガープリントに対して98%を超えて同一であったが、バンドは、腫瘍のRNAフィンガープリントパターンに特異的であることが繰り返し観察された。このバンドを銀染色ゲルから切りだし、Tベクター（Novagen, Madison, WI）中にサブクローニングし、そして配列決定した。10

cDNA（B18Ag1と呼ばれる）の配列は、配列番号1に提供される。GENBANKおよびEMBLのデータベース検索によって、最初にクローニングされたB18Ag1フラグメントが、内因性ヒトレトロウイルスエレメントS71（これは、シミアン肉腫ウイルス（SSV）に相同的な短縮型レトロウイルスエレメントである）に77%同一であることが明らかになった。S71は、不完全gag遺伝子、pol遺伝子の一部、およびLTR様構造を3'末端に含む（Wernerら、Virology 174:225-238 (1990) を参照のこと）。B18Ag1はまた、P30（gag）遺伝子座に対応する領域においてSSVに64%同一である。B18Ag1は、哺乳動物に感染するレトロウイルスの広範な種々のgagタンパク質にかなりの相同性を共有する領域をカバーする、3つの別々のそして不完全なリーディングフレームを含む。さらに、S71に対する相同性は、gag遺伝子のみでなく、LTRを含む数kbの配列にわたる。20

B18Ag1特異的PCRプライマーを、コンピューター分析ガイドラインを用いて合成した。RT-PCR増幅（94°、30秒；60°、42°、30秒；72°、30秒を40サイクル）により、B18Ag1が、患者の乳房腫瘍組織中に比較的高レベルで存在する実際のmRNA配列を表すことを確認した。増幅において用いたプライマーは、3.5mMマグネシウム濃度およびpH8.5でB18Ag1-1（CTG CCT GAG CCA CAA ATG）（配列番号128）およびB18Ag1-4（CCG GAG GAG GAA GCT AGA GGA ATA）（配列番号129）、そして2mMマグネシウム、pH9.5でB18Ag1-2（ATG GCT ATT T TC GGG GCC TGA CA）（配列番号126）およびB18Ag1-3（CCG GTA TCT CCT CGT GGG TAT T）（配列番号127）であった。同一の実験は、この患者の正常な乳房組織において非常に低いレベルから存在しないレベルの発現を示した（図1を参照のこと）。次いで、RT-PCR実験を用いて、B18Ag1 mRNAが、9つの他の乳房腫瘍サンプル（ブラジル人およびアメリカ人の患者由来）中に存在するが、各癌患者に対応する正常乳房組織中に存在しないかまたは非常に低いレベルで存在することを示した。RT-PCR分析はまた、B18Ag1転写物が種々の正常組織（リンパ節、心筋層、および肝臓を含む）に存在せず、そして比較的低いレベルでPBMCおよび肺組織中に存在することを示した。乳房腫瘍サンプル中のB18Ag1 mRNAの存在、および正常乳房組織からのその非存在は、図2に示すようにノーザンプロット分析によって確認されている。30

乳房腫瘍組織中でのB18Ag1のディファレンシャル発現をまた、RNase保護アッセイによって確認した。図3は、4つの異なるRNase保護アッセイにおいて決定された種々の組織型でのB18Ag1 mRNAのレベルを示す。レーン1～12は、種々の正常乳房組織サンプルを表し40

、レーン13～25は、種々の乳房腫瘍サンプルを表し；レーン26～27は、正常前立腺サンプルを表し；レーン28～29は、前立腺腫瘍サンプルを表し；レーン30～32は、結腸腫瘍サンプルを表し；レーン33は、正常大動脈を表し；レーン34は、正常小腸を表し；レーン35は、正常皮膚を表し、レーン36は、正常リンパ節を表し；レーン37は、正常卵巣を表し；レーン38は、正常肝臓を表し；レーン39は、正常骨格筋を表し；レーン40は、第一の正常胃サンプルを表し、レーン41は、第二の正常胃サンプルを表し；レーン42は、正常肺を表し；レーン43は、正常腎臓を表し；そしてレーン44は、正常脾臓を表す。実験間の比較を、各アッセイにおける公知の アクチンメッセージ多量の陽性コントロールRNAを含ませ、そしてこの陽性コントロールに関して異なるアッセイの結果を規格化させることによって容易にした。

RT-PCRおよびサザンプロット分析は、B18Ag1遺伝子座が、ヒトゲノムDNA中に単一コピーの内因性レトロウイルスエレメントとして存在することを示した。約12～18kbのゲノムクローンを、初めのB18Ag1配列をプローブとして用いて単離した。4つのさらなるサブクローンもまた、XbaI消化によって単離した。これらのクローンのXbaI消化物（図4に示すように位置する）の末端から得られるさらなるレトロウイルス配列が、配列番号3から配列番号10として示され、ここで配列番号3は、図4に10と表示される配列の位置を示し、配列番号4は、11～29と表示される配列の位置を示し、配列番号5は、3と表示される配列の位置を示し、配列番号6は、6と表示される配列の位置を示し、配列番号7は、12と表示される配列の位置を示し、配列番号8は、13と表示される配列の位置を示し、配列番号9は、14と表示される配列の位置を示し、そして配列番号10は、11～22と表示される配列の位置を示す。

引き続く研究は、12～18kbのゲノムクローンが、図5Aおよび5Bに示されるように、約7.75 kbのレトロウイルスエレメントを含むことを実証した。このレトロウイルスエレメントの配列は、配列番号141に示される。図5Aの上段の番号を付した線は、レトロウイルスゲノムクローンのセンス鎖配列を表す。この線の下のボックスは、選択された制限部位の位置を示す。矢印は、レトロウイルスエレメントを配列決定するために用いた異なる重複するクローンを示す。矢の方向は、単一継代サブクローン配列が、センスまたはアンチセンス鎖のいずれかに対応するかを示す。図5Bは、エレメント内のウイルス遺伝子の構成を示す、B18Ag1を含むレトロウイルスエレメントの模式図である。オープンボックスは、エレメント全体に見出される、メチオニンで始まる推定リーディングフレームに対応する。6つの可能性のあるリーディングフレームの各々が、ボックスの左に示されるように示され、フレーム1～3は、センス鎖上に見出されるものに対応する。

配列番号1のcDNAをプローブとして用いて、配列番号141に示すゲノム配列に比較して、わずかなヌクレオチドの差異（1%未満）を含むより長いcDNAを得た（配列番号227）。

B. 他の乳房腫瘍特異的ポリペプチドをコードするcDNA分子の調製

上記のように、正常RNAおよび腫瘍RNAを調製し、そしてmRNAを単離し、そして(dT)₁₂AGを連結した3'プライマーを用いてcDNA中に変換した。次いで、ディファレンシャルディスプレイPCRを、ランダムに選択したプライマー（配列番号87～125）を用いて実行した。增幅条件は、上記と同様であり、腫瘍のRNAフィンガープリントパターンに特異的であることが観察されたバンドを銀染色ゲルから切り出し、Tベクター（Novagen, Madison, WI）またはpCRIIベクター（Invitrogen, San Diego, CA）のいずれかにサブクローニングし、そして配列決定した。配列は、配列番号11～配列番号86に提供された。単離した79の配列のうち、67は新規であることが見出された（配列番号11～26および28～77）（図6～20もまた参照のこと）。

B15Ag1抗原（配列番号27で提供された本来の同定された部分的配列）のための伸張されたDNA配列（配列番号290）をさらなる研究で得た。上記に記載されるように、ジーンバンクにおける配列と、配列番号290の配列との比較が、公知のヒト-Aクチン遺伝子に対する相同性を示した。

引き続く研究によって、さらなる146配列（配列番号142-289）が同定され、そのうち115は、新規のようである（配列番号142、143、146～152、154～166、168～176、178～192、

10

20

30

40

50

194～198、200～204、206、207、209～214、216、218、219、221～240、243～245、247、250、251、253、255、257～266、268、269、271～273、275、276、278、280、281、284、288および291）。本発明者らの知識の限りでは、以前に同定された配列でこれまでに、正常乳房組織においてよりもヒト乳房腫瘍組織において、より大きいレベルで発現されることが示されたものはない。

さらなる研究において、6つの異なるスプライス形態（それぞれの種々のスプライス形態は、わずかに異なるバージョンのB11Ag1コードフレームを含む）のB11Ag1抗原を単離した。スプライス結合配列は、種々のパターンおよび配置において種々のスプライス形態を構成する、個々のエキソンを定義する。プライマーを、以下に記載するようなRT-PCRを使用して、各エキソンの発現パターンを試験するために設計した。各エキソンが、本来のB11A g1クローンと同じ発現パターンを示し、発現は乳房腫瘍、前立腺および精巣特異的であることが見出された。単離されたタンパク質をコードするエキソンについて決定されたcDNA配列を、それぞれ配列番号292～297に提供する。
10

実施例 2

ヒトゲノムDNAからのB18Ag1 DNAの調製

本実施例は、ヒトゲノムDNAからの増幅によるB18Ag1 DNAの調製を例示する。

B18Ag1 DNAは、20pmolのB18Ag1特異的プライマー、500pmolのdNTP、および1単位のTaq DNAポリメラーゼ（Perkin Elmer, Branchburg, NJ）を用いて、250ngのヒトゲノムDNAから以下の増幅パラメーターを用いて調製され得る：94°での30秒間の変性、30秒間の60°から42°まで2サイクル毎に2°の増分でのタッチダウンアニーリング、および30秒間の72°
20の伸長。最後の増分（42°アニーリング温度）は、25回サイクルさせるべきである。プライマーを、コンピューター分析を用いて選択した。合成されたプライマーは、B18Ag1-1、B18Ag1-2、B18Ag1-3、およびB18Ag1-4であった。用いられ得るプライマー対は、1+3、1+4、2+3、および2+4である。

ゲル電気泳動後、B18Ag1 DNAに対応するバンドを切り出し、そして適切なベクターにクローン化し得る。

実施例 3

乳房腫瘍cDNAからのB18Ag1 DNAの調製

本実施例は、ヒト乳房腫瘍cDNAからの増幅によるB18Ag1 DNAの調製を例示する。

第一鎖cDNAを、最終容量30μl中の500ngのポリA+RNA、200pmolのプライマー（T）₁₂AG（すなわち、TTT TTT TTT TTT AG）（配列番号130）、1×第一鎖逆転写酵素緩衝液、6.7mM DTT、500mmol dNTP、および1単位のAMVまたはMMLV逆転写酵素（例えば、Gibco-BRL（Grand Island, NY）のような任意の供給業者から）を含有する反応混合物中のヒト乳房腫瘍組織から調製されたRNAから合成する。第一鎖合成後、cDNAを約25倍希釈し、そして1μlを実施例2に記載されるように増幅のために使用する。いくつかのプライマー対は、転写物の不均一な集団を生じ得るが、プライマーB18Ag1-2（5' ATG GCT ATT TTC GGG GGC TGA CA）（配列番号126）およびB18Ag1-3（5' CCG GTA TCT CCT CGT GGG TAT T）（配列番号127）は、単一の151bp増副産物を生じる。
30

実施例 4

B18Ag1のB細胞およびT細胞エピトープの同定

本実施例は、B18Ag1エピトープの同定を例示する。

B18Ag1配列を、種々のコンピューターアルゴリズムを用いてスクリーニングし得る。B細胞エピトープを決定するために、Hopp, Prog. Clin. Biol. Res. 172B:367-77 (1985)、または代わりにCeaseら、J. Exp. Med. 164:1779-84 (1986) もしくはSpougeら、J. Immunol. 138:204-12 (1987) の方法を用いて、配列を疎水性および親水性値についてスクリーニングし得る。さらなるクラスII MHC（抗体またはB細胞）エピトープを、AMPHI（例えば、Margalitら、J. Immunol. 138:2213 (1987)）のようなプログラムまたはRothbardおよびTaylor（例えば、EMBO J. 7:93 (1988)）の方法を用いて推定し得る。

一旦ペプチド（15～20アミノ酸長）がこれらの技術を用いて同定されると、個々のペプチドを、自動化ペプチド合成装置（Perkin Elumar Applied Biosystems Division, Foster C
50

ity, CA) のような製造業者から入手可能) および Merrifield 合成のような技術を用いて合成し得る。合成の後、ペプチドを用いて、正常または乳癌患者のいずれかから回収した血清をスクリーニングし、乳癌患者がそのペプチドと反応性の抗体を保有するか否かを決定し得る。乳癌患者におけるこのような抗体の存在は、問題の特定の B 細胞エピトープの免疫原性を確認する。ペプチドはまた、インビオでの免疫化後に、その血清学的または体液性免疫を動物(マウス、ラット、ウサギ、チンパンジーなど)中に生成する能力について試験され得る。このような免疫化後のペプチド特異的抗血清の生成は、問題の特定の B 細胞エピトープの免疫原性をさらに確認する。

T 細胞エピトープを同定するために、B18Ag1配列を、HLAクラスI MHC分子(例えば、Rammenseeら、Immunogenetics 41:178-228(1995)を参照のこと)に結合し得るB18Ag1配列内の8~10アミノ酸モチーフを同定する際に有用な異なるコンピューターアルゴリズムを用いてスクリーニングし得る。合成後、このようなペプチドを、標準的な結合アッセイ(例えば、Setteら、J. Immunol. 153:5586-92(1994))を用いて、クラスI MHCに結合するその能力について試験し得、そしてより重要なことには、例えば、Bakkerら、Cancer Res. 55:5330-34(1995); Visserenら、J. Immunol. 154:3991-98(1995); Kawakamiら、J. Immunol. 154:3961-68(1995); および Kastら、J. Immunol. 152:3904-12(1994)の方法を用いて、患者または正常末梢単核細胞のインビトロ刺激後の抗原反応性細胞傷害性T細胞を生成するその能力について試験し得る。インビトロペプチド刺激後の自己(同一のクラスI MHC分子を保有する)腫瘍細胞を死滅させ得るT細胞の首尾良いインビトロ生成は、B18Ag1抗原の免疫原性をさらに確認する。さらに、このようなペプチドを用いて、マウスペプチドおよびB18Ag1反応性細胞傷害性T細胞を、特定のヒトMHCクラスIハプロタイプの発現についてトランスジェニックにされたマウスでのインビオ免疫化の後に、生成し得る(Vitielloら、J. Exp. Med. 173:1007-15(1991))。

推定のB18Ag1 B 細胞および T 細胞エピトープの代表的なリスト(推定のHLAクラスI MHC結合抗原に従って分析した)を以下に示す:

推定Thモチーフ(B細胞エピトープ) (配列番号131~133)

SSGGRTFDDFHRYLLVGI
QGAAQKPINLSKXIEVVQGHDE
SPGVFLEHLQEAYRIYTPFDLSA

推定HLA A2.1モチーフ(T細胞エピトープ) (配列番号134~140)

YLLVGIQGA
GAAQKPINL
NLSKXIEVV
EVVQGHDES
HLQEAYRIY
NLAFVAQAA
FVAQAAPDS

実施例 5

ディファレンシャルディスプレイPCRによって発見された乳房腫瘍遺伝子の特徴付け
ディファレンシャルディスプレイPCRによって発見された乳房腫瘍遺伝子の特異性および感受性をRT-PCRを用いて決定した。この手順は、乳房腫瘍遺伝子mRNA発現の迅速な評価を半定量的に大量のRNAを使用せずに可能にした。遺伝子特異的プライマーを用いて、種々の組織(8つの乳房腫瘍、5つの正常乳房、2つの前立腺腫瘍、2つの直腸腫瘍、1つの肺腫瘍、および14の他の正常成人ヒト組織(正常前立腺、直腸、腎臓、肝臓、肺、卵巣、

10

20

30

40

50

臍臍、骨格筋、皮膚、胃、および精巣を含む) 中のmRNA発現レベルを試験した。RT-PCRの半定量的性質を確認するために、試験される組織の各々について アクチンを内部標準として用いた。第一鎖cDNAの連続希釈物を調製し、そして アクチン特異的プライマーを用いるRT-PCRアッセイを行った。次いで、 アクチンテンプレート線型範囲 (linear range) 増幅を可能にする希釈(これは最初のコピー数の差異を反映するのに十分感受性であった)を選択した。この条件を用いて、 アクチンレベルを各組織からの各逆転写反応について決定した。DNA夾雜をDNase処理によって、 および逆転写酵素の添加をせずに調製された第一鎖cDNAを用いた場合は陰性の結果を保証することによって最小にした。

遺伝子特異的プライマーを用いて、 mRNA発現レベルを種々の組織において決定した。現在までに、 38の遺伝子がRT-PCRによって首尾良く試験されており、 そのうちの 5つ (B15AG-1、 B31GA1b、 B38GA2a、 B11A1aおよびB18AG1a) が乳房腫瘍に対して良好な特異性および感受性を示す。図21Aおよび21Bは、 これらの遺伝子のうち 3つについての結果を示す：B15AG-1 (配列番号27)、 B31GA1b (配列番号148) およびB38GA2a (配列番号157)。表Iは、 正常乳房組織および乳房腫瘍、 ならびにまた他の組織において試験された全ての遺伝子の発現レベルを要約する。

表I

種々の組織で発現される乳房癌抗原のパーセント

乳房組織	乳房腫瘍で過剰発現される	84%
	正常および腫瘍で同等に発現される	16%
他の組織	乳房細胞で過剰発現されるが、 任意の正常組織ではされない	9%
	乳房細胞で過剰発現されるが、 いくつかの正常組織ではされない	30%
	乳房細胞で過剰発現されるが、 全ての他の組織ではされない	61%

10

20

30

以上から、 本発明の特定の実施態様が本明細書中で例示の目的で記載されたが、 種々の改変が本発明の精神および範囲から逸脱することなく行われ得ることが認識される。

配列表

(1) 一般的情報：

(i) 出願人：フルダキス、トニー エヌ.

スミス、ジョン エム.

リード、スティーブン ジー.

(ii) 発明の名称：乳癌の処置および診断のための組成物および方法

(iii) 配列数：297

40

(iv) 連絡住所：

(A) 名称：シード アンド ベリー エルエルピー

(B) 番地：コロンビア センター 6300, フィフス アベニュー 701

(C) 市：シアトル

(D) 州：ワシントン

(E) 国：アメリカ合衆国

(F) 郵便番号：98104-7092

(v) コンピューター読み出し形態：

(A) 媒体型：フロッピー ディスク

(B) コンピューター：IBM PC 互換用

50

(C) OS : PC-DOS/MS-DOS

(D) ソフトウェア : パテントイント リリース #1.0 , バージョン #1.30

(vi) 現在の出願データ :

(A) 出願番号 :

(B) 出願日 : 1997年4月4日

(C) 分類 :

(viii) 代理人 / 事務所情報 :

(A) 氏名 : マキ , デイビッド ジェイ .

(B) 登録番号 : 31,392

(C) 照会 / 記録番号 : 210121.419C2

10

(ix) 電話回線情報 :

(A) 電話 : (206) 622-4900

(B) テレファックス : (206) 682-6031

(2) 配列番号 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 363 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ix) 配列の特徴 :

20

(A) 特徴を表す記号 : CDS

(B) 存在位置 : 1..363

(xi) 配列 : 配列番号 1 :

```

TTA GAG ACC CAA TTG GGA CCT AAT TGG GAC CCA AAT TTC TCA AGT GGA
Leu Glu Thr Gln Leu Gly Pro Asn Trp Asp Pro Asn Phe Ser Ser Gly
 1           5           10          15

```

48

```

GGG AGA ACT TTT GAC GAT TTC CAC CGG TAT CTC CTC GTG GGT ATT CAG
Gly Arg Thr Phe Asp Asp Phe His Arg Tyr Leu Leu Val Gly Ile Gln
 20          25          30

```

96

```

GGA GCT GCC CAG AAA CCT ATA AAC TTG TCT AAG GCG ATT GAA GTC GTC
Gly Ala Ala Gln Lys Pro Ile Asn Leu Ser Lys Ala Ile Glu Val Val
 35          40          45

```

144

30

```

CAG GGG CAT GAT GAG TCA CCA GGA GTG TTT TTA GAG CAC CTC CAG GAG
Gln Gly His Asp Glu Ser Pro Gly Val Phe Leu Glu His Leu Gln Glu
 50          55          60

```

192

```

GCT TAT CGG ATT TAC ACC CCT TTT GAC CTG GCA GCC CCC GAA AAT AGC
Ala Tyr Arg Ile Tyr Thr Pro Phe Asp Leu Ala Ala Pro Glu Asn Ser
 65          70          75          80

```

240

```

CAT GCT CTT AAT TTG GCA TTT GTG GCT CAG GCA GCC CCA GAT AGT AAA
His Ala Leu Asn Leu Ala Phe Val Ala Gln Ala Ala Pro Asp Ser Lys
 85          90          95

```

288

40

```

AGG AAA CTC CAA AAA CTA GAG GGA TTT TGC TGG AAT GAA TAC CAG TCA
Arg Lys Leu Gln Lys Leu Glu Gly Phe Cys Trp Asn Glu Tyr Gln Ser
100          105         110

```

336

```

GCT TTT AGA GAT AGC CTA AAA GST TTT
Ala Phe Arg Asp Ser Leu Lys Gly Phe
 115          120

```

363

(2) 配列番号 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 121 アミノ酸

50

(B)型：アミノ酸

(D) トポロジー：直鎖状

(i i) 配列の種類 : タンパク質

(xi) 配列 : 配列番号 2 :

Leu Glu Thr Gln Leu Gly Pro Asn Trp Asp Pro Asn Phe Ser Ser Gly
 1 5 10 15
 Gly Arg Thr Phe Asp Asp Phe His Arg Tyr Leu Leu Val Gly Ile Gln
 20 25 30
 Gly Ala Ala Gln Lys Pro Ile Asn Leu Ser Lys Ala Ile Glu Val Val
 35 40 45
 Gln Gly His Asp Glu Ser Pro Gly Val Phe Leu Glu His Leu Gln Glu
 50 55 60
 Ala Tyr Arg Ile Tyr Thr Pro Phe Asp Leu Ala Ala Pro Glu Asn Ser
 65 70 75 80
 His Ala Leu Asn Leu Ala Phe Val Ala Gln Ala Ala Pro Asp Ser Lys
 85 90 95
 Arg Lys Leu Gln Lys Leu Glu Gly Phe Cys Trp Asn Glu Tyr Gln Ser
 100 105 - 110
 Ala Phe Arg Asp Ser Leu Lys Gly Phe
 115 120

(2) 配列番号 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1101 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 :

TCTTAGAAC	TTCATACCCC	GAACCTCTGG	GAAAACTTA	ATCAGTCACC	TACAGTCTAC
CACCCATT	GGAGGAGCAA	AGCTACCTCA	GCTCCTCCGG	AGCCGTTTA	AGATCCCCCA
TCTTCAAAGC	CTAACAGATC	AAGCAGCTCT	CCGGTGCACA	ACCTGCGCCC	AGGTAAATGC
CAAAAAAAGGT	CCTAAACCCA	GCCCCAGGCCA	CCGTCTCCAA	GAAAACTCAC	CAGGAGAAAA
GTGGGAAATT	GACTTACAG	AAGTAAAACC	ACACCGGGCT	GGGTACAAAT	ACCTCTAGT
ACTGGTAGAC	ACCTCTCTG	GATGGACTGA	AGCATTTGCT	ACCAAAAACG	AAACTGTCAA
TATGGTAGTT	AAGTTTTTAC	TCAATGAAAT	CATCCCTCGA	CGTGGGCTGC	CTGTTGCCAT
AGGGTCTGAT	AATGGAACGG	CCTTCGCCTT	GTCTATAGTT	TAATCAGTCA	GTAAGGCCTT
AAACATTCAA	TGGAAGCTCC	ATTTGTGCCTA	TCGACCCAGA	GCTCTGGGCA	AGTAGAACGC
ATGAACTGCA	CCCTAAAAAA	ACACTCTTAC	AAAAATAATC	TTAAAAACCG	GTGTTAATTG
TGTTAGTCTC	CTTCCCTTAG	CCCTACTTAC	AGTTAAGGTG	CACCCCTTAC	TGGCTGGGT
TCTTTACCTT	TTGAAATCAT	NTTTNGGAAG	GGGCTGCCTA	TCTTNTCTTA	ACTAAAAAAN
GCCCCATTGG	CAAAATTTC	NCAACTAATT	TNTACGTNCC	TACGTCTCCC	CAACAGGTAN
AAAAAATCTNC	TGCCCTTTTC	AAGGAACCAT	CCCATCCATT	CCTNAACAAA	AGGCCTGCN
TTCTTCCCCC	AGTTAACTNT	TTTTNTTAA	AATTCCAAA	AAANGAACCN	CCTGCTGGAA
AAACNCCCCC	CTCCAANCCC	CGGCCNAAGN	GGAAGGTTCC	CTTGAATCCC	NCCCCNCNA
ANGGCCGGA	ACCNTTAAAN	TNGTTCCNGG	GGGTNNGGCC	TAAGAAGCCN	ATTTGGTAAA
CCTANAAAATT	TTTTCTTTTN	TAAGAACCCAC	NNTTTNNNTT	TTCTTAAACA	AAACCCCTNTT
TNTAGNANCN	TATTTCCCNC	C			

(2) 配列番号 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1087 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

TCTAGAGCTG CGCCTGGATC CCGCCACAGT GAGGAGACCT GAAGACCAGA GAAAACACAG	60
CAAGTAGGCC CTTTAAACTA CTCACCTGTG TTGTCTCTA ATTTATTCTG TTTTATTTTG	120
TTTCCATCAT TTTAAGGGGT TAAAATCATC TTGTCAGAC CTCAGCATAT AAAATGACCC	180
ATCTGTAGAC CTCAGGCTCC AACCATAACCC CAAGAGTTGT CTGGTTTTGT TTAATTACT	240
GCCAGGTTTC AGCTGCAGAT ATCCCTGGAA GGAATATTCC AGATTCCCTG AGTAGTTCC	300
AGGTTAAAAT CCTATAGGCT TCTTCTGTGT TGAGGAAGAG TCCCTGTCAG AGAAAAACAT	360
GATTTGGAT TTTTAACCTT AATGCTTGTG AAACGCTATA AAAAAAATT TCTACCCCTA	420
GCTTTAAAGT ACTGTTAGTG AGAAAATTAAA ATTCCCTCAG GAGGATTAAA CTGCCAITTC	480
AGTTACCCCTA ATTCCAAATG TTTTGGTGGT TAGAATCTTC TTAATGTTG TTGAGAAGT	540
GTTTTATATT TTCCCACNA GATAAATTCT CTCNCNCCTT NNTTTTTNTN CTNNNTTTTT	600
AAAACGGANT CTTGCTCCGT TGTCCANGCT GGGAAATTNN TTTGGCCAA TCTCCGCTNC	660
CTTGCAANAA TNCTGCNTCC CAAAAATTACC NCCTTTTCC CACCTCCACC CCNNNGAATT	720
ACCTGGAATT ANAGGGCCCC NCCCCCCC CGGCTAAATT GTTTTGTGT TTAGTAAAAA	780
ACGGGTTTC TGTTTGTGTT AGGATGGCCC ANNTCTGACC CCNTNATCNT CCCCTCNGC	840
CCTCNAATNT TNGGNNNTANG GCCTTACCCCC CCCNGNNNGTT TTTCCCTCCAT TNAAAATTTC	900
TNTGGANTCT TGAATNNCGG GTTTCCCTT TTAAACCNT TTTTTTTTN NNNCCCCCAN	960
TTTNCCCTCC CCCNTNNTA ANGGGGGTTT CCCAANCCGG GTCCNCCCC ANGTCCCCAA	1020
TTTTCTCCC CCCCCCTCTT TTTCTTNC CCCAAAANTC CTATCTTTC CTNNAAATAT	1080
CNANTNT	1087

(2) 配列番号 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1010 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 :

TCTAGACCAA GAAATGGGAG GATTTTAGAG TGACTGATGA TTTCTCTATC ATCTGCAGTT	60
AGTAAACATT CTCCACAGTT TATGAAAAA GTAACAAAAC CACTGCAGAT GACAAACACT	120
AGGTAACACA CATACTATCT CCCAAATACC TACCCACAAG CTCACAAATT TAAACTGTT	180
AGGATCACTG GCTCTAATCA CCATGACATG AGGTCAACCAC CAAACCATCA AGCGCTAAC	240
AGACAGAATG TTTCCACTCC TGATCCACTG TGTGGGAAGA AGCACCGAAC TTACCCACTG	300
GGGGGCTGC NTCAANAA AAGCCCATGC CCCCCGGGTT NCCTTNAAC CGGAACGAAT	360
NAACCCACCA TCCCCACANC TCCTCTGTTC NTGGGGCTG CATCTTGTGG CCTCMTNTNC	420
TTTNGGGGAN ACNTGGGAA GGTACCCAT TTCNTGACC CCNCNANAAA ACCCCNGTGG	480
CCCTTTGCC TGATTNCNT GGGCCTTTTC TCTTTCCCT TTTGGGTGT TAAATTCCC	540
AATGTCCCCN GAACCTCTC CNTNCTGCC AAAACTTACC TAAATTNCTC NCTANGNNNT	600
TTCTGGTGT TNCTTTCAA AGGTNACCTT NCCTGTCAN NCCCNACNAA AATTNTTCC	660
NTATNNNTGGN CCCNNAAAAA NNATCNCC CNAATTGCC GAATTGGTN GGTTTTCCCT	720
NCTGGGGAA ACCCTTTAAA TTCCCCCTT GGCCGGCCCC CCTTTTTTCC CCCCTTNGA	780
AGGCAGGNGG TTCTTCCGA ACTTCCAATT NCAACAGCCN TGCCCATTGN TGAAACCCCTT	840
TTCTTAAAT TAAAAATAN CCGGTTNNNG NNGGCCTCTT TCCCCCTCCNG GNGGGNNGNG	900
AAANTCCCTA CCCNAAAAA GGTGCTTAG CCCCCNGTCC CCACTCCCCC NGGAAAAATN	960
AACCTTTCTN AAAAAGGAA TATAANTTN CCACTCCTN GTTCTCTTC	1010

(2) 配列番号 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 950 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 6 :

10

20

30

40

TCTAGAGCTC GCGGCCGCGA GCTCTAATAC GACTCACTAT AGGGCGTCGA CTCGATCTCA	60
GCTCACTGCA ATCTCTGCCA CGGGGGTCAT GCGATTCTCC TGCCTCAGCC TTCCAAGTAG	120
CTGGGATTAC AGGCGTGCAA CACCACACCC GGCTAAATTT GTATTTTAA TAGAGATGGG	180
GTTCCTCCCTT GTGGGCCANN ATGGTCTCNA ACCCTGACC TCNNNGTGTAC CCCCNCCCN	240
NGANCTCNNA CTGCTGGGGA TNNGCGNNNN NNNCTCCCN NCNCNNNNN NCNCNNNTCCN	300
TNNTCTTMC TCNNNNNNNNN CNNTCTNCC NNCTCTCNC CNNNTNTNT CNNCNCCNN	360
CNNNCNCNT NCCNCNNNT TCNCNTCCN TNTCCNNCNN NNTCCNNCNN CNNNCNTNN	420
CCNNTACNTC NTNNNCNNNT CCNTCTNTNN CCTCCNNNT CNCTNCNT INTCTCCTCN	480
NTNNNNNNCT CCNNNNNTCT CNTCNCNNCN TNCCCTCNCN NCCNCNCNC NCCTCNCNC	540
CTNNNTTNNN CNNCNNTCC NTNCNTTCN NNTCCNNNN CNNCNCNCN NNCNTNTTC	600
CCNCCNNNTTC CTTNCNCNTN NNTNTCNCN CNCNTCCNNT TTTCNTCTCT NNTCCCNNC	660
TCNNNTCNCC CNNNTCCNCC CCCNCCTNT CTCTCNCNC NNTNNNTNTN NNCNTCCNC	720
TNTCNCNTTC NTCNNTCNT TNCTNTCNCN NNCNTNCNC TNCCNTNTNT CTTNNTCNCN	780
TCNCNTNTCN CCNTCCNTN CTNTCTCCN TNTCCPTCCC CTCNCCTNCT CNTTCNCNC	840
CCNNNTNTNTN TNNGCCNNN NCTNNNCNNC CNTCNTTCCN TCTCTNCTNN NNNTNNCCTC	900
NNCCNTNCC CTNNTCNCT NCTNNTACCN TNCTNCTCCN TCTTCCTTC	950

(2) 配列番号 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1086 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 :

TCTAGAGCTC GCGGCCGCGA GCTCAATTAA CCCTCACTAA AGGGAGTCGA CTCGATCAGA	60
CIGTTACTGT GTCTATGTAG AAAGAAGTAG ACATAAGAGA TTCCATTITG TTCTGTACTA	120
AGAAAAAATTC TTCTGCCTTG AGATGCTGTT AATCTGTAAC CCTAGCCCCA ACCCTGTGCT	180
CACAGAGACA TGTGCTGTT TGACTCAAGG TTCAATGGAT TTAGGGCTAT GCTTGTAA	240
AAAAGTGCTT GAAGATAATA TGCTTGTAA AAGTCATCAC CATTCTCTAA TCTCAAGTAC	300
CCAGGGACAC AATACACTGC GGAAGGCCGC AGGGACCTCT GTCTAGGAAA GCCAGGTATT	360
GTCCAAGATT TCTCCCCATG TGATAGCCTG AGATATGGCC TCATGGGAAG GGTAAGACCT	420
GAETGTCCCC CAGCCCGACA TCCCCCAGCC CGACATCCCC CAGCCCGACA CCCGAAAAGG	480
GTCTGTGCTG AGGAAGATTA NTAAGAGG AAGGCTCTTT GCATTGAAGT AAGAAGAAGG	540
CTCTGTCTCC TGCTCGTCCC TGGGCAATAA AATGTCTTGG TGTTAACCC GAATGTATGT	600
TCTACTTACT GAGAATAGGA GAAAACATCC TTAGGGCTGG AGGTGAGACA CCCTGGCGGC	660
ATACTGCTCT TTAATGCACG AGATGTTTGT NTAATTGCCA TCCAGGGCCA NCCCCCTTCC	720
TTAACTTTTT ATGANACAAA AACTTTGTT NCTTTTCCTG CGAACCTCTC CCCCTATTAN	780
CCTATTGGCC TGCCCCATCCC CTCCCCAAAN GGTGAAAANA TGTTCTAAA TNCGAGGGAA	840
TCCAAAACNT TTTCCCGTTG GTCCCCCTTC CAACCCCGTC CCTGGGCCNN TTTCTCCCC	900
AACNTGTCCC GGNTCTTCN TTCCCNCCCC CTTCCNGAN AAAAACCCCC GTNTGANGGN	960
CCCCCCTCAA ATTATAACCT TTCCNAAACA AANNGGTTCN AAGGTGGTTT GNTTCCGGTG	1020
CGGCTGGCCT TGAGGTCCCC CCTNCACCCC AATTGGAAN CCNGTTTTT TTATTGCCCN	1080
NTCCCC	1086

(2) 配列番号 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1177 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 :

40

NCCNTTTAGA	TGTTGACAAN	NTAAACAAGC	NGCTCAGGCA	GCTGAAAAAA	GCCACTGATA	60
AAGCATCCTG	GAGTATCAGA	GTITACTGTT	AGATCAGCCT	CATTTGACTT	CCCCCTCCCAC	120
ATGGTGTAA	AATCCAGCTA	CACTACTTCC	TGACTCAAAC	TCCACTATTTC	CTGTTCATGA	180
CTGTCAGGAA	CTGTTGGAAA	CTACTGAAAC	TGGCCGACCT	GATCTTCAAA	ATGTGCCCT	240
AGGAAAGGTG	GATGCCACCG	TGTTCACAGA	CAGTACCNCC	TTCCCTCGAGA	AGGGACTACG	300
AGGGGCCGGT	GCANCTGTTA	CCAAGGAGAC	TNATGTGTTG	TGGGCTCAGG	CTTTACCANC	360
AAACACCTCA	NCNCNAAGG	CTGAATTGAT	CGCCCTCACT	CAGGCTCTCG	GATGGGGTAA	420
GGGATATTAA	CGTTAACACT	GACAGCAGGT	ACGCCCTTGC	TACTGTGCAT	GTACGTGGAG	480
CCATCTACCA	GGAGCGTGGG	CTACTCACTC	GGCAGGTGGC	TGTNATCCAC	TGTAAANGGA	540
CATCAAAAGG	AAAACNNGGC	TGTTGCCCGT	GGTAACCANA	AAACTGATCN	NCAGCTCNAA	600
GATGCTGTGT	TGACTTTAC	TCNCNCCTCT	AAACACTTGCT	GCCCACANTC	TCCTTTCCCA	660
ACCAAGATCTG	CCTGACAATC	CCCATACTCA	AAAAAAAAN	AAANACTGGCC	CCGAACCCNA	720
ACCAATAAAA	ACGGGGGANGG	TNGGTNGANC	NNCCTGACCC	AAAAATAATG	GATCCCCCGG	780
GCTGCAGGAA	TTCAATTCAN	CCTTATCNAT	ACCCCCAACN	NGGNNGGGGG	GGCCNGTNCC	840
CATTNCCCT	NTATTNATTTC	TTTNNNCCCCC	CCCCCGGCNT	CTTTTTTNAA	CTCGTGAAG	900
GGAAAACCTG	NCTTACCAAN	TTATCNCTG	GACCNTCCCC	TTCCNCGGTN	GNTTANAAAA	960
AAAAGCCNC	ANTCCNTCC	AAAATTGCA	CNGAAAGGNA	AGGAATTAA	CCTTTATTTT	1020
TTNNTCCTT	ANTTGTNNN	CCCCCTTTTA	CCCAGGCAGA	CNGCCATCNT	TTAANAAAAA	1080
AAANAGAANG	TTTATTTTC	CTTNGAACCA	TCCCATAATANA	AANCACCCGC	NGGGGAACGG	1140
GGNGGNAGGC	CNCTCACCCCC	CTTNTGTNG	GNNGGN			1177

(2) 配列番号 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1146 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 9 :

NCCNNNTNNNT	GATGTTGTCT	TTTTGGCCTC	TCTTTGGATA	CTTTCCCTCT	CTTCAGAGGT	60
GAAAAGGGTC	AAAAGGAGCT	TTTGACAGTC	ATCCCAGGTG	GGCCAATGTG	TCCAGAGTAC	120
AGACTCCATC	AGTGAGGTCA	AAGCCTGGGG	CTTTTCAGAG	AAGGGAGGAT	TATGGGTTTT	180
CCAATTATAC	AACTCAGAAG	TAGAAAGAAG	GGACATAAAC	CAGGAAGGGG	GTGGAGCACT	240
CATCACCCAG	AGGGACTTGT	GCCTCTCTCA	GTGGTAGTAG	AGGGGCTACT	TCCTCCCACC	300
ACGGTTGCAA	CCAAGAGGCA	ATGGGTGATG	AGCCTACAGG	GGACATANCC	GAGGAGACAT	360
GGGATGACCC	TAAGGGAGTA	GGCTGGTTT	AAGGCGGTGG	GACTGGGTGA	GGGAAACTCT	420
CCTCTTCTTC	AGAGAGAAGC	AGTACAGGGC	GAGCTGAACC	GGCTGAAGGT	CGAGGCGAAA	480
ACACGGTCTG	GCTCAGGAAG	ACCTTGGAAAG	AAAATTATG	AATGGTGCAT	GAATGGAGCC	540
ATGGAAGGGG	TGCTCCTGAC	CAAACTCAGC	CATTGATCAA	TGTTAGGGAA	ACTGATCAGG	600
GAAGCCGGGA	ATTCATTAA	CAACCCGCCA	CACAGCTTGA	ACATTGTGAG	GTTCAGTGAC	660
CCTTCAAGGG	GCCACTCCAC	TCCAACTTTG	GCCATTCTAC	TTTGCNAAT	TTCCAAAAC	720
TCCTTTTTTA	AGGCCGAATC	CNTANTCCT	NAAAAACNAA	AAAAAATCTG	CNCCTAITCT	780
GGAAAAGGCC	CANCCCTTAC	CAGGCTGGAA	GAAATTTCNC	CTTTTTTTT	TTTTGAAGG	840
CNTTTNTTAA	ATTGAACCTN	AATTCCNCCC	CCCAAAAAAA	AACCCNCNG	GGGGCGGGAT	900
TTCCAAAAAC	NAATTCCCTT	ACCAAAAAAC	AAAAACCCNC	CCTTNTTCCC	TTCCNCCTN	960
TTCTTTAAT	TAGGGAGAGA	TNAAGCCCCC	CAATTCCNG	GNCTNGATNN	GTTCCCCCCC	1020
CCCCCATT	CCNAAACTTT	TTCCCACNCA	GGAAANCCNCC	CTTTTTTNG	GTCNGATTNA	1080
NCAACCTTCC	AAACCATT	TCCNNAAAAA	NTTGNTNGG	NGGGAAAAAN	ACCTNNTTTT	1140
ATAGAN						1146

(2) 配列番号 10 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 545 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 10 :

CTTCATTGGG TACGGGCCCG CTCGAGGTG ACGGTATCGA TAAGCTTGAT ATCGAATTCC	60
TGCAGCCCGG GGGATCCACT AGTTCTAGAG TCAGGAAGAA CCACCAACCT TCCTGATTTT	120
TATTGGCTCT GAGTTCTGAG GCCAGTTTC TTCTTCTGTT GAGTATGCGG GATTGTCAGG	180
CAGATCTGGC TGTGGAAAGG AGACTGTGGG CAGCAAGTTT AGAGGCCTGA CTGAAAGTCA	240
CACTGCATCT TGAGCTGCTG AATCAGCTTT CTGGTTACCA CGGGCAACAG CCGTGTTC	300
CTTTGATGT CCTTTACAGT GGAAITACAGC CACCTGCTGA GGTGAGTAGC CCACGCTCCT	360
GGTAGATGGC TCCACGTACA TGACAGTAG CAAAGGCGTA CCTGCTGTC GTGTTAACGT	420
TAATATCCCT ACCCCATCGG AGAGCCTGAG TGAGGGCGAT CAATTCAAGCC CTTTTGTGCT	480
GAGGTGTTTG CTGGTTAACGC CCTGAACCCA CAACACATCT GTCTCCATGG TAACAGCTGC	540
ACCGG	545

(2) 配列番号 1 1 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 196 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 1 :

TCTCCTAGGC TGGGCACAGT GGCTCATACC TGTAATCCTG ACCGTTTCAG AGGCTCAGGT	60
GGGGGGATCG CTTGAGCCCA AGAATTCAAG ACTAGTCTGG GTAACATAGT GAGACCCATAT	120
CTCTACGAAA AAATAAAAAAA ATGAGCCTGG TGTAGTGGCA CACACCAGCT GAGGAGGGAG	180
AATCGAGCCT AGGAGA	196

20

(2) 配列番号 1 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 388 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 2 :

TCTCCTAGGC TTGGGGCTC TGACTAGAAA TTCAAGGAAC CTGGGATTCA AGTCCAACIG	60
TGACACCAAC TTACACTGTG GNCTCCAATA AACTGTTCT TTCTTATTCC CTCTCTATTA	120
AATAAAATAA GGAAAACGAT GTCTGTGTAT AGCCAAGTCA GNTATCCTAA AAGGAGATAC	180
TAAGTGACAT TAAATATCAG AATGTAAAAC CTGGGAACCA GGTTCCTCAGC CTGGGATTAA	240
ACTGACAGCA AGAAGACTGA ACAGTACTAC TGTGAAAAGC CCGAAGNGC AATATGTTCA	300
CTCTACCGTT GAAGGATGGC TGGGAGAATG AATGCTCTGT CCCCCAGTCC CAAGCTCACT	360
TACTATACCT CCTTTATAGC CTAGGAGA	388

30

(2) 配列番号 1 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 337 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 3 :

TAGTAGTTGC CTATAATCAT GTTTCTCATT ATTTTACAT TTTATTAACC AATTCTGTT	60
TACCTGAAA AATATGAGGG AATATATATGA AACAGGGAGG CAATGTTCA ATAATTGATC	120
ACAAGATATG ATTTCTACAT CAGATGCTCT TTCTTCTCCT GTTATTTCC TTTTTATTC	180
GGTTGTGGGG TCGAATGTAA TAGCTTGTGT TCAAGAGAGA GTTTGGCAG TTTCTGTAGC	240
TTCTGACACT GCTCATGTCT CCAGGCATCT ATTTGCACTT TAGGAGGTGT CGTGGGAGAC	300
TGAGAGGTCT ATTTTTCCA TATTTGGCAG ACTACTA	337

40

(2) 配列番号 1 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 571 塩基対

(B) 型 : 核酸

50

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 :

TAGTAGTTGC CATACTGTC CTTTCCATT ATTAAACCCC CACCTGAACG GCATAAA	ACTG	60
AGTGTTCAAGC TGGTGTCCCC TACTGTAAAC AATAAGGAGA CTTTGCTCCT CATTAAACC		120
AAAATCATAT TTCACTATTTT ACGCTCGAGG GTTTTACCG GTCCTTTTTT ACACCTCTTA		180
AAACAGTTTT TAAGTCGTTT GGAACAAGAT ATTTTTCTT TCCTGGCAGC TTTAACATT		240
ATAGCAAATT TGTGTCTGGG GGACTGCTGG TCACTGTTTC TCACAGTTGC AAATCAAGGC		300
ATTGCAACC AAGAAAAAAA AATTTTTTG TTTTATTGAA AACTGGACCG GATAAACGGT		360
GTTGGAGCG GCTGCTGTAT ATAGTTTAA ATGGTTTATT GCACCTCCCTT AAGTTGCAC		420
TAITGGGGGG GGGGNTTTTG NATAGAAAGT NTTTANTCAC ANAGTCACAG GGACTTTNT		480
CTTTGGNNNA CTGAGCTAAA AAGGGCTGNT TTCGGGTGG GGGCAGATGA AGGCTCACAG		540
GAGGCCCTTC TCTTAGAGGG GGGAACTNCT A		571
		10

(2) 配列番号 1 5 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：548 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 5 :

TATATATTTA ATAACCTAAA TATATTTGAA TCACCCACTG GGGTGATAAG ACAATAGATA		60
TAAAAGTATT TCCAAAAAGC ATAACCAAA AGTATCATAAC CAAACCAAAT TCATACTGCT		120
TCCCCCACCC GCACTGAAAC TTCACCTTCT AACTGTCTAC CTAACCAAAT TCTACCCCTC		180
AAGTCTTTGG TGCGTGTCA CTACTCTTTT TTTTTTTTTT TTTNTTTTGG AGATGGAGTC		240
TGGCTGTGCA GCCCAGGGGT GGAGTACAAT GGCACAAACCT CAGCTCACTG NAACCTCCGC		300
CTCCCAGGTT CATGAGATTTC TCCTGNTTCA GCCTTCCCAG TAGCTGGGAC TACAGGTGTG		360
CATCACCATG CCTGGNTAAT CTTTTTNGT TTTNGGGTAG AGATGGGGGT TTTACATGTT		420
GGCCAGGNTG GTNTCGAACT CCTGACCTCA AGTGTCCAC CCACCTCAGG CTCCCAAAGT		480
GCTAGGATTA CAGACATGAG CCACTGNGCC CAGNCCTGGT GCATGCTCAC TTCTCTAGGC		540
AACTACTA		548
		20

(2) 配列番号 1 6 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：638 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 6 :

TTCCGTTATG CACATGCAGA ATATTCTATC GGTACTTCAG CTATTACTCA TTTGATGGC		60
GCAATCCAGC CCTATCCTCA AGATGAGTAT TTAGAAAGAA TTGATTTAGC GATAGACCAA		120
GCTGGTAAGC ACTCTGACTA CACGAAATTG TTCAGATGTG ATGGATTAT GACAGTTGAT		180
CTTGGAAAGA GATTATTAAG TGATTATTTT AAAGGAAATC CATTAAATCC AGAATATCTT		240
GGTTTAGCTC AAGATGATAT AGAAAATAGAA CAGAAAGAGA CTACAAATGA AGATGTATCA		300
CCAAC TGATA TTGAAAGAGCC TATAGTAGAA AATGAATTAG CTGCATTAT TAGCCTTACA		360
CATAGCGATT TTCTGTATGA ATCTTATATT CAGCCATCGA CATAGCATTA CCTGATGGC		420
AACCTTACGA ATAATAGAAA CTGGGTGCGG GGCTATTGAT GAATTCTACCC NCAGTAAATT		480
TGGATATNAC AAAATATAAC TCGATTGCAT TTGGATGATG GAATACTAAA TCTGGCAAAA		540
GTAACCTTTGG AGCTACTAGT AACCTCTCTT TTTGAGATGC AAAATTTCT TTTAGGGTTT		600
CTTATTCTCT ACTTTACGGA TATTGGAGCA TAACGGGA		638
		40

(2) 配列番号 1 7 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：286 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 7 :

50

ACTGATGGAT GTCGCCGGAG GCGAGGGGCC TTATCTGATG CTCGGCTGCC TGTTCGTGAT	60
GTGCGCGCG ATTGGGCTGT TTATCTCAA CACCGCCACG GCGGTGCTGA TGGCGCCTAT	120
TGCCCCTAGCG GCGGCGAAGT CAATGGGC GT CTCACCCSTAT CCTTTTGCCA TGGTGGTGGC	180
GATGGCGGCT TCGGC GGCGT TTATGACCCC GGTCTCCTCG CCGGTTAACCA CCCTGGTGCT	240
TGGCCCTGGC AAGTACTCAT TTAGCGATTG TGTAAAATA GGCGTG	286

(2) 配列番号 18 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 262 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 18 :

TCGGTCATAG CAGCCCCCTTC TTCTCAATT CATCTGTCAC TACCCTGGTG TAGTATCTCA	60
TAGCCTTACA TTTTTATAGC CTCCTCCCTG GTCTGTCCTT TGATTTTCCT GCCTGTAATC	120
CATATCACAC ATAATGCAA GTAAACATT CTAAAGTGTG GTTATGCTCA TGTCACTCCT	180
GTGNCAAGAA ATAGTTCCA TTACCGTCTT AATAAAATTG GGATTTGTTG TTTNCTATTN	240
TCACTCTTCA CCTATGACCG AA	262

(2) 配列番号 19 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 261 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 19 :

TCGGTCATAG CAAAGCCAGT GGTTTGAGCT CTCTACTGTG TAAACTCCTA AACCAAGGCC	60
ATTATGATA AATGGTGGCA GGATTTTAT TATAAACATG TACCCATGCA AATTTCCTAT	120
AACTCTGAGA TATATTCTTC TACATTTAAA CAATAAAAT AATCTATTT TAAAAGCCTA	180
ATTGCGTAG TTAGGTAAAGA GTGTTTAATG AGAGGGTATA AGGTATAAT CACCAGTCAA	240
CGTTTCTCTG CCTATGACCG A	261

(2) 配列番号 20 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 294 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 20 :

TACAACGAGG CGACGTCGGT AAAATCGGAC ATGAAGCCAC CGCTGGTCTT TTCGTCCGAG	60
CGATAGGCGC CGGCCAGCCA GCGGAACGGT TGCCCCGATG GCGAAGCGAG CCGGAGTTCT	120
TCGGACTGAG TATGAATCTT GTTGTAAAAA TACTCGCCGC CTTCGTTCGA CGACGTCGCG	180
TCGAAATCTT CGANCTCCTT ACGATCGAAG TCTTCGTGGG CGACGATCGC GGTCAAGTTCC	240
GCCCCACCGA AATCATGGTT GAGCCGGATG CTGNCCCCGA AGNCCTCGTT TGTN	294

(2) 配列番号 21 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 208 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 21 :

10

20

30

40

TTGGTAAAGG GCATGGACGC AGACGCCTGA CGTTGGCTG AAAATCTTC ATTGATTCTGT	60
ATCAATGAAT AGGAAAATTC CCAAAGAGGG AATGTCCTGT TGCTCGCCAG TTTTTNTGTT	120
GTTCTCATGG ANAAGGCAAN GAGCTCTTCA GACTATTGGN ATTNTCGTTC GGTCTTCTGC	180
CAACTAGTCG NCTTGCNANG ATCTTCAT	208

(2) 配列番号 2 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 287 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 2 :

NCCNTTGAGC TGAGTGATTG AGATNTGTAAG TGGTTGTAAG GGTGATTCAAG GCGGATTAGG	60
GTGGCGGGTC ACCCGGCAGT GGGTCTCCCG ACAGGCCAGC AGGATTTGGG GCAGGTCACGG	120
NGTGCACATC GCTCGACTAT ATGCTATGGC AGGCAGGCCG TGGAAAGGNNG ATCAGGTCAC	180
GGCGCTGGAG CTTTCCACGG TCCATGNATT GNGATGGCTG TTCTAGGCCG CTGTTGCCAA	240
CGCGTATGGT ACGCTGGCTG GAGCATTGAT TTCTGGTGC AAGGTGG	287

(2) 配列番号 2 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 204 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 :

TGGGGTAAAG GGAGCAAGGA GAAGGCATGG AGAGGCTCAN GCTGGTCCTG GCCTACGACT	60
GGGCCAAGCT GTGCCGGGG ATGGTGGAGA ACTGAAGCGG GACCTCCTCG AGGTCCCTCG	120
NCGTTACTTC NCCGTCAGG AGGAGGGTCT TTCCGTGGTC TNGGAGGAGC GGGGGGAGAA	180
GATNCTCCTC ATGGTCNACA TCCC	204

(2) 配列番号 2 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 264 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 :

TGGATTGGTC AGGAGCGGGT AGAGTGGCAC CATTGAGGGG ATATTCAAAA ATATTATTTT	60
GTCCTAAATG ATAGTTGCTG AGTTTTCTT TGACCCATGA GTTATATTGG AGTTTATTTT	120
TTAACCTTCC AATCGCATGG ACATGTTAGA CTTATTTCT GTTAATGATT NCTATTTTA	180
TTAAATTGGA TTTGAGAAAT TGGTTNTTAT TATATCAATT TTTGGTATT GTTGAGTTG	240
ACATTATAGC TTAGTATGTG ACCA	264

(2) 配列番号 2 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 376 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 5 :

10

20

30

40

TTACAACGAG GGGAAACTCC GTCTCTACAA AAATTAaaaa ATTAGCCAGG TGTGGTGGTG	60
TGCACCCCGCA ATCCCAGCTA CTTGGGAGGT TGAGACACAA GANTCACCTA NATGTPGGAG	120
GTCAGGGTG CATGAGTCAT GATTGTGCCA CTGCACTCCA GCCTGGGTGA CAGACCGAGA	180
CCCTGCCTCA ANAGANAANG AATAGGAAGT TCAGAAATCN TGGNTGTGGN GCCCAGCAAT	240
CTGCATCTAT NCAACCCCTG CAGGCAANGC TGATGCAGCC TANGTTCAAG AGCTGCTGTT	300
TCTGGAGGCA GCAGTTNGGG CTTCCATCCA GTATCACGGC CACACTCGCA CNAGCCATCT	360
GTCCTCCGTN TGTNAC	376

(2) 配列番号 2 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 372 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 :

TTACAACGAG GGGAAACTCC GTCTCTACAA AAATTAaaaa ATTAGCCAGG TGTGGTGGTG	60
TGCACCTGTA ATCCCAGCTA CTTGGGCGGC TGAGACACAA GAACCACCTA AATGTTGGAG	120
GGTCAAGGGT GCATGAGTC TGATCGCGCC ACTGCACTCC AGCCTGGGTG ACAGACTGAG	180
ACCCCTGCCTC AAAAGAAAAA GAATAGGAAG TTCAGAAACC CTGGGTGTGG NGCCCAGCAA	240
TCTGCATTTA AACAAATCCCT GCAGGCAATG CTGATGCAGC CTAAAGTTCAA GAGCTGCTGT	300
TCTGGAGGCA GNAGTAAGGG CTTCCATCCA GCATCACGGN CAACACTGCA AAAGCACCTG	360
TCCTCGTTGG TA	372

(2) 配列番号 2 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 477 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 7 :

TTCTGTCCAC ATCTACAAAGT TTATTTATT TTGTGGGTTT TCAGGGTGAC TAAGTTTTTC	60
CCTACATTGA AAAGAGAAGT TGCTAAAAGG TGCACAGGAA ATCATTTTTT TAAGTGAATA	120
TGATAATATG GGTCCGTGCT TAATACAACG GAGACATATT TGTTCTCTGT TTTTTTAGAG	180
TCACCTCTTA AAGTCCAATC CCACAATGGT GAAAAAAA TAGAAAGTAT TTGTTCTACC	240
TTAAGGAGA CTGCAGGGAT TCTCTTGAA AACGGAGTAT GGAATCAATC TAAATAAAT	300
ATGAAATTGG TTGGTCTTCT GGGATAAGAA ATTCCCAACT CAGTGTGCTG AAATTCACCT	360
GACTTTTTTT GGGAAAAAAT AGTCGAAAT GTCAATTGG TCCATAAAAT ACATGTTACT	420
ATTAAGAGAT ATTAAAGAC AAATTCTTC AGAGCTCTAA GATTGGTGTG GACAGAA	477

(2) 配列番号 2 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 438 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 8 :

TCINCAACCT CTTGANTGTC AAAAACCTTN TAGGCTATCT CTAAAGCTG ACTGGTATTG	60
ATTCCAGCAA ATCCCTCTA GTTTTTGGAG TTTCCTTTA CTATCTGGGG CTGCCTGAGC	120
CACAAATGCC AAATTAAGAG CATGGCTATT TCGGGGGCT GACAGGTCAA AAGGGGTGTA	180
AATCCGATAA GCCTCTGGA GGTGCTCTAA AAACACTCCT GGTGACTCAT CATGCCCTG	240
GACGACTTCA ATCGNCTTAG ACAAGTTAT AGGTTCTGG GCAGCTCCCT GAATACCCAC	300
GAGGAGATAC CGGTGGAAAT CGTCAAAGT TCTCCCTCCA CTTGAGAAAT TTGGTCCCA	360
ATTAGGTCCC AATTGGGTCT CTAATCACTA TTCCCTCTAGC TTCCCTCTCC GGNCTATTGG	420
TTGATGTGAG GTTGAAGA	438

(2) 配列番号 2 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 620 塩基対

10

20

30

40

50

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 29：

AAGAGGGTAC CAGCCCCAAC CCTTGACAAC TTCCATAGGG TGTCAAGCCT GTGGGTGCAC	60	
AGAAAGTCAAA AATTGAGTT TGGGATCCTC AGCCTAGATT TCAGAGGATA TAAAGAAACA	120	
CCTAACACCT AGATATTCAAG ACAAAAGTT ACTACAGGGA TGAAGCTTC ACGGAAAACC	180	
TCTACTAGGA AAGTACAGAA GAGAAATGTG GGTTGGAGC CCCCAAACAG AATCCCTCT	240	
AGAACACTGC CTAATGAAAC TGTGAGAAGA TGGCCACTGT CATCCAGACA CCAGAATGAT	300	
AGACCCACCA AAAACTTATG CCATATTGCC TATAAAACCT ACAGACACTC AATGCCAGCC	360	
CCATGAAAAA AAAACTGAGA AGAAGACTGT NCCCTACAAT GCCACCGGAG CAGAACTGCC	420	10
CCAGGCCATG GAAGCACAGC TCTTATATCA ATGTGACCTG GATGTTGAGA CATGGAATCC	480	
NANGAAATCN TTTTAANACT TCCACGGTTN AATGACTGCC CTATTANATT CNGAACTTAN	540	
ATCCNGGCCT GTGACCTCTT TGTTTGGCC ATTCCCCCTT TTTGGAATGG CTNTTTTTT	600	
CCCATGCCTG TNCCCTCTTA	620	

(2) 配列番号 30 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：100 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 30：

TTACAACGAG GGGGTCAATG TCATAAAATGT CACAATAAAA CAATCTCTTC TTTTTTTTTT	60	
TTTTTTTTTT TTTTTTTTTT TTTTTTTTTT TTTTTTTTTT	100	

(2) 配列番号 31 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：762 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 31：

TAGTCTATGC GCCGGACAGA GCAGAATTAA ATTGGAAGTT GCCCTCCGGA CTTTCTACCC	60	30
ACACTCTTCC TGAAAAGAGA AAGAAAAGAG GCAGGAAAGA GGTAGGATT TCATTTCAA	120	
GAGTCAGCTA ATTAGGAGAG CAGAGTTAG ACAGCAGTAG GCACCCATG ATACAAACCA	180	
TGGACAAAGT CCCTGTTAG TAACTGCCAG ACATGATCCT GCTCAGGTT TGAAATCTCT	240	
CTGCCCATAA AAGATGGAGA GCAGGAGTGC CATCCACATC AACACGTGTC CAAGAAAGAG	300	
TCTCAGGGAG ACAAGGTAT CAAAAAACAA GATTCTTAAT GGGAGGAAA TCAAACCAA	360	
AAATTAGATT TTTCTCTACA TATATATAAT ATACAGATAT TTAACACATT ATTCCAGAGG	420	
TGGCTCCAGT CCTTGGGGCT TGAGAGATGG TGAAAACTTT TGTTCCACAT TAACTCTGC	480	
TCTCAAATTC TGAAGTATAT CAGAATGGGA CAGGCAATGT TTTGCTCCAC ACTGGGGCAC	540	
AGACCCAAAT GGTTCTGTGC CGAAGAAGA GAAGCCGAA AGACATGAAG GATGCTTAAG	600	
GGGGGTTGGG AAAGCCAAT TGGTANTATC TTTCTCTCCT GCCTGTGTT CNGAACTCTC	660	
CNCTGAAGGA ATTCTAAAA CCCTTGTGA GGAAATGCC CTTTACCATG ACAANTGGTC	720	
CCATTGCTTT TAGGGNGATG GAAACACCAA GGGTTTGAT CC	762	

(2) 配列番号 32 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：276 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 32：

TAGTCTATGC GTGTATTAAC CTCCCCCCC TCAGTAACAA CCAAAGAGGC AGGAGCTGTT	60
ATTACCAACC CCATTTACA GATGCATCAA TAATGACAGA GAAAGTGAAGT GACTTGCAGCA	120
CACAACCAGT AAATTGGCAG AGTCAGATT GAATCCATGG AGTCTGGTCT GCACTTCAA	180
TCACCGAATA CCCTTCTAA GAAACGTGTG CTGAATGAGT GCATGGATAA ATCAGTGTCT	240
ACTCAACATC TTTGCCAGA TATCCCGCAT AGACTA	276

(2) 配列番号 3 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 477 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 3 :

TAGTAGTTGC CAAATATTG AAAATTAC CAGAAAGTGAT TGAAAACCTT TTGGAAACAA	60
AAACAAATAA AGCCAAAAGG TAAAAAATAAA ATATCTTGC ACTCTCGTTA TTACCTATCC	120
ATAACTTTT CACCGTAAGC TCTCCTGCTT GTTAGTGTAG TGTGGTTATA TTAAACTTTT	180
TAGTTATTAT TTTTATTCA CTTTTCCACT AGAAAGTCAT TATTGATTAA GCACACATGT	240
TGATCTCAATT TCATTTTTTC TTTTATAGG CAAAATTGAA TGCTATGCAA CAAAAAAACT	300
CAAGCCCATT ATCTTTTTTC CCCCGAAAT CTGAAAATTG CAGGGGACAG AGGGAAAGTTA	360
TCCCATTAAA AAATTGTAAA TATGTTCACT TTATGTTAA AAATGCACAA AACATAAGAA	420
AATTGTGTTT ACTTGAGCTG CTGATTGTAA GCAGTTTAT CTCAGGGCA ACTACTA	477

(2) 配列番号 3 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 631 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 4 :

TAGTAGTTGC CAATTAGAT GATCAGAAAT GCTGCTTCC TCAGCATTGT CTTGTTAAC	60
CGCATGCCAT TTGGAACCTT GGCACTGAGA AGCCAAAAGG AAGAGGTGAA TGACATATAT	120
ATATATATAT ATTCAATGAA AGTAAAATGT ATATGCTCAT ATACTTCTA GTTATCAGAA	180
TGAGTTAACG TTTATGCCAT TGGGCTGCTG CATATTTAA TCAGAAGATA AAAGAAAATC	240
TGGGCATTT TAGAATGTGA TACATGTTTT TTTAAAACAG TTAAATATTA TTTCGATATT	300
TGTCTAAGAA CCGGAATGTT CTTAAAATT ACTAAAACAG TATTGTTGA GGAAGAGAAA	360
ACTGTACTGT TTGCCATTAT TACAGTCGTA CAAGTGCATG TCAAGTCACC CACTCTCTCA	420
GGCATCAGTA TCCACCTCAT AGCTTTACAC ATTTTGACGG GGAATATTGC AGCATCCTCA	480
GGCCTGACAT CTGGGAAAGG CTCAGATCCA CCTACTGCTC CTTGCTCGTT GATTGTTTT	540
AAAATATTGT GCCTGGTGTG ACTTTTAAGC CACAGCCCTG CCTAAAAGCC AGCAGAGAAC	600
AGAACCCGCA CCATTCTATA GGCAACTACT A	631

(2) 配列番号 3 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 578 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 5 :

10

20

30

40

TAGTAGTTGC CATCCCATAT TACAGAAGGC TCTGTATACA TGACTTATTT GGAAGTGATC
 TGTTTCTCT CCAAACCCAT TTATCGTAAT TTCACCAGTC TTGGATCAAT CTTGGTTCC
 ACTGATACCA TGAAACCTAC TTGGAGCAGA CATTGCACAG TTTTCTGTGG TAAAAACTAA
 AGGTTTATTG GCTAAGCTGT CATCTTATGC TTAGTATTGTT TTTTTACAG TGGGAATTG
 CTGAGATTAC ATTTGTTAT TCATAGATA CTTTGGGATA ACTTGACACT GTCTCTTTT
 TTTCGCTTT AATTGCTATC ATCATGCTTT TGAAACAAGA ACACATTAGT CCTCAAGTAT
 TACATAAGCT TGCTTGTAC GCCTGGTGGT TTAAAGGACT ATCTTGGCC TCAGGTTCAC
 AAAAATGGGC AAAGTGTTC CTTATGTTCT GTAGTTCTCA ATAAAAGATT GCCAGGGGCC
 GGGTACTGTG GCTCGCACTG TAATCCCAGC ACTTTGGAA GCTGAGGCTG GCGGATCATG
 TTAGGGCAGG TGTCGAAAC CAGCCTGGGC AACTACTA

60
120
180
240
300
360
420
480
540
578

10

(2) 配列番号 3 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 583 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 6 :

TAGTAGTTGC CTGTAATCCC AGCAACTCAG GAGGCTGGGG CAGGAGAAC AGTTGAACCT
 GGGAGGCAGA AGTTGTAATT AGCAAAGATC GCACCAATTGC ACTTCAGCCT GGGCAACAAG
 AGTGAGATTG CATCTAAAA ACAAAAAAA GAAAAAGAAA AGAAAAGGAA AAAACGTATA
 AACCCAGCCA AAACAAAATG ATCATTCTT TAATAAGCAA GACTAATTAA ATGTGTTTAT
 TTAATCAAAG CAGTTGAATC TTCTGAGTTA TTGGTGAAAA TACCCATGTA GTTAATTAG
 GGTTCTTACT TGGGTGAACG TTGATGTTTC ACAGGTTATA AAATGGTTAA CAAGGAAAAT
 GATGCATAAA GAATCTTATA AACTACTAA AATAAAATAA ATATAAAATGG ATAGGTGCTA
 TGGATGGAGT TTTTGTGAA TTAAAATCT TGAAGTCATT TTGGATGCTC ATTGGTTGTC
 TGGTAATTTC CATTAGGAAA AGGTTATGAT ATGGGAAAC TGTTCTGGA AATTGCGGAA
 TGTTCTCAT CTGTAATG CTAGTATCTC AGGGCAACTA CTA

60
120
180
240
300
360
420
480
540
583

20

(2) 配列番号 3 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 716 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 7 :

GATCTACTAG TCATNTGGAT TCTATCCATG GCAGCTAACG CTTCTGAAT GGATTCTACT
 GCTTTCTTGT TCTTTAATCC AGACCCCTAT ATATGTTAT GTTCACAGGC AGGGCAATGT
 TTAGTGAAAA CAATTCTAAA TTTTTTATTG TGCAATTCA TGCTAATTTC CGTCACACTC
 CAGCAGGCTT CCTGGGAGAA TAAGGAGAAA TACAGCTAAA GACATTGTCC CTGTTTACTT
 ACAGCCTAAT GGTATGCAAA ACCACTTCAA TAAAGTAACA GGGAAAGTAC TAACCAGGTA
 GAATGGACCA AAACTGATAT AGAAAAATCA GAGGAAGAGA GGAACAAATA TTTACTGAGT
 CCTAGAATGT ACAAGGCTTT TTAATTACAT ATTTTATGTA AGGCCTGCAA AAAACAGGTG
 AGTAATCAAC ATTTGTCCTCA TTTTACATAT AAGGAAACTG AAGCTTAAAT TGAATAATT
 AATGCATAGA TTTTATAGTT AGACCATGTT CAGGTCCCTA TGTTATACCT ACTAGCTGTA
 TGAATATGAG AAAATAATTG TGTTATTTTC TTGGCATCAG TATTTCTATC TGCAAAATAA
 AGCTAAAGTT ATTTAGCAAA CAGTCAGCAT AGTGCTGAT ACATAGTAGG TGCTCCAAAC
 ATGATTACNC TANTATTNGG TATTANAAAA ATCCAATATA GGCNTGGATA AAACCG

60
120
180
240
300
360
420
480
540
600
660
716

30
40

(2) 配列番号 3 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 688 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 3 8 :

TTCTGTCCAC ATATCATCCC ACTTTAATTG TTAATCAGCA AAACITTCAA TGAAAAATCA	60
TCCATTTAA CCAGGATCAC ACCAGGAAAC TGAAGGTGTA TTTTTTTTTA CCTTAAAAAA	120
AAAAAAAAAA ACCAACAAA CCAAACAGA TTAACAGCAA AGAGTTCTAA AAAATTACA	180
TTTCTCTTAC AACTGTCATT CAGAGAACAA TAGTTCTTAA GTCTGTTAAA TCTTGGCATT	240
AACAGAGAAA CTTGATGAAN AGTTGTAATT GGAATATTGT GGATTTTTT TTTTGTCTAA	300
TCTCCCCCTA TTGTTTGCC AACAGTAATT TAAGTTGTG TGGAACATCC CCGTAGTTGA	360
AGTGTAAACA ATGTATAGGA AGGAATATAT GATAAGATGA TGCATCACAT ATGCATTACA	420
TGAGGGACC TTCACAACTT CATGCACTCA GAAAACATGC TTGAAGAGGA GGAGAGGACG	480
GCCCAGGGTC ACCATCCAGG TGCCCTGAGG ACAGAGAACG CAGAAGTGGC ACTGTTGAAA	540
TTTAGAAGAC CATGTTGAA TGTTTCAGG CCTGGGATGT TTGCCACCAA GAAGTGCCTC	600
CGAGAAATTCTT CTTTCCCATT TGGAATACAG GGTGGCTGAA TGGGTACGGT GGGTGACCCA	660
ACGAAGAAAA TGAAATTCTG CCCCTTCC	688

(2) 配列番号 39 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 585 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 39 :

TAGTAGTTGC CGCNNACCTA AAANITGGAA AGCATGATGT CTAGGAAACA TANTAAAATA	60
GGGTATGCCT ATGTGCTACA GAGAGATGTT AGCATTAAA GTGCATANTT TTATGTATT	120
TGACAAATGC ATATNCCTCT ATAATCCACA ACTGATTACG AAGCTATTAC AATTAAAAG	180
TTTGGCCGGG CGTGGTGGGC GGTGGCTGAC GCCTGTAATC CCAGCACTTT GGGAGGCCGA	240
GGCACGCGGA TCACGAGGTC GGGAGTTCAA GACCACCTG GCTAACACGG TGAAAGTCCA	300
TCTCTACTAA AAATACGAAA AAATTACCCC GGCGTGGTGG CGGGCGCCTG TAGTCCCAGC	360
TACTCCGGAG GCTGAGGCAG GAGAATGGCG TGAACCCAGG ACACGGAGCT TGCAGTGTGC	420
CAACATCAGC TCACTGCCCT CCAGCCTGGG GGACAGGAAC AAGANTCCCG TCCTCANAAA	480
AGAAAAAATAC TACTNATANT TTCNACTTTA TTTTAANTTA CACAGAACTN CCTCTTGGTA	540
CCCCCTTACC ATTCACTCTCA CCCACCTCCT ATAGGGCACN NCTAA	585

(2) 配列番号 40 の情報 :

20

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 475 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 40 :

30

TCTGTCCACA CCAATCTTAG AAGCTCTGAA AAGAATTGT CTTAAATAT CTTTAATAG	60
TAACATGTAT TTATGGACC AAATTGACAT TTTCGACTGT TTTTCCAAA AAAGTCAGGT	120
GAATTTCAGC ACACTGAGTT GGGAAATTCT TATCCCAGAA GACCAACCAA TTTCATATT	180
ATTTAAGATT GATTCCATAC TCCGTTTCA AGGAGAATCC CTGCAGTC CTTAAAGGTA	240
GAACAAATAC TTCCTATT TTTTCACCA TTGTGGGATT GGACTTTAAG AGGTGACTCT	300
AAAAAAACAG AGAACAAATA TGTCTCAGTT GTATTAAGCA CGGACCCATA TTATCATATT	360
CACTTAAAAA AATGATTTC TGTGCACCTT TTGGCAACTT CTCTTTCAA TGTAGGGAAA	420
AACTTAGTCA CCCTGAAAAAC CCACAAAATA AATAAAACTT GTAGATGTGG ACAGA	475

(2) 配列番号 41 の情報 :

40

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 423 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 41 :

TAAGAGGGTA CATCGGGTAA GAACGTAGGC ACATCTAGAG CTTAGAGAAG TCTGGGGTAG
 GAAAAAAATC TAAGTATTAA TAAGGGTATA GGTAACATT AAAAGTAGGG CTAGCTGACA 60
 TTATTTAGAA AGAACACATA CGGAGAGATA AGGGCAAAGG ACTAAGACCA GAGGAACACT 120
 AATATTTAGT GATCACTTCC ATTCTTGGTA AAAATAGTAA CTTTTAAGTT AGCTTCAAGG 180
 AAGATTTTG GCCATGATTA GTTGTCAAAA GTTAGTTCTC TTGGGTTTAT ATTACTAATT 240
 TTGTTTTAAG ATCCTTGTAA GTGCTTTAAT AAAGTCATGT TATATCAAAC GCTCTAAAAC 300
 ATTGTAGCAT GTTAAATGTC ACAATATACT TACCATTGT TGTATATGGC TGTACCCCTCT 360
 CTA 420
 423

(2) 配列番号 4 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 527 塩基対

10

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 2 :

TCTCCTAGGC TAATGTGTGT GTTCTGTAA AAGTAAAAG TTAAAATTT TAAAATAGA 60
 AAAAGCTTA TAGAATAAGA ATATGAAGAA AGAAAATATT TTTGTACATT TGCAACATGA 120

GTTTATGTT TAAGCTAAGT GTTATTACAA AAGAGCCAAA AAGGTTTAA AAATTAAAAC 180
 GTTGAAAG TTACAGTACC CTTATGTAA TTTATAATTG AAGAAAGAAA AACTTTTTT 240
 TATAATGTA GTGTAGCCTA AGCATAACAGT ATTTATAAG TCTGGCAGTG TTCATAATG 300
 TCCTAGGCCT TCACATTACAC TCACTGACTC ACCCAGAGCA ACTTCCAGTC CTGTAAGCTC 360
 CATTCTGGT AAGTGCCTA TACAGGTGCA CCATTATTT TACAGTATT TTACTGTACC 420
 TTCTCTATGT TTCCATATGT TTCAATATAC AAATACCACT GTTACTATN GCCCNACAGG 480
 TAATTCCAGT AACACGGCCT GTATACGTCT GGTANCCCTA GNGAAGA 527

20

(2) 配列番号 4 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 331 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 3 :

TCTTCAACCT CGTAGGACAA CTCTCATATG CCTGGCACT ATTTTTAGGT TACTACCTTG 60
 GCTGCCCTTC TTTAAGAAAA AAAAAGAAG AAAAAGAAC TTTTCCACAA GTTTCTCTTC 120
 CTCTAGTTGG AAAATTAGAG AAATCATGTT TTTAATTG TGTTATTCA GATCACAAAT 180
 TCAAACACTT GTAAACATTA AGCTTCTGTT CAATCCCCTG GGAAGAGGAT TCATTCTGAT 240
 ATTACGGTT CAAAAGAAGT TGTAATATTG TGCTTGGAAC ACAGAGAAC AGTTATTAAC 300
 TTCTACTAC TATTATATAA TAATAATAA C 331

30

(2) 配列番号 4 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 592 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

40

(xi) 配列 : 配列番号 4 4 :

GGCTTAGTAG TTGCCAGGCA AAATARC GTT GATTCTCCTC AGGAGCCACC CCCAACACCC 60
 CTGTTTGCTT CTAGACCTAT ACCTAGACTA AAGTCCCAGC AGACCCCTAG AGGTGAGGTT 120
 CAGAGTGACC CTTGAGGAGA TGTGCTACAC TAGAAAAGAA CTGCTTGAGT TTTCTAATT 180
 ATATAAGCAG AAATCTGGAG AAGAGTCATA GGAATGGATA TTAAGGGTGT GAGATAATGG 240
 CGGAAGGAAT ATAGAGTTGG ATCAGGCTGG ACTTATTGAT TTGAACCCAC TAAGTAGAGA 300
 TTCTGCTTTT GATGTGCAAG CTCAGGGAGT TAAAAAGGT TTTAATGGTT CTAATAGTTT 360
 ATTTGCTTGG TTAGCTGAAA TATGGATAAA AGATGGCCCA CTGTGAGCAA GCTGAAATG 420
 CCTGATCTCT CTCAGTTAA TGTAGAGGAA GGGATCCAAA AGTTTAGGGA GANTTGGATG 480
 CTGGRAKTGG ATTGGTCACT TTGRGACCTA CCCWTCCCAG CTGGGAGGGT CCAGAAGATA 540
 CACCCCTTGAC CAACGCTTGT CGAAATGGAT TTGTGATGGC GGCAACTACT AA 592

(2) 配列番号 4 5 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 567 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 5 :

GGCTTAGTAG TTGCCATTGC GAGTGCTTGC TCAACGAGCG TTGAACATGG CGGATTGTCT	60
AGATTCAACG GATTGAGTT TTACCAAGCAA AGCGAACCAA GCGCGGCCA GAGAAATTATG	120
GGTTGGTTGG CTTTAAAAG ATGGAAATCC TGTAGGCCTA GTCAGAAAAG CCTTCTTGCA	180
GAACAGTTGG TTCTCGGGCG AACGCTCATC AAGATGCCCA TTGGAAAGGC TAGCGTGTAT	240
TTGGGAGAGC CTGATAGCGT GTCTCTGAT GATGTTGTG CTTGGACAGT GACAAAAGAT	300
ATGCAAAGCA AGTCCGAACT AGACGTCAAG CTTCGTGAGC AAATTATTGT AGACTCCTAC	360
TTATACTGTG AGGAATGATA GCCAAGGGTG GGGACTTTAA GACTAAGGTG GTTTGTACTT	420
GCGCCGATGA TCCCAGGCAG AAAGAMCTGA TCGCTAGTT TATACGGGCA ACTACTAAC	480
CGAATTCCAG CACACTGGCG GCCGTTACTA ATTGGATCCG ANCTCGGTAC CAGCTTGATG	540
CATASCTTGA GTTWTCTATA NTGTCNC	567

(2) 配列番号 4 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 908 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 6 :

GAGCGAAAGA CCGAGGGCAG NGNNNTANGNG CGANGAAGCG GAGAGGGCCA AAAAGCAACC	60
GCTTTCCCG GGGGGTGCCT ATTCAATTAG GCAGGTGGAG GACAGGTTTC CCGATGGAAG	120
GCGGCAGGGG CGCAAGCAAT TAATGTGAGT AGGCCATTCA TTAGCACCCG GGCTTAACAT	180
TTAAGCTTCG GGTTGGTATG TGGTGGGAAT TGTGAGCGGA TAACAATTTC ACACAGAAA	240
CAGCTATGAC CATGATTACG CCAAGCTATT TAGGTGACAT TATAGAATAA CTCAGTTAT	300
GCATCAAGCT TGGTACCGAG TTCGGATCCA CTAGTAACGG CCGCCAGTGT GTGGAATTG	360
GCTTAGTAGT TGCCGACCAT GGAGTGCTAC CTAGGCTAGA ATACCTGAGY TCCTCCCTAG	420
CCTCACTCAC ATTAAATTGT ATCTTTCTA CATTAGATGT CCTCAGCGCC TTATTTCTGC	480
TGGACWATCG ATAAATTAA CCTGATAGGA TGATAGCAGC AGATTAATTA CTGAGAGTAT	540
GTTAATGTGT CATCCCTCCT ATATAACGTA TTTGCATTTT AATGGAGCAA TTCTGGAGAT	600
AATCCCTGAA GGCAAAGGAA TGAATCTTGA GGGTGAGAAA GCCAGAACCA GTGTCCAGCT	660
GCAGTTGTGG GAGAAGGTGA TATTATGTAT GTCTCAGAAG TGACACCATA TGGGCAACTA	720
CTAAGCCCCA ATTCCAGCAC ACTGGCGGGC GTTACTAATG GATCCGAGCT CGGTACCAAG	780
CTTGATGCAT AGCTTGAGTA TCTATAGTGT CACTAAATAG CCTGGCGTTA TCAATGGTCAT	840
AGCTGTTTCC TGTGTGAAAT TGTATCCGC TCCCAATTCC CCCCACCCATA CGAGCCGGAA	900
CATAAAAGT	908

(2) 配列番号 4 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 480 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 7 :

TGCCAACAAAG GAAAGTTTTA AATTTCCTTG TGAGGATTCT TGTTGATCAT CAAATTCACT	60
GGTTTTTAAG GTTGTGTTCT GTCAAATAAC TCTAACTTTA AGCCAAACAG TATATGGAAAG	120
CACAGATAKA ATATTACACA GATAAAAGAG GAGTTGATCT AAAGTARAGA TAGTTGGGG	180
CTTAAATTTC TGGAACCTAG GTCTCCCCAT CTTCTTCTGT GCTGAGGAAC TTCTTGGAAAG	240
CGGGGATTCT AAAGTTCTTT GGAAGACAGT TTGAAAACCA CCATGTTGTT CTCAGTACCT	300
TTATTTTAA AAAGTAGGTG AACATTTTGA GAGAGAAAAG GGCTTGGTTG AGATGAAGTC	360
CCCCCCCTT TTTAGCTGA AATAGATACC CTATGTTNAA RGAARGGATT	420
ATTATTTACG ATGCCAYTAR SCACATGCTC TTTGATGGGC NYCTCCSTAC CCTCCTTAAG	480

(2) 配列番号 4 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 591 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 8 :

AAGAGGGTAC CGAGTGAAT TTCCGTTCA CTAGTCTGGT GTGGCTAGTC GGTTCTGTGG	60
TGCCAACAT TACGAACATC CAACTCAACC GTTCTTGGAC GTTCAAGCGG GAGTACCGGC	120
GAGGATGGTG CGGTGAATTG TGGCCTTCT TTGCCGTGGG ATCGGTAGCC GCCATCATCG	180
GTATGTTAT CAAGATCTTC TTACTAACCG CGACCTCTCC GATTTACCTG CCCGAGCCGT	240
GGTTAACGA GGGGAGGGGG ATCCAGTCAC GCGAGTACTG GTCCCAGATC TTCGCCATCG	300
TCGTACAAT GCCTATCAAC TTCTGTCGTCA ATAAGTTGTG GACCTTCCGA ACGGTGAAGC	360
ACTCCGAAAA CGTCCGGTGG CTGCTGTGCG GTGACTCCCA AAATCTTGAT AACACAAGG	420
TAACCGAACAT GCGCTAAGGA ACCCCGGCAT CTCGGGTACT CTGCATATGC GTACCCCTTA	480
AGCCGAATTG CAGCACACTG GCGGCCGTTA CTAATTGGAT CCGAACTCCG TAACCAAGCC	540
TGATGCGTAA CTTGAGTTAT TCTATAGTGT CCCTAAAATA ACCTGGCGTT A	591

(2) 配列番号 4 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 454 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 4 9 :

AAGAGGGTAC CTGCCTTGA ATTAAATGT CTAAGGAAAR TGGGAGATGA TTAAGAGTTG	60
GTGTGGCYTA GTCACACCAA AATGTATTAA TTACATCCTG CTCCCTTCTA GTTGACAGGA	120
AAGAAAGCTG CTGTGGGGAA AGGAGGGATA AATACTGAAG GGATTTACTA AACAAATGTC	180
CATCACAGAG TTTTCTTTT TTTTTTTTG AGACAGAGTC TTGCTCTGTC ACCCAGGCTG	240
GAATGAAGWG GTATGATCTC AGTTGAATGC AACCTCTACC TCCTAGGTTC AAGCGATTCT	300
CATGCCCTCAG CCTCCTGAGC AGCTGGGACT ATAGGCGCAT GCTACCATGC CAGGCTAATT	360
TTTATATTTT TATTAGAGAC GGGGTGTGTC CATGTGGCC AGGCAGGTCT CGAACTCCTG	420
GGCCTCAGAT GATCTGCC ACCGTACCCCT CTTA	454

(2) 配列番号 5 0 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 463 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 0 :

AAGAGGGTAC CAAAAAAAAG AAAAAGGAAA AAAAGAAAAA CAACTTGTAT AAGGCTTTCT	60
GCTGCATACA GCTTTTTTTT TTTAAATAAA TGGTCCAAC AAATGTTTT GCATTACAC	120
CAATTGCTGG TTTTGAATTC GTACTCTTC AAGGTATTTG TGCAGATCAA TCCAATAGTG	180
ATGCCCGTA GGTTTGTGG ACTGCCACG TTGCTACCT TCTCATGTAG GAGCCATTGA	240
GAGACTGTTT GGACATGCCT GTGTTCATGT AGCCGTGATG TCCGGGGGCC GTGTACATCA	300
TGTTACCGTG GGGTGGGGTC TGCAATTGGCT GCTGGCATA TGGCTGGGTG CCCATCATGC	360
CCATCTGCAT CTGCATAGGG TATTGGGGCG TTTGATCCAT ATAGCCATGA TTGCTGTGGT	420
AGCCACTGTT CATCATTGGC TGGGACATGC TGTTACCCCT TTA	463

(2) 配列番号 5 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 399 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 1 :

CCTCAACCTC CCAAAGTGCT GGGATTACAG GACTGAGCCA CCACGCTCAG CCTAAGCCTC 60
 TTTTCACIA CCCCTCAAGC GATCTACCAC AGTGATGAGG GGCTAAAGAG CAGTGCATT 120
 TGATTACAAT AATGGAACCTT AGATTTATTA ATTAACAATT TTTCCTTAGC ATGTTGGTTC 180
 CATAATTATT AAGAGTATGG ACTTACTTAG AAATGAGCTT TCATTTTAAG AATTTCATCT 240
 TTGACCTTCT CTATTAGTCT GAGCAGTATG AACTATACG TATTTTATTAACTAACCTA 300
 CCTTGAGCTA TTACTTTTA AAAGGCTATA TACATGAATG TGTATTGTCA ACTGTAAAGC 360
 CCCACAGTAT TTAATTATAT CATGATGTCT TTGAGGTTG 399

(2) 配列番号 5 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 392 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 2 :

CCTCAACCTC AATCAACCTT GGTAAATTGAT AAAATCATCA CTTAACTTTTC TGATATAATG 60
 GCAATAATT TCTGAGAAAA AAAAGTGGTG AAAGATTAAA CTTGCATTTC TCTCAGAAC 120
 TTGAAGGATA TTTGAATAAT TCAAAAGCGG AATCAGTAGT ATCAGCCGAA GAAACTCACT 180
 TAGCTAGAAC GTTGGACCCA TGGATCTAAG TCCCTGCCCT TCCACTAACC AGCTGATTGG 240
 TTTTGTGAA ACCTCCTACA CGCTTGGGCT TGGTCCGCCTC ATTGTCAAA GTAAAGGCTG 300
 AAATAGGAAG ATAATGAACC GTGTCTTTTT GGTCTCTTTT CCATCCATTA CTCTGATTTC 360
 ACAAAAGAGGC CTGTATTCCC CTGGTGAGGT TG 392

(2) 配列番号 5 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 179 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 3 :

TTCGGGTGAT GCCTCCTCAG GCTACAGTGA AGACTGGATT ACAGAAAGGT GCCAGCGAGA 60
 TTTCAGATTC CTGTAAACCT CTAAGAAAAA GGAGTCGCGC CTCAACTGAT GTAGAAATGA 120
 CTAGTTTCAGC ATACNGAGAC ACNTCTGACT CCGATTCTAG AGGACTGAGT GACCTGCAN 179

(2) 配列番号 5 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 112 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 4 :

TTCGGGTGAT GCCTCCTCAG GCTACATCAT NATAGAAGCA AAGTAGAANA ATCNNGTTTG 60
 TGCATTTTCC CACANACAAA ATTCAAATGA NTGGAAGAAA TTGGGANAGT AT 112

(2) 配列番号 5 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 225 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 5 :

TGAGCTTCG CTTCTGACAA CTCAATAGAT AATCAAAGGA CAACTTTAAC AGGGATTCA 60
 AAAGGAGTAT ATCCAAATGC CAATAAACAT ATAAAAAGGA ATTCACTTC ATCATCATCA 120
 GAAGWATGCA AATTAAAACC ATAATGAGAA ACCACTATGT CCCACTAGAA TAGATAAAAT 180
 CTAAAAGAC TGGTAAAACC AAGTGTGAGT AAGGCAAGAG GAGCA 225

(2) 配列番号 5 6 の情報 :

10

20

30

40

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 175 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 6 :

GCTCCTCTTG CCTTACCAAC ACATTCTCAA AAACCTGTTA GAGTCCTAAG CATTCTCCTG	60
TTAGTATTGG GATTTTACCC CTGTCTTATA AAGATGTTAT GTACCAAAAA TGAAGTGGAG	120
GGCCATACCC TGAGGGAGGG GAGGGATCTC TAGTGTGTC AGAAGCGGAA GCTCA	175

(2) 配列番号 5 7 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 223 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 7 :

AGCCATTTAC CACCCATGGA TGAATGGATT TTGTAATTCT AGCTGTTGTA TTTTGTGAAT	60
TTGTTAATTG TGTTGTTTT CTGTGAAACA CATACTTGG ATATGGGAGG TAAAGGAGTG	120
TCCCAGTTGC TCCTGGTCAC TCCCTTTATA GCCATTACTG TCTTGTGTTCT TGTAACTCAG	180
GTAGGTTTT GGTCTCTCTT GCTCCACTGC AAAAAAAA AAA	223

20

(2) 配列番号 5 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 211 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 8 :

GTTCGAAGGT GAACGTGTAG GTAGCGGATC TCACAACTGG GGAACGTGCA AAGACGAATT	60
AACTGACTTG GATCAATCAA ATGTGACTGA GGAAACACCT GAAGGTGAAG AACATCATCC	120
AGTGGCAGAC ACTGAAAATA AGGAGAATGA AGTTGAAGAG GTAAAAGAGG AGGGTCCAAA	180
AGAGATGACT TTGGATGGGT GGTAAATGGC T	211

30

(2) 配列番号 5 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 208 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 5 9 :

GCTCCTCTTG CCTTACCAAC TTTGCACCCA TCATCAACCA TGTGGCCAGG TTTGCAGCCC	60
AGGCTGCACA TCAGGGACT GCCTCGCAAT ACTTCATGCT GTTGCTGCTG ACTGATGGTG	120
CTGTGACGGA TGTGGAAGCC ACACGTGAGG CTGTGGTGCG TGCTCGAAC CTGCCCATGT	180
CAGTGATCAT TATGGGTGGT AAATGGCT	208

40

(2) 配列番号 6 0 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 171 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 6 0 :

AGCCATTTAC CACCCATACT AAATTCTAGT TCAAACCTCA ACTTCTTCCA TAAAACATCT	60
AACCACTGAC ACCAGTTGGC AATAGCTTCT TCCTCTTTA ACCTCTTAGA GTATTATGG	120
TCAATGCCAC ACATTCTGC AACTGAATAA AGTTGGTAAG GCAAGAGGAG C	171

50

(2) 配列番号 6 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 134 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 6 1 :

CGGGTGATGC CTCCTCAGGC TTGGTGTGT CCACACTNACT CACTGGCCCTC TTCTCCAGCA	60	10
ACTGGTGAAN ATGTCCTCAN GAAAANCNCC ACACGCNGCT CAGGGTGGGG TGGGAANCAT	120	
CANAATCATC NGGC	134	

(2) 配列番号 6 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 145 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 6 2 :

AGAGGGTACA TATGCAACAG TATATAAAGG AAGAAAGTGCA CTGAGAGGAA CTTCATCAAG	60	20
GCCATTAAAT CAATAAGTGA TAGAGTCAG GCTAACCCA GGTGTGACGG ATTCCAGGTC	120	
CCAAGCTCCT TACTGGTACC CTCTT	145	

(2) 配列番号 6 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 297 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 6 3 :

TGCACGTGAGA GGAATTCAA GGGTTTATGC CAAAGAACAA ACCAGTCCTC TGCGAGCCTAA	60	30
CTCATTTGTT TTTGGGCTGC GAAGCCATGT AGAGGGCGAT CAGGCAGTAG ATGGTCCCTC	120	
CCACAGTCAG CGCCATGGTG GTCCGGTAAA GCATTTGGTC AGGCAGGCCT CGTTTCAGGT	180	
AGACGGGCAC ACATCAGCTT TCTGGAAAAA CTTTGTAGC TCTGGAGCCTT TGTTTTCCCC	240	
AGCATAATCA TACACTGTGG AATCGGAGGT CAGTTAGTT GGTAAGGCAA GAGGAGC	297	

(2) 配列番号 6 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 300 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 6 4 :

GCACTGAGAG GAACTTCAA TACTATGTTG AATAGGAGTG GTGAGAGAGG GCATCCTTGT	60	40
CTTGTGCCGG TTTCAAAGG GAATGCTTCC AGCTTTGCC CATTCAGTAT AATATTAAG	120	
AATGTTTAC CATTTCCTGT CTGCTCTGTT TTTCTGTGTT TTTGTGGTC TCTTCATTCT	180	
CCATTTTACAG GCCTTACAT GTAGGAATA TATTTCTTTT AATGATACTT CACCTTTGGT	240	
ATCTTTGTT AGACTCTACT CATACTGTGA TAAGCACTGG GTTGGTAAGG CAAGAGGAGC	300	

(2) 配列番号 6 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 203 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

50

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 6 5：

GCTCCTCTTG CCTTACCAAC TCACCCAGTA TGTCAGCAAT TTTATCRGCT TTACCTACGA AACAGCCTGT ATCCAAACAC TTAACACACT CACCTGAAAA GTTCAGGCCTA CAATCGCCTT CTCATGGGTC TCTCTGCTCC AGTTCTGAAC CTTTCTCTTT TCCTAGAACAC TGCATTARG TCGATAGAAG TTCCTCTCAG TGC	60 120 180 203
---	-------------------------

(2) 配列番号 6 6 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：344 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 6 6：

TACGGGGACC CCTGCATTGA GAAAGCGAGA CTCACTCTGA AGCTGAAATG CTGTTGCCCT TGCAGTGCTG GTAGCAGGAG TTCTGTGCTT TGTGGGCTAA GGCTCCTGGA TGACCCCTGA CATGGAGAAG GCAGAGTTGT GTGCCCTTC TCATGGCCTC GTCAAGGCAT CATGGACTGC CACACACAAA ATGCCGTTTT TATTAACGAC ATGAAATTGA AGGAGAGAAC ACAATTCACT GATGTGGCTC GTAACCCTGG ATATGGTCAC ATACAGAGGT GTGATTATGT AAAGGTTAAT TCCACCCACC TCATGTGGAA ACTAGCCTCA ATGCAGGGGT CCCA	60 120 180 240 300 344
--	---------------------------------------

(2) 配列番号 6 7 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：157 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 6 7：

GCACGTGAGAG GAACTTCGTA GGGAGGGTTGA ACTGGCTGCT GAGGAGGGGG AACAAACAGGG TAACCAAGACT GATAGCCATT GGATGGATAA TATGGTGGTT GAGGAGGGAC ACTACTTATA GCAGAGGGTT GTGTATAGCC TGAGGAGGCA TCACCCCG	60 120 157
---	------------------

(2) 配列番号 6 8 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：137 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 6 8：

GCACGTGAGAG GAACTTCTAG AAAGTGAAAG TCTAGACATA AAATAAAATA AAAATTTAAA ACTCAGGAGA GACAGCCCAG CACGGTGGCT CACGCCTGTA ATCCCAGAAC TTTGGGAGCC TGAGGAGGCA TCACCCCG	60 120 137
--	------------------

(2) 配列番号 6 9 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：137 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 6 9：

CGGGTGATGC CTCCTCAGGC TGTTATTTGA AGACTATCGA CTGGACTTCT TATCAACTGA AGAATCCGTT AAAAATACCA GTTGTATTAT TTCTACCTGT CAAATCCAT TTCAAATGTT GAAGTTCTC TCAGTGC	60 120 137
--	------------------

(2) 配列番号 7 0 の情報：

10

20

30

40

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 220 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 0 :

AGCATGTTGA	GCCCAGACAC	GCAATCTGAA	TGAGTGTGCA	CCTCAAGTAA	ATGTCTACAC	60
GCTGCCTGGT	CTGACATGGC	ACACCACATNC	GTGGAGGGCA	CASCTCTGCT	CNGCCTACWA	120
CGAGGGCANT	CTCATWGACA	GGTTCCACCC	ACCAAACACTGC	AAGAGGCTCA	NNAAGTACTR	180
CCAGGGTMYA	SGGACMASGG	TGGGAYTYCA	YCACWCATCT			220
						10

(2) 配列番号 7 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 353 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 1 :

CGTTAGGGTC	TCTATCCACT	GCTAAACCAT	ACACCTGGGT	AAACAGGGAC	CATTAAACAT	60
TCCCCANCTAA	ATATGCCAAG	TGACTTCACA	TGTTTATCTT	AAAGATGTCC	AAAACGCAAC	120
TGATTTCTC	CCCTAAACCT	GTGATGGTGG	GATGATTAAN	CCTGAGTGTT	CTACAGCAAG	180
TTAAGTGCAA	GGTGCTAAAT	GAANGTGACC	TGAGATACAG	CATCTACAAG	GCAGTACCTC	240
TCAAACNCAGG	GCAACTTTGC	TTCTCANAGG	GCATTAGCA	GTGTCTGAAG	TAATTCTGT	300
ATTACAACTC	ACGGGGCGGG	GGGTGAATAT	CTANTGGANA	GNAGACCCCTA	ACG	353
						20

(2) 配列番号 7 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 343 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 2 :

GCACTGAGAG	GAACCTCCAA	TACYATKATC	AGAGTGAACA	RGCARCCYAC	AGAACAGGAG	60
AAAATGTTYG	CAATCTCTCC	ATCTGACAAA	AGGCTAATAT	CCAGAWTCTA	AWAGGAACIT	120
AAACAAATT	ATGAGAAAAAG	AACARACAAC	CTCANAAAA	AGTGGGTGAA	GGANATGCTS	180
AAARGAAGAC	ATYTATTCAG	CCAGTAAACA	YATGAAAAAA	AGGCTCATSA	TCACTGAWCA	240
TTAGAGAAAT	GCAAATCPAA	ACCACAATGA	GATACCACAT	YAYRCCAGTT	AGAAYGGTGA	300
TCATTAAAAR	STCAGGAAAC	AACAGATGCT	GGACAAGGTG	TCA		343
						30

(2) 配列番号 7 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 321 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 3 :

GCACTGAGAG	GAACCTCAGA	GAGAGAGAGA	GAGTCCACC	CTGTACTTGG	GGAGAGAAAC	60
AGAAGGTGAG	AAAGCTTTG	GTTCTGAAGC	AGCTTCTAAG	ATCTTTTCAT	TTGCTTCATT	120
TCAAAGTTCC	CATGCTGCCA	AAAGTGCATC	CTTTGGGTA	CTGTTTCTG	AGCTCCAGTG	180
ATAACTCATT	TATACAAGGG	AGATAACCCAG	AAAAAAAGTG	AGCAAATCTT	AAAAAGGTGG	240
CTTGAGTTCA	GCCTTAATA	CCATCTTGAA	ATGACACAGA	GAAAGAANGA	TGTTGGGTGG	300
GAGTGGATAG	AGACCCCTAAC	G				321
						40

(2) 配列番号 7 4 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 321 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 4 :

GCACGTGAGAG GAACTTCAGA GAGAGAGAGA GAGTTCCACC CTGTACTTGG GGAGAGAAC	60	
AGAAGGTGAG AAAGTCTTTG GTTCTGAAGC AGCTTCTAAG ATCTTTTGAT TTGCTTCATT	120	
TCAAAGTTCC CATGCTGCCA AAGTGCATC CTTTGGGTA CTGTTTCTG AGCTCCAGTG	180	
ATAACTCATT TATACAAGGG AGATAACCCAG AAAAAAAGTG AGCAAATCTT AAAAAGGTGG	240	10
CTTGAGTTCA GYCTTAAATA CCATCTTGAA ATGAMACAGA GAAAGAAGGA TGTTGGTGG	300	
GAGTGGATAG AGACCCCTAAC G	321	

(2) 配列番号 7 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 317 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 5 :

GCACGTGAGAG GAACTCCAC ATGCACTGAG AAATGCATGT TCACAAGGAC TGAAGTCTGG	60	20
AACTCAGTTT CTCAGITCCA ATCCTGATTG AGGTCTTTAC CAGCTACACA ACCTTAAGCA	120	
AGTCAGATAA CCTTAGCTTC CTCATATGCA AAATGAGAAT GAAAAGTACT CATCGCTGAA	180	
TTGTTTGAG GATTAGAAAA ACATCTGGCA TGCAGTAGAA ATTCAATTAG TATTCAATT	240	
CATCTTCTA AATTAAACAA ATAGGATTT TAGTGGTGGA ACTTCAGACA CCAGAAATGG	300	
GAGTGGATAG AGACCC	317	

(2) 配列番号 7 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 244 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 6 :

CGTTAGGGTC TCTATCCACT CCCACTACTG ATCAAACCTCT ATTATTAA TTATTTTAT	60	
CATACTTAA GTTCTGGGAT ACACGTGCAG CATGCCAGG TTGTTGCAT AGGTATACAC	120	
TTGCCATGGT GGTGGTGC ACCCATCAGT CCATCATCTA CAATTAGGTAT TTCTCTAAT	180	
GCTATCCCTC CCCTAGCCCC TTACACCCCC AACAGGCTCT AGTGTGTGAA GTTCCTCTCA	240	
GTGC	244	

(2) 配列番号 7 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 254 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 7 :

CGTTAGGGTC TCTATCCACT GAAATCTGAA GCACAGGAGG AAGAGAAGCA GTYCTAGTGA	60	
GATGGCAAGT TCWTTTACCA CACTCTTAA CATTGTTAGTT AGTTTTAACCT TTATTTATG	120	
GATAATAAAG GTTAATATTA ATAATGATTG ATTTTAAGGC ATTCCRAAT TTGCATAATT	180	
CTCCCTTTGG AGATAACCCCTT TTATCTCCAG TGCAAGTCTG GATCAAAGTG ATASAMAGAA	240	
GTTCCTCTCA GTGC	254	

(2) 配列番号 7 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

50

(A) 長さ : 355 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 8 :

TTCGATACAG GCAAACATGA ACTGCAGGAG GGTGGTGACG ATCATGATGT TGCCGATGGT	60	
CCGGATGGNC ACGAAGACGC ACTGGANACAC GTGCTTACGT CCTTTGCTC TGTTGATGGC	120	
CCTGAGGGGA CGCAGGACCC TTATGACCCCT CAGAACCTTC ACAACGGGAG ATGGCACTGG	180	
ATTGANTCCC ANTGACACCA GAGACACCCC AACACCAGN ATATCANTAT ATTGATGTAG	240	
TTCCTGTAGA NGGCCCCCTT GTGGAGGAAA GCTCCATNAG TTGGTCATCT TCAACAGGAT	300	
CTCAACAGTT TCCGATGGCT GTGATGGCA TAGTCATANT TAACCNTGTW TCGAA	355	10

(2) 配列番号 7 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 406 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 7 9 :

TAAGAGGGTA CCAGCAGAAA GGTTAGTATC ATCAGATAGC ATCTTATAAG AGTAATATGC	60	
CTGCTATTTG AAGTGTATT GAGAAGGAAA ATTTTAGCGT GCTCACTGAC CTGCCTGTAG	120	
CCCCAGTGC AGCTAGGATG TGCATTCTCC AGCCATCAAG AGACTGAGTC AAGTTGTTCC	180	20
TTAAGTCAGA ACAGCAGACT CAGCTCTGAC ATTCTGATTG GAATGACACT GTTCAGGAAT	240	
CGGAATCCTG TCGATTAGAC TGGACAGCTT GTGGCAAGTG AATTTGCCTG TAACAAGCCA	300	
GATTTTTTAA AATTTATATT GTAAATAATG TGTGTGTGTG TGTGTGTATA TATATATATA	360	
TGTACAGTTA TCTAAGTTAA TTTAAAAGTT GTTTGGTACC CTCTTA	406	

(2) 配列番号 8 0 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 327 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 0 :

TTTTTTTTTT TTIACTCGGC TCACTCTAAT CCTTTTGTA GTCACTCATA GGCCAGACTT	60	
AGGGCTAGGA TGATGATTAA TAAGAGGGAT GACATAACTA TTAGTGGCAG GTTAGTTGTT	120	
TGTAGGGCTC ATGGTAGGGG TAAAAGGAGG GCAATTCTA GATCAAATAA TAAGAAGGTA	180	
ATAGCTACTA AGAAGAATTG TATGGAGAAA GGGACGCCGG CGGGGGATAT AGGGTCGAAG	240	
CCGCACTCGT AAGGGGTGGA TTTTCTATG TAGCCGTTGA GTTGTGGTAG TCAAAATGTA	300	
ATAATTATTA GTAGTAAGCC TAGGAGA	327	

(2) 配列番号 8 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 318 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 1 :

TAGTCTATGC GGTTGATTG GCAATCCATT ATTTGCTGGA TTTTGTCTATG TGTTTGCCA	60	
ATTGCATTCA TAATTTATTG TGCAATTATG CTTGTATCTC CTAAGTCATG GTATATAATC	120	
CATGTTTTT ATGTTTGTC TGACATAAAC TCTTATCAGA GCCCTTGCA CACAGGGATT	180	
CAATAAATAT TAACACAGTC TACATTATATT TGCTGAATAT TGCATATCTG CTGTACTGAA	240	
AGCACATTAA GTAACAAAGG CAAGTGAGAA GAATGAAAAG CACTACTCAC AACAGTTATC	300	
ATGATTGCGC ATAGACTA	318	

(2) 配列番号 8 2 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 338 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 2 :

TCTTCAACCT CTACTCCAC TAATAGCTTT TTGATGACTT CTAGCAAGCC TCGCTAACCT	60	
CGCCTTACCC CCCACTATTA ACCTACTGGG AGAACTCTCT GTGCTAGTAA CCACGTTCTC	120	
CTGATCAAAT ATCACTCTCC TACTTACAGG ACTAACATAA CTAGTCACAG CCCTATACTC	180	
CCTCTACATA TTTACCACAA CACAATGGGG CTCACTCACC CACCACATTA ACAACATAAA	240	10
ACCCCTCATTC ACACGAGAAA ACACCCCTCAT GTTCATACAC CTATCCCCCA TTCTCCTCCT	300	
ATCCCCTAAC CCCGACATCA TTACCGGGTT TTCTCTTT	338	

(2) 配列番号 8 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 111 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 3 :

AGCCATTAC CACCCATCCA CAAAAAAA AAAAAG AAAATATCA AGGAATAAAA	20	
ATAGACTTTG AACAAAAAGG AACATTTGCT GGCCTGAGGA GGCATCACCC G	60	

(2) 配列番号 8 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 224 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 4 :

TCGGGTGATG CCTCCTCAGG CCAAGAAGAT AAAGCTTCAG ACCCCTAACCA CATTCCAAA	30	
AAGGAAGAAA GGAGAAAAAA GGGCATCATC CCCGTCCGA AGGGTCAGGG AGGAGGAAAT	60	
TGAGGTGGAT TCACGAGTTG CGGACAACTC CTTTGATGCC AAGCGAGGTG CAGCCGGAGA	120	
CTGGGGAGAG CGAGCCAATC AGGTTTGAA GTTCCTCTCA GTGC	180	
	224	

(2) 配列番号 8 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 348 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 8 5 :

GCACTGAGAG GAACTTCGTT GGAAACGGGT TTTTTTCATG TAAGGCTAGA CAGAAGAATT	40	
CTCAGTAAC TCCCTGTGTT GTGTGTATTG AACTCACASA GTTGAACGAT CCTTACACA	60	
GAGCAGACTT GTAACACTCT TTGTTGTGGAA TTTGCAAGTG GAGATTCAG SCGCTTTGAA	120	
GTSAAGGTA GAAAAGGAAA TATCTTCCTA TAAAAACTAG ACAGAATGAT TCTCAGAAC	180	
TCCTTTGTGA TGTGTGCGTT CAACTCACAG AGTTAACCT TTCWTTTCAT AGAACAGTT	240	
AGGAAACACT CTGTTGTAA AGTCTGCAAG TGGATAGAGA CCCTAACG	300	
	348	

(2) 配列番号 8 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 293 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 8 6：

GCACGTGAGAG GAACTTCYTT GTGWTGKKG YATTCAACTC ACAGAGTTGA ASSWTSMTTT	60
ACABAGWKCA GGCTTKCAAA CACTCTTTTG GTMGAATYTG CAAGWGAKA TTTSRCCRC	120
TTTGWGGYCW WYSKIMGAAW MGGRWATATTC TTCWYATMRA AMCTAGACAG AAKSATTCTC	180
AKAAWSTYY YTGTGAWGWS TGCRITCAAC TCACAGAGKT KAACMWTYCT KYTSATRGAG	240
CAGTTWKGA ACTCTMTTTC TTTGGATTCT GCAAAGTGGAT AGAGACCCTA ACG	293

(2) 配列番号 8 7 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10 塩基対

10

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 8 7：

CTCCTAGGCT

10

(2) 配列番号 8 8 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10 塩基対

20

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 8 8：

AGTAGTTGCC

10

(2) 配列番号 8 9 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：11 塩基対

30

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 8 9：

TTCCGTTATG C

11

(2) 配列番号 9 0 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10 塩基対

40

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 9 0：

TGGTAAAGGG

10

(2) 配列番号 9 1 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10 塩基対

50

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 9 1：

TCGGTCATAG

10

(2) 配列番号 9 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 10 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 9 2 :

TACAACGAGG

10

(2) 配列番号 9 3 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 10 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 9 3 :

TGGATTGGTC

10

(2) 配列番号 9 4 の情報 :

20

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 10 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 9 4 :

CTTTCTACCC

10

(2) 配列番号 9 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 10 塩基対

30

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 9 5 :

TTTGGCTCC

10

(2) 配列番号 9 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 10 塩基対

(B) 型 : 核酸

40

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 9 6 :

GGAACCAATC

10

(2) 配列番号 9 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 10 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

50

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 97：

TCGATACAGG

10

(2) 配列番号 98 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 98：

GGTACTAAGG

10

10

(2) 配列番号 99 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 99：

AGTCTATGCC

10

20

(2) 配列番号 100 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 100：

CTATCCATGG

10

30

(2) 配列番号 101 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 101：

TCTGTCCACA

10

(2) 配列番号 102 の情報：

(i) 配列の特徴：

40

(A) 長さ：10塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 102：

AAGAGGGTAC

10

(2) 配列番号 103 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：10塩基対

50

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 103：

CTTCACACCTC

10

(2) 配列番号 104 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20塩基対

(B) 型：核酸

10

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 104：

GCTCCCTCTTG CCTTACCAAC

20

(2) 配列番号 105 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

20

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 105：

GTAAGTCGAG CAGTGTGATG

20

(2) 配列番号 106 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

30

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 106：

GTAAGTCGAG CAGTCTGATG

20

(2) 配列番号 107 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

40

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 107：

GACTTAGTGG AAAGAAATGTA

20

(2) 配列番号 108 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

50

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 108：

GTAATTCCGC CAACCGTAGT

20

(2) 配列番号 109 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 20 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 109 :

ATGGTTGATC GATACTGGAA

20

(2) 配列番号 110 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 20 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 110 :

ACGGGGACCC CTGCATTGAG

20

(2) 配列番号 111 の情報 :

20

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 20 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 111 :

TATTCTAGAC CATTCGCTAC

20

(2) 配列番号 112 の情報 :

30

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 20 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 112 :

ACATAACCAC TTTAGCGTTC

20

(2) 配列番号 113 の情報 :

40

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 20 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 113 :

CGGGTGATGC CTCCTCAGGC

20

(2) 配列番号 114 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 20 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列：配列番号 114：

AGCATGTTGA GCCCAGACAC

20

(2) 配列番号 115 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 115：

GACACCTTGT CCAGCATCTG

10

20

(2) 配列番号 116 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 116：

TACGCTGCAA CACTGTGGAG

20

20

(2) 配列番号 117 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 117：

CGTTAGGGTC TCTATCCACT

30

20

(2) 配列番号 118 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 118：

AGACTGACTC ATGTCCCCTA

20

30

(2) 配列番号 119 の情報：

40

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：20 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 119：

TCATCGCTCG GTGACTCAAG

20

40

(2) 配列番号 120 の情報：

(i) 配列の特徴：

50

- (A) 長さ : 20 塩基対
 (B) 型 : 核酸
 (C) 鎖の数 : 一本鎖
 (D) トポロジー : 直鎖状
 (xi) 配列 : 配列番号 1 2 0 :
CAAGATTCCA TAGGCTGACC

20

- (2) 配列番号 1 2 1 の情報 :
 (i) 配列の特徴 :
 (A) 長さ : 20 塩基対
 (B) 型 : 核酸
 (C) 鎖の数 : 一本鎖
 (D) トポロジー : 直鎖状
 (xi) 配列 : 配列番号 1 2 1 :
ACGTACTGGT CTTGAAGGTC

20

- (2) 配列番号 1 2 2 の情報 :
 (i) 配列の特徴 :
 (A) 長さ : 20 塩基対
 (B) 型 : 核酸
 (C) 鎖の数 : 一本鎖
 (D) トポロジー : 直鎖状
 (xi) 配列 : 配列番号 1 2 2 :
GACGCTTGGC CACTTGACAC

20

- (2) 配列番号 1 2 3 の情報 :
 (i) 配列の特徴 :
 (A) 長さ : 20 塩基対
 (B) 型 : 核酸
 (C) 鎖の数 : 一本鎖
 (D) トポロジー : 直鎖状
 (xi) 配列 : 配列番号 1 2 3 :
GTATCGACGT AGTGGTCTCC

20

- (2) 配列番号 1 2 4 の情報 :
 (i) 配列の特徴 :
 (A) 長さ : 20 塩基対
 (B) 型 : 核酸
 (C) 鎖の数 : 一本鎖
 (D) トポロジー : 直鎖状
 (xi) 配列 : 配列番号 1 2 4 :
TAGTGACATT ACGACGCTGG

20

- (2) 配列番号 1 2 5 の情報 :
 (i) 配列の特徴 :
 (A) 長さ : 20 塩基対
 (B) 型 : 核酸
 (C) 鎖の数 : 一本鎖
 (D) トポロジー : 直鎖状
 (xi) 配列 : 配列番号 1 2 5 :

CGGGTGATGC CTCCTCAGGC**20**

(2) 配列番号 1 2 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 23 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 2 6 :

ATGGCTATTTC TCGGGGGCTG ACA

10

23

(2) 配列番号 1 2 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 22 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 2 7 :

CCGGTATCTC CTCGTGGGTA TT**22**

20

(2) 配列番号 1 2 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 18 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 2 8 :

CTGCCTGAGC CACAAATG**18**

30

(2) 配列番号 1 2 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 24 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 2 9 :

CCGGAGGAGG AAGCTAGAGG AATA**24**

40

(2) 配列番号 1 3 0 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 14 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 3 0 :

TTTTTTTTTT TTAG**14**

50

(2) 配列番号 1 3 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 18 アミノ酸

(B) 型：アミノ酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 3 6 :

Asn Leu Ser Lys Xaa Ile Glu Val Val
1 5

(2) 配列番号 1 3 7 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：9アミノ酸

(B) 型：アミノ酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 3 7 :

Glu Val Val Gln Gly His Asp Glu Ser
1 5

(2) 配列番号 1 3 8 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：9アミノ酸

(B) 型：アミノ酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 3 8 :

His Leu Gln Glu Ala Tyr Arg Ile Tyr
1 5

(2) 配列番号 1 3 9 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：9アミノ酸

(B) 型：アミノ酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 3 9 :

Asn Leu Ala Phe Val Ala Gln Ala Ala
1 5

(2) 配列番号 1 4 0 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：9アミノ酸

(B) 型：アミノ酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 0 :

Phe Val Ala Gln Ala Ala Pro Asp Ser
1 5

(2) 配列番号 1 4 1 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：9388塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 1 :

10

20

30

40

GCTCGCGGCC GCGAGCTCAA TTAACCCTCA CTAAAGGGAG TCGACTCGAT CAGACTGTTA	60
CTGTGTCTAT GTAGAAAGAA GTAGACATAA GAGATTCCAT TTTGTTCTGT ACTAAGAAAA	120
ATTCTTCTGC CTTGAGATGC TGTTAACCTG TAACCCTAGC CCCAACCTG TGCTCACAGA	180
GACATGTGCT GTGTTGACTC AAGGTTCAAT GGATTAGGG CTATGCTTG TTAAAAAAAGT	240
GCTTGAAGAT AATATGCTTG TTAAAAGTCA TCACCATTCT CTAATCTCAA GTACCCAGGG	300
ACACAATACA CTGCGGAAGG CGCGAGGGAC CTCTGTCTAG GAAAGCCAGG TATTGTCCAA	360
GATTTCTCCC CATGTGATAG CCTGAGATAT GGCTCATGG GAAGGGTAAG ACCTGACTGT	420

CCCCCAGCCC GACATCCCC AGCCCGACAT CCCCCAGCCC GACACCCGAA AAGGGTCTGT	480
GCTGAGGAGG ATTAGTAAAA GAGGAAGGCC TCTTGCACT TGAGGTAAGA GGAAGGCATC	540
TGTCTCCTGC TCGTCCCTGG GCAATAGAAT GTCTTGGGTG AAAACCCGAT TGTATGTTCT	600
ACTTACTGAG ATAGGAGAAA ACATCCTAG GGCTGGAGGT GAGACACGCT GGGGGCAATA	660
CTGCTCTTA ATGCACCGAG ATGTTGTAT AAGTGCACAT CAAGGCACAG CACCTTCCT	720
TAAACTTATT TATGACACAG AGACCTTGT TCACGTTTTC CTGCTGACCC TCTCCCCACT	780
ATTACCCAT TGGCCTGCCA CATCCCCCTC TCCGAGATGG TAGAGATAAT GATCAATAAA	840
TAATGAGGGA ACTCAGAGAC CAGTGTCCCT GTAGGTCTC CGTGTGCTGA GCGCCGGTCC	900
CTTGGGCTCA CTTTCTTTC TCTATACTTT GTCTCTGTGT CTCTTCTTT TCTCAGTCTC	960
TCGTTCCACC TGACGAGAAA TACCCACAGG TGTTGGAGGGG CAGGCCACCC CTTCAATAAT	1020
TTACTAGCT GTTCGCTGAC AACAAAGACTG GTGGTGCAGA AGGTTGGTC TTGGTGTCA	1080
CCGGGTGGCA GGCAATGGGC AGGTGGGAGG GTCTCCAGCG CCTGGTCAA ATCTCCAAGA	1140
AAGTGCAGGA AACAGCACC AAGGTGAATG TAAATTGTGA TTGGCGCGG CAGGTAGCCA	1200
-TTCCAGCGCA AAAATGCGCA GGAAAGCTTT TGCTGTGCTT GTAGGCAGGT AGGCCCCAAG	1260
CACTTCTTAT TGGCTAATGT GGAGGGAACC TGCACTTCA TTGGCTGAAA TCTCCGTCTA	1320
TTTGAGGCTG ACTGAGCGCG AGTAACATCT GATCACGTT CCCATTGCC GCGTTTCCG	1380
CGGAAGCCTG GCGCAAGGTT GGTCTGCAGG TGGCCTCCAG GTGCAAAGTG GGAAGTGTGA	1440
GTCTCAGTC TTGGCTATT CGGCCACGTG CCTGCGGAC ATGGGACGCT GGAGGGTCAG	1500
CAGCGTGGAG TCCCTGGCTT TTGCGTCCAC GGGTGGAAA TTGGCCATTG CCACGGCGGG	1560
AACTGGGACT CAGGCTGCC CCCGGCGTT TCTCATCCGT CCACCGGACT CGTGGCGCT	1620
CGCACTGGCG CTGATGTAGT TTCTGACCT CTGACCCGTA TTGTCTCCAG ATTAAGGTA	1680
AAAACGGGGC TTTTCAGCC CACTCGGTA AAACGCCCTT TGATTTCTAG GCAGGTGTTT	1740
TGTTGCACGC CTGGGAGGGA GTGACCCGCA GGTGAGGTT TATTAATAA CATTCTGGT	1800
TTATGTTAATG TTATATAAA AGCACCCCAA CCTTACAAA ATCTCACTTT TTGCCAGTTG	1860
TATTATTTAG TGGACTGTCT CTGATAAGGA CAGCCAGTT AAATGGAATT TTGTGTTGC	1920
TAATTAACC AATTTTTAGT TTGGGTGTT GTCTTAATAG CAACAACCTTC TCAGGCTTA	1980
TAAAACCATA TTTCTGGGG GAAATTCTG TGTAAGGCAC AGCGAGTTAG TTGGAATTG	2040
TTTTAAAGGA AGTAAGTCC TGGTTTGAT ATCTTAGTAG TGTAATGCC AACCTGGTT	2100
TTACTAACCC TGTTTTAGA CTCTCCCTT CCTTAAATCA CCTAGCCTTG TTTCACCTG	2160
AATTGACTCT CCCTTAGCTA AGAGCGCCAG ATGGACTCCA TCTTGGCTCT TTCACGGCA	2220
GCCCCCTCCT CAAGGACTTA ACTTGTGCAA GCTGACTCCC AGCACATCCA AGAATGCAAT	2280
TAACTGTTAA GATACTGTGG CAAGCTATAT CCGCAGTCC GAGGAATTCA TCCGATTGAT	2340
TATGCCAAA AGCCCCCGT CTATCACCTT GTAATAATCT TAAAGGCCCT GCACCTGGAA	2400
CTATTAACCT TCCTGTAACC ATTTATCCTT TAAACTTTTG TGCTTACTTT ATTTCTGTAA	2460
AATTGTTTTA ACTAGACCTC CCCTCCCCCT TCTAAACCAA AGTATAAAAG AAGATCTAGC	2520
CCCTCTTCA GAGCGGAGAG AATTGTGAGC ATTAGCCATC TCTTGGCGGC CAGCTAAATA	2580
AATGGACTTT TAATTGTCT CAAAGTGTGG CGTTTCTCT AACTCGCTCA GGTACGACAT	2640
TTGGAGGCC CAGCGAGAAA CGTCACCGGG AGAAACGTCA CCGGGCGAGA GCCGGGCCG	2700
CTGTGTGCTC CCCCGGAAGG ACAGCCAGCT TGTAGGGGGG AGTGCACCT GAAAAAAA	2760
TTTCCAGGTG CCCAAAGGGT GACCGTCTTC CGGAGGACAG CGGATCGACT ACCATGCGGG	2820
TGCCCAACAA AATTCCACCT CTGAGTCTC AACTGCTGAC CCCGGGTCA GGTAGGTAG	2880
ATTTGACTTT GGTTCTGGCA GAGGGAAAGCG ACCCTGATGA GGGTGTCCCT CTTTIGACTC	2940
TGCCCAATTTC TCTAGGATGC TAGAGGGTAG AGCCCTGGTT TTCTGTTAGA CGCCTCTGTG	3000
TCTCTGTCTG GGAGGGAAAGT GGCCCTGACA GGGGCATCC TTGAGTCAG TCCACATCCC	3060
AGGATGCTGG GGGACTGAGT CCTGGTTCT GGCAGACTGG TCTCTCTCTC TCTCTTTTC	3120
TATCTCTAACT CTTCTCTGT TCAGGTTCT TGGAGAATCT CTGGGAAAGA AAAAAGAAA	3180
ACTGTTATAA ACTCTGTGTG AATGGTGAAT GAATGGGGGA GGACAAGGGC TTGCGCTTGT	3240
CCTCCAGTT GTAGCTCCAC GGCGAAAGCT ACGGAGTTCA AGTGGGCCCT CACCTGCAGG	3300
TCCGTGGCGA CCTCATAAGG CTTAAGGCAG CATCCGGCAT AGCTCGATCC GAGCCGGGG	3360
TTTATACCGG CCTGTCATAG CTAAGAGGAG CCCAAGTCCC CTAAGGGGA GCGGCCAGGC	3420
GGGCATCTGA CTGATCCCAT CACGGGACCC CCTCCCCCTG TTGTTCTAAA AAAAAGAAA	3480
GAAGAAACTG TCATAACTGT TTACATGCC TAGGGTCAAC TGTTGTTTT ATGTTTATTG	3540
TTCTGTTCGG TGTCTATTGT CTGTTTAGT GGTGTCAG GTTTGCATG TCAGGACGTC	3600
GATATTGCCA AAGACGTCTG GGTAAAGAACT TCTGCAAGGT CCTTAGTGCT GATTTTTGT	3660
CACAGGAGGT TAAATTCTC ATCAATCATT TAGGCTGGCC ACCACAGTCC TGTCTTTCT	3720
	3780

10

20

30

40

GCCAGAAGCA AGTCAGGTGT TGTTACGGGA ATGAGTGTAA AAAAACATTC GCCTGATTGG	3840
GATTCTGGC ACCATGATGG TTGTATTAG ATTGTACATC CCCACATCCA GGTTGATTGG	3900
ACCTCCTCTA AACTAAACTG GTGGTGGGTT CAAAACAGCC ACCCTGCAGA TTCCCTTGCT	3960
CACCTCTTG GTCATTCTGT AACTTTCTCT GTGCCCTTAA ATAGCACACT GTGTAGGGAA	4020
ACCTACCCTC GTACTGCTTT ACTTCGTTA GATTCTTACT CTGTTCTCT GTGGCTACTC	4080
TCCCCATCTTA AAAACGATCC AAGTGGTCTCT TTTCTCTC CCTGCCCT ACCCCACACA	4140
TCTCGTTTTC CAGTGGGACA GCAAGTCAG CGTCTCCAGG ACTTGGCTCT GCTCTCACTC	4200
CTTGAACCT TAAAAGAAAA AGCTGGGTTT GAGCTATTG CTTTGAGTC ATGGAGACAC	4260
AAAAGGTATT TAGGGTACAG ATCTAGAAGA AGAGAGAGAA CACCTAGATC CAACTGACCC	4320
AGGAGATCTC GGGCTGGCCT CTAGTCCCTC TCCCTCAATC TTAAAGCTAC AGTGATGTGG	4380
CAAGTGGTAT TTAGCTGTG TGGTTTTCT GCTCTTCTG GTCATGTTGA TTCTGTTCTT	4440
TCGATACTCC AGCCCCCCCAG GGAGTGAGTT TCTCTGTCTG TGCTGGGTTT GATATCTATG	4500
TTCAAATCTT ATTAATTGC CTTCAAAAAA AAAAAAAA GGGAAACACT TCCCTCCCAGC	4560
CTTGTAAAGGG TTGGAGCCCT CTCCAGTATA TGCTGCAGAA TTCTCTCTC GGTTTCTCAG	4620
AGGATTATGG AGTCCGCCTT AAAAAAGCA AGCTCTGGAC ACTCTGCAAA GTAGAATGGC	4680
CAAAGTTGG AGTTGAGTGG CCCCTTGAAAG GGTCACTGAA CCTCACAATT GTTCAAGCTG	4740
TGTGGCGGGT TGTTACTGAA ACTCCCCGCC TCCCTGATCA GTTCCCTAC ATTGATCAAT	4800
GGCTGAGTTT GGTCAAGGAGC ACCCCCTTCA TGGCTCCACT CATGCACCAT TCATAATT	4860
ACCTCCAAGG TCCCTCTGAG CCAGACCGTG TTTCGCCTC GACCCCTCAGC CGGTCAGCT	4920
CGCCCTGTAC TGCCTCTCTC TGAAGAAGAG GAGAGTCTCC CTCACCCAGT CCCACCGCCT	4980
TAAAACCAGC CTACTCCCTT AGGGTCATCC CATGTCTCT CGGCTATGTC CCCTGTAGGC	5040
TCATCACCCA TTGCTCTTG GTTGCACCG TGTTGGGAGG AAGTAGCCCC TCTACTACCA	5100
CTGAGAGAGG CACAAGTCCC TCTGGGTGAT GAGTGCTCCA CCCCCCTTCT GTTATGTC	5160
CCTTCTTCT ACCTCTGACT TGTATAATTG GAAAACCCAT AATCCTCCCT TCTCTGAAAA	5220
GCCCCAGGCT TTGACCTCAC TGATGGAGTC TGTACTCTGG ACACATTGGC CCACCTGGGA	5280
TGACTGTCAA CAGCTCTTT TGACCTTTT CACCTCTGAA GAGAGGGAAA GTATCCAAAG	5340
AGAGGCCAAA AAGTACAACC TCACATCAAC CAATAGGCCG GAGGAGGAAG CTAGAGGAAT	5400
AGTGATTAGA GACCAATTG GGACCTAATT GGGACCCAAA TTCTCAAGT GGAGGGAGAA	5460
CTTTTGACGA TTTCACCGG TATCTCTCG TGGGTATTCA GGGAGCTGCT CAGAAACCTA	5520
TAAACTTGTC TAAGCGACT GAAGTCGTCC AGGGGCATGA TGAGTCACCA GGAGTGTTT	5580
TAGAGCACCT CCAGGAGGCT TATCGGATTT ACACCCCTT TGACCTGGCA GCCCCCGAAA	5640
ATAGCCATGC TCTTAATTG GCATTGTGG CTCAGGCAGC CCCAGATAGT AAAAGGAAAC	5700
TCCAAAAACT AGAGGGATTG TGCTGGAATG AATACCACTC AGCTTTAGA GATAGCCTAA	5760
AAGGTTTTG ACAGTCAGA GGTTGAAAAA CAAAACAAG CAGCTCAGGC AGCTGAAAAA	5820
AGCCACTGAT AAAGCATCCT GGAGTATCAG AGTTACTGT TAGATCAGCC TCATTGACT	5880
TCCCCCTCCA CATGGTGTGTT AAATCCAGT ACACTACTTC CTGACTCAA CTCCACTATT	5940
CCTGTTCATG ACTGTCAGGA ACTGTTGGAA ACTACTGAAA CTGGCCGACC TGATCTCAA	6000
AATGTCCCC TAGGAAAGGT GGATGCCACC GTGTTCACAG ACAGTAGCAG CTTCTCGAG	6060
AAGGGACTAC GAAAGCCGG TGCAGCTGT ACCATGGAGA CAGATGTGTT GTGGGCTCAG	6120
GCTTTACCAAG CAAACACCTC AGCACAAAG GCTGAATTGA TCGCCCTCAC TCAGGCTCTC	6180
CGATGGGGTA AGGATATTAA CGTTAACACT GACAGCAGGT ACGCCCTTGC TACTGTGCAT	6240
GTACGTGGAG CCATCTACCA GGAGCGTGGG CTACTCACCT CAGCAGGTGG CTGTAATCCA	6300
CTGTAAAGGA CATCAAAGG AAAACACGGC TGTTGCCGT GTAAACCAGA AAGCTGATT	6360
AGCAGCTCAA GATGCAGTGT GACTTTCACT CACGCCTCTA AACTTGCTGC CCACAGTCTC	6420
CTTCCACAG CCAGATCTGC CTGACAATCC CGCATACTCA ACAGAAGAAG AAAACTGGCC	6480
TCAGAACTCA GAGCCAATAA AAATCAGGAA GGTTGGTGGA TTCTCTCTGA CTCTAGAATC	6540
TTCATACCCC GAACTCTTGG GAAAACCTTA ATCAGTCACC TACAGTCTAC CACCCATT	6600
GGAGGAGCAA AGCTACCTCA GCTCCTCCGG AGCCGTTTTA AGATCCCCCA TCTTCAAAGC	6660
CTAACAGATC AAGCAGCTCT CGCGTGCACA ACCTGCGCCC AGGTAAATGC CAAAAAAAGGT	6720
CCTAAACCCA GCCCAGGCCA CGCTCTCCAA GAAAACTCAC CAGGAGAAAA GTGGGAAATT	6780
GACTTTACAG AAGTAAAACC ACACCGGGCT GGGTACAAAT ACCTTCTAGT ACTGGTAGAC	6840
ACCTTCTCTG GATGGACTGA AGCATTTGCT ACCAAAAACG AACTGTCAA TATGGTAGTT	6900
AAGTTTTTAC TCAATGAAAT CATCCCTCGA CGTGGCTGC CTGTTGCCAT AGGGTCTGAT	6960
AATGGACCGG CCTTCGCCTT GTCTATAGTT TAGTCAGTCA GTAGGCAGT AAACATTCAA	7020
TGGAAGCTCC ATTGTGCCTA TCGACCCAG AGCTCTGGGC AAGTAGAACG CATGAACTGC	7080
ACCCCTAAAAA ACACCTTTAC AAAATTAAATC TTAGAAACCG GTGTAAATTG TGTAAGTCTC	7140

CTTCCTTTAG CCCTACTTAG AGTAAGGTGC ACCCCTTACT GGGCTGGGTT CTTACCTTTT	7200
GAAATCATGT ATGGGAGGGC GCTGCCTATC TTGCTTAAGC TAAGAGATGC CCAATTGGCA	7260
AAAATATCAC AACTAATTT ATTACAGTAC CTACAGTCTC CCCAACAGGT ACAAGATATC	7320
ATCCTGCCAC TTGTTCGAGG AACCCATCCC AATCCAATTCTGAAACAGAC AGGGCCCTGC	7380
CATTCAATTCC CGCCAGGTGA CCTGTTGTT GTTAAAAAGT TCCAGAGAGA AGGACTCCCT	7440
CCTGCTTGGAGAGACCTCA CACCGTCATC ACGATGCCAA CGGCTCTGAA GGTCGATGGC	7500
ATTCCCTGCGT GGATTCACTCA CTCCCGCATC AAAAAGGCCA ACGGAGGCCA ACTAGAAACA	7560
TGGGTCCCCA GGGCTGGGTC AGGCCCCCTTA AAACCTGCACC TAAGTTGGGT GAAGCCATTA	7620
GATTAATTCT TTTCTTAAT TTTGTTAAAC AATGCATAGC TTCTGTCAAA CTTATGTATC	7680
TTAAGACTCA ATATAACCCC CTTGTTATAA CTGAGGAATC AATGATTGAA TTCCCCAAAA	7740
ACACAAGTGG GGAATGTAGT GTCCAACCTG GTTTTACTA ACCCTGTTTT TAGACTCTCC	7800
CTTTCTTTA ATCACTCAGC CTTGTTCCA CCTGAATTGA CTCTCCCTTA GCTAAGAGCG	7860
CCAGATGGAC TCCATCTTGG CTCTTCACT GGCAGCCGCT TCCTCAAGGA CTTAACTTGT	7920
GCAAGCTGAC TCCCAGCACA TCCAAGAATG CAATTAACCTG ATAAGATACT GTGGCAAGCT	7980
ATATCCCGCAG TTCCCAGGAA TTGCTCCAAT TGATTACACC CAAAAGCCCC GCGTCTATCA	8040
CCTTGTAAATA ATCTTAAAGC CCCTGCACCT GGAACATATTA ACGTTCTGT AACCATTAT	8100
CCTTTAACT TTTTGCTTA CTTTATTCT GTAAAATTGT TTTAACTAGA CCCCCCCTCT	8160
CCTTTCTAAA CCAAAGTATA AAAGCAAATC TAGCCCCCTC TTCAGGCCGA GAGAATTTCG	8220
AGCGTTAGCC GTCTCTTGGC CACCAGCTAA ATAAACGGAT TCTTCATGTG TCTCAAAGTG	8280
TGGCGTTTC TCTAACTCGC TCAGGTACGA CCGTGGTAGT ATTTTCCCCA ACGTCTTATT	8340
TTTAGGGCAC GTATGTAGAG TAACCTTAT GAAAGAAACC AGTTAAGGAG GTTTGGGAT	8400
TTCTTTATC AACTGTAATA CTGGTTTGA TTATTATTAT ATTATTATTT TTTTTTGAG	8460
AAGGAGTTTC ACTCTTGTG CCCAGGCTGG AGTGCATGG TGCGATCTG GCTCACTGCA	8520
ACTTCCGCCT CCCAGGTTCA AGCGATTCTC CTGCCTCAGC CTCGAGAGTA GCTGGGATTA	8580
TAGGCATGGC CCACCCACACC CAGCTAATTG TGTATTTTA GTAAAGATGG GGTTCTTCA	8640
TGTTGGTCAA GCTGGTCTGG AACTCCCCGC CTCGGGTGAT CTGCCCGCCT CGGCCTCCGA	8700
AAGTGCTGGG ATTACAGGTG TGATCCACCA CACCCAGCCG ATTTATATGT ATATAAAATCA	8760
CATTCCCTCA ACCAAAATGT AGTGTTCCT TCCATCTTGA ATATAGGCTG TAGACCCCGT	8820
GGGTATGGGA CATTGTTAAC AGTGAGACCA CAGCAGTTT TATGTCATCT GACAGCATCT	8880
CCAAATAGCC TTCATGGTTG TCACTGCTTC CCAAGACAAT TCCAAATAAC ACTTCCCGT	8940
GATGACTTGC TACTTGCTAT TGTTACTTAA TGTGTTAAGG TGGCTGTTAC AGACACTATT	9000
AGTATGTCAAG GAATTACACC AAAATTTAGT GGCTAAACCA ATCATTAT TATGATGTG	9060
GATTCTCATG GTCAGGTCAG GATTCAGAC AGGGCACAAG GGTAGCCAC TTGTCCTGT	9120
CTATGATGTC TGGCCTCAGC ACAGGAGACT CAACAGCTGG GGTCTGGGAC CATTGGAGG	9180
CTTGTCTCCCT CACATCTGAT ACCTGGCTTG GGATGTTGGA AGAGGGGGTG AGCTGAGACT	9240
GAGTGCTAT ATGTTAGTGT TCCATATGGC CTTGACTTCC TTACAGCCGT GCAGCCTCAG	9300
GGTAGTCAGA ATTCTTAGGA GGCACAGGGC TCCAGGGCAG ATGCTGAGGG GTCTTTATG	9360
AGGTAGCACA GCAAATCCAC CCAGGATC	9388

(2) 配列番号 142 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 419 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 142 :

TGTAAGTCGA GCAGTGTGAT GGAAGGAATG GTCTTGGAG AGAGCATATC CATCTCCTCC	60
TCACTGCCTC CTAATGTCAT GAGGTACACT GAGCAGAATT AAACAGGGTA GTCTTAACCA	120
CACTATTTT AGCTACCTTG TCAAGCTAAT GGTAAAGAA CACTTTGGT TTACACTTGT	180
TGGGTCTATAG AAGTTGCTTT CCGCCATCAC GCAATAAGTT TGTGTTAAT CAGAAGGAGT	240
TACCTTATGG TTTCAGTGTGTTCTCCACTTAT GAAAGTGATTG TGTGTTGCGC TGTGTTGCG	300
CGTATTATTT CACTTCTGTT CTCCACTTAT GAAAGTGATTG TGTGTTGCGC TGTGTTGCG	360
TGCGCATGTG CTTCCGGCAG TTAACATAAG CAAATACCCA ACATCACACT GCTCGACTT	419

(2) 配列番号 143 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 402 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

50

(xi) 配列：配列番号 1 4 3 :

TGTAAGTCGA GCAGTGTGAT GTCCACTGCA GTGTGTTGCT GGGAACAGTT AATGAGCAAA	60
TTGTATACAA TGGCTAGTAC ATTGACCGGG ATTTGTTGAA GCTGGTGAGT GTTATGACTT	120
AGCCTGTTAG ACTAGTCTAT GCACATGGCT CTGGTCAACT ACCGCTCTCT CATTCTCCA	180
GATAAAATCCC CCATGCTTTA TATTCTCTTC CAAACATACT ATCCTCATCA CCACATAGTT	240
CCTTTGTTAA TGCTTGTTC TAGACTTTCC CTTTTCTGTT TTCTTATTCA AACCTATATC	300
TCTTTGCATA GATTGTAAT TCAAATGCC TCAGGGTGCA GGCAGTTCAT GTAAGGGAGG	360
GAGGCTAGCC AGTGAGATCT GCATCACACT GCTCGACTTA CA	402

(2) 配列番号 1 4 4 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：224塩基対

10

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 4 :

TCGGGTGATG CCTCCTCAGG CCAAGAAGAT AAAGCTTCAG ACCCCTAACAA CATTTCAAA	60
AAGGAAGAAA GGAGAAAAAA GGGCATCATIC CCCGTTCCGA AGGGTCAGGG AGGAGGAAAT	120
TGAGGTGGAT TCACGAGTTG CGGACAACTC CTTTGATGCC AAGCGAGGTG CAGCCGGAGA	180
CTGGGGAGAG CGAGCCAATC AGGTTTGAA GTTCCCTCTCA GTGC	224

(2) 配列番号 1 4 5 の情報：

(i) 配列の特徴：

20

(A) 長さ：111塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 5 :

AGCCATTTAC CACCCATCCA CAAAAAAAAG AAAAAAAAG AAAAATATCA AGGAATAAAA	60
ATAGACTTTG AACAAAAGG AACATTTGCT GGCCTGAGGA GGCATCACCC G	111

(2) 配列番号 1 4 6 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：585塩基対

30

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 6 :

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CTTGTAGAGA GAGGAGGACA GTTAGAAGAA GAAGAAAAGT	60
TTTTAAATGC TGAAAGTTAC TATAAGAAAG CTTTGGCTTT GGATGAGACT TTTAAAGATG	120
CAGAGGATGC TTTGCAGAAA CTTCATAAAT ATATGCAGGT GATTCCTTAT TTCCCTCTAG	180
AAATTTAGTG ATATTTGAAA TAATGCCAA ACTTAATTT CTCCTGAGGA AAACTATTCT	240
ACATTACTTA AGTAAGGCAT TATGAAAAGT TTCTTTTAG GTATAGTTT TCCTAATTGG	300
GTGTCACATT GCTTCATAGT GCCTCTGTT TTGTCCATAA TCGAAAGTAA AGATAGCTGT	360
GAGAAAAACTA TTACCTAAAT TTGGTATGTT GTTTTGAGAA ATGTCCCTAT AGGGAGCTCA	420
CCTGGTGGTT TTTAAATTAT TGGTGCTACT ATAATTGAGC TAATTATAAA AACCTTTTG	480
AGACATATTG TAAATTGTCT TTCCCTGTAA TACTGATGAT GATGTTTCT CATGCATTG	540
CTTCTGAATT GGGACCATTG CTGCTGTGTC TGGGCTCACA TGCTA	585

(2) 配列番号 1 4 7 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：579塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 4 7 :

50

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CTGGGCAGCG GGGGTGGCCA CGGCAGCTCC TGCCGAGCCC	60
AAGCGTGTGTT GTCTGTGAAG GACCCCTGACG TCACCTGCCA GGCTAGGGAG GGGTCAATGT	120
GGAGTGAATG TTCACCGACT TTCGCAGGAG TGTGCAGAAG CCAGGTGCAA CTTGGTTTGC	180
TTGTGTTCAT CACCCCTCAA GATATGCACA CTGCTTCCA AATAAAGCAT CAACTGTCAT	240
CTCCAGATGG GGAAGACTTT TTCTCCAACC AGCAGGCAGG TCCCCATCCA CTCAGACACC	300
AGCACGTCCA CCTTCTCGGG CAGCACCACG TCCTCCACCT TCTGCTGGTA CACGGTGATG	360
ATGTCAGCAA AGCCGTTCTG CANGACCAGC TGCCCCGTGT GCTGTGCCAT CTCACTGGCC	420
TCCACCGCGT ACACCGCTCT AGGCCGCGCA TANTGTGCAC AGAANAAAATG ATGATCCAGT	480
CCACACAGCCC ACGTCCAAGA NGACTTTATC CGTCAGGGAT TCTTTATTCT GCAGGGATGAC	540
CTGIGGTATT AATTGTTCTG GTCTGGGCTC AACATGCTA	579

(2) 配列番号 148 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 249 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 148 :

TGACACCTTG TCCAGCATCT GCAAGCCAGG AAGAGAGTCC TCACCAAGAT CCCCACCCCG	60
TTGGCACCAG GATCTTGGAC TTCCAATCTC CAGAACTGTG AGAAAATAAGT ATTTGTCGCT	120
AAATAAATCT TTGTGGTTTC AGATATTTAG CTATAGCAGA TCAGGCTGAC TAAGAGAAC	180
CCCATAAAGAG TTACATACTC ATTAAATCTCC GTCTCTATCC CCAGGTCTCA GATGCTGGAC	240
AAGGTGTCA	249

20

(2) 配列番号 149 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 255 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 149 :

TGACACCTTG TCCAGCATCT GCTATTTGT GACTTTTAA TAATAGCCAT TCTGACTGGT	60
G TGAGATGGT AACTCATTGT GGGTTTGGTC TGCATTCTC TAATGATCAG TGATATTAAG	120
CTTTTTTAA ATATGCTTGT TGACCACATG TATATCATCT TTTGAGAAGT GTCTGTTCAT	180
ATCCTTGCC CACTTTTAA TTTTTTATC TTGTAAATTG GTTTAATTG CTTACAGATG	240
CTGGACAAGG TGTCA	255

30

(2) 配列番号 150 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 318 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 150 :

40

TTACGCTGCA ACACGTGGA GGCCAAGCTG GGATCACTTC TTCATTCTAA CTGGAGAGGA	60
GGGAAGTTCA AGTCCAGCAG AGGGTGGGTG GGTAGACAGT GGCACTCAGA AATGTCAGCT	120
GGACCCCTGT CCCCGCATAG GCAGGACAGC AAGGCTGTGG CTCTCCAGGG CCAGCTGAAG	180
AACAGGACAC TGTCTCCGCT GCCACAAAGC GTCAGAGACT CCCATCTTGT AAGCACGGCC	240
TTCTTGGTCT TCCTGCACTT CCCTGTTCTG TTAGAGACCT GGTTATAGAC AAGGCTTCTC	300
CACAGTGTG CAGCGTAA	318

(2) 配列番号 151 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 323 塩基対

(B) 型 : 核酸

50

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 151：

TNACGCNGCN ACNNNTGAGA GANGGNAAGG CNTTCCCCAC ATTNNCCCTT CATNNANAGAA	60
TTATTCNACC AAGNNNTGACC NATGCCNTT ATGACTTACA TGCNNACTNC NTAATCTGTN	120
TCNNGCCTTA AAAGCNNNTC CACTACATGC NTCANCACGT TNTGTGTNAC NTCATNAACT	180
GTCNGNAATA GGGGCNCATA ACTACAGAAA TGCANTTCAT ACTGCTTCCA NTGCCATCNG	240
CGTGTGGCCT TNCCTACTCT TCTTNTATTCA CAAGTAGCAT CTCTGGANTG CTTCCCCACT	300
CTCCACATTC TTGCAGCNAT AAT	323

(2) 配列番号 152 の情報：

10

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：311 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 152：

TCAAGATTCC ATAGGCTGAC CAGTCCAAGG AGAGTTGAAA TCATGAAGGA GAGTCTATCT	60
GGAGAGAGCT GTAGTTTGAG GGGTTGCAAA GACTTAGGAT GGAGTTGGTG GGTGTGGTTA	120
GTCTCTAAGG TTGATTTGT TCATAAAATTTCATGCCCTGA ATGCCCTTGCT TGCCTCACCC	180
TGGTCCAAGC CTTAGTGAAC ACCTAAAAGT CTCTGTCTTC TTGCTCTCCA AACTTCTCCT	240
GAGGATTTC TCAGATTGTC TACATTAGA TCGAAGCCAG TTGGCAAACA AGATGCAGTC	300
CAGAGGGTCA G	311

(2) 配列番号 153 の情報：

20

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：332 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 153：

CAAGATTCCA TAGGCTGACC AGGAGGCTAT TCAAGATCTC TGGCAGTTGA GGAAGTCTCT	60
TTAAGAAAAT AGTTAAACA ATTGTTAAA ATTTTCTGT CTTACTTCAT TTCTGTAGCA	120
GTGATATCT GGCTGTCCCT TTTATAATGC AGAGTGGGAA CTTTCCCTAC CATGTTTGT	180
AAATGTTGTC CAGGCTCCAT TGCCAATAAT GTGTTGTCCA AAATGCCTGT TTAGTTTTA	240
AAGACGGAAC TCCACCCCTT GCTTGGTCTT AAGTATGTAT GGAATGTTAT GATAGGACAT	300
AGTAGTAGCG GTGGTCAGCC TATGGAATCT TG	332

(2) 配列番号 154 の情報：

30

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：345 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 154：

40

TCAAGATTCC ATAGGCTGAC CTGGACAGAG ATCTCCTGGG TCTGGCCCAG GACAGCAGGC	60
TCAAGCTCAG TGGAGAAGGT TTCCATGACC CTCAGATTCC CCCAAACCTT GGATTGGGTG	120
ACATTGCATC TCCTCAGAGA GGGAGGAGAT GTANGTCTGC GCTTCCACAG GGACCTGGTA	180
TTTTAGGATC AGGGTACCGC TGGCCTGAGG CTTGGATCAT TCAANAGCCTG GGGGTGGAAT	240
GGCTGGCAGC CTGTGGCCCC ATTGAAATAG GCTCTGGGAG ACTCCCTCTG TTCCTANTTG	300
AACTTGGGTA AGGAACAGGA ATGTGGTCAN CCTATGGAAT CTTGA	345

(2) 配列番号 155 の情報：

50

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：295 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 155：

GACGCTTGGC CACTTGACAC ATTAAACAGT TTTGCATAAT CACTANCATG TATTCTAGT	60
TTGCTGTCTG CTGTGATGCC CTGCCCTGAT TCTCTGGCGT TAATGATGCC AAGCATAATC	120
AAACGCTGTT CTGTTAATTC CAAGTTATAA CTGGCATTGA TTAAAGCATT ATCTTTCACA	180
ACTAAAATGT TCTTCATANA ACAGCCCATA TTATTATCAA ATTAAGAGAC AATGTATTCC	240
AATATCCTTT ANGGCCAATA TATTTNATGT CCCTTAATTA AGAGCTACTG TCCGT	295

(2) 配列番号 156 の情報：

10

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：406 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 156：

GACGCTTGGC CACTTGACAC TGCAGTGGGA AAACCAGCAT GAGCCGCTGC CCCCAAGGAA	60
CCTCGAAGCC CAGGCAGAGG ACCAGCCATC CCAGCCTGCA GGTAAAGTGT GTCACCTGTC	120
AGGTGGGTTT GGGGTGAGTG GTGTTGGGGAA GTGTGTGTGC AAAGGGGGTG TNAAATGNTA	180
TGCGTGTGAG CATGACTGAT GGCTAGTGTG ACTGCATGTC AGGGAGTGTG AACRAAGCGTG	240
CGGGGGTGTG TGTCAGTGTG CGTATGCATA TGAGAATATG TGCTGTGGA TGAGTGCATT	300
TGAAAGTCTG TGTGTGTGCG TGTGGTCATG ANGGTAANTT ANTGAATGCG CAGGATGTGT	360
GAGTGTGCAT GGAACACTCA NTGTGTGTGT CAAGTGGCCN ANCRTC	406

(2) 配列番号 157 の情報：

20

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：208 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 157：

TGACGCTTGG CCACCTGACA CACTAAAGGG TGTTACTCAT CACTTTCTTC TCTCCTCGGT	60
GGCATGTGAG TGCATCTATT CACTTGGCAC TCATTGTTT GGCAGTGACT GTAANCCANA	120
TCTGATGCAT ACACCAGCTT GTAAATTGAA TAAATGTCTC TAATACTATG TGCTCACAAT	180
ANGGTANGGG TGAGGAGAAG GGGAGAGA	208

30

(2) 配列番号 158 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：547 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 158：

40

CTTCAACCTC CTTCAACCTC CTTCAACCTC CTGGATTCAA ACAATCATCC CACCTCAGAC	60
TCCTTAGTAG CTGAGACTAC AGACTCACGC CACTACATCT GGCTAAATT TTGTAGAGAT	120
AGGGTTTCAT CATGTTGCCG TGCTGGTCT CAAACTCCTG ACCTCAAGCA ATGTGCCAC	180
CTCAGCCTCC CAAAGTGCTG GGATTACAGG CATAAGCCAC CATGCCAGT CCATNTTTAA	240
TCTTCTTACAC CACATTCTTA CCACACTTTC TTTTATGTTT AGATACATAA ATGCTTACCA	300
TTATGATACA ATTGCCACA GTATTAAGAC AGTAACATGC TGCACAGGTT TGTAGCCTAG	360
GAACAGTAGG CAATACCACA TAGCTTAGGT GTGTGGTAGA CTATACCATC TAGGTTGTG	420
TAAGTTACAC TTTATGCTGT TTACACAATG ACAAAACCAT CTAATGATGC ATTTCTCAGA	480
ATGTATCCTT GTCAGTAAGC TATGATGTAC AGGGAACACT GCCCAAGGAC ACAGATATTG	540
TACCTGT	547

(2) 配列番号 159 の情報：

50

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ : 203 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 5 9 :

GCTCCTCTTG CCTTACCAAC TCACCCAGTA TGTCAGCAAT TTTATCRGCT TTACCTACGA	60
AACAGCCTGT ATCCAAACAC TTAACACACT CACCTGAAAA GTTCAGGCAA CAATGCCCTT	120
CTCATGGGTC TCTCTGCTCC AGTTCTGAAC CTYTCTCTTT TCCTAGAACAA TGCAATTARG	180
TCGATAGAACAG TTCCTCTCAG TGC	203

(2) 配列番号 1 6 0 の情報 :

10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 402 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 6 0 :

TGTAAGTCGA GCAGTGTGAT GGGTGGAAACA GGGTTGTAAG CAGTAATTGC AAACTGTATT	60
TAAACAATAA TAATAATATT TAGCATTATAG AGAGCACTTT ATATCTTCAA AGTACTTGCA	120
AACATTAYCT AATTAAATAC CCTCTCTGAT TATAATCTGG ATACAAATGC ACTTAAACTC	180
AGGACAGGGT CATGAGARAA GTATGCAATT GAAAGTTGGT GCTAGCTATG CTTTAAAAAC	240
CTATACAATG ATGGGRAAGT TAGAGTTCAAG ATTCTGTTGG ACTGTTTTTG TGCATTTCAAG	300
TTCAAGCCTGA TGGCAGAATT AGATCATATC TGCACTCGAT GACTYTGCTT GATAACTTAT	360
CACTGAAATC TGAGTGTGA TCATCACACT GCTCGACTTA CA	402

20

(2) 配列番号 1 6 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 193 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 6 1 :

AGCATGTTGA GCCCAGACAC TGACCAGGAG AAAAACCAAC CAATAGAAAC ACGCCCAGAC	60
ACTGACCAGG AGAAAACCA ACCAATAAAA ACAGGCCGG ACATAAGACA AATAATAAAA	120
TTAGCGGACA AGGACATGAA AACAGCTATT GTAAGAGCGG ATATAGTGGT GTGTGTCTGG	180
GCTCAACATG CTA	193

30

(2) 配列番号 1 6 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 147 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 6 2 :

40

TGTTGAGCCC AGACACTGAC CAGGAGAAAA ACCAACCAAT AAAAACAGGC CGGGACATAA	60
GACAAATAAT AAAATTAGCG GACAAGGACA TGAAAACAGC TATTGTAAGA GCGGATATAG	120
TGGTGTGTGT CTGGGCTCAA CATGCTA	147

(2) 配列番号 1 6 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 294 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 6 3 :

50

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CAAATCTTC CTTAAGCAAT AAATCATTTC TGCATATGTT	60
TTTAAAACCA CAGCTAAGCC ATGATTATTTC AAAAGGACTA TTGTATTGGG TATTTGATT	120
TGGGTTCTTA TCTCCCTCAC ATTATCTTC A TTTCTATCAT TGACCTCTTA TCCCAGAGAC	180
TCTCAAACCTT TTATGTTATA CAAATCACAT TCTGCTCAA AAAATATCTC ACCCACTTCT	240
CTTCTGTTTC TGCGTGTTA TGTGTGTGTG TGTGTGTCTG GGCTAACAT GCTA	294

(2) 配列番号 164 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 412 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 164 :

CGGGATTGGC TTTGAGCTGC AGATGCTGCC TGTGACCGCA CCCGGCGTGG AACAGAAAAGC	60
CACCTGGCTG CAAGTGCAGCC AGAGCCGCC TGACTACGTG CTGCTGTGGG GCTGGGGCGT	120
GATGAACCTCC ACCGCCCTGA AGGAAGCCCA GGCCACCGGA TACCCCCGCG ACAAGATGTA	180
CGGCGTGTGG TGGGCCGGTG CGGAGCCCGA TGTGCGTGAC GTGGGCGAAG GCGCCAAGGG	240
CTACAAACGGG CTGGCTCTGA ACGGCTACGG CACGCAGTCC AAGGTGATCC ANGACATCCT	300
GAAACACGTG CACGACAAAGG GCAGGGCAC GGGGCCAAA GACGAAGTGG GCTCGGTGCT	360
GTACACCCGC GGCGTGATCA TCCAGATGCT GGACPAAGGTG TCAATCACTA AT	412

(2) 配列番号 165 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 361 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 165 :

TTGACACCTT GTCCAGCATC TGCACTGAT GAGAGCCTCA GATGGCTACC ACTAATGGCA	60
GAAGGCAAAG GAGAACAGGC ATTGTATGGC AAGAAAGGAA GAAAGAGAGA GGGGAGAAAG	120
GTGCTAGGTT CTTTCAACA ACCAGTTCTT GATGGAACCTG AGAGTAAGAG CTCAAGGCCA	180
GGTGTGGTGA CTCCAACCAG TAATCCCAAC ATTITAGGAG GCTGAGGCAG GCAGATGTCT	240
TGACCCCCATG AGTTTGTGAC CAGCCTGAAC AACATCATGA GACTCCATCT CTACAATAAT	300
TACAAAAATT AATCAGGCAT TGTGGTATGC CCTGTAGTCC CAGATGCTGG ACAAGGTGTC	360
A	361

(2) 配列番号 166 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 427 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 166 :

TWGACTGACT CATGCCCCCT ACACCCAACCT ATCTTCTCCA GGTGGCCAGG CATGATAGAA	60
TCTGATCCTG ACTTAGGGGA ATATTTCTT TTTACTTCCC ATCTTGATTC CCTGCCGGTG	120
AGTTTCCCTGG TTCAGGGTAA GAAAGGAGCT CAGGCCAAAG TAATGAACAA ATCCATCCTC	180
ACAGACGTAC AGAATAAGAG AACWTGGACW TAGCCAGCAG AACMCAAKTG AAAMCAGAAC	240
MCTTAMCTAG GATRACAAMC MCRRARATAR KTGCYCMCMC WTATAATAGA AACCAAACCT	300
GTATCTAATT AAATATTAT CCACYGTCAG GGCATTAGTG GTTTTGATAA ATACGTTTG	360
GCTAGGATTC CTGAGGTTAG AATGGAARAA CAATTGCAMC GAGGGTAGGG GACATGAGTC	420
AKTCTAA	427

(2) 配列番号 167 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 500 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

10

20

30

40

50

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 6 7 :

AACGTCGCAT	GCTCCGGCC	CCCATGGCCG	CGGGATAGAC	TGACTCATGT	CCCCTAAGAT	60
AGAGGAGACA	CCTGCTAGGT	GTAAGGAGAA	GATGGTAGG	TCTACGGAGG	CTCCAGGGTG	120
GGAGTAGTTC	CCTGCTAAGG	GAGGGTAGAC	TGTTCAACCT	GTTCTGCTC	CGGCCTCCAC	180
TATAGCAGAT	GCGAGCAGGA	GTAGGAGAGA	GGGAGGTAAG	AGTCAGAACG	TTATGTTGTT	240
TATGCGGGGA	AACGCCRTAT	CGGGGGCAGC	CRAGTTATT	GGGGACANTR	TAGWYARTCW	300
AGNTAGCATC	CAAAGCGNGG	GAGTTNTCCC	ATATGGTGG	ACCTGCAGGC	GGCCGCATTA	360
GTGATTAGCA	TGTGAGCCCC	AGACACGCAT	AGCAACAAGG	ACCTAAACTC	AGATCCTGTG	420
CTGATTACTT	AACATGAATT	ATTGTATT	TTAACAAACT	TTGAGTTATG	AGGCATATT	480
TTAGGTCCAT	ATTACCTGGA					500

10

(2) 配列番号 1 6 8 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：358塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 6 8 :

TTCATCGCTC	GGTGACTCAA	GCCTGTAATC	CCAGAACTTT	GGGAGGCCGA	GGGGAGCAGA	60
TCACCTGAGG	TTGGGAGTTT	GAGACCAGCC	TGGCCAACAT	GGTGACAACC	CGTCTCTGCT	120
AAAAATACAA	AAATTAGCCA	AGCATGGTGG	CATGCACTTG	TAATCCCAGC	TACTCGGGAG	180
GCTGAGGCAG	GAGAATCACT	TGAGGCCAGG	AGGCAGAGGT	TGCAGTGAGG	CAGAGGTTGA	240
GATCATGCCA	CTGCACTCCA	GCCTGGGCAA	CAGAGTAAGA	CTCCATCTCA	AAAAAAAAAA	300
AAAAAAAGAA	TGATCAGAGC	CACAAATACA	AAAAACCTTG	AGTCACCGAG	CGATGAAA	358

20

(2) 配列番号 1 6 9 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：1265塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 1 6 9 :

30

TTCTGTCCAC	ACCAATCTTA	GAGCTCTGAA	AGAATTGTC	TTTAAATATC	TTTAATAGT	60
AACATGTATT	TTATGGACCA	AATTGACATT	TTCGACTATT	TTTCCCAGA	AAAAGTCAGG	120
TGAATTCAG	CACACTGAGT	TGGGAATTTC	TTATCCAGA	AGWCAGCAG	AGCAATTCA	180
TATTTATT	AGATTGATT	CATACTCCGT	TTCAAGGAG	AATCCCTGCA	GTCTCCTTAA	240
AGGTAGAAC	AATACTTTCT	ATTTTTTTT	CACCATTTG	GGATTGGACT	TTAAGAGGTG	300
ACTCTAAAAA	AACAGAGAAC	AAATATGTC	CAGTTGTATT	AAGCACGGAC	CCATATTATC	360
ATATTCACTT	AAAAAAATGA	TTTCCTGTG	ACCTTTGGC	AACTTCTCTT	TTCAATGTAG	420
GGAAAAACTT	AGTCACCCCTG	AAAACCCACA	AAATAAATAA	AACTTGTAGA	TGTGGCAGA	480
ARGTITGGGG	GTGGACATTG	TAITGTGTTA	AAATTAAACCC	TGTATCACTG	AGAAGCTGTT	540
GTATGGGTCA	GAGAAAATGA	ATGCTTAGAA	GCTGTTCACA	TCTTCAGAG	CAGAAGCAAA	600
CCACATGTCT	CAGCTATATT	ATTATTTATT	TTTATGCAT	AAAGTGAATC	ATTCTCTG	660
TATTAATT	CAAAGGGTTT	TACCCCTAT	TTAAATGCTT	TGAAAACAG	TGCATTGACA	720
ATGGGTTGAT	ATTTTCTTT	AAAAGAAAAA	TATAATTATG	AAAGCCAAGA	TAATCTGAAG	780
CCTGTTTAT	TTTAAAACCT	TTTATGTTCT	GTGGTTGATG	TTGTTTGT	GTGTTGTTCT	840
ATTTGTTGG	TTTTTACTT	TGTTTTTTGT	TTGTTTTGT	TTGGTTTDG	CATACTACAT	900
GCAGTTCTT	TAACCAATGT	CTGTTGGCT	AATGTAATT	AAAGTGTAA	TTTATATGAG	960
TGCATTTCAA	CTATGTCAAT	GGTTTCTTAA	TATTTATTGT	GTAGAAGTAC	TGGTAATT	1020
TTTATTTACA	ATATGTTAA	AGAGATAACA	GTTTGATATG	TTTCATGTG	TTTATAGCAG	1080
AAGTTATT	TTTCTATGGC	ATTCCAGCGG	ATATTTGGT	TTTTCAGG	CATGCAGTC	1140
ATATTTGTA	CAGTTAGTGG	ACAGTATTCA	GCAACGCC	ATAGCTTCTT	TGGCCTTATG	1200
TTAAATAAAA	AGACCTGTT	GGGATGTAAA	AAAAAA	AAAAAA	AAAAAA	1260
AAAAA						1265

40

(2) 配列番号 1 7 0 の情報：

(i) 配列の特徴：

50

(A) 長さ : 383塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 170 :

TGTAAGTCGA GCAGTGTGAT GACGGATATTCTCTTATTAA TGTGGTAATT GAACAAATGA	60	
TCTGTGATAC TGATCCTGAG CTAGGAGGCG CTGTTCACTT AATGGGACTT CTTCGTACTC	120	
TAATTGATCC AGAGAACATG CTGGCTACAA CTAATAAAAC CGAAAAAAAGT GAATTCTAA	180	
ATTTTTCTA CAACCATTGT ATGCATGTTC TCACAGCACC ACTTTGACC AATACTTCAG	240	
AAGACAAATG TGAAAAGGAT AATATAGTTG GATCAAACAA AAACAACACA ATTTGTCCCG	300	
ATAATTATCA AACAGCACAG CTACTTGCCCT TAATTTAGA GTTACTCACA TTTGTGTGG	360	10
AACATCACAC TGCTCGACTT ACA	383	

(2) 配列番号 171 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 383塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 171 :

TGGGCACCTT CAATATCGCA AGTTAAAAAT AATGTTGAGT TTATTATACT TTTGACCTGT	60	
TTAGCTCAAC AGGGTGAAGG CATGTAAGA ATGTGGACTT CTGAGGAATT TTCTTTAAA	120	20
AAGAACATAA TGAAGTAACA TTTTAATTAC TCAAGGACTA CTTTTGGTTG AAGTTTATAAA	180	
TCTAGATACC TCTACTTTT GTTTTTGCTG TTCGACAGTT CACAAAGACC TTCAGCAATT	240	
TACAGGGTAA AATCGTTGAA GTAGTGGAGG TGAAACTGAA ATTAAAATT ATTCTGTAAA	300	
TACTATAGGG AAAGAGGCTG AGCTTAGAAT CTTTTGGTTG TTCATGTGTT CTGTGCTCTT	360	
ATCATCACAC TGCTCGACTT ACA	383	

(2) 配列番号 172 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 699塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 172 :

TGGGGTGATG CCTCCTCAGG CTGTCGTTA GTGTACACAG AGCTGCTCAT GAAGCGACAG	60	
CGGCTGCCCC TGGCACITCA GAACCTCTTC CTCTACACTT TTGGTGCCT TCTGAATCTA	120	
GGTCTGCATG CTGGCGGCCG CTCTGGCCCA GGCCTCTGG AAAGTTTCTC AGGATGGGCA	180	
GCACTCGTGG TGCTGAGCCA GGCACAAAT GGACTGCTCA TGTCTGCTGT CATGGAGCAT	240	
GGCAGCAGCA TCACACGCCT CTTTGTGGTG TCCTGCTCGC TGGTGGTCAA CGCCGTGCTC	300	
TCAGCAGTCC TGCTACGGCT GCAGCTCACA GCCGCCTCTC TCCTGGCCAC ATTGCTCATT	360	
GGCCTGGCCA TGCGCCTGTA CTATGGCAGC CGCTAGTCCC TGACAACTTC CACCCCTGATT	420	
CCGGACCTCG TAGATTGGGC GCCACCCACCA GATCCCCCTC CCAGGCCCTTC CTCCCTCTCC	480	
CATCAGCGGC CCTGTAACAA GTGCCCTGTG AGAAAAGCTG GAGAAGTGAG GGCAGCCAGG	540	
TTATTCTCTG GAGGTTGGTG GATGAAGGG TACCCCTAGG AGATGTGAAG TGTGGGTTTG	600	
GTAAAGGAAA TGCTTACCAT CCCCCACCCC CAACCAAGTT NTTCAGACT AAAGAATTAA	660	40
GGTAACATCA ATACCTAGGC CTGAGGAGGC ATCACCCGA	699	

(2) 配列番号 173 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 701塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 173 :

TCGGGTGATG CCTCCTCAGG CCAGATCAAA CTTGGGTTG AAAACTGTGC AAAGAAATCA ATGTCGGAGA AAGAATTITG CAAAAGAAAA ATGCCTAATC AGTACTAATT TAATAGGTCA	60 120
CATTAGCACT GGAAGAAGAA ATGTTGATAT TTTATGTCAG CTATTTATA ATCACCCAGAG TGCTTAGCTT CATGTAAGCC ATCTCGTATT CATTAGAAAT AAGAACAAATT TTATTCGTCG GAAAGAAACTT TTCAATTITAT AGCATCTTAA TTGCTCAGGA TTTAAATTT TGATAAAGAA AGCTCCACTT TTGGCAGGAG TAGGGGGCAG GGAGAGAGGA GGCTCCATCC ACAAGGACAG AGACACCAGG GCCAGTAGGG TAGCTGGTGG CTGGATCAGT CACAACGGAC TGACTTATGC CATGAGAAGA AACAAACCTCC AAATCTCAGT TGCTTAATAC AACACAAGCT CATTCTTGC TCACGTTACA TGTCTATGT AGATCAACAG CAGGTGACTC AGGGACCCAG GCTCCATCTC CATATGAGCT TCCATAGTC CAAGGACACG GGCTCTGAAA GTGTCTGCCA TGCAGGGACA CATGCCTCTT CCTTTCAATTG GGCAGAGCAA GTCACTTATG GCCAGAAGTC ACAGTGAGG GCAGTGCCAT CCTGETGTAT GCCTGAGGAG GCATCACCCG A	180 240 300 360 420 480 540 600 660 701
(2) 配列番号 174 の情報 :	10

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 700 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 174 :

TCGGGTGATG CCTCCTCANG CCCCTAAATC AGAGTCCAGG GTCAGAGCCA CAGGAGACAG GGAAAGACAT AGATTTAAC CGGGCCCCCTT CAGGAGATTG TGAGGCTCAG TTCACCTTGT TGCACTTGA ACAGAGGCAG CAAGGCTAGT GGTTAGGGGC ACGGTCTCTA AAGCTGCACT GCCTGGATCT GCCTCCCAGC TCTGCCAGGA ACCAGCTGCG TGCCCTTGAG CTGCTGACAC GCAGAAAGCC CCCTGTGGAC CCAGTCTCCT CGTCTGTAAG ATGAGGACAG GACTCTAGGA ACCCCTTCCC TTGGTTGGC CTCACCTTCA CAGGCTCCCA TCTTGAACTC TATCTACTCT TTTCCTGAAA CCTTGTAAGAA GAAAAAAAGTG CTAGCTGGG CAACATGGCA AAACCTGTGTC TCTACAAAAA ATACAAAAAT TAGTTGGTG TGGTGGCATG TGCTCTGAGT CCCAGCCACT TGGGAGGTGC TGAGGTGGGA GGATCACTTG AGCCCCGGAG GTGGAGGTTG CAGTGAGCCA AGATCATGCC ACTGCACTCC AGCCTGAGTA ATAGAGTAAG ACTCTGTCTC AAAAACAAACA ACAAACAAACAG TGAGTGTGCC TCTGTTTCCG GGTTGGATGG GGCACACAT TTATGCATCT CTCAGATTTG GACGCTGCAG CCTGAGGAGG CATCACCCGA	60 120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 700
(2) 配列番号 175 の情報 :	20

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 484 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 175 :

TATAGGGCGA ATTGGGCCCG AGTTGCATGN TCCCAGGCCG CATGGCCGCG GGATTGGGT GATGCCCTCCT CAGGCTTGTC TGCCACAAGC TACTTCCTCTG AGCTCAGAAA GTGCCCTTG ATGAGGGAAA ATGTCCTACT GCACTGCGAA TTCTCAGTT CCATTTTACCC TCCCAGTCCT CCTTCTAAAC CAGTTAATAA ATTCAATTCA CAAGTATTIA CTGATTACCT GCTTGTGCCA GGGACTATTG TCAGGCTGAA GAAGGTGGGA GGGGAGGGCG GAACCTGAGG AGCCACCTGA GCCAGCTTTA TATTTCACCC ATGGCTGGCC CATCTGAGAG CATCTCCCCA CTCTGCCAA CCTATCGGGG CATAGCCCAG GGATGCCCG AGGCCGCCA GTTGTAGATGC GTCCCTTG CTTGTCACTG ATGACATACA CCTTAGCTGC TTAGCTGGTG CTGGCCTGAG GAGGCATCAC CCGA	60 120 180 240 300 360 420 480 484
(2) 配列番号 176 の情報 :	40

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 432 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 176 :

TCGGGTGATG CCTCCTCAGG GCTCAAGGGA TGAGAAGTGA CTTCTTCTG GAGGGACCGT	60
TCATGCCACC CAGGATGAAA ATGGATAGGG ACCCACTTGG AGGACTTGCT GATATGTTG	120
GACAAATGCC AGGTAGCGGA ATTGGTACTG GTCCAGGAGT TATCCAGGAT AGATTTTCAC	180
CCACCATGGG ACGTCATCGT TCAAATCAC AC TCTTCATGG CCATGGGGGA CACATCATGC	240
CTCCCACACA ATCGCAGTTT GGAGAGATGG GAGGCAAGTT TATGAAAAGC CAGGGCTAA	300
GCCAGCTCTA CCATAACCAG AGTCAGGGAC TCTTATCCC GCTGCAAGGA CAGTCGAAGG	360
ATATGCCACC TCGGTTTCT AAGAAAGGAC AGCTTAATGC AGATGAGATT AGCCTGAGGA	420
GGCATCACCC GA	432

(2) 配列番号 177 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 788 塩基対

10

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 177 :

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CAGTAGCATT TGTGCCAATT TCTGGTTGGA ATGGTGACAA	60
CATGCTGGAG CCAAGTGCTA ACATGCCCTG GTTCAAGGGA TGGAAAGTCA CCCGTAAGGA	120
TGGCAATGCC AGTGGAACCA CGCTGCTTGA GGCTCTGGAC TGCATCCTAC CACCAACTCG	180
CCCAACTGAC AAGCCCTTGC GCCTGCCTCT CCAGGATGTC TACAAAATG GTGGTATTGG	240
TACTGTTCTT GTGGGGCGAG TGGAGACTGG TGTTCTCAAA CCCGGTATGG TGGTCACCTT	300
TGCTCCAGTC AACGTTACAA CGGAAGTAAA ATCTGTCGAA ATGCACCATG AAGCTTGAG	360
TGAAGCTCTT CCTGGGGACA ATGTGGGCTT CAATGTCAAG AATGTGTCG TCAAGGATGT	420
TCGTCGTGGC AACGTTGCTG GTGACAGCAA AAATGACCCA CCAATGGAAG CAGCTGGCTT	480
CACTGCTCAG GTGATTATCC TGAACCACATC AGGCCAAATA AGTGCCTGGCT ATGCCCTGT	540
ATTGGATTGC CACACGGCTC ACATTGCTATG CAAGTTGCT GAGCTGAAGG AAAAGATTGA	600
TCGCCGTTCT GGTAAAAAGC TGAAGAGATGG CCCTAAATTC TTGAAGTCTG GTGATGCTGC	660
CATTGTTGAT ATGGTCTCTG GCAAGCCCCAT GTGTGTTGAG AGCTTCTCAG ACTATCCACC	720
TTTGGGTCGC TTTGCTGTC GTGATATGAG ACAGACAGTT GCGGTGGGTG TCTGGGCTCA	780
ACATGCTA	788

(2) 配列番号 178 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 786 塩基対

30

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 178 :

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CCTGTGTTTC TGGGAGCTCT GGCAGTGGCG GATTCA TAGG	60
CACTTGGGCT GCACCTTGAA TGACACACTT GGCTTTATTA GATTCACTAG TTTTAAAAAA	120
ATTGTTGTTT GTTTCTTTTC ATTAAGGTT TAATCAGACA GATCAGACAG CATAATTTG	180
TATTTAACGTT CAGAACGTT GGTACATTTT TTCATGAATG AGCTTGCAATT CTGAAGCAAG	240
AGCCTACAAA AGGCACCTGT TATAATGAA AGTCTGGCT CTAGAGGCCA GTACTCTGGA	300
GTTCAGAGC AGCCAGTGAT TGTTCCAGTC AGTGATGCCT AGTTATATAG AGGAGGAGTA	360
CACTGTCAC TCTTCTAGGT GTAAGGGTAT GCAACTTTGG ATCTTAAAT TCTGTACACA	420
TACACACTTT ATATATATGT ATGTATGTAT GAAAACATGA AATTAGTTG TCAAAATATGT	480
GTGTGTTTAGT TATTTAGCT TAGTGCAACT ATTTCCACAT TATTTATTA ATTGATCTAA	540
GACACTTCTG TGTTGACACC TTGAATATTA ATGTTCAAGG GTGCAATGTG TATTCTTTA	600
GATTGTTAAA GCTTAATTAC TATGATTTGT AGTAAATTAA CTTTTAAAT GTATTGAGC	660
CCTCTGTAG TGCGTAGGG CTCTTACAGG GTGGGAAAGA TTAAATTIT CCAGTGCTA	720
ATTGAACAGT ATGGCCTCAT TATATATTTT GATTATAGG AGTTTGTC TGGGCTAAC	780
ATGCTA	786

(2) 配列番号 179 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 796 塩基対

50

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 179：

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CTGGTTACAA GACCAGACCT GCTTCCTCCA TATGTAAACA	60
GCTTTAAAAA AGCCAGTGAA CCTTTTTAAC ACTTTGGCAA CCTTCTTCA CAGGAAAGA	120
ACACCCCCAT CGGCCCTTG TTGGAGTGC AGAGTTGGC TTGGTTCTT TGCCCTGCCT	180
GGAGTATACT TCTAATTCCCT GTTGTCTGC ACAAGCTGAA TACCGAGCTA CCCACCGCCA	240
CCCAGGCCAG GTTCCACTC ATTATTACT TTATGTTCT GTTCCATTGC TGGTCCACAG	300
AAATAAGTT TCCCTTGGAG GAATGTGATT ATACCCCTTT AATTCTTCC TTTGCTTTT	360
TTTAATATTC ATTGGTATGT GTTGGCCCA GAGGAAACTG AAATTCAACCA TCATCTTGAC	420
TGGCAATCCC ATTACCATGC TTTTTTAAA AAACGTAATT TTTCTGCCT TACATTGGCA	480
GAGTAGCCCT TCCGGCTAC TGCGTTAATG TAGTCACTCA GTTCTAGGT GGCATTAGGC	540
ATGAGACCTG AAGCACAGAC TGCTTACCA CAAAAGGTGA CAAGATCTCA AACCTTAGCC	600
AAAGGGCTAT GTCAGGTTTC AATGCTATCT GCTTCGTTC CTGCTCACTG TTCTGGATTT	660
TGCTCTCTT CATCCCTAGC ACCAGAATT CCCAGTCTCC CTCCCTACCT TCCCTGTTT	720
TAATTCTAAT CTATCAGCAA AATAACTTTT CAAATGTTT ACCGGTATC TCCATGTGTC	780
TGGGCTCAAC ATGCTA	796

(2) 配列番号 180 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：488 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 180：

GGATGTGCTG CAAGGGGATT AAGTTGGTA ACGCCAGGGT TTTCCCAGTC ACGACGTTGT	60
AAAACGACGG CCAGTGAATT GTAATACGAC TCACTATAGG GCGAATTGGG CCCGACGTCG	120
CATGCTCCCG GCCGCCATGG CCCGGGGATA GCATGTTGAG CCCAGACACC TGCAAGGTCA	180
TTGGAGAGAT TTTTCACGTT ACCAGCTTGA TGGCTTTT CAGGAGGAGA GACACTGAGC	240
ACTCCCAAGG TGAGGTTGAA GATTTCTCT AGATAGCCGG ATAAGAAGAC TAGGAGGGAT	300
GCCTAGAAAA TGATTAGCAT GCAAATTCT ACCTGCCATT TCAGAACTGT GTGTCAGCCC	360
ACATTCAAGCT GCTTCTTGTG AACTGAAAAG AGAGAGGTAT TGAGACTTTT CTGATGGCCG	420
CTCTAACATT GTAACACAGT AATCTGTGTG TGTGTGGGTG TGTGTGTG TCTGGGCTCA	480
ACATGCTA	488

(2) 配列番号 181 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：317 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 181：

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CGGCGACGGT ACCTGATGAG TGGGGTGATG GCACCTGTGA	60
AAAGGAGGAA CGTCATCCCC CATGATATTG GGGACCCAGA TGATGAACCA TGGCTCCGCG	120
TCAATGCATA TTTAATCCAT GATACTGCTG ATTGGAAGGA CCTGAACCTG AAGTTGTGC	180
TGCAAGGTTA TCGGGACTAT TACCTCACGG GTGATCAAA CTTCTGAAG GACATGTGGC	240
CTGTGTGTCT AGTAAGGGAT GCACATGCAG TGGCCAGTGT GCCAGGGTA TGGTTGGTGT	300
CTGGGCTCAA CATGCTA	317

(2) 配列番号 182 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：507 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 182：

TAGCATGTTG AGCCCAGACA CTGGCTGTTA GCCAAATCCT CTCTCAGCTG CTCCCTGTGG	60
TTGGTGA CAGGATTACA GAGGCATCCT GTTCAGGG AAAAAAGAT TTTAGCTGCC	120
AGCAGAGAGC ACCACATACA TTAGAATGGT AAGGACTGCC ACCTCCTTCA AGAACAGGAG	180
TGAGGGTGGT GGTGAATGGG AATGGAAGCC TGCAATTCCCT GATGCATTG TGCTCTCTCA	240
AATCCTGTCT TAGTCTTAGG AAAGGAAGTA AAGTTCAAG GACGGTTCCG AACTGTTTT	300
TGTGTCTGGG CTCAACATGC TATCCCAGGG CCATGGCGGC CGGGAGCATG CGACGTCGGG	360
CCCAATTCCGC CCTATAAGTGA GTCGTATTAC AATTCACTGG CGTCGTTTT ACAACGTCGT	420
GACTGGAAA ACCCTGGCGT TACCCAACCTT AATGCCCTTG CAGCACATCC CCCTTCCCCA	480
GCTGGCGTAA TANCGAAAAG GCCCGCA	507

(2) 配列番号 1 8 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 227 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 8 3 :

GATTTACGCT GCAACACTGT GGAGGTAGCC CTGGAGCAAG GCAGGCATGG ATGCTCTGC	60
AATCCCCAAA TGGAGCTGG TATTCAGCC AGGAATCTGA GCAGAGCCCC CTCTAATTGT	120
AGCAATGATA AGTTATTCTC TTGTTCTTC AACCTTCAA TAGCCTTGAG CTTCCAGGGG	180
AGTGTGTTA ATCATTACAG CCTGGCTCC ACAGTGTGAG CGCGTAA	227

(2) 配列番号 1 8 4 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 225 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 8 4 :

TTACGCTGCA ACACGTGGA GCAGATTAAC ATCAGACTTT TCTATCAACA TGACTGGGT	60
TACTAAAAAG ACAACAAATC AATGGCTTC AAAGTCTAAG GAATAATTTC GATACTTCAA	120
CTTTATAAAA CCTGACAAAA CTATCAATCA AGCATAAAGA CAGATGAAGA ACATTCCAG	180
ATTTGGCCA ATCAGATATT TTACCTCCAC AGTGTGAG CGTAA	225

20

(2) 配列番号 1 8 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 597 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 1 8 5 :

GGCCCGACGT CGCATGCTCC CGGCCGCCAT GGCGCGGGG TTCGTTAGGG TCTCTATCCA	60
CTGGGACCCA TAGGCTAGTC AGAGTATTAA GAGTTGAGTT CTTTCTGCT TCCCAGAATT	120
TGAAAGAAAA GGAGTGAGGT GATAGAGCTG AGAGATCAGA TTGCGCTCTG AAGCCTGTC	180
AAGATGTATG TGCTCAGACC CCACCACTGG GGCCTGTGGG TGAGGTCTG GGCATCTATT	240
TGAATGAATT GCTGAAGGGG AGCACTATGC CAAGGAAGGG GAACCCATCC TGGCACTGGC	300
ACAGGGTCA CCTTATCCAG TGCTCAGTGC TTCTTGCTG CTACCTGGTT TTCTCTCATA	360
TGTGAGGGGG AGGTAAGAAG AAGTGCCTCG TGTTGTGCGA GTTTTAAAC ATCTACCAAGT	420
AAGTGGGGAA GTTTCACAAA GCAGCAGCTT TGTTTGTGT ATTTCACCT TCAGTTAGAA	480
GAGGAAGGCT GTGAGATGAA TGTTAGTTGA GTGGAAAAGA CGGGTAAGCT TAGTGGATAG	540
AGACCCCTAAC GAATCACTAG TGCAGGCGCC TTGCAGGTCG ACCATATGGG AGAGCTC	597

40

(2) 配列番号 1 8 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 597 塩基対

(B) 型 : 核酸

50

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 186 :

GGCCCGAAGT TGCATGTTCC CGGCCGCCAT GGCGCGGGGA TTCTAGGG TCTCTATCCA	60	
CTACCTAAAA AATCCAAAC ATATAACTGA ACTCCTCACCA CCCAATTGGA CCAATCCATC	120	
ACCCAGAGG CCTACAGATC CTCTTTGAT ACATAAGAAA ATTTCCCCAA ACTACCTAAC	180	
TATATCATTG TGCAAGAATT GTTTTACCAA ATTTTGATGG CCTTTCTGAG CTTGTAGTG	240	
TGAACCACTA TTACGAACGA TCGGATATTA ACTGCCCTC ACCGTCCAGG TGTAGCTGGC	300	
AACATCAAGT GCAGTAAATA TTCAATTAGT TTTCACCTAC TAAGGTGCTT AAACACCCCTA	360	
GGGTGCCATG TCGGTAGCAG ATCTTTGAT TTGTTTTAT TTCCCATAAG GGTCTGTTTC	420	
AAGGTCAATC ATACATGTAG TGTGAGCAGC TAGTCACTAT CGCATGACTT GGAGGGTGT	480	
AATAGAGGCC TCCTTGTG TTAAAGAACT CTTGTCCAG CCTGTCAAAG TGGATAGAGA	540	
CCCTAACGAA TCACTAGTGC GGCGCCCTGC AGGTGGACCA TATGGGAGAG CTCCCAA	597	10

(2) 配列番号 187 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：324 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 187 :

TCGTTAGGGT CTCTATCCAC TTGCAGGTAA AATCCAATCC TGTGTATATC TTATAGTCTT	60	20
CCATATGTAG TGGTTCAAGA GACTGCAGTT CCAGAAAGAC TAGCCGAGCC CATCCATGTC	120	
TTCCACTTAA CCCTGCTTG GGTTACACAT CTTAACCTTT CTGTTCAAGT TTCTCTGTGT	180	
AGTTTATAGC ATGAGTATTG GGAAWATGCC CTGAAACCTG ACATGAGATC TGGGAAACAC	240	
AAACTTACTC AATAAGAATT TCTCCCATAT TTTTATGATG GAAAAATTTC ACATGCACAG	300	
AGGAGTGGAT AGAGACCTA ACGA	324	

(2) 配列番号 188 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：178 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 188 :

GCGCGGGGAT TCGGGGTGAT ACCTCCTCAT GCCAAAATAC AACGTNTAAT TTCACAAC	60	
GCCTTCCAAT TTACGCATT TCAATTGCT CTCCCCATT GTGAGTCAC AACAAACACC	120	
ATTGCCAGA AACATGTATT ACCTAACATG CACATACTCT TAAAACACT CATCCCTT	178	

(2) 配列番号 189 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：367 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 189 :

TGACACCTTG TCCAGCATCT GACACAGTCT TGGCTCTTGG AAAATATTGG ATAAATGAAA	60	
ATGAATTCTT CTAGCAAGTG GTATAAGCTG AGAATATAACG TATCACATAT CCTCATTCTA	120	
AGACACATTC AGTGTCCCTG AAATTAGAAT AGGACTTACA ATAAGTGTGT TCACTTTCTC	180	
AATAGCTGTT ATTCAATTGA TGGTAGGCCT TAAAAGTCAA AGAAATGAGA GGGCATGTGA	240	
AAAAAAAGCTC AACATCACTG ATCATTAGAA AACTTCCATT CAAACCCCCA ATGAGATACC	300	
ATCTCATACC AGTCAGAATG GCTATTATTA AAAAGTCAA AAATAACAGA TGCTGGACAA	360	
GGTGTCA	367	

(2) 配列番号 190 の情報：

(i) 配列の特徴：

50

(A) 長さ : 369 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 190 :

GACACCTTGT CCAGCATCTG ACAACGCTAA CAGCCTGAGG AGATCTTTAT TTATTTATTT	60	
AGTTTTACT CTGGCTAGGC AGATGGTGGC TAAAACATTC ATTTACCCAT TTATTCACTT	120	
AATTGTTCT GCAAGGCCTA TGAGATAGAGT ATTGTCCAGC ACTGCTCTGG AAGCTAGGAG	180	
CATGGGGATG AACAAAGATAG GCTACATCCT GTTCCCACAG AACTTCCACT TTAGTCTGGG	240	
AAACAGATGA TATATACAAA TATATAATG AATTCAAGGTA GTTTTAAGTA CGAAAAGAAT	300	10
AAGAAAAGCAG AGTCATGATT TANAATGCTG GAAACAGGGG CTATTGCTTG AGATATTGAA	360	
GGTGCCCAA	369	

(2) 配列番号 191 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 369 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 191 :

TGACACCTTG TCCAGCATCT GCACAGGGAA AAGAAACTAT TATCAGAGTG AACAGGCAAC	60	
CTACAGAACATG GGAGAAAAATT TTTGCAATCT ATCCATCTGA CAAAGGGCTA ATATCCAGAA	120	
TCTACAAAGA ACTTATACAA ATTACAAGA AACAAACAAA CAAACAACTC CTCAAAAAGT	180	
GGGTGAAGGA TGTGAACAGA CACTTCTCAA AAGAAGACAT TTATGGGCC AACAAACATA	240	
TGAAAAAAAG CTCATCATCA CTGGTCACTA GATAATGCA AATCAAACACC ACAATGAGAT	300	
ACCATCTCAT TCCAGTTAGA ATGGCAATCA TTAAAAAGTC AGGAAACAAC AGATGCTGGA	360	
CAAGGTGTC	369	

(2) 配列番号 192 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 449 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 192 :

TGACGCTTG CGCACTTGACA CTTCATCTT GCACAGAAAA ACTTCTTAC AGATTTAATT	60	
CAAGACTGGT CTAGTGACAG TCCTCCAGAC ATTTTTTCAT TTGTTCCATA TACGTGGAAT	120	
TTAAAAATCA TGTGTCATCA GTTGAATG ATTTGGGCTG CTAATCAACA CAATTGGATC	180	
GACTGTTCTA CTAAACAAACA GGAAAATGTG TATCTGGCAG CCTGTGGAGA AACACTAAAC	240	
ATTGATTTTT CTGGCTTACGGACTTT GTTCCAGCTA CATGTAATAC CAAGTTCTCT	300	
TTAAGAGGAG AAGATGTTGA TCTTCATTTG TTTCTACCG ACTGCCACCC TAGTAAATAT	360	
TCTTATTTA TGCTGGTAA AAATTGCCAT CCAAATAAGA TGATTCACTGA TACTGGTATT	420	
CCTGCTGAGT GTCAAGTGGC CAAGCGTCA	449	40

(2) 配列番号 193 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 372 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 193 :

TGACGGCTTGG CCACCTTGACA CCAGGGATGT AKCAGTTGAA TATAATCCTG CAATTGTACA
 TATTGGCAAT TTCCCATCAA ACATTCTAGA AAGAGACAAAC CAGGATTGCT AGGCCATAAA 60
 AGCTGCAATA AATAACTGGT AATTGCAGTA ATCATTTCAAG GCCAATTCAA TCCAGTTGG 120
 CTCAGAGGTG CCTTTGGCTG AGAGAAGAGG TGAGATATAA TGTGTTTTCT TGCAACTTCT 180
 TGGAAGAATA ACTCCACAAT AGTCTGAGGA CTAGATACAA ACCTATTGCA CATTAAAGCA 240
 CCAGAGTCG TTAATTCCAG TACTGATAAG TGTTGGAGAT TAGACTCCAG TGTGTCAAGT 300
 GGCCAAGCGT CA 360
 372

(2) 配列番号 194 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 309 塩基対

10

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 194 :

TGACGGCTTGG CCACCTTGACA CTTATGTAGA ATCCATCGTG GGCTGATGCA AGCCCTTTAT
 TTAGGCTTAG TGTGTTGGGC ACCTTCATAA TCACACTAGA GACAAACGCC ACAAGATCTG 60
 CAGAAACATT CAGTTCTGAN CACTCGAATG GCAGGATAAC TTTTTGTTGTT GTAATCCTTC 120
 ACATATACAA AAACAAACTC TGCACTCTCA CGTTACAAAA AAACGTACTG CTGTAAAATA 180
 TTAAGAAGGG GTAAAGGATA CCATCTATAA CAAAGTAAC TACAACTAGT GTCAAGTGGC 240
 CAAGCGTCA 300
 309

20

(2) 配列番号 195 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 312 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 195 :

TGACGGCTTGG CCACCTTGACA CCCAACATCG CACTTCATCC TCCCAGCACCC TGATGAAGTA
 GGACTGCAAC TATCCCCACT TCCCAGATGA GGGGACCAAN GTACACATTA GGACCCGGAT 60
 GGGAGCACAG ATTTGTCCGA TCCCAGACTC CAAGCACTCA GCGTCACTCC AGGACAGCGG 120
 CTITCAGATA AGGTACACAAA CATGAATGGC TCCGACAACC GGAGTCAGTC CGTGCTGAGT 180
 TAAGGCAATG GTGACACGGGA TGACACGGTAC ACCCTGAAATG GTTCATCGTA AGTGTCAAGT 240
 GGCCAAGCGT CA 300
 312

30

(2) 配列番号 196 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 288 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 196 :

TGTATCGAGG TAGGGTCTC CTCAGCCATG CAGAACTGTG ACTCAATTAA ACCTCTTTCC
 TTTATGAATT ACCCAATCTC GGGTAGTGTG TTTATAGTAG TGTGAGAATG GACTAATACA 60
 AGTACATTTT ACTTAGTAAT AATAATAAAC AAATATATTA CATTGGTGTG TATTTACTAC 120
 ACCATATTTT TTATTGTTAT TGTAGTGTAC ACCTCTACT TATTAAGA AATAGGCCCG 180
 AGGGGGCAG ATCACGAGGT CAGGAGATGG AGACCACTAC GTCGATAAC 240
 288

40

(2) 配列番号 197 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 289 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

50

(xi) 配列：配列番号 197：

TTGGGCACCT TCAATATCAT GACAGGTGAT GTGATAACCA AGAAGGCTAC TAAGTGATTA	60
ATGGGTGGGT AATGTATACA GAGTAGGTAC ACTGGACAGA GGGGTAATTTC ATAGCCAAGG	120
CAGGAGAACG AGAATGGCAA AACATTTCAT CACACTACTC AGGATAGCAT GCAGTTAAA	180
ACCTATAAGT AGTTTATTTT TGGAATTTC CACTTAATAT TTTCAGACTG CAGGTAACCA	240
AACTGTGGAA CACAAGAACAA TAGATAAGGG GAGACCACTA CGTCGATAC	289

(2) 配列番号 198 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：288 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 198：

GTATCGACGT AGTGGTCTCC CAAGCAGTGG GAAGAAAAACG TGAACCAATT AAAATGTATC	60
AGATACCCCA AAGAAAGGCG CTGAGTAAA GATTCCAAGT GGGTCACAAAT CTCAGATCTT	120
AAAATTCAGG CTGTCAAAGA GATTTGCTAT GAGGTTGCTC TCAATGACTT CAGGCACAGT	180
CGGCAGGAGA TTGAAGCCCT GGCCATTGTC AAGATGAAGG AGCTTTGTGC CATGTATGGC	240
AAGAAAGACC CCAATGAGCG GGACTCCTGG AGACCACTAC GTCGATAC	288

(2) 配列番号 199 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：1027 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 199：

GCTTTTTGGG AAAAACNCAA NTGGGGGAAA GGGGGNTNN TNGCAAGGGG ATAAAGGGG	60
AANCCCAGGG TTTCCCCATT CAGGGAGGTG TAAAAAGNCG GCCAGGGAT TGTAANAGGA	120
TTCAATAATA GGGGGAATGG GCCCNGAAGT TGCAAGGTTC CNGCCGCCA TGNCCGCGGG	180
ATTTAGTGAC ATTACGACGS TGGTAATAAA GTGGGSCCAA WAAATATTG TGATGTGATT	240
TTTSGACCAG TGAACCCATT GWACAGGACC TCATTTCCTY TGAGATGRTA GCCATAATCA	300
GATAAAAGRT TAGAAGTYTT TCTGCACGTT AACAGCATCA TTAAATGGAG TGGCATCACC	360
AATTTCACCC TTTGTTAGCC GATAACCTTC CTTGAAGGC ATTCAATTAA GTGACCAATC	420
GTCATACGAG AGGGGATGGC ATGGGGATTG ATGATGATAT CAGGGGTGAT ACCTTCACAG	480
GTGAAAGGCA TATCCTCTTG TCTATACTGA ATACCACAAAG TACCCCTTTG ACCATGTCGA	540
CTAGCAAATT TGTCTCCAAT CTGTGTWATC CCTAACAGAG CGTACCCCTTA TTTTACAAAA	600
TTTATATCCT TCCGTATTGA GAGTTACCAT AACCTGATCC ACAATGCCG TCTCGCTNGT	660
TCTGAGAAAA GTGCTACAGT CTCTCTTGGT ATAGCGTCTA TTGGTGCTCT CCAATTTCATC	720
TTCAATTTTC AGGCAAGGTG AACTGTTTG CCTATAATAA CMTCATCTCC TGATACMCGA	780
AACCCCKGGA RCTATCAAAC CATCATCATC CAGCGTTCKT WATGTYMCTA AATCCCTATT	840
GCGGCCGCT GCAGGTCAAC ATATNGAAA ACCCCCCACC CCTTNGGAGC NTACCTTGAA	900
TTTCCATAT GTCCNTAAA TTANCTNGNC TTANCTGGC CNTAACCTNT TCCGGTTAA	960
ATTGTTTCCG CCCCCNTTCC CCNCCTTNNA ACCGGAAACC TTAATTNTNA ACCNGGGTT	1020
CCTATCC	1027

(2) 配列番号 200 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：207 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 200：

AGTGACATTA CGACGCTGGC CATCTTGAAT CCTAGGGCAT GAAGTTGCC CAAAGTTCA	60
CACTTGGTTA AGCCTGATCC CTCTGGTTA TCACAAAGAA TAGGATGGGA TAAAGAAAAGT	120
GGACACTTAA ATAAGCTATA AATTATATGG TCCTTGTCTA GCAGGAGACA ACTGCACAGG	180
TATACTACCA GCGTCGTAAT GTCACTA	207

(2) 配列番号 201 の情報：

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 209 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 201 :

TGGGCACCTT CAATATCTAT TAAAAGCACA AATACTGAAG AACACACCAA GACTATCAAT	60
GAGGTTACAT CTGGAGTCCT CGATATATCA GGAAAAAATG AAGTGAACAT TCACAGAGTT	120
TTACTTCTTT GGGAACTCAA ATGCTAGAAA AGAAAAGGGT GCCCTCTTTC TCTGGCTTCC	180
TGGTCTATC CAGCGTCGTA ATGTCACTA	209

10

(2) 配列番号 202 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 349 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 202 :

NTACGCTGCA ACACGTGGA GCCACTGGTT TTTATTCCCG GCAGGTTATC CAGCAAACAG	60
TCACTGAACA CACCGAAGAC CGTGGTATGG TAACCGTTCA CAGTAATCGT TCCAGTCGTC	120
TGCGGGACCC CGACGAGCGT CACTGGGTAC AGACCAAGATT CAGCCGGAAG AGAAAGCGCC	180
GCAGGGAGAG ACTCGAACTC CACTCCGCTG GTGAGCAGCC CCATGTTTC AACTCGAAGT	240
TCAAACGGCA TTGGGTTATA TACCATCAGC TGAACATTCAC ACACATCTCC TTGAACCCAC	300
TGGAAATCTA TTTCTTGTT CCGCTCTTCT CCACAGTGT GCAGCGTAA	349

20

(2) 配列番号 203 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 241 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 203 :

TGCTCCTCTT GCCTTACCAA CCCAAAGCCC ACTGTGAAAT ATGAAGTGAA TGACAAAATT	60
CAGTTTCAA CGCAATATAG TATAGTTAT CTGATTCTTT TGATCTCCAG GACACTTTAA	120
ACAACTGCTA CCACCACCA CAAACCTAGGG ATTTAGGATT CTCCACAGAC CAGAAATTAT	180
TTCTCCTTTG AGTTTCAGGC TCCTCTGGGA CTCTGTTCA TCAATGGGTG GTAAATGGCT	240
A	241

30

(2) 配列番号 204 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 248 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 204 :

TAGCCATTAA CCACCCATCT GCAAACCSWG ACMWWCARGR CYWGWACKYA GGCGATTGTA	60
AGTACTGGTA ATGCTCTGAT CATGTTAGTT ACATAAGTGT GGTCAGTTA CAAAAATTCA	120
CAGAACTAAA TACTCAATGC TATGTGTTCA TGTCTGTGTT TATGTGTGTG TAATGTTCA	180
ATTAAGTTTT TTTAAAAAAA AGAGATGATT TCCAAATAAG AAAGCCGTGT TGGTAAGGCA	240
AGAGGAGC	248

40

(2) 配列番号 205 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 505 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

50

(xi) 配列：配列番号 205：

TACGCTGCAA CACTGTGGAG CCATTACATAC AGGTCCCTAA TTAAGGAACA AGTGATTATG	60
CTACCTTGC ACGGTTAGGG TACCGCGGCC GTTAAACATG TGTCACTGGG CAGGCGGTGC	120
CTCTAAACT GGTGATGCTA GAGGTGATGT TTTTGGTAAA CAGGCGGGGT AAGATTTGCC	180
GAGTTCCCTT TACTTTTTT AACCTTTCT TATGAGCATG CCTGTGTGGG GTTGACAGTG	240
GGGGTAATAA TGACTTGTG GTTGATTGTA GATATTGGG TGTAAATTGT CAGTTCACTG	300
TTTAATCTG ACGCAGGCTT ATGCGGAGGA GAATGTTTC ATGTTACTTA TACTAACATT	360
AGTTCTTCTA TAGGGTGATA GATTGGTCCA ATTGGGTGTG AGGAGTTCAAG TTATATGTTT	420
GGGATTTTTT AGGTAGTGGG TGGTGANCTT GAACGCTTTC TTAATTGGTG GCTGCTTTA	480
RGCCTACTAT GGGTGGTAAA TGGCT	505

(2) 配列番号 206 の情報：

10

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：179 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 206：

TAGACTGACT CATGTCCT ACCAAAGCCC ATGTAAGGAG CTGAGTTCTT AAAGACTGAA	60
GACAGACTAT TCTCTGGAG AAAATAAAAT GGAAATTGTA CTTTAAAAAA AAAAAAAATC	120
GGCCGGGCAT GGTAGCACAC ACCTGTAATC CCAGCTACTA GGGGACATGA GTCAGTCTA	179

(2) 配列番号 207 の情報：

20

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：176 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 207：

AGACTGACTC ATGTCCTTA CCCCACCTTC TGCTGTGCTG CCGTGTTCT AACAGGTCAC	60
AGACTGGTAC TGGTCAGTGG CCTGGGGGTT GGGGACCTCT ATTATATGGG ATACAAATTT	120
AGGAGTTGGA ATTGACACGA TTTAGTGA GATGGATAT GGGTGGTAAA TGGCTA	176

(2) 配列番号 208 の情報：

30

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：196 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 208：

AGACTGACTC ATGTCCTTA TTAAACAGGG TCTCTAGTGC TGTGAAAAAA AAAATGCTG	60
AACATTGCAT ATAACCTATA TTGTAAGAAA TACTGTACAA TGACTTTATT GCATCTGGGT	120
AGCTGTAAGG CATGAAGGAT GCCAAGAAGT TTAAGGAATA TGGGTGGTAA ATGGCTAGGG	180
GACATGAGTC AGTCTA	196

40

(2) 配列番号 209 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：345 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 209：

GACGCTTGGC CACTTGACAC CTTTTATTT TTAAGGATT C TTAAAGTCATT TANGTNACTT	60
TGTAAGTTT TCCTGTGCC CCATAAGAAT GATAGCTTT AAAATTATGC TGGGGTAGCA	120
AAGAAGATAC TTCTAGCTT AGAATGTGTA GGTATAGCCA GGATTCTTGT GAGGAGGGGT	180
GATTTAGAGC AAATTCTTA TTCTCCTTGC CTCATCTGTA ACATGGGGAT AATAATAGAA	240
CTGGCTTGGAC AAGGTTGGAA TTAGTATTAC ATGGTAAATA CATGTAAAAT GTTTAGAATG	300
GTGCCAAGTA TCTAGGAAGT ACTTGGGCAT GGGTGGTAA TGGCT	345

(2) 配列番号 210 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 178 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 210 :

GACGCTTGGC CACTTGACAC TAGAGTAGGG TTTGGCCAAC TTTTCTATA AAGGACCAGA	60
GAGTAAATAT TTCAGGCTTT GTGGGTTGTC CAGTCCTCT TGCAACTACT CAGCTCTGCC	120
ATTGTAGCAT AGAAATCAGC CATAGACAGG ACAGAAATGA ATGGGTGGTA AATGGCTA	178

(2) 配列番号 211 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 454 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 211 :

TGGGCACCTT CAATATCTAT CCAGCGCATE TAAATCGCT TTTTCTTGA TTAAAAAATT	60
CACCACTTGC TGTTTTGCT CATGTATACC AAGTAGCAGT GGTGTGAGGC CATGCTTGT	120
TTTTGATTG ATATCAGCAC CGTATAAGAG CAGTGCTTG GCCATTAATT TATCTTCATT	180
GTAGACAGCA TAGTGTAGAG TGGTATCTCC ATACTCATCT GGAATATTG GATCAGTGCC	240
ATGTTCCAGC AACATTAACG CACATTATC TTCCTGGCAT TGTACGGCCT TTGTCAGAGC	300
TGTCTCTTT TTGTTGTCAA GGACATTAAG TTGACATCGT CTGTCCAGCA CGAGTTTAC	360
TACTTCTGAA TTCCCATTGG CAGAGGCCAG ATGTAGAGCA GTCTCTTTT GCTTGTCCCT	420
CTTGTTCACA TCAGTGTCCC TGAGCATAAC GGAA	454

(2) 配列番号 212 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 337 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 212 :

TCGGTTATGC CACCCAGAAA ACTACTGGG GTIACTTATT AACATCAAGG CTGGAACCTA	60
TTTGCCTCAG TCCTATCTGA TTCACTGAGCA CATGGTTATT ACTGATCGCA TTGAAAACAT	120
TGATCACCTG GGTTCCTTA TTATCGACT GTGTCACTGAC AAGGAAACTT ACAAACTGCA	180
ACGCAGAGAA ACTATTAAG GTATTCAGAA ACGTGAAGCC AGCAATTGTT TCGCAATTG	240
GCATTTGAA AACAAATTG CCGTGGAAAC TTTAATTGTT TCTTGAACAG TCAAGAAAAA	300
CAITATTGAG GAAAATTAAT ATCACAGCAT AACGGAA	337

(2) 配列番号 213 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 715 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 213 :

10

20

40

TCGGGTGATG CCTCCTCAGG CATCTCCAT CCATCTCTTC AAGATTAGCT GTCCCAAATG	60
TTTTCCCTTC TCTTCTTTAC TGATAAAATT GGACTCCTTC TTGACACTGA TGACAGCTTT	120
AGTATCCTTC TTGTCACCTT GCAGACTTTA AACATAAAA TACTCATTGG TTTTAAAGG	180
AAAAAAAGTAT ACATTAGCAC TATTAAGCTT GGCCTTGAAA CATTTCAT CTTTATTAA	240
ATGTCGGTTA GCTGAACAGA ATTCACTTTA CAATGCAGAG TGAGAAAAGA AGGGAGCTAT	300
ATGCATTTGA GAATGCAAGC ATTGTCAAAT AAACATTAA AATGCTTCT TAAAGTGAGC	360
ACATACAGAA ATACATTAAG ATATTAGAAA GTGTTTTGC TTGTTACTA CTAATTAGGG	420
AAGCACCTTG TATAGTTCCT CTTCTAAAT TGAAGTAGAT TTTAAAACC CATGTAATT	480
AATTGAGCTC TCAGTCAGA TTTAGGAGA ATTTAACAG GGATTTGGTT TTGCTAAAT	540
TTGTCATT INTTATGTTA ATCTGTATAA TTTTATAAAAT GTCAAACGTG ATTTAGTCCG	600
TTTCATGCT GCTATGAAAG AAATACCCAN GACAGGGTTA TTTATAAANG GAAAGANGTT	660
AATTGACTC CCAGTCACA GGCTGAGGA NGNATCNCCC GAAATCCTTA TTGCG	715
	10

(2) 配列番号 214 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 345 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 214 :

GGTAANGNGC ATACNTCGGT GCTCCGGCCG CCGGAGTCGG GGGATTCGGG TGATGCCTCC	60
TCAGGCCAC TTGGGCCTGC TTTTCCAAA TGGCAGCTCC TCTGGACATG CCATTCCTTC	120
TCCCACCTGC CTGATTCTTC ATATGTTGGG TGTCCCTGTT TTTCTGGTGC TATTTCTGA	180
CTGCTGTTCA GCTGCCACTG TCTGCAAAG CCTGCCTTT TAAATGCCTC ACCATTCCTT	240
CATTGTTTC TTAAATATGG GAAGTGAAAG TGCCACCTGA GGCCGGGCAC AGTGGCTCAC	300
GCCTGTAATC CCAGCCTT GGGAGCCTGA GGAGGCATCA CCCGA	345

(2) 配列番号 215 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 429 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 215 :

GGTGATGCCT CCTCAGGCGA AGCTCAGGGA GGACAGAAAC CTCCCGTGGG GCAGAAGGGC	60
AAAAGCTCGC TTGATCTTGA TTTTCAGTAC GAATACAGAC CGTAAAGCG GGGCCTCACG	120
ATCCTTCTGA CCTTTGGGT TTTAAGCAGG AGGTGTCAGA AAAGTTACCA CAGGGATAAC	180
TGGCTTGTGG CGGCCAAGCG TTCATAGCGA CGTCGCTTT TGATCCTTCG ATGTCGGCTC	240
TTCCCTATCAT TGTGAAGCAG AATTCAACAA GCGTTGGATT GTTCACCCAC TAATAGGGAA	300
CGTGAGCTGG GTTTAGACCG TCAGTGAGACA GGTTAGTTT ACCCTACTGA TGATGTGKG	360
TTGCCATGGT AATCCTGCTC AGTACGAGAG GAACCGCAGG TTCAACATT TGGTGTATGT	420
GCTTGCCTT	429

(2) 配列番号 216 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 593 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 216 :

40

TGACACCTAT GTCCNGCATC TGTTCACAGT TTCCACAAAT AGCCAGCCTT TGGCCACCTC 60
 TCTGTCTGGA GGTATACAAG TATATCAGGA GGTGTATACC TTCTCTTCCTC TTCCCCACCA 120
 AAGAGAACAT GCAGGCTCTG GAAGCTGTCT TAGGAGCCTT TGGGCTCAGA ATTTCAGAGT 180
 CTTGGGTACC TTGGATGTGG TCTGGAAGGA GAAACATTGG CTCTGGATAA GGAGTACAGC 240
 CGGAGGAGGG TCACAGAGCC CTCAGCTCAA GCCCCTGTGC CTAGTCTAA AAGCAGCTTT 300
 GGATGAGGAA GCAGGTTAAC TAAACATACGT AAGCGTACAC AGGTAGAAAAG TGCTGGAGT 360
 CAGAATTGCA CAGTGTGTAG GAGTAGTACC TCAATCAATG AGGGCAAATC AACTGAAAGA 420
 AGAAGACCNA TTAATGAATT GCTTANGGG AAGGATCAAG GCTATCATGG AGATCTTCT 480
 AGGAAGATTA TTGTTANAA TTATGAAAGG ANTAGGGCAG GGACAGGGCC AGAAGTANAA 540
 GANAACATTG CCTATANCCC TTGTCTTGCA CCCAGATGCT GGACAAGGTG TCA 593

(2) 配列番号 217 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 335 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 217 :

TGACACCTTG TCCAGCATCT GACGTGAAGA TGAGCAGCTC AGAGGGAGGTG TCCTGGATT 60
 CCTGGTTCTG TGGGCTCCGT GGCATGAAT TCCTCTGTGA AGTGGATGAA GACTACATCC 120
 AGGACAAATT TAATCTTACT GGACTCAATG AGCAGGTCCC TCACTATCGA CAAGCTCTAG 180
 ACATGATCTT GGACCTGGAG CCTGATGAAG AACTGGAAGA CAACCCCAAC CAGAGTGACC 240
 TGATTGAGCA GGCAGCCGAG ATGCTTTATG GATTGATCCA CGCCCGCTAC ATCCTTACCA 300
 ACCGTGGCAT CGCCAGATG CTGGACAAGG TGTCA 335

10

(2) 配列番号 218 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 248 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 218 :

TACGTACTGG TCTTGAAGGT CTTAGGTAGA GAAAAAATGT GAATATTTAA TCAAAGACTA 60
 TGATGAAT GGGACTGTAA GTACAGAGGG AAGGGTGGCC CTTATGCCA GAAAGTTGGTA 120
 GATGCGTCCC CGTCATGAAA TGTGTGTCA CTGCCGACA TTTGCCGAAT TACTGAAATT 180
 CCGTAGAATT AGTGCAAATT CTAACGTTGT TCATCTAAGA TTATGGTTCC ATGTTCTAG 240
 TACTTTA 248

30

(2) 配列番号 219 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 530 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 219 :

TGACGCTTG CGCACTTGACA CAAGTAGGGG ATAAGGACAA AGACCCATNA GGTGGCCTGT 40
 CAGCCTTTTG TTACTGTTGC TCCCTGTCA CCACGGCCCC CTCTGTAGGG GTGTGCTGTG 60
 CTCTGTGGAC ATTGGTGCAT TTTCACACAT ACCATTCTCT TTCTGCTTC CAGCAGTCCT 120
 GAGGCGGGAG CACACAGGAC TACCTTGTC GATGANGATA ATGATGTCTG GCCAACTCAC 180
 CCCCCAACCT TCTCACTAGT TATANGAAGA GCCANGCTA NAACCTTCTA TCCTGNCCCC 240
 TTGCCCTATG ACCTCATCCC TGTTCATGC CCTATTCTGA TTTCTGGTGA ACTTTGGAGC 300
 AGCCTGGTTT NTCCCTCTCA CTCCAGCCTC TCTCCATACC ATGGTANGGG GGTGCTGTT 360
 CACNCAAANG GTCAGGTGTG TCTGGGAAT CCTNANANCT GCCNGGAGTT TCCNANGCAT 420
 TCTTAAAAC CTTCTTGCT AATCANATNG TGTCCAGTGG CCAACCNCTCN 480
 530

40

(2) 配列番号 220 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 531 塩基対

50

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 220：

TGACGCTTG CGCACTTGACA CAAATAGCA TCTTCAAAG GCCTGATTCA GAGTTGTGGA	60	
AAATTCTCCC AGTGTCAAGGG ATTGTCAAGGA ACAGGGCTGC TCCTGTGCTC ACTTTACCTG	120	
CTGTGTTCT GCTGGAAAAG GAGGGAAAGAG GAATGGCTGA TTTTACCTA ATGTCCTCCA	180	
GTTTTCTATA TTCTCTTGG ATCCCTCTCT CTGACAAC TG TCCCCCTTG GTCTCTTCT	240	
TCTTGCTCA AGACCGAGTC TCTTAAAC TGAGAAGGGA GAATGAGCAA ATGATTAAG	300	
AAAACACACT TCTGAGGCC AGAGATCAA TATTAGGTA ATACTAAACC GCTTGCTGC	360	
TGTGGTCACT TTTCTCCTCT TTCACATGCT CTATCCCTCT ATCCCCCACC TATTCATATG	420	10
GCTTTTATCT GCCAAGTTAT CCGGCCTCTC ATCAACCTTC TCCCCTAGGCC TACTGGGGGA	480	
TATCCATCTG GGTCTGTCTC TGGTGTATTG GTGTCAAGTG GCCAAGCGTC A	531	

(2) 配列番号 221 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：530 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 221：

ATTGACGCTT GGCACTTGCA CACCCGCCTG CCTGCAATAC TGGGGCAAGG GCCTTCAG	60	20
CTTTCTGCCC ACCAGCTGCC ACTGCACACA GAGATCAGAA ATGCTACCAA CCAAGACTGT	120	
TGGTCCTCAG CCTCTCTGAG GAGAAAGAGC AGAACGCTGG AAGTCAGAAG AGAACGCTAGA	180	
TCGGCTACGG CCTTGGCAGC CAGCTTCCCC ACCTGTGGCA ATAAAGTCGT GCATGGCTTA	240	
ACAAATGGGGG CACCTCTGCA GAAACACATT GTTGGCAAT TCGGCGTGTG TTCATCAGAG	300	
CATATTTACA CAAACCTCGA TAGTGCAGCC TACTATCCAC TATTGCTCCT ACGCTGCAA	360	
CCTGAACAGC ATGGGACTGT ACTGAATACT GGAAGCAGCT GGTGATGGTA CTTATTTGTG	420	
TATCTAAACA CAGAGAAGGT ACAGTAAGAA TATGGTATCA TAAACTTACA GGGACCGCCA	480	
TCCTATATGC AGTCTGTTGT GACCAAAATG TGTCAAGTGG CCAAGCGTC A	530	

(2) 配列番号 222 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：578 塩基対

30

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 222：

TGTATCGACG TAGTGGTCTC CGGGCTACTA GGCGCTTGTG TGCTGGTAGT ACCTGGTTCA	60	
CTGAAAGGGCG CATCTCCCTC CCCGCGTCGC CCTGAAGCAG GGGGAGGACT TCGCCAGCC	120	
AAGGCAGTTG TATGAGTTT AGCTGCAGCA CTTCGAGACC TCTGAGCCA CCTCCCTCAG	180	
GAGCCTTCCC CGATTAAGGA AGCCAGGGTA AGGATTCCCTT CCTCCCCCAG ACACACAGAA	240	
CAAACACCA CCCCCCCTAT TCTGGCACCC CATATACATC AGAACGAAAC AAAATAACA	300	
AATAAACNAA AACCAAAAAA AAAAGAGAAG GGGAAATGTA TATGTCGTGTC CATCTGTTG	360	
CTTCTAGCCTG TCAGCTCCTA NAGGGCAGGG ACCGTGTCTT CCGAATGGTC TGTGCAGCGC	420	40
CGACTGCGGG AAGTATCGGA GGAGGAAGCA GAGTCAGCAG AAGTTGAACG GTGGGGCCCGG	480	
CGGCTCTTGG GGGCTGGTGT TGTACTTCGA GACCGCTTTC GCTTTTGTC TTAGATTAC	540	
GTTTGCTCTT TGGAGTGGGA NACCACTACN TCNATACA	578	

(2) 配列番号 223 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：578 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎌の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 223：

50

TGTATCGACG TAGTGGTCTC CTCTTGCAAA GGACTGGCTG GTGAATGGTT TCCCTGAATT	60
ATGGACTTAC CCTAAACATA TCTTATCATC ATTACCAGTT GCAAAATATT AGAATGTGTT	120
GTCACTGTTT CAITTGATTCTAGAAGGTT AGTCTTAGAT ATGTTACTTT AACCTGTATG	180
CTGTAGTGCT TTGAATGCAT TTTTGTTTG CATTGTTGTT TGCCCAACT GTCAATTATA	240
GCTGCTTAGG TCTGGACTGT CCTGGATAAA GCTGTTAAAA TATTGACCAAG TCCAGCCATC	300
TTACAAGCTA ATTAAGTCAA CTAAATGCTT CCTTGTTTG CCAGACTTGT TATGTCAATC	360
CTCAATTTCCTT GGGGTCATTT TGGGTGCCCT AAATCTTAGG GTGTGACTTT CTTAGCATCC	420
TGTAACATCC ATTCCCCAACG AAGCACAACT TCACATAATA CTTTCCAGAA GTTCATTGCT	480
GAAGCCTTTC CTTCACCCAG CGGAGCAACT TGATTTCATA CAACTCCCT CATCAGAGCC	540
ACAAGAGTAT GGGATATGGA GACCACTACG TCGATACA	578

(2) 配列番号 224 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 345 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 224 :

TGTATCGACG TANTGGTCTC CCAAGGTGCT GGGATTGCAG GCATGAGCCA CCACTCCCAG	60
GTGGATCTT TTCTTTATAC TTACTTCATT AGGTTCTGT TATTCAGAA GTGTAGTGGT	120
AAAAGTCTTT TCAATCTACA TGGTTAAATA ATGATAGCCT GGGAAATAAA TAGAAATTTT	180
TTCTTCATC TTTAGGITGA ATAAAGAAAC AGAAAAATAA GAACATACTG AAAATAATCT	240
AAGTTCCAAC CATAGAAGAA CTGCAGAAGA AATGAAGAAA GTGATGATGA TTTAGATTTT	300
GATATTGATT TAGAAGACAC AGGAGGAGAC CACTACGTCG ATACA	345

(2) 配列番号 225 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 347 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 225 :

TGTATCGACG TAGTGGTCTC CAAACTGAGG TATGTGTGCC ACTAGCACAC AAAGCCTTCC	60
AACAGGGACG CAGGCACAGG CAGTTAAAG GGAATCTGTT TCTAAATTA TTTCCACCTT	120
CTCTAAGTAT TCTTTCTCAA AACTGATCAA GGTGTGAAGC CTGTGCTCTT TCCCAACTCC	180
CCTTTGACAA CAGCCTTCCTAA CTAACACAAG AAAAGGCATG TCTGACACTC TTCCTGAGTC	240
TGACTCTGAT ACCTTGTTCT GATGTCTAA GAGCTCCAGA ACACCAAAGG GACAATTGAG	300
AATGCTGGTG TATAACAGAC TCCAATGGAG ACCACTACGT CGATACA	347

(2) 配列番号 226 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 281 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 226 :

AGGNNGGGA NTGTATCGAC GTAGTGGTCT CCCAACAGTC TGTCAATTCAAG TCTGCAGGTG	60
TCAGTGTGTTT GGACAATGAG GCACCAATTGT CACTTATTGA CTCCCTCAGCT CTAAATGCTG	120
AAATTAAATC TTGTCATGAC AAGTCTGGAA TTCTGATGA GTTTTACAA AGTATTTGG	180
ATCAATACTC CAACAAATCA GAAAGCCAGA AAGAGGATCC TTCAATATT GCAGAACAC	240
GAGTGGATTT ACACACCTCA GGAGACCACT ACGTCGATAC A	281

(2) 配列番号 227 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 3646 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

10

20

30

40

50

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 2 2 7 :

GGGAAACACT TCCTCCCAGC CTTGTAAGGG TTGGAGCCCT CTCCAGTATA TGTCAGAA	60
TTTTCTCTC GGTTTCTCG AGGATTATGG AGTCCGCCTT AAAAAAGGCA AGCTCTGGAC	120
ACTCTGCAA GTAGAATGGC CAAAGTTGG AGTTGAGTGG CCCCTGAAG GGTCACTGAA	180
CCTCACAAATT GTTCAAGCTG TGTGGCGGGT TGTTACTGAA ACTCCCCGCC TCCCTGATCA	240
GTTCCTTAC ATTGATCAAT GGCTGAGTT GGTCAGGAGC ACCCCTCCG TGCTCCACT	300
CATGCACCAT TCATAATTTC ACCTCCAAGG TCCTCCTGAG CCAGACCGTG TTTTCGCCTC	360
GACCCTCAGC CGGTTGGCT CGCCCTGTAC TGCCCTCTC TGAAGAAGAG GAGAGTCTCC	420
CTCACCCAGT CCCACCGCCT TAAAACCAGC CTACTCCCTT AGGGTCACTCC CATGTCTCCT	480
CGGCTATGTC CCTGTAGGC TCATCACCA TTGCCTCTTG GTTGCAACCG TGGTGGGAGG	540
AAGTAGCCCC TCTACTACCA CTGAGAGAGG CACAAGTCCC TCTGGGTGAT GAGTGTCTCCA	600
CCCCCTTCTC GGTTTATGTC CCTTCTTCT ACTTCTGACT TGTATAATTG GAAAACCCAT	660
AATCCTCCCT TCTCTGAAAA GCCCCAGGCT TTGACCTCAC TGATGGAGTC TGTACTCTGG	720
ACACATTGGC CCACCTGGGA TGACTGTCAA CAGCTCCTT TGACCCCTT CACCTCTGAA	780
GAGAGGGAAA GTATCCAAAG AGAGGCCAA AAGTACAACC TCACATCAAC CAATAGGCCG	840
GAGGAGGAAG CTAGAGGAAT AGTGATTAGA GACCCAATTG GGACCTAATT GGGACCCAAA	900
TTTCTCAAGT GGAGGGAGAA CTTTGACGA TTTCCACCGG TATCTCTCG TGGTATTCA	960
GGGAGCTGCT CAGAACCTA TAAACTTGTG TAAGGCGACT GAAGTCGTCC AGGGGCATGA	1020
TGAGTCACCA GGAGTGTGTT TAGAGCACCT CCAGGAGGCT TATCAGATT ACACCCCTT	1080
TGACCTGGCA GCCCCCGAAA ATAGCCATGC TCTTAATTG GCATTTGTGG CTCAGGCAGC	1140
CCCAGATAGT AAAAGGAAAC TCCAAAAGT AGAGGGATT TGCTGGAATG AATACCAGTC	1200
AGCTTTAGA GTAGCCTAA AAGGTTTTG ACAGTCAAGA GGTTGAAAAA CAAAAACAAG	1260
CAGCTCAGGC AGCTGAAAAA AGCCACTGAT AAAGCATTCT GGAGTATCAG AGTTTACTGT	1320
TAGATCAGCC TCATTTGACT TCCCCCTCCA CATGGTGTGTT AAATCCAGCT ACACTACTTC	1380
CTGACTCAAA CCTCCACTATT CCTGTTCATG ACTGTCAAGG ACTGTTGGAA ACTACTGAAA	1440
CTGGCCGACC TGATCTTCAA AATGTGCCCG TAGGAAAGGT GGATGCCACC ATGTTCACAG	1500
ACAGTAGCAG CTTCTCGAG AAGGGACTAC GAAAGGCCGG TGCACTGTT ACCATGGAGA	1560
CAGATGTGTT GTGGGCTCAG GCTTACCG CAAACACCTC AGCACAAAAG GCTGAATTGA	1620
TCGCCCTCAG TCAGGCTCTC CGATGGGTA AGGATATTAA CGTTAACACT GACAGCAGGT	1680
ACGCCCTTGC TACTGTGCAT GTACGTGGAG CCATCTACCA GGAGCGTGGG CTACTCACCT	1740
CAGCAGGTGG CTGTAATCCA CTGTAAGGA CATAAAAGG AAAACACGGC TGTGCCCCGT	1800
GGTAACCAGA AAGCTGATTC AGCAGCTAA GATGCAGTGT GACTTTCACT CACGCCCTTA	1860
AACTTGCTGC CCACAGTCTC CTTTCCACAG CCAGATCTGC CTGACAATCC CGCATACTCA	1920
ACAGAAGAAG AAAACTGGCC TCAGAACTCA GAGCCAATAA AAATCAGGAA GGTTGGTGGAA	1980
TTCTTCCTGA CTCTAGAATC TTCATACCC GAACTCTTGG GAAAACCTTA ATCAGTCACC	2040
TACAGTCTAC CACCCATTAA GGAGGAGCAA AGCTACCTCA GCTCCTCCGG AGCCGTTTA	2100
AGATCCCCA TCTTCAAAGC CTAACAGATC AAGCAGCTCT CCGGTGCACA ACCTGCGCC	2160
AGGTAAATGC CAAAAAAGGT CCTAAACCCA GCCCAGGCCA CCGTCTCCAA GAAAACCTAC	2220
CAGGAGAAA GTGGGAAATT GACTTTACAG AAGTAAAACC ACACCGGGCT GGGTACAAAT	2280
ACCTTCTAGT ACTGGTAGAC ACCTTCTCTG GATGGACTGA AGCATTGCT ACCAAAAACG	2340
AAACTGTCAA TATGGTAGTT AAGTTTTAC TCAATGAAAT CATCCCTCGA CATGGGCTGC	2400
CTGTTTGCCTAGGGTCTGA TAATGGACCG GCCTCGCCT TGTCTATAG TTAGTCAGTC	2460
AGTAAGGCGT TAAACATTCA ATGGAAGCTC CATIGTGCCT ATCGACCCCA GAGCTCTGGG	2520
CAAGTAGAAC GCATGAACCTG CACCCCTAAA AACACTCTTA CAAAATTAAT CTTAGAACCC	2580
GGTGTAAATT GTGTAAGTCT CCTTCCCTTA GCCCTACTTA GAGTAAGGTG CACCCCTTAC	2640
TGGGCTGGGT TCTTACCTT TGAAATCATG TATGGGAGGG TGCTGCCTAT CTTGCCTAAAG	2700
CTAAGAGATG CCCAATTGGC AAAAATATCA CAAACTAATT TATTACAGTA CCTACAGTCT	2760
CCCCAACAGG TACAAGATAT CATCCTGCCA CTTGTTCGAG GAACCCATCC CAATCCAATT	2820
CCTGAACAGA CAGGGCCCTG CCATTCACTC CCGCCAGGTG ACCTGTTGTT TGTAAAAG	2880
TTCCAGAGAG AAGGACTCCC TCCTGCTTGG AAGAGACCTC ACACCGTCAT CAGGATGCCA	2940
ACGGCTCTGA AGGTGGATGG CATTCTCGCG TGGATTCTATC ACTCCCGCAT CAAAAAGGCC	3000
AACAGAGCCC AACTAGAAC ATGGGTCCCC AGGGCTGGGT CAGGCCCTT AAAACTGCAC	3060
CTAAGTTGGG TGAAGCCATT AGATTAATTTC TTTTCTTAA TTTGTAAAA CAATGCATAG	3120
CTTCTGTCAA ACTTATGTAT CTTAAGACTC AATATAACCC CCTTGTATATA ACTGAGGAAT	3180
CAATGATTG ATTCCCCCAA AACACAAAGT GGGGAATGTA GTGTCACACC TGGTTTTAC	3240
TAACCCCTGTT TTAGACTCT CCCTTCTCTT TAATCACTCA GCTTGTCTCC ACCTGAATTG	3300
ACTCTCCCTT AGCTAAGAGC GCCAGATGGA CTCCATCTTG GCTCTTTCAC TGGCAGGCCGC	3360
TTCCTCAAGG ACTTAACCTG TGCAAGCTGA CTCCAGCAC ATCCAAGAAT GCAATTAAC	3420
GATAAGATAC TGTGCAAGC TATATCCGCA GTTCCCAGGA ATTGTCCCAA TTGATCACAG	3480
CCCCCTCTACC CTTCAGCAAC CACCACCTG ATCAGTCAGC AGCCATCAGC ACCGAGGCCA	3540
GGCCCTCCAC CAGAAAAAG ATTCTGACTC ACTGAAGACT TGGATGATCA TTAGTATT	3600
TAGCAGTAAA GTTTTTTTT CTTTTTCTT CTTTTTTCT CGTGCC	3646

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 419 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 228 :

TAAGAGGGTA CAAGATCTAA GCACAGCCGT CAATGCAGAA CACAGAACGT AGCCTGGTAA	60	10
GTTGTTAAC AGTGGGAATT TTGGAGTAC AGAGTAAGGC ACCTAACCT AGCTGGGTT	120	
TGGTGACGGT CCCAGATGGC TTACAGAAGA AAGTGCCTG AGATGAGTT TTAAGAATGA	180	
ATAAGGATAG ACACAAGTGA GGACTGACTT GGCAGTGGTG ATGGTGGGT GGCAAAAAAC	240	
TTCGCATGTA TGAAACTGC ACGTACAGGA ATGAAGAATG AGACTGTGTG GTGTTAATG	300	
AGCTGCAAAT ACTAATTITA TCCTGAAAGT TTGAAGAGT TAACTAAAAA GTATTTTTA	360	
GTAAGGAAAT AACCTACAT TTCAAGGGTTA TTGTTGTTT ANATATTGAA GGTGCCAA	419	

(2) 配列番号 229 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 148 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 229 :

AAGAGGGTAC CTGTATGTAG CCATGGTGGC AATGAGAGAC TGATTACTAC CTGCTGGAGA	60	
TTGTTTAAGT GAGTTAATAT ATTAAGGATA AAGGGAGCCA GGTTTTTGA CTGTTGGAGA	120	
AGGAAATTAC AGATATTGAA GGTCCCCAA	148	

(2) 配列番号 230 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 257 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 230 :

TAAGAGGGTA CMAAAAAAA AAAATAGAAC GAATGAGTAA GACCTACTAT TTGATAGTAC	60	
AACAGGGTGA CTATAGTCAA TGATAACTTA ATTATACATT TAACATAGAG TGTAATTGGA	120	40
TTGTTGTAA CTCGAAGGAT AAATGCTTGA GAGGATGGAT ACCCCATTCT CCATGATGTA	180	
CTTATTTCAC ATTACATGCC TGTATCAAAG CATCTCATAT ACCCTATAAA TATGTACACC	240	
TACTATGTAC CCTCTTA	257	

(2) 配列番号 231 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 260 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

50

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 1 :

TAAGAGGGTA CGGGTATTTG CTGATGGGAT TTTTTTTCT TTCTTTTCT TTGGAAAACA	60
AAATGAAACC CAGAACAAAA TTATTGAACA AAAGACAGGG ACTAAATCTG GAGAAATGAA	120
GTCCCCCTCAC CTGACTGCCA TTTCATTCTA TCTGACCTTC CAGTCTAGGT TAGGAGAATA	180
GGGGGTGGAG GGGATTAATC TGATACAGGT ATATTTAAAG CAACTCTGCA TGTGTGCCAG	240
AAGTCCATGG TACCCCTCTTA	260

(2) 配列番号 2 3 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

10

(A) 長さ : 596 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 2 :

TGCTCCTCTT GCCTTACCAA CCACAAATTA GAACCATAAT GAGATGTCAC CTCATACCTG	60
GTGGGATTAA CATTATTTAA AAAATCAGAA GTATTGACAA GGATGTGAAG AAATTAGAAC	120
ATCTGTGCAC TGTTGGGGG AATGTAAAAAA AGGTGTGGCC ACTATGGGT ACAGCATGAA	180
GGTTCCCTCAA AAAAATTTT TTAAATCTA CTCTATGATC GATCTTGAGG TTGTTATGC	240
AAAAGAACTG AAATCAGGAT TTGAGGAAA TATTACATT CCCACATCCA TTTCTGCTTT	300
ATTCTATAATA CTCAAGAGAT GGAAACAACC TAAATGTCCA TCCCGGGATG AATGGATAAA	360
CACAGTGTGG TATATGCATA CAATGGAATA TTATTAGTC TTAAAAAGA AAAATTCTAT	420
CATATACTAC AACCTANATN AACCTTGAGG ACACAATGCT NAGTGAAATA AGCCACGGAA	480
GGACGAATAC TGCATTATTC CCTTATATGA AGTATCTAAA GTGGTCAAAC TCTTANAGCA	540
NAAAGTAAAA ATGGGTGGTT GCCANACAGT TGGTAGGCN AGAAGANAAN CCTANT	596

(2) 配列番号 2 3 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

30

(A) 長さ : 96 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 3 :

TCTTCTGAAG ACCTTCGCG ACTCTTAAGC TCGTGGTTGG TAAGGCAAGA GGAGCGTTGG	60
TAAGGCAAGA GGAGCGTTGG TAAGGCAAGA GGAGCA	96

(2) 配列番号 2 3 4 の情報 :

40

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 313 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 4 :

TGTAAGTCGA GCAGTGTGAT GATAAAACTT GAATGGATCA ATAGTTGCTT CTTATGGATG
 AGCAAAGAAA GTAGTTCTT GTGATGGAAT CTGCTCCTGG CAAAAATGCT GTGAAACGTTG 60
 TTGAAAAGAC AACAAAGAGT TTAGAGTAGT ACATAAATT AGAATAGTAC ATAAAACCTAG 120
 AATAGTACAT AACTTAGTA CATAAAATAAT GCACGAAGCA GGGGCAGGGC TTGAGAGAAT 180
 TGACTTCAT TTGGAAAGAG TATCTACTGT AGGTTAGATG CTCTCAAACA GCATCACACT 240
 GCTCGACTTA CAA 300
313

(2) 配列番号 2 3 5 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 550 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 5 :

AACGAGGACA GATCCTTAAA AAGAATGTTG AGTAAAAAAA GTAGAAAATA AGATAATCTC
 CAAAGTCCAG TAGCATTTATT TAAACATTTT TAAAAAAATAC ACTGATAAAA ATTTTGTACA 60
 TTCCCCAAA ATACATATGG AAGCACAGCA GCATGAATGC CTATGGRTT GAGGATAGGG 120
 GTTGGGAGTA GGGATGGGGA TAAAGGGGA AAATAAAACC AGAGAGGAGT CTTACACATT 180
 TCATGAACCA AGGAGTATAA TTATTCAAC TATTTGTACC WGAAGTCCAG AAAGAGTGGA 240
 GGCAAGAGG GGAGAAGAGG GCGAAGAAC GTTTTGGGA GAGGGGTCCC ASAAGAGAGA 300
 TTTTCGCGAT GTGGCGCTAC ATACGTTTT CCAGGATGCC TTAAGCTCTG CACCCATT 360 20
 TTCTCATCAC TAATATTAGA TTAACCCCTT TGAAGACAGC GTCTGTGGTT TCTCTACTTC 420
 AGCTTCCCT CCGTGTCTTG CACACAGTAG CTGTTTACA AGGGTTGAAC TGACTGAAGT 480
540
550

(2) 配列番号 2 3 6 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 325 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 6 :

TAGACTGACT CATGCCCCCT ACCAGAGTAG CTAGAATTAA TAGCACAAAGC CTCTACACCC
 AGGAACTCAC TATTGAATAC ATAAATGGAA TTTATTCAGC CTTAAAAAGT TTGGAAGGAA 60
 ATTCTGACAT ATGCTAAAAC ATGGATGAAC CTTGAAGACT TTATGATAAG TAAAAGAAC 120
 CAGTCATAAA ACGAAAAATA TTGCATGATT CCACTTATAT GAGGTACCTA GAGTAGTCAA 180
 TTTCATAGAA ACACAAAATA GAATGGTGTG TGCCAGGGCT TTTGAGGAAA AGGAAATGAC 240
 AAGTTAGGGG ACATGAGTCAC GTCTA 300
325

(2) 配列番号 2 3 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 373 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 7 :

10

20

30

40

TAGACTGACT CATGCCCT ATCTACTCAA CATTCCACT TGAAGTCTGA TAGGCATCTC	60
AGACTTATCT TGTCCCAAAG CAAACTCTTT ATTTCTTTC ATCCTAGTCT TTATTTCTTG	120
TGCTGTCTTA CCCATCTCAA AAGAGTGCCTA AAATCCACCA AGTTGCTGAA ACAGAAATCT	180
AAGAAAATATC CTTGATTCTT CTTTTTCCCA TCTACTTCAC TTCTAATTCA TTAGTAAATA	240
ATCTGTTCA GAAAACCAAA CACCTCATGT TCTCACTCAT AAGGGGGAGT TGAACAAATGA	300
GAACACACAG ACACAGGGAG GGGAACATCA CACACCACGG CCCGTCAGGG AGTANGGGAC	360
ATGAGTCAGT CTA	373

(2) 配列番号 2 3 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 492 塩基対

10

(B) 型 : 核酸

(C) 鎮の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 8 :

TAGACTGACT CATGCCCT ATAATGCTCC CAGGCATCAG AAAGCATCTC AAACTGGAGC	60
TGACACCATG GCAGAGGTTT CAGGTAAGTC ACAAAAGGGG TCCTAAAGAA TTTGCCCTCA	120
ATATCAGAGT GATTAGAAGA AGTGGACAGA GCTACCCAAG TAAACATAT GCGAGATAAA	180
AAAAATATGG CACTGTGAA CACACACTAC AGGAGGAAAA TAAGGAACAT AATAGCATAT	240
TGTGCTATTA TGATGATGAA GAACCTCTCT ANAAGAAAAC ATAACCAAAG AAACAAAGAA	300
AATTCTGCN AATGTTAAT GCTATAGAAG AAATTAACAA AAACATATAT TCAATGAATT	360
CAGAAAAGTT AGCAGGTGCA AAGAAAACAA ATCAAAGACC AGAATAATCC CATTAGAT	420
TGTCGAGTAA ACTANAACAG AAAGAAATACC ACTGGAAATT GAATTCCCTAC GTANGGGACA	480
TGANTCANTC TA	492

20

(2) 配列番号 2 3 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 482 塩基対

30

(B) 型 : 核酸

(C) 鎮の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 3 9 :

TGGAAAGTAT TIAATGATGG GCAACTTGCT GTTTACTTCC TACATATCCC ATCATCTTCT	60
GTATTTTTTT AAATAACTTT TTTTTGGATT TTTAAAGTAA CCTTATTCTG AGAGGTAACA	120
TGGATTACAT ACTTCTAACG CATTAGGAGA CTCTATGTT AACCAAAAGG AAATGTTACT	180
AGATCTTCAT TTGATCAATA GGATGTGATA ATCATCATCT TTCTGCTCTA ATGGAAAAGT	240
ACTANAAAACA TGGAACCATATA ATCTTAGATG AACAAACGTTA GAATTGACAC TAATTCTACG	300
GAATTTCACT AATTGGCAA ATGTCGGGCA GTGACACAAAC ATTTCATGAC GGGGACGCAT	360
CTACCAACTT CTGGCGATAA GGGCCACCCCT TCCCTCTGTA CTTACAGTCC CATTTCATAC	420
ACAGTCTTGT ATTAAATATT CACATTTTTT CTCTACCTAA AGACCTTCAA GACCAGTACG	480
TA	482

40

(2) 配列番号 2 4 0 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 519 塩基対

50

(B) 型 : 核酸

(C) 鎮の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 0 :

TGTATCGACG TAGTGGTCTC CCCATGTGAT AGTCTGAAAT ATAGCCTCAT GGGATGAGAG	60	
GCTGTCCCC AGCCGACAC CGTAAAGGG TCTGTGCTGA GGTGGATTAG TAAAAGAGGA	120	
AAGCCTTGCA GTTGAGATAG AGGAAGGGCA CTGTCCTCG CCTGCCCTG GGAACCTGAAT	180	
GTCTCGGTAT AAAACCCGAT TGTACATTTG TTCAATTCTG AGATAGGAGA AAAACCACCC	240	
TATGGCGGG ACGAGACAT GTTGGCAGCA ATGCTGCCTT GTTATGCTT ACTCCACAGA	300	
TGTTGGCG GAGGGAAACA TAAATCTGC CTACGTGCAC ATCCAGGCAT AGTACCTCCC	360	
TTTGAACCTTA ATTATGACAC AGATTCCTTT GCTCACATGT TTTTTGCTG ACCTTCTCCT	420	
TATTATCACC CTGCTCTCCT ACCGCATTCC TTGTGCTGAG ATAATGAAAA TAATATCAAT	480	
AAAAACTTGA NGGAACCTCGG AGACCACTAC GTCGATAC	519	10

(2) 配列番号 2 4 1 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 771 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

20

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 1 :

TGTATCGACG TAGTGGTCTC CACTCCGCC TTGACGGGGC TGCTATCTGC CTTCCAGGCC	60	
ACTGTCACGG CTCCCGGTA GAAGTCACCTT ATGAGACACA CCAGTGTGGC CTTGTTGGCT	120	
TGAAGCTCCT CAGAGGAGGG TGGGAACAGA GTGACCGAGG GGGCAGCCTT GGGCTGACCT	180	
AGGACGGTCA GCTTGGTCCC TCCGCCAAC ACAGAGAGTGC TGCTGCTTGT ATATGAGCTG	240	
CAGTAATAAT CAGCCTCGTC CTCAGCCTGG AGCCCCAGAGA TGGTCAGGGG GGCCTGTTG	300	
CCANACTTGG AGCCAGAGAA GCGATTAGAA ACCCCTGAGG GCGATTACCA GACCTCATAA	360	
ATCATGAATT TGGGGCTTT GCCTGGGTGC TGTTGGTACC ANGAGACATT ATTATAACCA	420	
CCAACGTCAC TGCTGGTTCC ANTGCAGGGG AAATGGTTGA TCNAACTGTC CAAGAAAACC	480	
ACTACGTCCA TACCAATCCA CTAATTGCCN GCGCCTGCA GGTCAACCA TATTGGGAA	540	
NAACTCCCCN CCGCCGTTTG GGATTGNAT NAACCTTTGA AATTTTTTCC TATTANTTGT	600	
CCCCCTAAAA TAAACCNNTG GGCNTTAATC CATTGGGTCC ATANCTTNT TNCCCGGTTT	660	
TTAAAANTTG TTTATCCCGC CNCCCNATTN CCCCCCAAC TTTCCAAAAC CCGAAACCN	720	
TNAAAATTNTN TNAACCCCTG GGGGTTCCCN NNAATTNNAN TTNAANCTNC C	771	30

(2) 配列番号 2 4 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 167 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

40

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 2 :

TGGGCACCTT CAATATCGGG CTCATCGATA ACATCACGCT GCTGATGCTG CTGTTGCTGG	60	
TCCTCTCTAG GAACCTCTGG ATTTCAAAT TCTTGTGAGGA ATTCACTCAA ATTATCTGCC	120	
TCTCCTCCTT TCCTCCTTT TCTAAGGTCT TCTGGTACAA GCGGTCA	167	

(2) 配列番号 2 4 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 338 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

50

(D) トポロジー：直鎖状

(ii) 配列の種類：cDNA

(vi) 起源：

(A) 生物名：Homo sapiens

(xi) 配列：配列番号 2 4 3 :

TTGGGCACCT TCAATATCTA CTGATCTAAA TAGTGTGGTT TGAGGCCTCT TGTTCCCTGGC	60
TAAAAATCCT TGGCAAGAGT CAATCTCCAC TTTACAATAG AGGTAAAAAT CTTACAATGG	120
ATATTCTTGA CAAAGCTAGC ATAGAGACAG CAATTTTACA CAAGGTATTT TTCACCTGTT	180
TAATAACAGT GGTTTCTCA CACCCATAGG GTGCCACCAA GGGAGGAGTG CACAGTTGCA	240
GAAACAAATT AAGATACTGA AGACAAACACT ACTTACCATT TCCCCTATAG CTAACCACCA	300
GTCAACTGT ACATGTATGT TCTTATGGGC AATCAAGA	338
	10

(2) 配列番号 2 4 4 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：346塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(ii) 配列の種類：cDNA

(vi) 起源：

(A) 生物名：Homo sapiens

(xi) 配列：配列番号 2 4 4 :

TTTTGGCTC CCATACAGCA CACTCTCATG GGAAATGTCT GTTCTAAGGT CAACCCATAA	60
TGCAAAATC ATCAATATAC TTGAAGATCC CCGTGTAAAGG TACAATGTAT TTAATATTAT	120
CACTGATACA ATTGATCCAA TACCAAGTTT AGTCTGGCAT TGAATCAAAT CACTGTTTT	180
GTTGTATAAA AAGAGAAATA TTAGCTTAT ATTTAAGTAC CATATTGTAA GAAAAAAAGAT	240
GCTTATCTTT ACATGCTAAA ATCATGATCT GTACATTGGT GCAGTGAATA TTACTGTAAA	300
AGGAAAGAAG GAATGAAGAC GAGCTAAGGA TATTGAAGGT GCCCAA	346

(2) 配列番号 2 4 5 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：521塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(ii) 配列の種類：cDNA

(vi) 起源：

(A) 生物名：Homo sapiens

(xi) 配列：配列番号 2 4 5 :

ACCAATCCCA CACGGATACT GAGGGACAAG TATATCATCC CATTTCATCC CTACAGCAGC	60
AACTTCATGA GGCAGGAGTT ATTAGTCCCA TTTTACAGAA GAGGAAACTG AGACTTAGGG	120
AGATCAAGTA ATTTGCCAG GTCGCACAAT TAGTGATAGA GCCAGGGCTT GAAGCGACGT	180
CTGTCTTAAG CCAATGACCC CTGCAGATTA TTAGAGCAAC TGTTCTCCAC AACAGTGTAA	240
GCCTCTTGCT ANAAGCTCAG GTCCACAAGG GCAGAGATT TTGTCTGTT TGCTCATTGC	300
TCCTTCCCCA TTGCTTAGAG CAGGGCTCTGC CACGAANCAG GTTCTCAATG CATACTTATT	360
AAATGTATAT AAGAGCAAAC ATATGTTACA GAGAACTTTC TGTATGCTTG TCACTTACAT	420
GAATCACCTG TGANATGGT ATGCTTGTTC CCCANTGTTG CAGATNAAGA TATTGAANGT	480
GCCCAAATCA CTANTTGCAG GCGCCTGCAN GTCCANCATA T	521

(2) 配列番号 2 4 6 の情報：

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：482塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(ii) 配列の種類：cDNA

(vi) 起源：

50

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 6 :

TGGAACCAAT CCAAATACCC ATCAATGATA GACTGGATAA AGAAAATTG GCACATGTT	60
ACCATGAAAT ACTATGCAGC CATAAAAAAG GATGAGTTCA TATCCTTGCG AGGGACATGG	120
ATGAAGCTGG AGACCATCAT TCTCAGCAAA CTAACAAGGG AACAGAAAAC CAAACACTGC	180
AIGTTCTCAC TCTTAAGTGG GAGCTGAACA ATGAGAACAC ATGGACACAG GGAGGGAAAC	240
ATCACACAGT GGGCCTGCT GGTGGGTAGG GGTCTAGGGG AGGGATAGCA TTAGGAGAAA	300
TACCTAATGT AGATGACGGG TTGATGGGTG CAGCAAACCA CCATGACACG TGTATACCTA	360
TGTAACAAAC CTGCATGTT TGACATGTA CCCCAGAACT TAAAGTGTAA ATAAAAAAAT	420
TAAGAAAAAA GTTAAGTATG TCATAGATAC ATAAAATATT GTANATATTG AAGGTGCCCA	480

AA

482

10

(2) 配列番号 2 4 7 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 474 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(ii) 配列の種類 : cDNA

(vi) 起源 :

(A) 生物名 : Homo sapiens

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 7 :

TTCGATACAG GCACAGAGTA AGCAGAAAAA TGGCTGTGGT TTAACCAAGT GAGTACAGTT	60
AAGTGAGAGA GGGGCAGAGA AGACAAGGC ATATGCAGGG GGTGATTATA ACAGGTGGTT	120
GTGCTGGAA GTGAGGGTAC TCGGGGATGA GGAACAGTGA AAAAGTGGCA AAAAGTGGTA	180
AGATCAGTGA ATTGTACTTC TCCAGAATTG GATTCTGGN GGAGTCAAAT AACTATCCAG	240
TTTGGGTAT CATANGCAA CAGTTGAGGT ATAGGAGGTA GAAGTCNCAG TGGGATAATT	300
GAGGTTATGA ANGGTTGGT ACTGACTGGT ACTGACAANG TCTGGTTAT GACCATGGGA	360
ATGAATGACT GTANAAGCGT ANAGGATGAA ACTATTCCAC GANAAAGGGG TCCNAAAAC	420
AAAAANNNAAGNNNNNGGGG AATATTATTT ATGTGGATAT TGAANGTGCC CAAA	474

20

(2) 配列番号 2 4 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 355 塩基対

30

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 8 :

TTCGATACAG GCAAACATGA ACTGCAGGAG GGTGGTGACG ATCATGATGT TGCCGATGGT	60
CCGGATGGNC ACGAAGACGC ACTGGANCAC GTGCTTACGT CCTTTTGCTC TGTTGATGGC	120
CCTGAGGGGA CGCAGGACCC TTATGACCT CAGAACCTTC ACAACGGGAG ATGGCACTGG	180
ATTGANTCCC ANTGACACCA GAGACACCCC AACCAACAGN ATATCANTAT ATTGATGTAG	240
TTCCTGTAGA NGGCCCCCTT GTGGAGGAAA GCTCCATNAG TTGGTCATCT TCAACAGGAT	300
CTCAACAGTT TCCGATGGCT GTGATGGCA TAGTCATANT TAACCNTGTN TCGAA	355

30

(2) 配列番号 2 4 9 の情報 :

40

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 434 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 4 9 :

TTGGATTGGT CCTCCAGGAG AACAAAGGGGA AAAAGGTGAC CGAGGGCTCC CTGGAACCTCA	60
AGGATCTCCA GGAGCAAAAG GGGATGGGG AAATCCTGGT CCTGCTGGTC CCTTAGGTCC	120
ACCTGGTCCT CCAGGCTTAC CAGGTCTCA AGGCCAAAG GGTAAACAAAG GCTCTACTGG	180
ACCCGCTGGC CAGAAAGGTG ACAGTGGTCT TCCAGGGCCT CCTGGGCCTC CAGGTCCACC	240
TGGTGAAGTC ATTCAAGCTT TACCAATCTT GTCCCTCCAAA AAAACGAGAA GACATACTGA	300
AGGCATGCAA GCAGATGCAG ATGATAATAT TCTTGATTAC TCGGATGGAA TGGAAGAAAT	360
ATTGGTTCC CTCATTCCC TGAAACAAGA CATCGAGCAT ATGAAATTTC CAATGGGTAC	420
TCAGACCAAT CCAA	434

(2) 配列番号 250 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 430 塩基対

10

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 250 :

TGGATTGGTC ACATGGCAGA GACAGGATTG CAAGGCAGTG AGAGGAGGAT ACAATGCTTC	60
TCACTAGTTA TTATTATTTA TTTTATTTT GAGATGAAGT CTCGTTTGT CTCCCAGGCT	120
GGAGAGCGGT GGTGCGATCT TGCGCTCTCG CAACCCCCGC CTCAAGCAAT TCTCCTGTCT	180
TAGCCTCGCG GGTAGATGGA ATTACAGGCG CCCACCGCCA TGCCCAACTA ATTTTTTTGT	240
GTCAGTCA GAGACAGGGT TTCGCCATGT TGGGCAGGCT GGTCTTGAAC TCCTGACCTC	300
NAGTGTATCG CCGCCCTCGG CCTCACAAAG TGCTGGAATT ACAGGCATGG GCTGCTGCAC	360
CCAGTCAACT TCTCACTAGT TAIGGCCTTA TCATTTCAC CACATTCTAT TGCCCAAAA	420
AAAAAAAAAN	430

20

(2) 配列番号 251 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 329 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 251 :

TGGTACTCCA CCATYATGGG GTCAACCGCC ATCCCTGCC TCCTCCTGGC TGTTCTCCAA	60
GGAGTCTGTG CCGAGGTGCA GCTGRTGCAG TCTGGAGCAG AGGTGAAAAA GTCCGGGGAG	120
TCTCTGAAGA TCTCCCTGAA GGTTCTGGA TACACCTTA AGATCTACTG GATCGCCTGG	180
GTGCGCCAGT TGCCCGGGAA AGGCCTGGAG TGGATGGGC TCATCTTCC TGATGACTCT	240
GATACCAGAT ACAGCCCGTC CTCCAAGGC CAGGTACCA TCTCAGTCGA TAAGTCCATC	300
AGCACCGCCT ATCTGCACTG GAGTACCAA	329

30

(2) 配列番号 252 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 536 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 252 :

TGGTACTCCA CTCAGCCAA CCTTAATTAA GAATTAAGAG GGAACCTATT ACTATTCTCC	60
CAGGCTCCTC TGCTCTAACCC AGGCTTCTGG GACAGTATTA GAAAAGGATG TCTCAACAAAG	120
TATGTAGATC CTGACTGGC CTAAGAAGTT AACTGAGAA TAGCATAAT CAGACCAAC	180
TTAATGGTCG TTGAGACTTG TGTCTGGAG CAGCTGGAT AGGAAAACCTT TTGGGCAGCA	240
AGAGGAAGAA CTGCTGGAA GGGGGCATCA TGTTAAAAT TACAAGGGGA ACCCACACCA	300
GGCCCCCTTC CCAGCTCTCA GCCTAGAGTA TTAGCATTTC TCAGCTAGAG ACTCACAACT	360
TCTCTGCTTA GAATGTGCCA CCGGGGGGAG TCCCTGTGGG TGATGAGGCT CTCAAGAGTG	420
AGAGTGGCAT CCTATCTTCT GTGTGCCAC AGGAGCCTGG CCCGAGACTT AGCAGGTGAA	480
GTTCCTGGTC CAGGCTTGC CCTTGACTCA CTATGTGACC TCTGGTGGAG TACCAA	536

40

(2) 配列番号 253 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

50

(A) 長さ : 507 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 253 :

NTGTTGCGAT CCCAGTAAC	CGGGAAAGCTG	AGGCAGGAGG	ATCACCTGAG	CTCAGGAGGT	60
TGAGGCCGCA	GTGAGCCGGG	ACCACGCCAC	TACACTCCAG	CCTGGGGCAT	120
CCTCCAAGAC	AGAAAAGAAA	AGAAAGGAAG	GGAAAGGGAA	AGGGAAAAGG	180
GGAAAAGGAA	AAGGAAAAGA	CAAGACAAAA	CAAGACTTGA	ATTTGGATCT	240
ATTTTATGTT	CTTTCTACAC	CACAATTCCCT	CTGCTTACTA	AGATGATAAT	300
CTCGTTCCAT	TCTTACAGC	AAGCTGGAAG	TTTGGTCAAG	TAATTACAAT	360
AATTGAAATA	TTATATGCCA	GGTGTTCCTTC	ATTCCCTGCTC	TCACCTAATT	420
TGATATAAAAT	ACAATTGCTG	CGGGGTGTGG	TGGCTCATGC	CTGTAATCCC	480
GAGACCGAGG	TGGCGGATS	GCAACAA			507

(2) 配列番号 254 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 222 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 254 :

TTGGATTGGT CACTGTGAGG	AAGCCAAATC	GGATCCGAGA	GTCTTTTCT	AAAGGCCAGT	60
ACTGGCCACA	CTTTCTCTG	CCGCCTTCCT	CAAAGCTGAA	GACACACAGA	120
TCTGTTTAC	TCCCCATGG	TAACTCCAAA	CCATAGATGG	TTAGCTNCCC	180
TCCACATCCC	TGCTATTCA	GAGACCAATCC	AA		222

(2) 配列番号 255 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 463 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 255 :

TGTTGCGATC CATAAATGCT	GAAATGGAAA	AAAACAACAT	GATGAGGGAG	GATTAAGTTG	60
GGGAGGGAGC	ACATTAAGGT	GGCCATGAAG	TTTGTGGAA	GAAGTGACTT	120
CCTTGGTGT	AAGAGCTGAT	GAGAGTGTCC	CAGACAGAGG	GGCCACTGGT	180
AGATGGGAGA	GGGCTTGGAA	GGTGTGCGAA	ATAGGAAGGA	GTGTTGTTCTG	240
AGTGAACACA	GAGGCGAGAG	GCCCTGGTGG	GTGCAGCTGG	AGAGTTATGC	300
TAGGCCCTGT	GGGGGACTGT	AGACTGTCA	CAATAATCCA	CAGTTGGAT	360
GAGTGTGGG	AAGCCGTGGA	AAGGGGGTTA	AGCAAGGAGT	GAATTATCA	420
GATAAAAATA	AATTGGTCTG	GCTACTGGGG	AAAAAAA	AAA	463

(2) 配列番号 256 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 262 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 256 :

TTGGATTGGT CAACCTGCTC	AACTCTACYT	TTCCCTCTTC	TTCTAAAAAA	ATTAATGAAT	60
CCAATACATT	AATGCCAAA	CCCTGGGTT	TTATCAATAT	TTCTGTTAAA	120
CAGAACTGGA	CATAATACTA	CATAATAATA	CATAACAAACC	CCTTCATCTG	180
TCTATTAATA	TAGCTTAAGA	TCACCTTCAC	TTTACAGAAG	CAACATCTG	240
TTTGATGTTT	GGACCAATCC	AA			262

(2) 配列番号 257 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 461 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 257 :

GNNGNNNNNNN NNNCAATTG ACTCNGTTCC CNTGGTANCC GGTGACATG GCCGCAGGAT	60
TACCGCTTGT NNCTGGGGT GTATGGGGGA CTATGACCGC TTGTAGCTGG GGGTAGTATGG	120
GGGACTATGA CCGCTTGTAG MTGGKGGTGT ATGGGGACT ATGACCGCTT GTCGGGTGGT	180
CGGATAAACCC GACGCAAGGG ACGTGATCGA AGCTGCGTTC CCGCTCTTTC GCATCGGTAG	240
GGATCATGGA CAGCAATATC CGCATTGCGY TCAGGGCGTT CGACCATCGC GTGCTCGATC	300
AGGCGACCGG CGACATCGCC GACACCGCAC GCGTACCGG CGCGCTCATC CGCGGTCCGA	360
TCCCGCTTCC CACGCGCATC GAGAAGTTCA CGGTCAACCG TGGCCCGCAC GTCGACAAGA	420
AGTCGCGCGA GCAGTTGAG GTGCGTACCT ACAAGCGGTC A	461

(2) 配列番号 258 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 332 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 258 :

TGACCGCTTG TAGCTGGGG TGATGGGG ACTACGACCG CTTGTAGCTG GGGGTGTATG	60
GGGGACTATG ACCGCTTGT GCTGGGGTG TATGGGGAC TATGACCGCT TGTAGCTGG	120
GGTGTATGGG GGACTAGGAC CGCTTGTAGC TGGGGTGTA TGGGGACTA TGACCGCTTG	180
TAGCTGGGG TGATGGGG ACTACGACCG CTTGTAGCTG GGGGTGTATG GGGGACTATG	240
ACCGCTTGT ACGCTGGTG TATGGGGAC TATGACCGCT TGTGCTGCCT GGGGGATGGG	300
AGGAGAGTTG TGGTGGGA AAAAAAAA AA	332

(2) 配列番号 259 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 291 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 259 :

TACCGCTTGT GACCGCTTGT GACCGCTTGT GACCGCTTGT GACCGCTTGT	60
GACCGCTTGT GACCGCTTGT GACCGCTTGT GACCGCTTGT GACCGCTTGT	120
GACCGCTTGT GACCGCTTGT NACNGGGGT GTCTGGGGGA CTATGANNGA NTGTNACTGG	180
GGGTGTCTGG GGGNCTATGA NNGANTGTNA CNGGGGGTGT CTGGGGACT ATGANNGACT	240
GTGCNNCTG GGGGATCNGA GGAGANTNGN GGNTAGNGAT GGTTNGGGAN A	291

(2) 配列番号 260 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 238 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 260 :

TAAGAGGGTA CTGGTAAAAA TACAGGAAAT CTGGGGTAAT GAGGCAGAGA ACCAGGATAC	60
TTTGAGGTCA GGGATGAAAA CTAGAATTTT TTCTTTTTT TTGCGCTGAG AAACTTGCTG	120
CTCTGAAGAG GCCCATGTAT TAATTGCTTT GATCTCCTT TTCTTACAGC CCTTCAAGG	180
GCAGAGGCCCT CCTTATCCTG AAGGAATCTT ATCCTTAGCT ATAGTATGTA CCCTCTTA	238

(2) 配列番号 261 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 746 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 1 :

TTGGGCACCT TCAATATCAA TAGCTAACAT TTATTGAGTG TTTATCGTAT CATAAAACAC	60	
TGTTCTAACGT ACTAATTCAAT TTAATGCTCA TAATCACTTT AGAAGGTGGG	120	
TAATAGTATT AGTCTCATTT ACAGATGCAA CATGCAGGCA CAGAGAGGTT AATTAACCTG	180	
CCCAAGGTAA CACAGCTAAG AAATAGAAAA AATATTGAAT CTGGAAAGTT GGGCTCTGG	240	10
GTAACCCACA GAGTCTCAA TGAGCCTGGG GCCTCACTCA GTTGCTTTT ACAAAAGCGAA	300	
TGAGTAACAT CACTTAATTG AGTGAGTAGG CCAAATGGAG GTCAGCTACG AGTTTCTGCT	360	
GTCTTGAG TGGACTGACA GATGTTTACA ACGTCTGGCC ATCAGTWAAT GGACTGATTA	420	
TCATTGGGAW GTGGTGGGC TGAATGTTGG CCAGTGAAGT TTATTCAWGC CATATTTTA	480	
TGTTTAGGAT GACTTTGGC TGGTCCTAGG GCAAGCTCTG TCTGSCACGG AACACAGAAT	540	
WACACAGGGA CCCCTCAAT TTCTGGTGTG GCTAGAACCA TGAACCACIG GTTGGGGAA	600	
CAAGCGGTCA AAACCTAAGT GCGGCCGGCT GGCAGGGTCC ACCCATATGG GGAAAACCTCC	660	
CNACGCGTTT GGAATGCCTN AGCTNGAATT ATTCTAANAG TTGTCCNCNT AAAATTAGCC	720	
TGGCGTTAA TCANGGTCN NAAGCC	746	

(2) 配列番号 2 6 2 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

20

- (A) 長さ : 588 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 2 :

TGACCGCTTG TCATCTCACA TGGGGTCCTG CACGCTTTG CCTTTGTAGG AAACCTGACA	60	
TTTGTCTGTT TCTTCTTCT CTTTCTCTTC CCATATCCTC CTAATTTACG TTTGACTTGT	120	
TTGCTGAGGA GGCAGGAGCT AGAGACTGCT GTGAGCTCAT AGGGGTGGGA AGTTTATCCT	180	
TCAAGTCCCCG CCCACTCATC ACTGCTTCTC ACCTTCCCCT GACCAGGCTT ACAAGTGGGT	240	
TCTTGCCTGC TTTCCCTTG GACCCAACAA CCCCCTGTAA TGAGTGTGCA TGACTCTGAC	300	
AGCTGTGGAC TCAGGGCCT TGGCTACAGC TGCCATGTAA AATATCTCAT CCAGTTCTCG	360	30
CAAATTGTTA AAATAACCAC ATTCTTCTAGA TTCCAGTACC CAAATCATGT CTTTACGAAC	420	
TGCTCCTCAC ACCCAGAAGT GGCACAATAA TTCTGGGGAA ATTATTACTT TTTTTTTCT	480	
CTCTNTNNNC GNNGGNNNNG GNNGNCCAG GAATTACAC NTTGGAAGAC CTGGCCNGAA	540	
TTTATTATAN AGGGGAGCCG ATTNTTTTC CTAACACAAA GCGGGTCA	588	

(2) 配列番号 2 6 3 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

40

- (A) 長さ : 730 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 3 :

TTTTTTTTTT TTTGGCCTGA GCAACTGAAA TTATGAAATT TCCATATACT CAAAAGAGTA	60	
AGACTGCAA AAGATTAAT GTAAAAGTTG TCTTGTATAC AGTAATGTTT AAGATACCTA	120	
TTANAITTAT AAATGGAAAA TTAGGGCATT TGGATATACA AGTTGAAAAT TCAGGAGTGA	180	
GGTTGGGCTG GCTGGGTATA TACTGAAAAC TGTCAGTACA CAGATGACAT CTAAAACCAC	240	
AAATCTGGTT TTATTTAGC AGTGATATGT GTCACTCCC CAAAAGCCTT CCCAATTGGC	300	
CTCAGCATAC ACAACAAGTC ACCTCCCCAC AGCCCTCTAC ACATAAACAA ATTCCITAGT	360	
TTAGTTCAAGG AGGAAATGCG CCCTTTTCCT TCCGCTCTAG GTGACCGCAA GGCCCAGTTC	420	
TCGTCACCAA GATGTTAAGG GAAGTCTGCC AAAGAGGCAT CTGAAAGGAA ATAAGGGGAA	480	
TGGGAGTGCAC CACAAAGGAA AGCCAAGGAN AAACTTGGA GACCGTTCT AGANCCCTGG	540	
CATTTCACAA CAAAACCTNG GAACAAACCT TGTCTCATCA ATCATTAAAG CCCTTCGTTT	600	
GGANNAGACT TTCTGAAC TGCGCTGAAC ATAANCCTCA TTGAATGTCT TCACAGTCTC	660	
CCAGCTGAAG GCACACCTTG GCCCAGAAGG GGAATCTTCC AGGTCTCAA NACAGGGCTC	720	
GCCCTTTGNC	730	10

(2) 配列番号 264 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 715 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 264 :

TTTTTTTTTT TTTGGCAGT ATGATAGTCT CTACCACTAT ATTGAAGCTC TTAGGTCATT	60	
TACACTTAAT GTGGTTATAG ATGCTGTTGA GCTTACTTCT ACCACCTTGC TATTCTCCC	120	20
GTCTCTTTTT TGTTCCCTTT CTCTCTTTT CCTCCCTTAT TTATAATTG AATTTTTTAG	180	
GATTCTATTT TATATAGATT TATCAGCTAT AACACTTTGT ATTCTTTGT TTTGTGGTTC	240	
TTCTGTCAATT TCAATGTGCA TCTTAAACTC ATCACAATCT ATTTCAAAAT AATATCATAT	300	
AACCTTACAT ATAATGTAAG AATCTACAC CATATATTC CATTCTCCC TTCCATCCTA	360	
TGNTGTCAT ATTTTTCTT TTATATATGT TTAAAGACA TAATAGTATA TGGGAGGTTT	420	
TTGCTTAAAAA TGTGATCAAT ATCCCTCAA NGAAACGTA AAATTCAAAA TAAATNTCTG	480	
TTTATTCTCA AATNNACCTA ATATTCCTA CCATNTCTNA TACNTTCAA GAATCTGAAG	540	
GCATTGGTTT TTTCCGGCTT AAGAACCTCC TCTAAAGCAC TCTAAGCAGA ATTAAGTCTT	600	
CTGGGAGAGG AATTCTCCCA AGCTTGGGCC TTNNANTGTA CTCCNTNANG GTTAAANTTT	660	
GGCCGGAAA TAGAAATTCC AAGTTAACAG GNTANTTTT NTNTNTNTTN TCNCC	715	

(2) 配列番号 265 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 152 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 265 :

TTTTTTTTTT TTCCCAACA CAAAGCACCA TTATCTTCC TCACAATTTT CAACATAGTT	60	
TGATTCCCAT GAAGAGGTTA TGATTCTAA AGAAAACATG GCTACTATAC TATCAATCAG	120	
GGTTAAATCT TTTTTTTTG AGACGGAGTT TA	152	

(2) 配列番号 266 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 193 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 266 :

TAAACTCCGT CCCCTCTTA ATCAATATGG AGGCTACCCA CTCCACATTA CCTTCTTTTC	60	
AAGGGACTGT TTCCGTAACG GTTGTGGGTA TTCACGGACCA GGCTTCTAAA CCTCTTAAAA	120	
CTCCCCAATT CTGGTGCCAA CTGGACAAAC ATGCTTTTTT TTTTTTTTNTN	180	
GAGACGGAGT TTA	193	

(2) 配列番号 267 の情報 :

50

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 460 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 7 :

TGTTGCGATC CCTTAAGCAT GGGTGCTATT	AAAAAAATGG TGGAGAAGAA AATAACCTGGA	60
ATTTCACGTCT TATCTTTAGA GATTGGGAAG ACCCTGATGG AGGACGTGGA	GAACAGCTTC	120
TTCTTGAATG TCAATTCCCAGTAAACA GTGTGTCAGG CACTTGCTAA GGATCCTAAA	180	
TTGCAGCAAG GCTACAATGC TATGGGATTC TCCCAGGGAG GCCAATTCTCT GAGGGCAGTG	240	
GCTCAGAGAT GCCCTTCACC TCCCATGATC AATCTGATCT CGGTTGGGGG ACAACATCAA	300	
GGTGTTTTTG GACTCCCTCG ATGCCAGGA GAGAGCTCTC ACATCTGTGA CTTCATCCGA	360	
AAAACACTGA ATGCTGGGC GTACTCCAAA GTTGTTCAGG AACGCCTCGT GCAAGCCGAA	420	
TACTGGCATG ACCCATAAAA GGAGGATGTG GATCGCAACA	460	

(2) 配列番号 2 6 8 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 533 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 8 :

TGTTGCGATC CGTTGATAGA ATAGCGACGT GGTAATGAGT GCATGGCACG CCTCCGACTT	60
ACCTTCGCCCGTGGGACCC CGAGTACGTC TACGGCGTCG TCACCTTAGAG TACCCCTCTGG	120
ACGCCCGGGCGCTTCGATT TACCGGAAGC GCGAGCTGCA GTGGGCTTGC GCCCCCCGGCC	180
AAATTCTTTG GGGGGTTTAA GGCGCGGGG AATTTGAGGT ATCTCTATCA GTATGTAGCC	240
AAGTTGGAAC AGTCGCCATT CCCGAAATCG CTTTCTTGA ATCCGCACCG CCTCCAGCAT	300
TGCCTCATTC ATCAACCTGA AGGCACGCAT AAGTGACGGT TGTGTCTTCA GCAGCTCCAC	360
TCCATAACTA GCGCGCTCGA CCTCGTCTTC GTACCGGCCA GGTCCGTGCG TGCGAATTCC	420
CAACTCCGGT GAGTTGCGCA TTCAAGTT CGAAACTGTT CGCCTCCACN ATTTGGCATG	480
TTCACGCATG ACACGGAATA AACTCGTCCA GTACCGGGAA TGGGATCGCA ACA	533

(2) 配列番号 2 6 9 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 50 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 6 9 :

TTTTTTTTTT TTTCGCCTGAA TTAGCTACAG ATCCTCCTCA CAAGCGGTCA	50
---	----

(2) 配列番号 2 7 0 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

- (A) 長さ : 519 塩基対
- (B) 型 : 核酸
- (C) 鎖の数 : 一本鎖
- (D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 2 7 0 :

TGTTGCGATC CAAATAACCC ACCAGCTTCT TGCACACTTC GCAGAAGCCA CCGTCCTTTG	60
GCTGAGTCAC GTGAACGGTC AGTGCAGCA GCCGCGTGCC AGAGCAGAGG TGCAGCATGC	120
TGCACACCAG CTCAGGGCTG ACCTCCTCCA GCAGGATGGA CAGGATGGAG CTGCCGTACG	180
TGTCCACCA CTCCTGGCAC TCTTCCGACA GGGACTTCGG CAGCTTCGAG CACATTTGT	240
CAAAAGCGTC GAGTATTCT TTCTCAGTCT TGTTGTTGTC AATCAGCTTGT GTCACCTCCT	300
TCACCCAGGAA TTCACACACC TCACAGTAAA CATCAGACTT TGCTGGGACC TCGTGCTTCT	360
TAATGGGCTC CACCAGTCTC AGGGCAGGGA TGACATTCTT GGAGGCCACT TTGGCGGGGA	420
CCAGAGTCTG CATGGGCATC TCTTCACCT CATCACAGAA CCCAACCCAGC GCACAGATCT	480
CCTTGGGTTG CATGTGCATC ATCATCTGGG ATCGCAACA	519

(2) 配列番号 271 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

10

(A) 長さ : 457 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 271 :

TTTTTTTTT TTGGGGCGGC GACCGGAGGT GCACCTCCTCC AGTAGCGGCT GCACGTCGTG	60
CCAATGGCCC GCTATGAGGA GGTGAGCGTG TCCGGCTTCG AGGAGTTCCA CGGGGCCGTG	120
GAACAGCACA ATGGCAAGAC CATTTCGCG TACTTACGG GTTCTAAGGA CGCCCCGGGG	180
AAAAGCTGGT GCCCCGACTG CGTGCAGGCT GAACCAGTCG TACGAGAGGG GCTGAAGCAC	240
ATTAGTGAAG GATGTGTGTT CATCTACTGC CAAGTAGGAG AAGAGCCTTA TTGGAAAGAT	300
CCAAATAATG ACTTCAGAAA AAACCTGAAA GTAACAGCAG TGCCTACACT ACTTAAGTAT	360
GGAACACCTC AAAAACCTGGT AGAATCTGAG TGTCTCAGG CCAACCTGGT GGAAATGTTG	420
TTCTCTGAAG ATTAAGATTT TAGGATGGCA ATCAAGA	457

(2) 配列番号 272 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 102 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 272 :

TTTTTTTTT TTGGGCAACA ACCTGAATAC CTTTCAAGG CTCTGGCTTG GGCTCAAGCC	60
CGCAGGGGAA ATGCAACTGG CCAGGTCAACA GGGCAATCAA GA	102

30

(2) 配列番号 273 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 455 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 273 :

TTTTTTTTT TTGGCAATCA ACAGGTTAA GTCTCGGCC GAAGTTAAC TCGTGT	60
GGCAATCAAC AGGTTAAAGT CTTCGGCCGA AGTTAACATCTC GTGTTTTGG CAATCAACAG	120
GTTTAAGTCT TCGGCCGAAG TTAATCTCGT GTTTGGCA ATCAACAGGT TTAAGTCTTC	180
GGCCGAAGTT AATCTCGTGT TTTGGCAAT CAACAGGTTT AAGTCTCGG CCGAAGTTAA	240
TCTCGTGTGT TTGGCAATCA ACAGGTTAA GTCTCGGCC GAAGTTAAC TCGTGT	300
GGCAATCAAG AGGTTAAAGT CTTCGGCCGA AGTTAACATCTC GTGTTTTGG CAATCAACAG	360
GTTTAAGTCT TCGGCCGAAN TTAATCTCGT GTTTGGCA ATCAACAGGT TTAANTCTTC	420
GGCCGAAGTT AATCTCGTGT TTTGGCAAT CAANA	455

40

(2) 配列番号 274 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 461 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

50

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 274：

TTTTTTTTTT TTGGCCAATA CCCTTGATGA ACATCAATGT GAAAATCCTC GGTAAAATAC	60
TGGCAAACCA AATCCAGCAG CACATCAAAA AGCTTATCCA CCATGATCAA GTGGGCTTC	120
TCCCTGGGAT GCAAGGCTGG TTCAACATAA GAAAATCAAT AAATGTAATC CATCACATAA	180
ACAGAACCAA AGACAAAAAC CACATGATTA TCTCAATAGA TGCAAGAAAG GCCTTGGACA	240
AATTCAACAG CCCTTCATGC TAAACACTCT TAATAAACTA GATATTGATG GAATGTATCT	300
CAAATAATA AGAGCTATTT ATGACAAACC CACAGCCAAT ATCATACTGA ATGGGCAAAG	360
ACTGGAAGCA TTCCCTTGA AACTGGCAC AAGACAAGGA TGCCCTCTCT CACCGCTCCT	420
ATTCAACATA GTATTGGAAG TTCTGGCCAG GGCAATCAAG A	461

(2) 配列番号 275 の情報：

10

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：729 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 275：

TTTTTTTTTT TTGGCCAACA CCAAGTCTTC CACGTGGGAG GTTTTATTAT GTTTTACAAC	60
CATGAAAACA TAGGAAGGTG GCTGTTACAG CAAACATTTC AGATAGACGA ATCGGCAAG	120
CTCCCCAAC CCCACCTTC CAGCCTCTC CACACGTCTC CCANAGATTG TTGTCCITCA	180
CTTGCAAATT CANGGATGTT GGAAGTNGAC ATTTNNAGTN GCNGGAACCC CATCAGTGAA	240
NCANTAAGCA GAANTACGAT GACTTTGANA NACANCTGAT GAAGAACACN CTACNGANAA	300
CCCTTTCTNT CGTGTTANGA TCTCNNGTCC NTCACTAATG CGGCCCCCTG CNNGTCCACC	360
ATTTGGGAGA ACTCCCCCN CGTTGGATCC CCCCTTGAGT NTCCCATTCT NGTCCCCCAN	420
ACCNGNCTTG NGNGNCANTN CNNCCTCNCA CCNTGTTCC CTGNNGTNAATNNGTTTT	480
NCCGCCNCCC NAATTCCCAC CCNAATCACA GCGAANCCNG AAGGCCTTCN NAAGTGTITA	540
ANGCCCNNGNG GTTCCCTCNT NTANTTGAG CCTACCCCTCC CNCTTNNNNNT TNCGNGTTGG	600
TCGCGCCCTG GNCGCCTN GTTCCCTCTT NNNGNACAA CCTNGNTCNN NGGCNCNTCN	660
NNNCTNTTCC TNNNACTAGC TNGCCTNTCC NCNCCGNGGN NCANNGCACA TTNCNNAC	720
TNTGTNNCC	729

(2) 配列番号 276 の情報：

20

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：339 塩基対

30

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 276：

TGACCTGACA TGTAGTAGAT ACTTAATAAA TATTITGGAA ATGAATGGAT GAAGTGGAGT	60
TACAGAGAAA AATAGAAAAG TACAAATTGT TGTCACTGTT TTGAAGGAAA ATTATGATCT	120
TTCCCAAAGT TCTGACTTC TTCTAAGACA GGGTTAGTAT CTCCATACAT AATTTCACCTT	180
GCTTTTGAAA ATCAAATGAG ATAATCTATT TAGATTGATA ATTTATTTAG ACTGGCTATA	240
AACTATTAAG TGCTAGCAA TATACATTAA AATCTCATTT TCCACCTCTT GTGATATAGC	300
TATGTAGGTG TTGACTTTAA TGGATGTCAG GTCAATCCC	339

(2) 配列番号 277 の情報：

40

(i) 配列の特徴：

(A) 長さ：664 塩基対

(B) 型：核酸

(C) 鎖の数：一本鎖

(D) トポロジー：直鎖状

(xi) 配列：配列番号 277：

TGACCTGACA TCCATAACAA AATCTTCTC CATTATATTC TTCTAGGGGA ATTTCTTGAA	60	
AAGCATCCAA AGGAAACAAA TGATGGTAAG ACCGTGCAA GTGGGGAGCA GACACCAAAG	120	
TAAGACCACA GATTTACAT TCAACAGGT GCTCACAGTA CTTGCCGA CACTGTGGC	180	
AGAAATAGCC TCCTAATGTA AGCCCTGGCT CAGTATTGCC ATCCAATGC GCCATGCTGA	240	
AAGAGGGTTT TGCATCCTGG TCAGATNAAG AAGCAATGGT GTGCTGAGGA AATCCCATAAC	300	
GAATAAGTGA GCATTCAGAA CTTGAGCTAG CAGGAGGAGG ACTAAGATGA TGTGTGAGCA	360	
ACTCTTTGTA ATGGCTTCA TCTAAAATAA CATGGTACGT GCCACCAGTT TCACGGAGCAA	420	
GTACAGTGC AACCGGAAC TCTGCAGACA ATCCAATAAC AGATACTCTA ATTTTAGCTG	480	
CCTTTAGGGT CTTGATTAAA TCATAAATAT TAGATGGATC GCAAGTTGTA AGGNTGCTAA	540	
AAGATGATTA GTACTTCTCG ACTTGTATGT CCAGGCATGT TGTTTTAAAN TCTGCCTTAG	600	
NCCCTGCTTA GGGGAATTAA TAAAGAAGAT GGCTCTCCAT GTTCANGGTC AATCACNAAT	660	
TGCC	664	10

(2) 配列番号 278 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 452 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 278 :

TGACCTGACA TTGAGGAAGA GCACACACCT CTGAAATTCC TTAGGTTCAAG AAGGCATT	60	
GACACAGAGT GGGCCTCTGA TAATTCAATGA AATGCATTCT GAAGTCATCC AGAATGGAGG	120	
CTGCAATCTG CTGTGCTTGG GGGGTGCGT CACTGTGCTC CTGGATATCA CACAAAAGCT	180	20
GCAATCCTTC TTCTTCAACT AACATTTTGCA AGTATTGCT GGGATTTTA CTGCAGACAT	240	
GATACATAGC CCATAGTGCC CAGAGCTGAA CCTCTGGTTG AGAGAAGTTG CCAAGGAGCG	300	
GGAAAAATGT CTTGAAAGAT CTATAGGTCA CCAATGCTGT CATCTTACAA CTTGAACCTG	360	
GCCAATTCTG TATGGTTGCA TGCAAGATCTT GGAGAAGAGT ACGCCTCTGG AAGTCACGGG	420	
ATATCCAAAN CTGTCIGTCA GATGTCAGGT CA	452	

(2) 配列番号 279 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 274 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 279 :

TTTTTTTTT TTGCGCAAGG CAAATTTACT TCTGAAAAG GGTGCTGCTT GCACTTTG	60	
CCACTGCGAG AGCACACCAA ACAAAAGTAGG GAAGGGTTT TTATCCCTAA CGCGGTTATT	120	
CCCTGGTTCT GTGTCGTGTC CCCATTGGCT GGAGTCAGAC TGCACAATCT ACACIGACCC	180	
AACTGGCTAC TGTAAAAT TGAATATGAA TAATTAGGTA GGAAGGGGGA GGCTGTTGT	240	
TACGGTACAA GACGTGTTG GGCATGTCAG GTCA	274	

(2) 配列番号 280 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 272 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 280 :

TACCTGACAT GGAGAAATAA CTTGTAGTAT TTGCGTGCA ATGGAATACT ATATGAGGGT	60	
GAAAATGAAT GAACTAGCAA TGCCTGTATC AACATGAATA AATCCCCAAA ACATAATAAT	120	
GTTGAATGGA AAAGGTGAGT TTCAAGAGGA TATATATGCC CTCTAAATCC ATTTATGTAA	180	
ACCTTTAAAA AACTACATTA TTATGGTCA TAAGTCCATC CAGAAAATAT TTAAAAACCT	240	
ACATGGGATT GATAACTACT GATGTCAGGT CA	272	

(2) 配列番号 281 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

50

(A) 長さ : 431 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 281 :

TTTTTTTTTT TTGGCCAATA GCATGATTAA AACATTGGAA AAAGTCAAAT GAGCAATGCG	60
AATTTTATG TTCTCTTGAA TAATCAAAAG AGTAGGCAAC ATTGGTTCT CATTCTTGAA	120
TAGCATTAAT CAGAAAATAT TGCATAGCCT CTAGCCTCCT TAGAGTAGGT GTGCTCTCTC	180
AAATATATCA TAGTCCCACA GTTATTTCA TGTATATTCTT CTGCCTGAAT CACATAGACA	240
TTTGAATTG CAACGCCGTGA TGTAATATA TAAATTCTTA CCAATCAGAA ACATAGCAAG	300
AAATTCAAGG ACTTGGTCAT YATCAGGGTA TGACAGCANA TCCCTGTARA AACACTGATA	360
CACACTCACA CACGTATGCA ACGTGGAGAT GTCGYTTWW KKKTWYWCWM RMRYCRWCGN	420
AATCACTTAN N	431

(2) 配列番号 282 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 98 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 282 :

ATTCGATTG ATGCTTGAGC CCAGGAGTTC AAGACTGCAG TGAGCCACTG CACTTCAGGC	20
TGGACAACAG AGCGAGTCCC TGTGCCAAA AAAAAAAA	60

(2) 配列番号 283 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 764 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 283 :

TTTTTTTTTT TTCGCAAGCA CGTGCACTTT ATTGAATGAC ACTGTAGACA GGTGTGTGGG	30
TATAAACTGC TGTATCTAGG GGCAGGACCA AGGGGGCAGG GGCAACAGCC CCACCGTGCA	60
GGGCCASCAT TGCACAGTGG ASTGCAAAGG TTGCAGGCTA TGGGCGGCTA CTAVTAACCC	120
CGTTTTTCCT GTATTATCTG TAACATAATA TGGTAGACTG TCACAGAGCC GAATWCCART	180
HACASGATGA ATCCA AWCGT CAYGAGGATG CCCASAATCA GGGCCCASAT STTCAGGCAC	240
TTGGCGGTGG GGGCATASGC CTGKGCCCCG GTCACCGTCSC CAACCWTCTY CCTGTCCCTA	300
CMCTTGAWTG CNCCNCTTNN NNTNCNTNA TNTGCCCGCC CNCCCTCCTNG NGTCAACCNG	360
NATCTGCACT ANCTCCCTCN CCCCTTNTGG ANTCTCNTCC TTCANTAAAN NTTATCCTTN	420
ACNCCCCCCT CNCCCTTCCC CTNCCNCCCN TNATCCNGN NCCNCTATCA NTCNTNCCT	480
CNCTNTNCTN CNNATCGITC CNCCNNTAA CTACNCTTTN NACNANNCT CACTNATNCC	540
NGNNANTTCTT TTCCCTCCCT CCCNACGCNN TGCCTGCGCC CGTCTNGCCT NNNCTNCGNA	600
CCCNNACTTT ATTTACCTTT NCACCCCTAGC NCTCTACTTN ACCCANCCNC TCCTACCTCC	660
NGGNCCACCC NNCCCTNATC NCTNNCTCTN TCNNCTCCTT CCCC	720

40

(2) 配列番号 284 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 157 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 284 :

CAAGTGTAGG CACAGTGATG AAAGCCTGGA GCAAACACAA TCTGTGGGTAA ATTAACTGTTT	60
ATTCTCTCCCC TTCCAGGAAC GTCTTGATG GATGATCAAAT GATCAGCTCC TGGTCAACAT	120
AAATAAGCTA GTTTAAGATA CGTTCCCTA CACTTGA	157

50

(2) 配列番号 285 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 150 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 285 :

ATTCGATTGT ACTCAGACAA CAATATGCTA AGTGGAAAGAA GTCAGTCACA AAAGACCACA	60	
TACTGTATGA CTTCAATTAC ATTAAGTGTC CAGAATAGGC AAATCCGTAG AGACAGAAAAG	120	
TAGATGAGCA GCTGCCTAGG TCTGAGTACA	150	10

(2) 配列番号 286 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 219 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 286 :

ATTCGATTTT TTTTTTTTTG GCCATGATGA AATTCTTACT CCCTCAGATT TTTTGTCTGG	60	
ATAAAATGCAA GTCTCACAC CAGATGTGAA ATTACAGTAA ACTTTGAAGG AATCTCCTGA	120	
GCAACCTTGG TTAGGATCAA TCCAATATTTC ACCATCTGGG AAGTCAGGAT GGCTGAGTTG	180	20
CAGGTCTTTA CAAGTCGGG CTGGATTGGT CTGAGTACA	219	

(2) 配列番号 287 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 196 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 287 :

ATTCGATTCT TGAGGCTACC AGGAGCTAGG AGAAGAGGCA TGGAACAAAT TTTCCTCAT	60	
ATCCATACTC AGAAGGAACC AACCTGCTG ACACCTTAAT TTCAGCTCTT GGCCTCTAGA	120	30
ACTGTGAGAG AGTACATTTC TCTTGGTTA AGCCAAGAGA ATCTGTCTTT TGGTACTTTA	180	
TATCATAGCC TCAAGA	196	

(2) 配列番号 288 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 199 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 288 :

ATTCGATTTC AGTCCAGTCC CAGAACCCAC ATTGTCATT ACTACTCTGT ARAAGATTCA	40	
TTTGTGAAA TTCAATTGAGT AAAACATTCA TGATCCCTTA ATATATGCCA ATTACCATGC	60	
TAGGTACTGA AGATTCAAGT GACCGAGATG CTAGCCCTTG GGTTCAAGTG ATCCCCTCTCC	120	
CAGAGTGCAC TGGACTGAA	180	
	199	

(2) 配列番号 289 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 182 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 289 :

50

ATTCGATTCT TGAGGCTACA AACCTGTACA GTATGTTACT CTACTGAATA CTGTAGGCAA	60
TAGTAATACA GAAGCAAGTA TCTGTATATG TAAACATTAA AAAGGTACAG TGAAAACCTCA	120
GTATTATAAT CTTAGGGACC ACCATTATAT ATGTGGTCCA TCATTGGCCA AAAAAAAA	180
AA	182

(2) 配列番号 290 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1646 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 290 :

GGCACGAGGA GAAATGTAAT TCCATATTTC ATTGAAACT TATTCCATAT TTTAATTGGA	60
TATTGAGTGA TTGGGTTATC AAACACCCAC AAACCTTAAT TTTGTTAAAT TTATATGGCT	120
TTGAAATAGA AGTATAAGTT GCTACCATTT TTTGATAACA TTGAAAGATA GTATTTTACC	180
ATCTTTAACG ATCTTGGAAA ATACAAGTCC TGTGAACAAAC CACTCTTCA CCTAGCAGCA	240
TGAGGCCAAA AGTAAAGGCT TAAATTATA ACATATGGGA TTCTTAGTAG TATGTTTTTT	300
TCTTGAAACT CAGTGGCTCT ATCTAACCTT ACTATCTCT CACTCTTCT CTAAGACTAA	360
ACTCTAGGCT CTTAAAAATC TGCCCACACC AATCTTAGAA GCTCTGAAA GAATTGTCT	420
TTAAATATCT TTTAATAGTA ACATGTATT TATGGACCAA ATTGACATT TCGACTATT	480
TTTCCAAAAA AGTCAGGTGA ATTCAGCAC ACTGAGTTGG GAATTCTTA TCCCAGAAGA	540
CCAACCAATT TCATATTAT TTAAGATTGA TTCCATACTC CGTTTCAAG GAGAATCCCT	600
GCAGTCTCCT TAAAGGTAGA ACAAAACTT TCTATTTC TTTCACCAATT GTGGGATTGG	660
ACTTTAAGAG GTGACTCTAA AAAACAGAG AACAAATATG TCTCAGTTGT ATTAAGCAG	720
GACCCATATT ATCATATTCA CTTAAAAAAA TGATTTCCTG TGCACTTTT GGCAACTTCT	780
CTTTTCAATG TAGGGAAAAA CTTAGTCACC CTGAAAACCC ACAAAATAAA TAAAACTTGT	840
AGATGTGGGC AGAAGGTTT GGGGTGGACA TTGTATGTGT TAAATTAAA CCCTGTATCA	900
CTGAGAAGCT GTTGTATGGG TCAGAGAAAA TGAATGCTTA GAGCTGTC ACATTTCAA	960
GAGCAGAACG AAACCACATG TCTCAGCTAT ATTATTATT TTTTATG CATAAAGTGA	1020
ATCATTCTT CTGTATTAAT TTCCAAAGGG TTTTACCCCTC TTTTAAATG CTTTGAAAAA	1080
CAGTGCATTG ACAATGGGTT GATATTTC TTTAAAGAA AAATATAATT ATGAAAGCCA	1140
AGATAATCTG AAGCCTGTT TTTTAAATG TCTCAGCTATGT TCTGTGGTTG ATGTTGTTG	1200
TTTGTGTTGT TCTATTGTTG TGGTTTTTA CTTTGTGTTT TGTTTGTTT TGTTTGTTT	1260
KGCATACTAC ATGCAGTTCT TTAACCAATG TCTGTGTTGGC TAATGTAATT AAAGTTGTTA	1320
ATTTATATGA GTGCATTCA ACTATGTCAA TGGTTCTTA ATATTATG TGTAGAAGTA	1380
CTGGTAATT TTTTATTTAC AATATGTTA AAGAGATAAC AGTTTGATAT GTTTCATGT	1440
GTGTTATAGCA GAAGTTATTT ATTCTATGG CATTCCAGCG GATATTGTTG TGTTTGCAG	1500
GCATGCAGTC AATATTGTTG ACAGTTAGTG GACAGTATTG AGCAACGCCT GATAGCTTCT	1560
TGGCCTTAT GTAAATAAA AAGACCTGTT TGGGATGTT TTTTATTT TAAAAAAA	1620
AAAAAAA AAAAAAAA AAAAAA	1646

(2) 配列番号 291 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1851 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 291 :

10

20

30

40

TCATCACCAT TGCCAGCAGC GGCACCGTTA GTCAGGTTT CTGGGAATCC CACATGAGTA	60
CTTCCGTGTT CTTCAATTCTT CTTCAATAGC CATAAAATCTT CTAGCTCTGG CTGGCTGTTT	120
TCACTTCCTT TAAGCCTTTG TGACTCTTCC TCTGATGTCA GCTTTAACGTC TTGTTCTGGA	180
TTGCTGTTT CAGAAGAGAT TTTAACATC TGTTTTCTT TGTAGTCAGA AAGTAACCTGG	240
CAAATTACAT GATGATGACT AGAAAACAGCA TACTCTCTGG CGCTCTTCC AGATCTTGAG	300
AAGATACATC AACATTTGC TCAAGTAGAG GGCTGACTAT ACTTGCTGAT CCACAACATA	360
CAGCAAGTAT GAGAGCAGTT CTTCCATATC TATCCAGCGC ATTTAAATTG GCTTTTTCTT	420
TGATTAAGAA TTTCAACACT TGCTGTTTT GCTCATGTAT ACCAAGTAGC AGTGGTGTGA	480
GGCCATGCTT GTTTTTGAT TCGATATCAG CACCGTATAA GAGCAGTGCT TTGCCATTAA	540
ATTTATCTTC ATTGTAGAGA GCATAGTGTG GAGTGGTATT TCCATACTCA TCTGGAATAT	600
TTGGATCACT GCCATGTTCC AGCAACATTA ACGCACATTC ATCTTCCTGG CATTGTACGG	660
CCTTTGTCAG AGCTGTCTC TTTTGTGTT CAAGGACATT AAGTTGACAT CGTCTGTCCA	720
GCACGAGTTT TACTACTTCT GAATTCCCCT TGGCAGAGGC CAGATGTAGA GCAGTCCTCT	780
TTTGCTTGTC CCTCTTGTC ACATCCGTG CCGTGAGCAT GACGATGAGA TCCTTCTGG	840
GGACTTTACC CCACCAGGCA GCTCTGTGGA GCTTGTCCAG ATCTTCTCCA TGGACGTGGT	900
ACCTGGGATC CATGAAGGCG CTGTCATCGT AGTCTCCCCA AGCGACCACG TTGCTCTTGC	960
CGCTCCCCCTG CAGCAGGGGA AGCAGTGGCA GCACCACTTG CACCTCTTGC TCCCAAGCGT	1020
CTTCACAGAG GAGTCGTTGT GGTCTCCAGA AGTGCCTCACG TTGCTCTTGC CGCTCCCCCT	1080
GTCCATCCAG GGAGGAAGAA ATGCAGGAAA TGAAAGATGC ATGCACGATG GTATACTCCT	1140
CAGCCATCAA ACTTCTGGAC AGCAGGTAC ACATCCAGCAAG GTGGAGAAAG CTGTCACCC	1200
ACAGAGGATG AGATCCAGAA ACCACAATAT CCATTCACAA ACAAAACACTT TTCAGCCAGA	1260
CACAGGTACT GAAATCATGT CATCTCGGGC AACATGGTGG AACCTACCCA ATCACACATC	1320
AAGAGATGAA GACACTGCG TATATCTGCA CAACGTAATA CTCTTCATCC ATAACAAAAAT	1380
AATATAATTTC TCCTCTGGAG CCATATGGAT GAACTATGAA GGAAGAACTC CCCGAAGAAG	1440
CCAGTCGCA AGAAGCCACA CTGAAGCTCT GTCTCAGCC ATCAGCGCCA CGGACAGGAR	1500
TGTGTTTCTT CCCCAGTGTGAT GCAGCCTCAA GTTATCCCGA AGCTGCCGCA GCACACGGTG	1560
GCTCCTGAGA AACACCCCCAG CTCTTCCGGT CTAACACAGG CAAGTCATAA AATGTGATAA	1620
TCACATAAAC AGAATTAAAA GCAAAGTCAC ATAAGCATCT CAACAGACAC AGAAAAGGCA	1680
TTTGACAAAA TCCAGCATCC TTGTATTAT TTGTCAGTT CTCAGAGGAA ATGCTTCTAA	1740
CTTTTCCCCA TTTAGTATTA TTGTTGGCTGT GGGCTTGTCA TAGGTGGTTT TTATTACTTT	1800
AAGGTATGTC CCTCTATGC CTGTTTGCT GAGGGTTTA ATTCTCGTGC C	1851

(2) 配列番号 292 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1851 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 292 :

10

20

30

TCATCACCAT	TGCCAGCAGC	GGCACCGTTA	GTCAGGTTT	CTGGGAATCC	CACATGAGTA	60
CTTCCGTGTT	CTTCATTCTT	CTTCAATAGC	CATAAAATCTT	CTAGCTCTGG	CTGGCTGTTT	120
TCACTTCCTT	TAAGCCTTG	TGACTCTTCC	TCTGATGTCA	GCTTTAACGTC	TTGTTCTGGA	180
TTGCTGTTT	CAGAAGAGAT	TTTTAACATC	TGTTTTCTT	TGTAGTCAGA	AAGTAACTGG	240
CAAATTACAT	GATGATGACT	AGAAACAGCA	TACTCTCTGG	CCGTCTTCC	AGATCTTGAG	300
AAGATACATC	AACATTTGC	TCAAGTAGAG	GGCTGACTAT	ACTTGCTGAT	CCACAACATA	360
CAGCAAGTAT	GAGAGCAGTT	CTTCCATATC	TATCCAGCGC	ATTTAAATTC	GCTTTTTCT	420
TGATTAACAAA	TTTCACCACT	TGCTGTTTT	GCTCATGTAT	ACCAAGTAGC	AGTGGGTGTGA	480
GGCCATGCCT	GTTTTTGAT	TCGATATCAG	CACCGTATAA	GAGCAGTGCT	TTGCCATTAA	540
ATTITATCTTC	ATITGAGACA	GCATAGTGT	GAGTGGTATT	TCCATACTCA	TCTGGAATAT	600
TTGGATCAGT	GCCATGTTCC	AGCAACATTA	ACGCACATTC	ATCTTCTGG	CATTGTACGG	660
CCTTTGTCAG	AGCTGTCCTC	TTTTGTTGT	CAAGGACATT	AAGTTGACAT	CGTCTGTCCA	720
GCACGAGTTT	TACTACTTCT	GAATTCCCAT	TGGCAGAGGC	CAGATGTAGA	GCAGTCCTCT	780
TTTGTGTC	CCTCTGTTTC	ACATCCGTGT	CCCTGAGCAT	GACGATGAGA	TCCTTTCTGG	840
GGACTTTACC	CCACCAAGGCA	GCTCTGTGGA	GCTTGTCCAG	ATCTTCTCCA	TGGACGTGGT	900
ACCTGGGATC	CATGAAGGCG	CTGTCATCGT	AGTCTCCCCA	AGCGACCACG	TTGCTCTTGC	960
CGCTCCCCCTG	CAGCAGGGGA	AGCAGTGGCA	GCACCACTTG	CACCTCTTGC	TCCCAGCGT	1020
CTTCACAGAG	GAGTCGTTGT	GGTCTCCAGA	AGTGGCCACG	TTGCTCTTGC	CGCTCCCCCT	1080
GTCCATCCAG	GGAGGAAGAA	ATGCAGGAAA	TGAAAGATGC	ATGCACGATG	GTATACTCCT	1140
CAGCCATCAA	ACTTCTGGAC	AGCAGGTAC	TTCCAGCAAG	GTGGAGAAAG	CTGTCACCCC	1200
ACAGAGGATG	AGATCAGAA	ACCACAATAT	CCATTACAA	ACAAACACTT	TTCAGCCAGA	1260
CACAGGTACT	GAAATCATGT	CATCTGCGGC	AACATGGTGG	AACCTACCCA	ATCACACATC	1320
AAGAGATGAA	GACACTGCAG	TATATCTGCA	CAACGTAATA	CTCTTCATCC	ATAACAAAAT	1380
AATATAATT	TCCTCTGGAG	CCATATGGAT	GAACATGAA	GGAAAGAACTC	CCCGAAGAAG	1440
CCAGTCGCA	AGAAGCCACA	CTGAAGCTCT	GTCCTCAGCC	ATCAGCGCCA	CGGACAGGAR	1500
TGTGTTTCTT	CCCCAGTGT	GCAGCCTCAA	GTTATCCCAG	AGCTGCCGCA	GCACACGGTG	1560
GCTCCTGAGA	AACACCCAG	CTCTTCCGGT	CTAACACAGG	CAAGTCATAA	AATGTGATAA	1620
TCACATAAAC	AGAATTTAAA	GCAAAGTCAC	ATAAGCATCT	CAACAGACAC	AGAAAAGGCA	1680
TTTGACAAAA	TCCAGCATCC	TTGTATTAT	TGTTGCAGTT	CTCAGAGGAA	ATGCTCTAA	1740
CTTTTCCCCA	TTTAGTATTA	TGTTGGCTGT	GGGCTGTCA	TAGGTGGTTT	TTATTACTTT	1800
AAGGTATGTC	CCTTCTATGC	CTGTTTTGCT	GAGGGTTTA	ATTCTCGTGC	C	1851

(2) 配列番号 293 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 668 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 293 :

CTTGAGGTTTC	CAAATAYGGA	AGACTGGCCC	TTACACASGT	CAATGTTAAA	ATGAATGCAT	60
TTCAGTATT	TGAAGATAAA	ATTRGTAGAT	CTATACCTTG	TTTTTGATT	CGATATCAGC	120
ACCRATATAAG	AGCAGTGCTT	TGGCATTAA	TTTATCTTTC	ATTRTAGACA	GCRTAGTGYA	180
GAGTGGTATT	TCCATACTCA	TCTGGAATAT	TTGGATCAGT	GCCATGTTCC	AGCAACATTA	240
ACGCACATTC	ATCTTCTGG	CATTGTACGG	CCTGTCAGTA	TTAGACCCAA	AAACAAATTA	300
CATATCTTAG	GAATTCAAAA	TAACATTCCA	CAGCTTCAC	CAACTAGTTA	TATTTAAAGG	360
AGAAAACATCA	TTTTTATGCC	ATGTATTGAA	ATCAAACCCA	CCTCATGCTG	ATATAGTTGG	420
CTACTGCA	CCTTTATCAG	AGCTGTCCTC	TTTTTGTGT	CAAGGACATT	AAGTTGACAT	480
CGTCTGTCCA	GCAGGAGTTT	TACTACTTCT	GAATTCCAT	TGGCAGAGGC	CAGATGTAGA	540
GCAGTCCTAT	GAGAGTGAGA	AGACTTTTA	GGAAATTGTA	GTGCACTAGC	TACAGCCATA	600
GCAATGATTTC	ATGTAACACTGC	AAACACTGAA	TAGCCTGCTA	TTACTCTGCC	TTCAAAAAAA	660
AAAAAAAAA						668

(2) 配列番号 294 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1512 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 294 :

GGGTGCCCCA	GGGGGSGCGT	GGGCTTTCT	CGGGTGGGTG	TGGGTTTCC	CTGGGTGGGG	60
TGGGCTGGGC	TRGAATCCCC	TGCTGGGTT	GGCAGGTTTT	GGCTGGGATT	GACTTTTYTC	120
TTCAAACAGA	TTGAAACACC	GGAGTTACCT	GCTAGTTGGT	GAAACTGGTT	GGTAGACGCG	180
ATCTGTTGGC	TACTACTGGC	TTCTCCTGGC	TGTTAAAAGC	AGATGGTGGT	TGAGGTTGAT	240
TCCATGCCGG	CTGCTTCTTC	TGTGAAGAAC	CCATTGGTC	TCAGGAGCAA	GATGGGCAAG	300
TGGTGCTGCC	GTGCTTCCC	CTGCTGCAGG	GAGAGCGGCA	AGAGCAACGT	GGGCACTTCT	360
GGAGACCACG	ACGACTCTGC	TATGAAGACA	CTCAGGAGCA	AGATGGCAGA	GTGGTGCCTC	420
CACTGCTTCC	CCTGCTGCAG	GGGGAGTGGC	AAGAGCAACG	TGGGCGCTTC	TGGAGACCAC	480
GACGAYTCTG	CTATGAAGAC	ACTCAGGAAC	AAGATGGCA	AGTGGTGCTG	CCACTGCTTC	540
CCCTGCTGCA	GGGGGAGCRG	CAAGAGCAAG	GTGGCGCTT	GGGGAGACTA	CGATGACAGT	600
GCCTTCATGG	AGCCCAGGTA	CCACGTCCGT	GGAGAAAGATC	TGGACAAGCT	CCACAGAGCT	660
GCCTGGTGGG	GTAAAAGTCCC	CAGAAAGGAT	CTCATCGTCA	TGCTCAGGTA	CACTGACGTG	720
AACAAGAAGG	ACAAGCAAAA	GAGGACTGCT	CTACATCTGG	CCTCTGCAGA	TGGGAATTCA	780
GAAGTAGTAA	AACTCSTGCT	GGACAGACGA	TGTCAACTTA	ATGTCCTTGA	CAACAAAAAG	840
AGGACAGCTC	TGAYAAAAGC	CGTACAATGC	CAGGAAGATG	AATGTGCGTT	AATGTTGCTG	900
GAACATGGCA	CTGATCCAAA	TATTCCAGAT	GAGTATGGAA	ATACCACTCT	RCACTAYGCT	960
RTCTAYAATG	AAGATAAAATT	AATGGCAGA	GCAC TGCTCT	TATAYGGTGC	TGATATCGAA	1020
TCAAAAAACA	AGGTATAGAT	CTACTAATT	TATCTTCAAA	ATACTGAAAT	GCATTCAATT	1080
TAACATTGAC	GTGTGTAAGG	GCCAGTCTTC	CGTATTTGGA	AGCTCAAGCA	TAACATTGAAT	1140
GAAAATATT	TGAAATGACC	TAATTATCTM	AGACTTTATT	TTAAATATG	TTATTTCAA	1200
AGAACATTA	GAGGGTACAG	TTTTTTTTTT	TTAAATGCAC	TTCTGGTAAA	TACTTTGTT	1260
GAAAACACTG	AATTTGTAAG	AGGTAAATACT	TACTTTTT	CAATTTCCTC	CTCCTAGGAT	1320
TTTTTCCCC	TAATGAATGT	AAGATGGCAA	AATTGCCCC	GAAATAGGTT	TTACATGAAA	1380
ACTCCAAGAA	AAGTTAAACA	TGTTTCAGTG	AATAGAGATC	CTGCTCCTT	GGCAAGTCC	1440
TAAAAAACAG	TAATAGATAC	GAGGTGATGC	GCCTGTCAGT	GGCAAGGTTT	AAGATATTTC	1500
TGATCTCGTG	CC					1512

(2) 配列番号 295 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1853 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎮の数 : 一本鎮

(D) トポロジー : 直鎮状

(xi) 配列 : 配列番号 295 :

GGGTCGCCCA	GGGGGSGCGT	GGGCTTCCT	CGGGTGGGTG	TGGTTTTCC	CTGGGTGGGG	60
TGGGCTGGC	TRGAATCCC	TGCTGGGTT	GGCAGGTTT	GGCTGGGATT	GACTTTTYTC	120
TTCAAACAGA	TTGAAACCC	GGAGTTACCT	GCTAGTTGGT	GAAACTGGTT	GGTAGACGCG	180
ATCTGTTGGC	TACTACTGGC	TTCTCCTGGC	TGTTAAAAGC	AGATGGTGGT	TGAGGTTGAT	240
TCCATGCCGG	CTGCTCTTC	TGTGAAGAAG	CCATTGGTC	TCAGGAGCAA	GATGGGCAAG	300
TGGTGCTGCC	GTGCTTCCC	CTGCTGCAGG	GAGAGCGGA	AGAGCAACGT	GGGACTTCT	360
GGAGACCACG	ACGACTCTGC	TATGAAGACA	CTCAGGAGCA	AGATGGGCAA	GTGGTGCCGC	420
CACTGCTTCC	CCTGCTGCAG	GGGGAGTGGC	AAGAGCAACG	TGGGCGCTTC	TGGAGACCAC	480
GACGAYTCTG	CTATGAAGAC	ACTCAGGAAC	AAGATGGGCA	AGTGGTGCTG	CCACTGCTTC	540
CCCTGCTGCA	GGGGGAGCRG	CAAGAGCAAG	GTGGGCGCTT	GGGGAGACTA	CGATGACAGY	600
GCCTTCATGG	AKCCCAGGTA	CCACGTCRT	GGAGAAGATC	TGGACAAGCT	CCACAGAGCT	660
GCCTGGTGGG	GTAAAGTCCC	CAGAAAGGAT	CTCATCGTCA	TGCTCAGGGA	CACKGAYGTG	720
AACAAGARGG	ACAAGCAAAA	GAGGACTGCT	CTACATCTGG	CCTCTGCCAA	TGGGAATTCA	780
GAAGTAGTAA	AACTCSTGCT	GGACAGACGA	TGTCAACTTA	ATGTCCTTGA	CAACAAAAAG	840
AGGACAGCTC	TGAYAAAGGC	CGTACAATGC	CAGGAAGATG	AATGTGGCTT	AATGTTGCTG	900
GAACATGGCA	CTGATCCAA	TATTCCAGAT	GAGTATGGAA	ATACCACTCT	RCACTAYGCT	960
RTCTAYAATG	AAGATAAATT	AATGGCCAAA	GCACGTCTCT	TATAYGGTGC	TGATATCGAA	1020
TCAAAAACA	AGCATGGCCT	CACACCACG	YTACTTGGTR	TACATGAGCA	AAAACAGCAA	1080
GTSGTGAAT	TTTTAATYAA	AAAAAAAGCG	AATTAAAAT	GCRCTGGATA	GATATGGAAG	1140
RACTGCTCTC	ATACTTGTG	TATGTTGGG	ATCAGCAAGT	ATAGTCAGCC	YTCTACTTGA	1200
GCAAAATRTT	GATGTATCTT	CTCAAGATCT	GGAAAGACGG	CCAGAGAGTA	TGCTGTTCT	1260
AGTCATCATC	ATGTAATTG	CCAGTTACTT	TCTGACTACA	AAGAAAAACA	GATGTTAAAA	1320
ATCTCTTCTG	AAAACAGCAA	TCCAGAACAA	GAUTAAAGC	TGACATCAGA	GGAAAGACTCA	1380
CAAAGGCTTA	AAGGAAGTGA	AAACAGCCAG	CCAGAGGCAT	GGAAACTTTT	AAATTAAAC	1440
TTTGGITTA	ATGTTTTTT	TTTTGCTTT	AATAATATTA	GATAGTCCC	AATGAAATWA	1500
CCTATGAGAC	TAGGCTTGA	GAATCAATAG	ATTCTTTTTT	TAAGAATCTT	TTGGCTAGGA	1560
GCGGTGTCTC	ACGCCTGTAA	TTCCAGCACC	TTGAGAGGCT	GAGGTGGGCA	GATCACGAGA	1620
TCAGGAGATC	GAGACCAC	TGGCTAACAC	GGTGAACCC	CATCTCTACT	AAAAATACAA	1680
AAACTTAGCT	GGGTGGGTG	GCGGGTGCCT	GTAGTCCCAG	CTACTCAGGA	RGCTGAGGCA	1740
GGAGAAATGGC	ATGAACCCGG	GAGGTGGAGG	TTGCAGTGA	CCGAGATCCG	CCACTACACT	1800
CCAGCCTGGG	TGACAGAGCA	AGACTCTGTC	TCAAAAAAAA	AAAAAAAAAA	AAA	1853

(2) 配列番号 296 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 2184 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 296 :

10

20

30

GGCACGAGAA TTAAAACCT CAGCAAAACA GGCATAGAAG GGACATAACCT TAAAGTAATA AAAACCACCT ATGACAAGCC CACAGCCAAC ATAATACTAA ATGGGGAAAA GTTAAAGCA	60
TTTCCCTCTGA GAACTGCAAC AATAAAATACA AGGATGCTGG ATTTTGTCAG ATGCCCTTTTC TGTGTCTGTT GAGATGCTTA TGTGACTTTG CTTTTAATTG TGTTTATGTG ATTATCACAT	120
TTATTGACTT GCCTGTGTTA GACCGGAAGA GCTGGGGTGT TTCTCAGGAG CCACCGTGTG CTGGCGCAGC TTCGGGATAA CTTGAGGCTG CATCACTGGG GAAGAAACAC AYTCCIGTCC	180
GTGGCGCTGA TGGCTGAGGA CAGAGCTTCAG GTGTGGCTTC TCTGCGACTG GCTTCITCGG GGAGTTCTTC CTTCATAGTT CATCCATATG GCTCCAGAGG AAAATTATAT TATTTTGTAA	240
TGGATGAAGA GTATTACGTT GTGCAGATAT ACTGCAGTGT CTTCATCTCT TGATGTGTGA TTGGGTAGGT TCCACCATGT TGCCGAGAT GACATGATTT CAGTACCTGT GTCTGGCTGA	300
AAAGTGTGGT TTTGTGAATG GATATTGTGG TTTCTGGATC TCATCCTCTG TGGGGGACA GCTTTCTCCA CCTTGCTGGA AGTGCACCTGC TGTCCAGAAG TTTGATGGCT GAGGAGTATA	360
CCATCGTGCA TGCATCTTTC ATTTCTTGCA TTTCTTCCTC CCTGGATGGA CAGGGGGAGC GGCAAGAGCA ACGTGGGCAC TTCTGGAGAC CACAACGACT CCTCTGTGAA GACCGCTGGG	420
AGCAAGAGGT GCAAGTGGTG CTGCCACTGC TTCCCCCTGCT GCAGGGGAGC GGCAAGAGCA ACGTGGTCGC TTGGGGAGAC TACGATGACA GCGCCTTCAT GGATCCCAGG TACCACGTCC	480
ATGGAGAAGA TCTGGACAAG CTCCACAGAG CTGCCTGGTG GGGTAAAGTC CCCAGAAAAGG ATCTCATCGT CATGCTCAGG GACACGGATG TGAACAAGAG GGACAAGCAA AAGAGGACTG	540
CTCTACATCT GGCCTCTGCC AATGGGAATT CAGAAGTAGT AAAACTCGTG CTGGACAGAC GATGTCAACT TAATGTCCTT GACAACAAAA AGAGGACAGC TCTGACAAAG GCCGTACAAT	600
GCCAGGAAGA TGAATGTGCG TTAATGTGTC TGGAACATGG CACTGATCCA AATATTCCAG ATGAGTATGG AAATACCACT CTACACTATG CTGTCACAA TGAAGATAAA TTAATGGCCA	660
AAGCACTGCT CTTATACGGT GCTGATATCG AATCAAAAAA CAAGCATGGC CTCACACCAC TGCTACTTGG TATACATGAG CAAAAACAGC AAGTGGTGAA ATTTTTAATC AAGAAAAAAG	720
CGAATTAAA TGCCTGGAT AGATATGGAA GAACTGCTCT CATACTTGCT GTATGTTGTG GATCAGCAAG TATAGTCAGC CCTCTACTTG AGCAAAATGT TGATGTATCT TCTCAAGATC	780
TGGAAAGACG GCCAGAGAGT ATGCTGTTTC TAGTCATCAT CATGTAATTG GCCAGTTACT TTCTGACTAC AAAGAAAAAC AGATGTTAAA AATCTCTTCT GAAAACAGCA ATCCAGAACAA	840
AGACTTAAAG CTGACATCAG AGGAAGAGTC ACAAAAGGCTT AAAGGAAGTG AAAACAGCCA GCCAGAGGCC TGGAAACTTT TAAATTAAA CTTTTGGTTT AATGTTTTT TTTTTTGCCCT	900
TAATAATATT AGATAGTCCC AAATGAAATW ACCTATGAGA CTAGGCTTTG AGAATCAATA GATTCTTTTT TTAAGAATCT TTGGCTAGG AGCGGTGTCT CACGCCCTGTA ATTCCAGCAC	960
CTTGAGAGGC TGAGGTGGGC AGATCACAGAG ATCAGGAGAT CGAGACCCATC CTGGCTAACCA CGGTGAAACC CCATCTCTAC TAAAAATACA AAAACTTAGC TGGGTGTGGT GGCGGGTGCC	1020
TGTAGTCCCAG GCTACTCAGG ARGCTGAGGC AGGAGAAATGG CATGAACCCG GGAGGTGGAG GTGCACTGAGA GCCGAGATCC GCCACTACAC TCCAGCCTGG GTGACAGAGC AAGACTCTGT	1080
CTCAAAAAAA AAAAAAAAGA AAAA	1140
	1200
	1260
	1320
	1380
	1440
	1500
	1560
	1620
	1680
	1740
	1800
	1860
	1920
	1980
	2040
	2100
	2160
	2184

10

20

30

(2) 配列番号 297 の情報 :

(i) 配列の特徴 :

(A) 長さ : 1855 塩基対

(B) 型 : 核酸

(C) 鎖の数 : 一本鎖

(D) トポロジー : 直鎖状

(xi) 配列 : 配列番号 297 :

TGCACGCATC GGCCAGTGTC TGTGCCACGT AACTGACGC CCCCTGAGAT GTGCACGCCG CACGCGCACG TTGCACGCAC GCGAGCGGCT TGGCTGGCTT GTAACGGCTT GCACGCCAC	60
GCCGCCCG CATAACCGTC AGACTGGCTT GTAACGGCTT GCAGGCCAC GCCCACCG CGTAACGGCT TGGCTGCCCT GTAACGGCTT GCACGTGCAT GCTGCACGCC CGTTAACGGC	120
TTGGCTGGCA TGTAGCCGCT TGGCTGGCT TTGCATTYTT TGCTKGGCTK GGCGTTGKTY TCTTGGATTG ACGCTTCCTC CTGGATKGA CGTTTCCCTCC TTGGATKGA GTTTCYTYY TCGGCTTCCCT TTGCTGGACT TGACCTTTTY TCTGCTGGGT TTGGCATTC TTTGGGGTGG	180
GCTGGGTGTT TTCTCCGGGG GGGKTKGCCCT TTCTGGGGT GGGCGTGGGK CGCCCCCAGG GGCGTGGGC TTTCCTGGGG TGGGTGTGGG TTTCTCTGGG GTGGGGTGGG CTGTTGCTGGG	240
ATCCCCCTGC TGGGTTGGC AGGGATTGAC TTTTTCTTC AAACAGATTG GAAACCCGGA GTAACNTGCT AGTTGGTGA ACTGGTTGGT AGACGCGATC TGCTGGTACT ACTGTTCTC	300
CTGGCTGTTA AAAGCAGATG GTGGCTGAGG TTGATTCAT GCGGGCTGCT TCTTCTGTGA AGAAGCCATT TGGTCTCAGG AGCAAGATGG GCAAGTGGTG CGCCACTGCT TCCCCTGCTG	360
CAGGGGGAGC GGCAAGAGCA ACGTGGGCAC TTCTGGAGAC CACAAGCACT CCTCTGTGAA GACGCTTGGG AGCAAGAGGT GCAAGTGGTG CTGCCCCTG CTTCCCCCTGC TGCAGGGGAG	420
CGGCAAGAGC AACGTGGKCG CTTGGGGAGA CTACGATGAC AGCGCCTTCA TGGAKCCCAG GTACCACGTC CRTGGAGAAG ATCTGGACAA GCTCCACAGA GTCGCTGGT GGGGTAAAGT	480
CCCCAGAAAAG GATCTCATCG TCATGCTCAG GGACACTGAY GTGAACAAGA RGGACAAGCA AAAGAGGACT GCTCTACATC TGGCCTCTGC CAATGGGAAT TCAGAAGTAG TAAAACTCGT	540
GCTGGACAGA CGATGTCAAC TTAATGTCCT TGACAACAAA AAGAGGACAG CTCTGACAAA GGCCGTACAA TGCCAGGAAG ATGAATGTGC GTTAATGTTG CTGGAACATG GCACTGATCC	600
AAATATTCCA GATGAGTATG GAAATACAC TCTACACTAT GCTGTCTACA ATGAAGATAA ATTAATGGCC AAAGCACTGC TCTTATACGG TGCTGATATC GAATCAAAAA ACAAGGTATA	660
GATCTACTAA TTTTATCTTC AAAATACTGA AATGCATTCA TTTAACATT GACGTGTGTA AGGGCCAGTC TTCCGTATTT GGAAGCTCAA GCATAACTTG AATGAAAATA TTTGAAATG	720
ACCTAATTAT CTAAGACTTT ATTPTAAATA TTGTTATTT CAAAGAAGCA TTAGAGGGTA CAGTTTTTTT TTTTAAATG CACTTCTGGT AAATACTTT GTTAAAACA CTGAATTGTT	780
AAAAGGTAAT ACTTACTATT TTCAATTTC TCCCTCTAG GATTTTTTC CCCTAATGAA TGTAAGATGG CAAAATTGTC CCTGAAATAG GTTTTACATG AAAACTCCAA GAAAAGTTAA	840
ACATGTTTCA GTGAATAGAG ATCCTGCTCC TTTGGCAAGT TCCTAAAAAA CAGTAATAGA TACGAGGTGA TGCGCCTGTC AGTGGCAAGG TTTAAGATAT TTCTGATCTC GTGCC	900
	960
	1020
	1080
	1140
	1200
	1260
	1320
	1380
	1440
	1500
	1560
	1620
	1680
	1740
	1800
	1855

【図1】

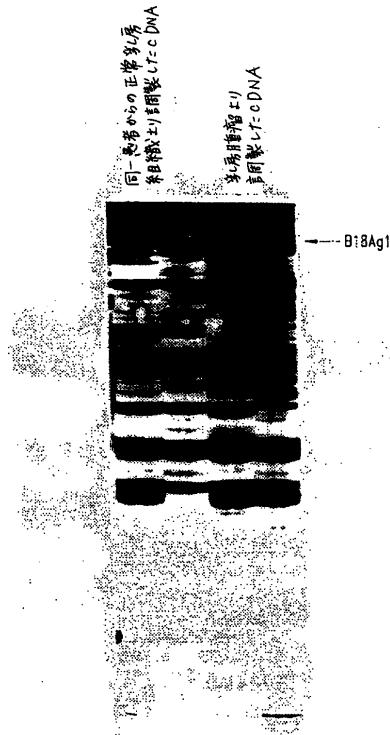


Fig. 1

【図2】

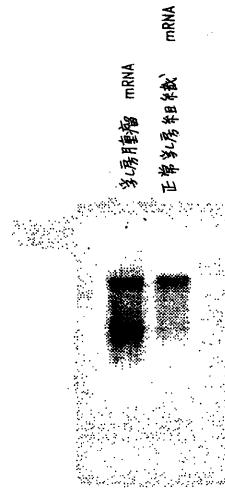


Fig. 2

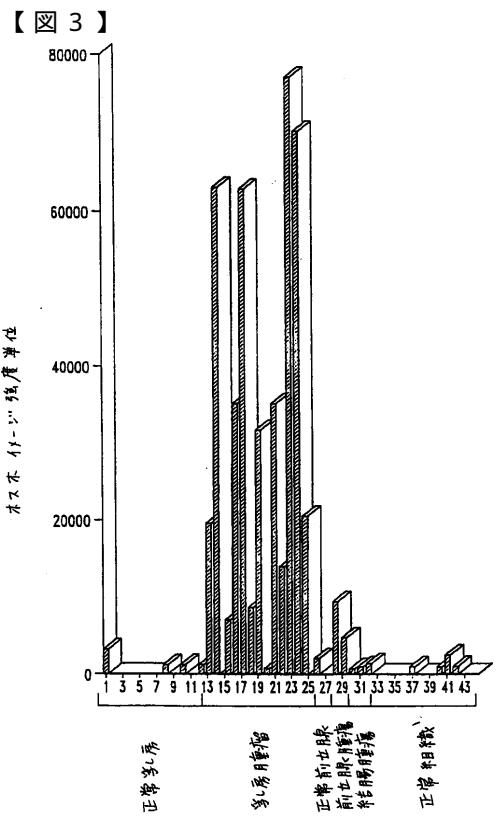


Fig. 3.

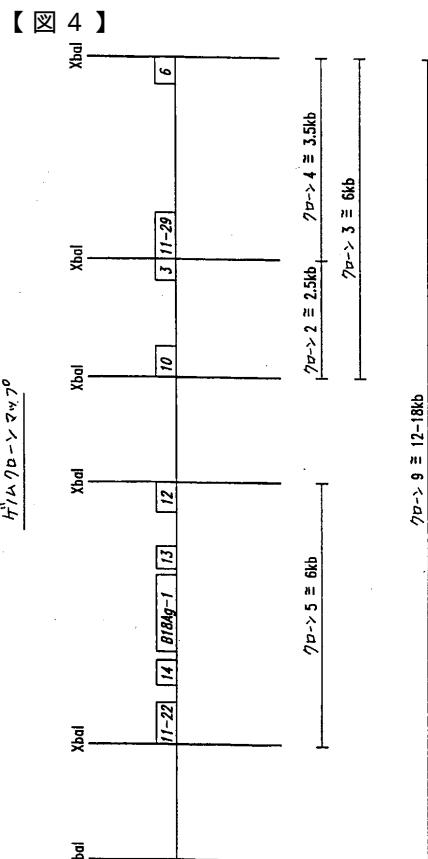


Fig. 4

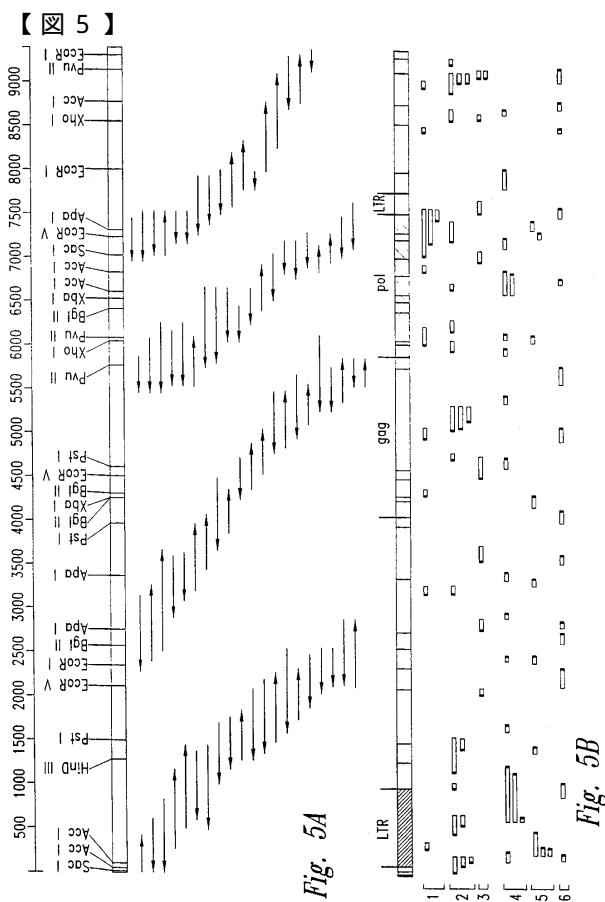


Fig. 5A

【図6】		代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B18Aq1の アクリオチド配列	
TTA	GAG ACC CAA TTG GGA CCT AAT TGG GAC CCA AAT TTC TCA AGT GGA	48	
Leu	Glu Thr Gln Leu 5 Gly Pro Asn Trp Asp Pro Asn Phe Ser Ser Gly		
1	5	10	15
GGG	AGA ACT TTT GAC GAT TTC CAC CGG TAT CTC CTC GTG GGT ATT CAG	96	
Gly	Arg Thr Phe Asp Asp Phe His Arg Tyr Leu Leu Val Gly Ile Gin		
20	25	30	
GGA	GCT GCC CAG AAA CCT ATA AAC TTG TCT AAG GCG ATT GAA GTC GTC	144	
Gly	Ala Ala Gln Lys Pro Ile Asn Leu Ser Lys Ala Ile Glu Val Val		
35	40	45	
CAG	GGG CAT GAT GAG TCA CCA GGA GTG TTT TTA GAG CAC CTC CAG GAG	192	
Gln	Gly His Asp Glu Ser Pro Gly Val Phe Leu Glu His Leu Gln Glu		
50	55	60	
GCT	TAT CGG ATT TAC ACC CCT TTT GAC CTG GCA GCC CCC GAA AAT AGC	240	
Ala	Tyr Arg Ile Tyr Thr Pro Phe Asp Leu Ala Ala Pro Glu Asn Ser		
65	70	75	80
CAT	GCT CTT AAT TTG GCA TTT GTG GCT CAG GCA GCC CCA GAT AGT AAA	288	
His	Ala Leu Asn Leu Ala Phe Val Ala Gln Ala Ala Pro Asp Ser Lys		
85	90	95	
AGG	AAA CTC CAA AAA CTA GAG GGA TTT TGC TGG AAT GAA TAC CAG TCA	336	
Arg	Lys Leu Gln Lys Leu Glu Gly Phe Cys Trp Asn Glu Tyr Gln Ser		
100	105	110	
GCT	TTT AGA GAT AGC CTA AAA GGT TTT	363	
Ala	Phe Arg Asp Ser Leu Lys Gly Phe		
115	120		

Fig. 6

【図7】

代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B17Ag1
のヌクレオチド配列

GC TGGCACAGT GGCTCATACC	TGTAATCCCTG ACCGTTTCAG AGGCTCAGGT	60
CG CTTGAGCCA AGATTTCAAG ACTAGTCTGG	GTAACATAGT GAGACCCCTAT	120
AA AAATAAAAAA ATGAGCCTGG	TGAGTGGA CAACACAGCT GAGGAGGGAG	180
CT AGGAGA		196

Fig. 7

【図8】

代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B17Ag2
のヌクレオチド配列

GC TTGGGGGCTC TGACTAGAAA	TTCAAGGAAC CTGGGATTCA AGTCCAATG	60
AC TTACACTGTG GNCTCCAATA	AACTGCTCTT TCCTTATTCC CTCTCTATTAA	120
AA GGAAACCAT GTCTGTGTAT	AGCCAAGTCA GNTATCCTAA AAGGAGATAC	180
AT TAAATATCAG AATGAAAAC	CTGGGAACCA GTTCCCAGC CTGGGATTAA	240
CA AGAGACTGA ACAGTACTAC	TGTGAAAAGC CCGAAGNGC AATATGTTCA	300
TT GAAGGATGCC TGCGAGAATG	AATGCTCTGT CCCCAGTCC CAAGCTCACT	360
CT CCTTATAGC CTAGGAGA		388

Fig. 8

【図9】

代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B13Ag2a
のヌクレオチド配列

GC CTATAATCAT GTTTCTCATT	ATTTTACAT TTTATTAAACC AATTTCTGTT	60
AA AATATGAGGG	AAATATATGA AACAGGGAGG CAATGTTCA	120
TG ATTTCTACAT	CAGATGCTCT TTCTTCTCT GTTTATTTC	180
GG TCGAATGTA	AA TAGCTTGT TCAAGAGAGA GTTTGGCAG	240
CT GCTCATGCT	CCAGGCATCT ATTTGCACCT TAGGAGGTGT CGTGGGAGAC	300
CT ATTTTTCCA	TATTTGGCA ACTACTA	337

Fig. 9

【図10】

代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B13Ag1b
のヌクレオチド配列

GC CATACTGTG CTTCCATT ATTAAACCCC	CACCTGAACG GCATAAACCTG	60
GC TGGTGTGTT TACTGTAAAC	AATAAGGAGA CTTTGCTCTT CATTAAACC	120
AT TTCATATTTT	ACCGCTCGAGG GTTTTACCG GTTCTTTTACCTTA	180
TT TAAGTCGTTT	GGACAAGAT ATTTTTCTT TCCGGCAGC TTTAACATT	240
TT TGTGCTGGG	GGACTGCTGG TCACTGTTTC TCACTGTGCA AAATCAAGGC	300
CC AAGAAAAAA	ATTTTTTG TTTTATTGA AACTGGACCG GATAAACGGT	360
CG GCTGCTGTAT	ATAGTTTAAATGGTTTATT GCACCTCCTT AAGTTGCACT	420
GG GGGGNTTTG	NATAGAAAAT NTTTANTCAC ANAGTCACAG GGACTTTNT	480
NA CTGAGCTAAA	AAGGGCTGTT TTTGGGTGG GGGCAGATGA AGGCTCACAG	540
TC TCTTAGAGGG	GGGAACCTNCT A	571

Fig. 10

【図11】

代表的な乳房腫瘍特異的cDNA B13Ag1a
のヌクレオチド配列

TA ATAACCTAAA TATTTTTGA	TCACCCACTG GGGTATAAG ACAATAGATA	60
TT TCCAAAAGC	ATAAAACCAA AGTATCATA CAAACCAAAT TCATACTGCT	120
CC GCACTGAAAC	TTCACCTCT AACTGCTAC CTAACCAAAT TCTACCCCTC	180
GG TGCGTGCTCA	CTACTCTTTT TTTCCTTTTG AGATGGAGTC	240
CA GCCCAGGGGT	GGAGTACAAT GGCACAAACCT CAGCTCACTG NAACCTCCGC	300
TT CATGAGATTC	TCTGNNTCA GCCTTCCCAG TAGCTGGAC TACAGGTGTG	360
TG CCTGGNTAAT	CTTTTTNGT TTNGGGTAG AGATGGGGGT TTTACATGTT	420
TG GTNTCGAACT	CCTGACCTCA AGTGTACCCAC CCACCTCAGG CTCCCAAAGT	480
TA CAGACATGAG	CCACTGNGCC CAGNCCTGGT GCATGCTCAC TTCTCTAGGC	540
		548

Fig. 11

【図12】

代表的な乳房腫瘍特異的 cDNA B11Ag1
のヌクレオチド配列

TG CACATGCAGA ATATTCTATC GGACTTCAG CTATTACTCA	60	TTTGATGCC
AG CCTATCCTCA AGATGAGTAT TTAGAAAGAA TTGATTAGC GATAGACCAA	120	ACTGATGGAT GTCGCCGGAG GCGAGGGGCC TTATCTGATG CTCGGCTGCC TGTTCTGTAT
GC ACTCTGACTA CACGAAATTG TTCAAGATGTG ATGGATTAT GACAGTTGAT	180	GTCGGGGCGG ATTGGGCTGT TTATCTCAA CACCGCCACG GCGGTGCTGA TGCGGCCTAT
GA GATTATTAAG TGATTATTT AAAGGGAATC CATTAATTCC AGAATATCTT	240	TGCCCTAGCG GCGGCGAAGT CAATGGGCGT CTCACCTAT CCTTTGCCA TGGTGGTGGC
TC AAGATGATAT AGAAATAGAA CAGAAAGAGA CTACAAATGA AGATGATATCA	300	GATGGCGGCT TCGGCGGCGT TTATGACCCC EGTCTCCCG CGGGTTAACCA CCCTGGTGCT
TA TTGAAGAGCC TATAGTAGAA AATGAATTAG CTGCATTAT TAGCCTTACA	360	TGGCCCTGGC AAGTACTCAT TTAGCGATT TGTCAAAATA GCGGTG
TT TTCCCTGATGA ATCTTATATT CAGCCATCGA CATAGCATTA CCTGATGGC	420	
GA ATAATAGAAA CTGGGTGCGG GGCTATTGAT GAATTCACTCC NCAGTAAATT	480	
AC AAAATATAAC TCGATTGCA TTGGATGATG GAATACTAAA TCTGGAAAAAA	540	
GG AGCTACTAGT AACCTCTCTT TTTGAGATGC AAAATTCTT TTTAGGGTTT	600	
CT ACTTACCGA TATTGGAGCA TAACGGGA	638	

Fig. 12

【図13】

代表的な乳房腫瘍特異的 cDNA B3CA3c
のヌクレオチド配列

ACTGATGGAT GTCGCCGGAG GCGAGGGGCC TTATCTGATG CTCGGCTGCC TGTTCTGTAT	60
GTCGGGGCGG ATTGGGCTGT TTATCTCAA CACCGCCACG GCGGTGCTGA TGCGGCCTAT	120
TGCCCTAGCG GCGGCGAAGT CAATGGGCGT CTCACCTAT CCTTTGCCA TGGTGGTGGC	180
GATGGCGGCT TCGGCGGCGT TTATGACCCC EGTCTCCCG CGGGTTAACCA CCCTGGTGCT	240
TGGCCCTGGC AAGTACTCAT TTAGCGATT TGTCAAAATA GCGGTG	286

Fig. 13

【図14】

代表的な乳房腫瘍特異的 cDNA B9CG1
のヌクレオチド配列

AG CAGCCCCCTTC TTCTCAATT CATCTGTAC TACCTGGTG TAGTATCTCA	60
CA TTTTATAGC CTCTCCCTG GTCTGTCTT TGATTTCTT GCCTGTAATC	120
AC ATAAC TGCAA GTAAACATT CTAAAGTG TGTTATGCTCA TGTCACCTCT	180
AA ATAGTTCCA TTACCGTCTT AATAAAATTC GGATTTGTC TTTNCTATTN	240
CA CCTATGACCG AA	262

Fig. 14

【図15】

代表的な乳房腫瘍特異的 cDNA B9CG3
のヌクレオチド配列

AG CAAAGCCAGT GGTTTGAGCT CTCTACTGTG TAAACTCCTA AACCAAGGCC	60
TA AATGGTGGCA GGATTTTAT TATAAACATG TACCCATGCA AATTTCCTAT	120
GA TATATTCTTC TACATTTAAA CAATAAAAAT ATCTATTT TAAAAGCCTA	180
AG TTAGGTAAGA GTGTTAATG AGAGGGTATA AGGTATAAT CACCAAGTCAA	240
TG CCTATGACCG A	261

Fig. 15

【図16】

代表的な多発性骨髄腫特異的 cDNA B2CA2
のヌクレオチド配列

GG GCATGGACGC AGACGCCCTGA CGTTGGCTG AAAATCTTC ATTGATTGCT
AT AGGAAAATTC CCAAAGAGGG AATGTCTGT TGCTGCCAG TTTTNTGTT
GG ANAAGGCAAN GAGCTCTTCA GACTATTGGN ATTNTCGTTC GGTCTTCTGC
CG NCTTGCNANG ATCTTCAT

Fig. 16

【図17】

代表的な多発性骨髄腫特異的 cDNA B3CA1
のヌクレオチド配列

GG GCATGGACGC AGACGCCCTGA CGTTGGCTG AAAATCTTC ATTGATTGCT
AT AGGAAAATTC CCAAAGAGGG AATGTCTGT TGCTGCCAG TTTTNTGTT
GG ANAAGGCAAN GAGCTCTTCA GACTATTGGN ATTNTCGTTC GGTCTTCTGC
CG NCTTGCNANG ATCTTCAT

Fig. 17

【図18】

代表的な多発性骨髄腫特異的cDNA B3CA2
のヌクレオチド配列

GG GCATGGACGC AGACGCCCTGA CGTTGGCTG AAAATCTTC ATTGATTGCT
AT AGGAAAATTC CCAAAGAGGG AATGTCTGT TGCTGCCAG TTTTNTGTT
GG ANAAGGCAAN GAGCTCTTCA GACTATTGGN ATTNTCGTTC GGTCTTCTGC
CG NCTTGCNANG ATCTTCAT

Fig. 18

【図19】

代表的な多発性骨髄腫特異的 cDNA B3CA3
のヌクレオチド配列

AG GGAGCAAGGA GAAGGCATGG AGAGGCTCAN GCTGGTCCTG GCCTACGACT
CT GTCCGCCGGGG ATGGTGGAGA ACTGAAGCCG GACCTCCTCG AGGTCCCTCCG
TC NCCGTCCAGG AGGAGGGTCT TTCCGTGGTC TNGGAGGAGC GGGGGGAGAA
TC ATGGTCNACA TCCC

Fig. 19

【図 20】

代表的な乳房腫瘍特異的 cDNA B4CA1
のヌクレオチド配列

TC AGGAGCGGGT AGAGTGGCAC CATTGAGGG ATATTCAAA ATATTATTT
TG ATAGTTGCTG AGTTTTCT TGACCCATGA GTTATATTGG AGTTTATTT
CC AATCGCATGG ACATGTTAGA CTTATTTCT GTTAATGATT NCTATTTTA
GA TTTGAGAAAT TGGTTNTTAT TATATCAATT TTGGTATTT GTTGAGTTG
GC TTAGTATGTG ACCA

Fig. 20

【図 21 A】

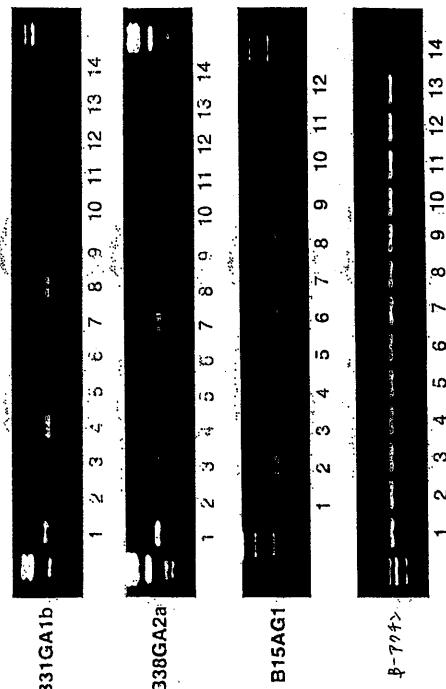


Fig. 21A

【図 21 B】

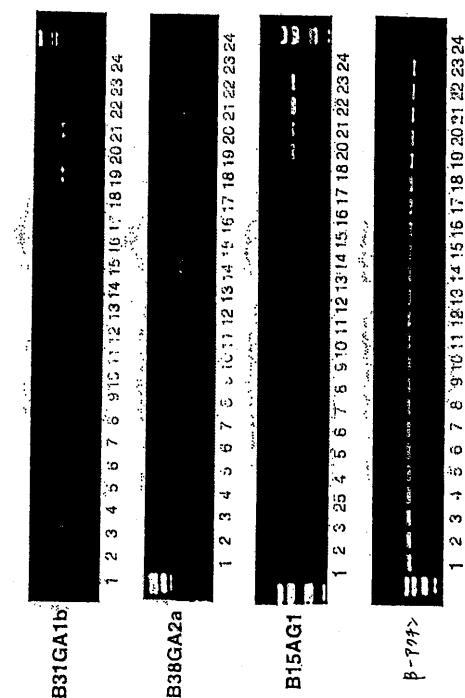


Fig. 21B

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
C 0 7 K	14/47	(2006.01) C 0 7 K 14/47
C 0 7 K	16/18	(2006.01) C 0 7 K 16/18
C 1 2 Q	1/68	(2006.01) C 1 2 Q 1/68 A
G 0 1 N	33/574	(2006.01) G 0 1 N 33/574 A
A 6 1 K	39/00	(2006.01) A 6 1 K 39/00 H
A 6 1 K	48/00	(2006.01) A 6 1 K 48/00
A 6 1 K	38/00	(2006.01) A 6 1 K 37/02
A 6 1 P	35/00	(2006.01) A 6 1 P 35/00
C 1 2 P	21/08	(2006.01) C 1 2 P 21/08

(72)発明者 フルダキス , トニー エヌ .

アメリカ合衆国 ワシントン 9 9 2 3 2 0 2 3 2 , シアトル , ピー . オー . ボックス 9 9 2
3 2

(72)発明者 スミス , ジョン エム .

アメリカ合衆国 ワシントン 9 8 2 0 8 , エベレット , 1 1 6 ティーエイチ プレイス サウス
イースト 2 0 8

(72)発明者 リード , スティーブン ジー .

アメリカ合衆国 ワシントン 9 8 0 0 5 , ベルブル , 1 2 2 エヌディー プレイス エヌ . イー
. 2 8 4 3

審査官 三原 健治

(56)参考文献 国際公開第9 7 / 0 2 5 4 2 6 (WO , A 1)

国際公開第9 7 / 0 2 5 4 3 1 (WO , A 1)

Cancer Res., Vol.54, No.17(1994)p.4598-4602

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

C12N 15/00 - 15/90

GenBank/EMBL/DDBJ/GeneSeq