

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成21年7月2日(2009.7.2)

【公表番号】特表2007-509983(P2007-509983A)

【公表日】平成19年4月19日(2007.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2007-015

【出願番号】特願2006-538383(P2006-538383)

【国際特許分類】

A 6 1 K 31/711 (2006.01)

A 6 1 K 39/00 (2006.01)

A 6 1 K 38/21 (2006.01)

A 6 1 P 37/04 (2006.01)

A 6 1 P 31/04 (2006.01)

A 6 1 P 31/12 (2006.01)

A 6 1 P 31/10 (2006.01)

A 6 1 P 33/00 (2006.01)

A 6 1 P 31/20 (2006.01)

A 6 1 P 31/18 (2006.01)

A 6 1 P 37/08 (2006.01)

A 6 1 P 11/06 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 P 35/02 (2006.01)

C 1 2 N 5/10 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 31/711

A 6 1 K 39/00 Z

A 6 1 K 37/66 Z

A 6 1 P 37/04

A 6 1 P 31/04

A 6 1 P 31/12

A 6 1 P 31/10

A 6 1 P 33/00

A 6 1 P 31/20

A 6 1 P 31/18

A 6 1 P 37/08

A 6 1 P 11/06

A 6 1 P 35/00

A 6 1 P 35/02

C 1 2 N 5/00 B

C 1 2 N 15/00 Z N A A

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月18日(2009.5.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

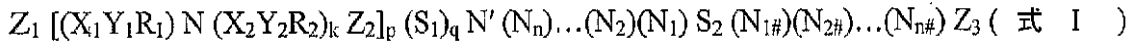
【補正の内容】

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

以下の式 I :

## 【化 1】



の免疫刺激性核酸分子を含む組成物であって、ここで、

$Z_1$ 、 $Z_2$ 、および  $Z_3$  の各々は、独立して、0 ~ 12ヌクレオチド長のあらゆる配列であって、該配列は、必要に応じて、非ヌクレオチドリinkerもしくは無塩基性 d S p a c e r を含み；

$X_1$  および  $X_2$  の各々は、独立して、ヌクレオチドであって、該ヌクレオチドは、チミン、ウラシル、アデニン、もしくは5 - 置換ウラシルを含むヌクレオチドであり；

$Y_1$  および  $Y_2$  の各々は、独立して、シトシン (C) もしくは改変シトシンであり；

$R_1$  および  $R_2$  の各々は、独立して、グアニン (G) もしくは改変グアニンであり；

$N$  および  $N'$  の各々は、独立して、0 ~ 12ヌクレオチド長のあらゆる配列であって、該配列は、必要に応じて、非ヌクレオチドリinkerもしくは無塩基性 d S p a c e r を含み；

$S_1$  は、非ヌクレオチドリinker、無塩基性リンカー (d S p a c e r)、トリエチレングリコールユニットもしくはヘキサエチレングリコールユニットであって、2'5' - ヌクレオシド間結合、5'5' - ヌクレオシド間結合、3'3' - ヌクレオシド間結合、2'2' - ヌクレオシド間結合、もしくは2'3' - ヌクレオシド間結合を必要に応じて提供し；

$S_2$  は、1 ~ 10ヌクレオチド長のあらゆる非パリンドローム配列もしくは非ヌクレオチドリinker、無塩基性リンカー (d S p a c e r)、トリエチレングリコールユニットもしくはヘキサエチレングリコールユニットであり；

$N_1$ 、 $N_2$ 、...、 $N_n$ 、および  $N_{1\#}$ 、 $N_{2\#}$ 、...、 $N_{n\#}$  の各々は、任意のヌクレオチドもしくは改変ヌクレオチドであって、ここで  $N_1$  は、 $N_{1\#}$  と塩基対を形成し、 $N_2$  は、 $N_{2\#}$  と塩基対を形成し、...、そして  $N_n$  は、 $N_{n\#}$  と塩基対を形成し；

$k$  は、0 ~ 5 までの整数であり；

$n$  は、2 ~ 16 までの整数であり；

$p$  は、1 ~ 6 までの整数であり；そして

$q$  は、0 ~ 10 までの整数であり、そしてここで

$(N_n) \dots (N_2) (N_1) S_2 (N_{1\#}) (N_{2\#}) \dots (N_{n\#})$  が 10 ~ 42ヌクレオチド長である場合、 $S_2$  は、4 ~ 10ヌクレオチド長であり、かつ  $S_2$  は、非ヌクレオチドリinker、無塩基性リンカー (d S p a c e r)、トリエチレングリコールユニットもしくはヘキサエチレングリコールユニットを含み、かつ/または  $(N_n) \dots (N_2) (N_1) S_2 (N_{1\#}) (N_{2\#}) \dots (N_{n\#})$  は、2/3 未満の GC 含量を有する、組成物。

## 【請求項 2】

$N_1$ 、 $N_2$ 、...、 $N_n$  および  $N_{1\#}$ 、 $N_{2\#}$ 、...、 $N_{n\#}$  の各々は、C、G、もしくはこれらの改変体から選択され、そして C は G と塩基対を形成する、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3】

$N_1$ 、 $N_2$ 、...、 $N_n$  および  $N_{1\#}$ 、 $N_{2\#}$ 、...、 $N_{n\#}$  の各々は、T、A、もしくはこれらの改変体から選択され、そして T は A と塩基対を形成する、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 4】

$N_1$ 、 $N_2$ 、...、 $N_n$  および  $N_{1\#}$ 、 $N_{2\#}$ 、...、 $N_{n\#}$  の各々は、C、T、A、

G、もしくはこれらの改変体から選択され、そしてCはGと塩基対を形成し、TはGと塩基対を形成し、AはTと塩基対を形成し、そしてAはGと塩基対を形成する、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項5】

$N_1, N_2, \dots, N_n$  および  $N_{1\#}, N_{2\#}, \dots, N_{n\#}$  の各々は、ワトソン-クリック塩基対を形成する、非改変ヌクレオチドもしくは改変ヌクレオチドから選択される、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項6】

$N_1, N_2, \dots, N_n$  および  $N_{1\#}, N_{2\#}, \dots, N_{n\#}$  の各々のうちの少なくとも1つは、ワトソン-クリック塩基対を形成する、非改変ヌクレオチドもしくは改変ヌクレオチドから選択される、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項7】

少なくとも1つのホスホジエステル結合で部分的に安定化した骨格をさらに含む、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項8】

少なくとも1つの安定化したヌクレオチド間結合を有する骨格をさらに含む、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項9】

前記オリゴヌクレオチドのヌクレオチド間結合は、全てホスホロチオエート結合である、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項10】

$Y_1 R_1$  もしくは  $Y_2 R_2$  のうちの少なくとも1つを結合するホスホジエステル結合で部分的に安定化した骨格をさらに含む、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項11】

$Y_1$  はCである、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項12】

$R_1$  はGである、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項13】

$Y_1$  はCであり、 $R_1$  はGである、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項14】

$X_1$  もしくは  $X_2$  は、Tである、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項15】

$X_1$  はTであり、 $X_2$  はTであり、 $Y_1$  はCであり、 $R_1$  はGであり、kは1である、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項16】

$X_1$  はTであり、 $X_2$  はTであり、 $Y_1$  はCであり、 $R_1$  はGであり、kは1であり、pは1であり、NおよびN'ならびに $Z_3$ は、各々、ヌクレオチドを含まず、 $Z_2$ はTTTもしくはd(UUU)である、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項17】

$S_2$  は、非ヌクレオチドリinkerである、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項18】

$S_2$  は、少なくとも1つの無塩基性dSpacer残基を含む、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項19】

前記オリゴヌクレオチドは、少なくとも1つの分枝状非ヌクレオチド結合を含む、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項20】

少なくとも1つの二重ユニット、少なくとも1つの三重ユニット、または少なくとも1つの二重ユニットと少なくとも1つの三重ユニットをさらに含む、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 2 1】

$S_1$  は二重ユニットまたは三重ユニットである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 2 2】

前記オリゴヌクレオチドは、少なくとも 1 つの 2'5'-ヌクレオシド間結合、5'5'-ヌクレオシド間結合、3'3'-ヌクレオシド間結合、2'2'-ヌクレオシド間結合、または 2'3'-ヌクレオシド間結合を含む、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 2 3】

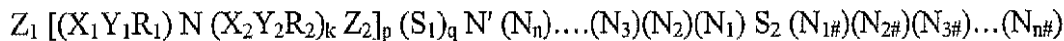
式 I I I :

$$(Z')_m Z_3 (S_3) \quad (\text{式 I I I})$$

の免疫刺激性核酸分子であって、ここで

$Z'$  は、以下：

## 【化 2】



であり；

$Z_1$ 、 $Z_2$ 、および  $Z_3$  の各々は、独立して、0 ~ 12 ヌクレオチド長のあらゆる配列であり、該配列は、必要に応じて、非ヌクレオチドリinkerまたは無塩基性 d S p a c e r を含み；

$X_1$  および  $X_2$  の各々は、独立して、チミン、ウラシル、アデニン、または 5 - 置換ウラシルを含むヌクレオチドであり；

$Y_1$  および  $Y_2$  の各々は、独立して、シトシンまたは改変シトシンであり；

$R_1$  および  $R_2$  の各々は、独立して、グアニンまたは改変グアニンであり；

$N$  および  $N'$  の各々は、独立して、0 ~ 12 ヌクレオチド長のあらゆる配列であり、該配列は、必要に応じて、非ヌクレオチドリinkerまたは無塩基性 d S p a c e r を含み；

$S_1$  は非ヌクレオチドリinker、無塩基性リンカー (d S p a c e r)、トリエチレングリコールユニットまたはヘキサエチレングリコールユニットであって、必要に応じて、2'5'-ヌクレオシド間結合、5'5'-ヌクレオシド間結合、3'3'-ヌクレオシド間結合、2'2'-ヌクレオシド間結合、または 2'3'-ヌクレオシド間結合を提供し；

$S_2$  は、1 ~ 10 ヌクレオチド長のあらゆる非パリンδροーム配列または非ヌクレオチドリinker、無塩基性リンカー (d S p a c e r)、トリエチレングリコールユニットまたはヘキサエチレングリコールユニットであり；

$S_3$  は、直接的または間接的な 2'5'-ヌクレオシド間結合、5'5'-ヌクレオシド間結合、3'3'-ヌクレオシド間結合、2'2'-ヌクレオシド間結合、または 2'3'-ヌクレオシド間結合、または非ヌクレオチドリinkerであり、該非ヌクレオチドリinkerは、無塩基性リンカー (d S p a c e r)、トリエチレングリコールユニット、またはヘキサエチレングリコールユニットを含み、該無塩基性リンカーまたは該ユニットは、 $m$  配列部分の 2'5'-結合、5'5'-結合、3'3'-結合、2'2'-結合、または 2'3'-結合を促進し；

$N_1$ 、 $N_2$ 、...  $N_n$  および  $N_{1\#}$ 、 $N_{2\#}$ 、...  $N_{n\#}$  の各々は、任意のヌクレオチドまたは改変ヌクレオチドであって、ここで  $N_1$  は、 $N_{1\#}$  と塩基対を形成し、 $N_2$  は、 $N_{2\#}$  と塩基対を形成し、 $N_3$  は、 $N_{3\#}$  と塩基対を形成し、... そして  $N_n$  は、 $N_{n\#}$  と塩基対を形成し；

$k$  は、0 ~ 5 の整数であり；

$m$  は、2 ~ 10 の整数であり；

$n$  は、2 ~ 16 の整数であり；

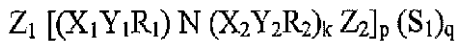
$p$  は、1 ~ 6 の整数であり；そして

$q$  は、0 ~ 10 の整数である、

免疫刺激性核酸分子。

【請求項 24】

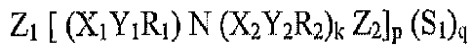
【化 3】



は、非パリンδροーム配列である、請求項 1 または請求項 23 に記載の免疫刺激性核酸分子を含む組成物。

【請求項 25】

【化 4】



は、

【化 5】

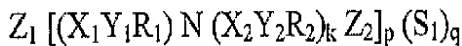
TCGTCGTTTT (配列番号 40),

TCGTCGTLL, TCGA, TCGAC, TCGACGTC, または TCGACGTCG

であり、L は d S p a c e r である、請求項 1 または請求項 23 に記載の免疫刺激性核酸分子を含む組成物。

【請求項 26】

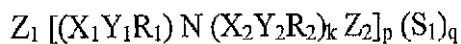
【化 6】



は、パリンδροーム配列である、請求項 1 または請求項 23 に記載の免疫刺激性核酸分子を含む組成物。

【請求項 27】

【化 7】



は、

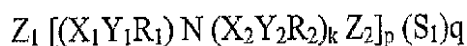
【化 8】

TCGACGTCGA (配列番号 19) または TCGTCGACGA (配列番号 34)

である、請求項 1 または請求項 23 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 28】

【化 9】



は、

【化 10】

TCGCGACGTT (配列番号 26) または TCGCGTCGTT (配列番号 69)

である、請求項 1 または請求項 23 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 29】

【化 1 1】

$(N_n) \dots (N_2)(N_1) S_2 (N_{1\#})(N_{2\#}) \dots (N_{n\#}) Z_3$

は、以下の配列

【化 1 2】

AGCGAAGCT,

CAATATTTATTG (配列番号 1),

CCGTTTTGTGG (配列番号 2),

CGGCGCCGTGCCG (配列番号 19),

CGGCGCCGTTGCCG (配列番号 34),

CGGCGLLCGCCG (配列番号 5),

CGGCGLLLTTGCCG (配列番号 6),

CGGCGGLLCCGCCG (配列番号 7),

CGGCGTCGCCGCCG (配列番号 8),

CGTCGACGGGACGGG (配列番号 10),

CGTCGACGTGACGGG (配列番号 11),

GAGAGTTGGGCTCTC (配列番号 12),

GTCGAGGAGGT (配列番号 14),

TAATALLTATTA (配列番号 15),

TAATATCCATTA (配列番号 16),または

TAATATTTATTA (配列番号 17)

を含み、ここで L は、d S p a c e r である、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 3 0】

【化 1 4】

$(N_n) \dots (N_2)(N_1) S_2 (N_{1\#})(N_{2\#}) \dots (N_{n\#})$

は、以下の配列

【化 1 5】

GGCGCGCTGCCG (配列番号13)

を含む、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 3 1】

以下の配列：

## 【化 1 6】

TCGACGTCGACCGTTTTGTGG ( 配列番号 20),  
TCGACGTCGACGGGACGGG ( 配列番号 21),  
TCGACGTCGACGTGACGGG ( 配列番号 22),  
TCGACGTCGAGAGTTGGGCTCTC ( 配列番号 23),  
TCGACGTCGAGCGAAGCT ( 配列番号 24),または  
TCGACGTCGAGGAGGT ( 配列番号 25)

を含む、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3 2】

以下の配列：

## 【化 1 7】

TCGTCGTTLLACGGCGCCGTGCCG ( 配列番号 37),  
TCGTCGTTLLACGGCGLLLTGCCG ( 配列番号 38),  
TCGTCGTTLLCGGCGCGGCGCCG ( 配列番号 39),  
TCGTCGTTTTACGGCGCCGTGCGG ( 配列番号 44),  
TCGTCGTTTTACGGCGLLLTGCCG ( 配列番号 45),  
TCGTCGTTTTACGGCGTTTTGCGG ( 配列番号 49),  
TCGTCGTTTTCAATATTTATTG ( 配列番号 50),  
TCGTCGTTTTCGGCGLLCGCCG ( 配列番号 52),  
TCGTCGTTTTCGGCGLLCCGCCG ( 配列番号 54),  
TCGTCGTTTTCGGCCTCGCCGCCG ( 配列番号 55),  
TCGTCGTTTTTAATALLTATTA ( 配列番号 57),  
TCGTCGTTTTTAATATCCATTA ( 配列番号 58),または  
TCGTCGTTTTTAATATTIATTA ( 配列番号 59)

を含み、ここで L は d S p a c e r である、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3 3】

以下の配列：

## 【化 1 9】

TCGCGTCGTTTCGGCGCGCTGCCG ( 配列番号 30)

を含む、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3 4】

以下の配列：

## 【化 2 0】

TCGCGACGTTTCGGCGCGCTGCCG ( 配列番号 27)

を含む、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3 5】

以下：

## 【化 2 1】

T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\_G\*G\*C\_G\*C\*C\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 43),  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*A\*C\_G\*G\*C\*G\*C\*C\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 43),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*A\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 42),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*C\*T\*T\*T\*G\*C\*G\*A\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 36),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*C\*C\*C\*G\*G\*C\*G\*A\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 35),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 44),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*L\*L\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 37),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*L\*L\*L\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 45),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*L\*L\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*L\*L\*L\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 38),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*C\*G\*G\*C\*G\*G\*L\*L\*C\*C\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 54),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*C\*G\*G\*C\*G\*T\*C\*G\*C\*C\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 55),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*L\*L\*C\*G\*G\*C\*G\*C\*G\*G\*C\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 39),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*C\*G\*G\*C\*G\*L\*L\*C\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 52),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*T\*A\*A\*T\*A\*T\*T\*T\*A\*T\*T\*A ( 配列番号 59),  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*T\*A\*A\*T\*A\*T\*T\*T\*A\*T\*T\*A ( 配列番号 59),  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*T\*C\*A\*A\*T\*A\*T\*T\*T\*A\*T\*T\*G ( 配列番号 50),  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*T\*A\*A\*T\*A\*T\*C\*C\*A\*T\*T\*A ( 配列番号 58),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*T\*A\*A\*T\*A\*L\*L\*T\*A\*T\*T\*A ( 配列番号 57),  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*L\*L\*L\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 45),  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*L\*L\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*L\*L\*L\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 38),および  
 T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*C\*G\*G\*C\*G\*G\*L\*L\*C\*C\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 54)

から選択される配列を含み、ここで L は d S p a c e r であり、

## 【化 2 1 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

## 【化 2 1 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3 6】

以下：



## 【化 2 3】

T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*\_G\*\_C\*G\*G\*G\*A\*C\*G\*G\*G ( 配列番号 21),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*\_G\*\_C\*G\*T\*G\*A\*C\*G\*G\*G ( 配列番号 22),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*C\*G\*G\*G\*A\*C\*G\*G\*G ( 配列番号 21),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*G\*G\*A\*G\*G\*T ( 配列番号 25),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*G\*C\*G\*A\*A\*G\*C\*T ( 配列番号 24),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*C\*C\*G\*T\*T\*T\*G\*T\*G\*G ( 配列番号 20),および  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*G\*A\*G\*T\*T\*G\*G\*G\*C\*T\*C\*T\*C ( 配列番号 23)

から選択される配列を含み、ここで、

## 【化 2 3 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

## 【化 2 3 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 3 7】

以下：

## 【化 2 4】

T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*G\*A\*C\*G\*T\*G ( 配列番号 62),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*G\*A\*C\*G ( 配列番号 61),  
 T\*C\*\_G\*T\*C\*\_G\*A\*C\*\_G\*T\*T\*C\*\_G\*G\*C\*G\*C\*C\*\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 65),  
 T\*C\*G\*T\*C\*\_G\*T\*A\*C\*\_G\*G\*C\*G\*C\*C\*\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 66),  
 T\*C\*G\*T\*C\*\_G\*T\*T\*A\*C\*\_G\*G\*C\*G\*C\*C\*\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 67),  
 T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*G\*A\*C\*G\*T\*T ( 配列番号 63),  
 T\*C\*G\*T\*C\*\_G\*A\*C\*\_G\*A\*T\*C\*\_G\*G\*C\*G\*C\*C\*\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 64),  
 T\*C\*G\*T\*C\*G\*A\*C\*G\*A\_T\_C\*G\*G\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 64),  
 T\*C\*G\*A\*C\*\_G\*T\*C\*G\*A\*C\*\_G\*T\*G\*A\*C\*G\*T\*T ( 配列番号 63),  
 T\*C\*G\*A\*C\*\_G\*T\*C\*G\*A\*C\*G\*T\*\_G\*A\*C\*G\*T\*T ( 配列番号 63),および  
 T\*C\*G\*T\*C\*\_G\*T\*T\*T\*A\*C\*\_G\*G\*C\*G\*C\*C\*\_G\*T\*G\*C\*C\*G\*T ( 配列番号 68)

から選択される配列を含み、ここで、

## 【化 2 4 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

【化 2 4 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 3 8】

以下：

【化 2 5】

T\*C\*G\*C\_G\*T\*C\*G\*T\*T\*C\_G\*G\*C\*G\*C\_G\*C\*T\*G\*C\*C\*G (配列番号 30),

T\*C\*G\_C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*C\_G\*G\*C\*G\*C\_G\*C\*T\*G\*C\*C\*G (配列番号 30), および

T\*C\*G\*C\*G\_T\*C\*G\*T\*T\*C\_G\*G\*C\*G\*C\_G\*C\*T\*G\*C\*C\*G (配列番号 30),

から選択される配列を含み、ここで、

【化 2 5 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

【化 2 5 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 3 9】

以下の配列：

【化 2 6】

T\*C\*G\*C\_G\*A\*C\*G\*T\*T\*C\_G\*G\*C\*G\*C\_G\*C\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 27)

を含み、ここで、

【化 2 6 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

【化 2 6 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 0】

以下：

【化 2 7】

T\*C\_G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G (配列番号 48),

T\*C\_G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*T\*C\*G\*C\*G\*C\*C\*G (配列番号 47), および

T\*C\_G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*T\*C\*G\*C\*G ( 配列番号 46)

から選択される配列を含み、ここで、

【化 2 7 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

【化 2 7 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 1】

以下の配列：

【化 2 8】

T\*C\_G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 48)

を含み、ここで、

【化 2 8 A】

\*

はホスホロチオエートであり、

【化 2 8 B】

—

はホスホジエステルである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 2】

前記オリゴヌクレオチド中の少なくとも 1 つのヌクレオチドは、置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンである、請求項 1 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 3】

前記置換ピリミジンは、C 5 - 置換ピリミジンもしくは C 6 - 置換ピリミジンである、請求項 4 2 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 4】

前記置換プリン、C 8 - 置換プリンもしくは C 7 - 置換プリンである、請求項 4 2 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 5】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンは、5 - 置換シトシン、6 - 置換シトシン、N 4 - 置換シトシン、5 - アザ - シトシン、2 - メルカプト - シトシン、イソシトシン、プソイド - イソシトシン、縮合環系を有するシトシンアナログ、およびウラシル誘導体、チミン誘導体、7 - デアザグアニン、7 - デアザ - 7 - 置換グアニン、7 - デアザ - 8 - 置換グアニン、7 - デアザ - 8 - アザグアニン、ヒポキサンチン、N 2 - 置換グアニン、5 - アミノ - 3 - メチル - 3 H , 6 H - チアゾロ [ 4 , 5 - d ] ピリミジン - 2 , 7 - ジオン、2 , 6 - ジアミノプリン、2 - アミノプリン、プリン、インドール、置換アデニン、8 - 置換グアニン、ならびに 6 - チオグアニンからなる群より選択される、請求項 4 2 に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項 4 6】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンは、5 - メチル - シトシン、5 - フルオロ - シトシン、5 - クロロ - シトシン、5 - プロモ - シ

トシン、5 - ヨード - シトシン、5 - ヒドロキシ - シトシン、6 - ヒドロキシ - シトシン、5 - ヒドロキシメチル - シトシン、5 - ジフルオロメチル - シトシン、ならびに非置換型もしくは置換型の5 - アルキニル - シトシン、N4 - エチル - シトシン、N, N' - プロピレンシトシン、フェノキサジン、5 - フルオロ - ウラシル、5 - プロモ - ウラシル、5 - プロモビニル - ウラシル、4 - チオ - ウラシル、5 - ヒドロキシ - ウラシル、5 - プロピニル - ウラシル、2 - チオチミン、4 - チオチミン、6 - 置換チミン、7 - デアザ - 7 - (C2 - C6) アルキニルグアニン、N2 - メチル - グアニン、N6 - メチル - アデニン、8 - オキソ - アデニン、8 - ヒドロキシグアニン、および8 - プロモグアニンからなる群より選択される、請求項42に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項47】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンは、ユニバーサル塩基(universal base)、芳香族環系、および水素原子(d spacer)からなる群より選択される、請求項42に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項48】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンは、4 - メチル - インドール、5 - ニトロ - インドール、3 - ニトロピロール、P - 塩基、およびK - 塩基、ベンゾイミダゾール、ジクロロ - ベンゾイミダゾール、1 - メチル - 1H - [1, 2, 4] トリアゾール - 3 - カルボン酸アミド、フルオロベンゼン、およびジフルオロベンゼンからなる群より選択される、請求項42に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項49】

N、S、X、またはZのいずれかは、C6 - C30アルキル鎖、胆汁酸、コール酸、タウロコール酸、デオキシコール酸、コレステロール、オレイルリトコール酸、オレオイルコラン酸、糖脂質、リン脂質、スフィンゴ脂質、イソプレノイド、ステロイド、ビタミン類、ビタミンE、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸、脂肪酸エステル、トリグリセリド、ピレン、ポルフィリン、テキサフィリン、アダマンタン、アクリジン、ピオチン、クマリン、フルオレセイン、ローダミン、テキサスレッド、ジゴキシゲニン、ジメトキシトリチル、t - ブチルジメチルシリル、t - ブチルジフェニルシリル、シアニン色素類、シアニン色素Cy3、シアニン色素Cy576、Hoechst 33258色素、ソラレン、およびイブプロフェンからなる群より選択される残基によって置換されている、請求項1に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項50】

(a) (TCG)<sub>n</sub>NおよびRDCGY<sub>1</sub>Y<sub>2</sub>Nから選択される免疫刺激性モチーフで始まる5'末端であって、ここでTはチミンであり、Cは非メチル化シトシンであり、Gはグアニンであり、Rはプリンであり、DはCでなく、Y<sub>1</sub>およびY<sub>2</sub>の各々は、独立してピリミジンであり、nは1~4の整数であり、Nは、0~12塩基長のあらゆる配列である、5'末端；

(b) ヘアピン構造もしくはステム - ループ構造を形成することができる逆方向反復で終結する3'末端であって、該構造は、

2~6個の連続する塩基対長のGC - リッチのステム、および

少なくとも1つのマッチしない塩基またはミスマッチ塩基

を含む、3'末端；ならびに

(c) 少なくとも1つのホスホジエステル5' - CpG - 3'結合を含む、複数の安定化された骨格、

を含む、免疫刺激性核酸分子。

【請求項51】

前記GC - リッチステムは、2個の連続する塩基対長である、請求項50に記載の免疫刺激性核酸分子。

【請求項52】

前記GC - リッチステムは、3個の連続する塩基対長である、請求項50に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 3】

前記 G C - リッチシステムは、4 個の連続する塩基対長である、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 4】

前記 G C - リッチシステムは、5 個の連続する塩基対長である、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 5】

前記 G C - リッチシステムは、6 個の連続する塩基対長である、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 6】

前記 G C - リッチシステムは、少なくとも 2 個の G - C 塩基対を含む、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 7】

前記 G C - リッチシステムは、少なくとも 3 個の G - C 塩基対を含む、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 8】

前記少なくとも 1 つのマッチしない塩基またはミスマッチ塩基は、T である、請求項 5 0 ~ 5 7 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 5 9】

少なくとも 1 つのホスホジエステル 5' - C p G - 3' 結合を含む前記部分的に安定化された骨格は、複数のホスホロチオエートヌクレオチド間結合をさらに含む、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 6 0】

前記 5' 末端は、

## 【化 2 8 - 1】

TCGTCGTTTTA ( 配列番号 41)

として提供される配列を有する、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 6 1】

前記逆方向反復で終結する 3' 末端は、

## 【化 2 8 - 2】

CGGCGCCGTGCCG (配列番号19)

として提供される配列を有する、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 6 2】

前記逆方向反復で終結する 3' 末端は、

## 【化 2 9】

CGGCGTCGTGCCG (配列番号9)

として提供される塩基配列を有する、請求項 5 0 に記載の免疫刺激性核酸分子。

## 【請求項 6 3】

## 【化 3 0】

TCGTCGTTTTACGGCGCCGTGCCG ( 配列番号 43)

として提供される塩基配列を有する、免疫刺激性核酸。

## 【請求項 6 4】

## 【化 3 1】

TCGTCGTTTTACGGCGTCGTGCCG ( 配列番号 48)

として提供される塩基配列を有する、免疫刺激性核酸。

【請求項 6 5】

【化 3 2】

T\*C\_G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\*G\*G\*C\*G\*C\*C\*G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 43)

として提供される配列を有し、ここで、

【化 3 2 A】

\*

はホスホロチオエートヌクレオチド間結合であり、

【化 3 2 B】

—

はホスホジエステルヌクレオチド間結合である、免疫刺激性核酸。

【請求項 6 6】

【化 3 3】

T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\_G\*G\*C\_G\*C\*C\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 43)

として提供される配列を有し、ここで、

【化 3 3 A】

\*

はホスホロチオエートヌクレオチド間結合であり、

【化 3 3 B】

—

はホスホジエステルヌクレオチド間結合である、免疫刺激性核酸。

【請求項 6 7】

【化 3 4】

T\*C\*G\*T\*C\*G\*T\*T\*T\*A\*C\_G\*G\*C\*G\*C\*C\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 43)

として提供される配列を有し、ここで、

【化 3 4 A】

\*

はホスホロチオエートヌクレオチド間結合であり、

【化 3 4 B】

—

はホスホジエステルヌクレオチド間結合である、免疫刺激性核酸。

【請求項 6 8】

【化 3 5】

T\*C\*G\*T\*C\_G\*T\*T\*T\*T\*A\*C\_G\*G\*C\*G\*C\*C\_G\*T\*G\*C\*C\*G ( 配列番号 43)

として提供される配列を有し、ここで、

【化 3 5 A】

\*

はホスホロチオエートヌクレオチド間結合であり、

【化 3 5 B】

—

はホスホジエステルヌクレオチド間結合である、免疫刺激性核酸。

【請求項 6 9】

請求項 1 ～ 6 8 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸分子および抗原を含む、ワクチン。

【請求項 7 0】

請求項 1 ～ 6 8 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸分子および薬学的に受容可能なキャリアを含む、薬学的組成物。

【請求項 7 1】

I 型インターフェロン ( I F N ) 発現を誘導するための方法であって、該方法は、

I 型 I F N を発現することができる細胞と、請求項 1 ～ 6 8 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸とを、I 型 I F N の発現を誘導するに有効な量で接触させる工程、を包含する、方法。

【請求項 7 2】

前記 I 型 I F N は、インターフェロン ( I F N - ) である、請求項 7 1 に記載の方法。

【請求項 7 3】

インターフェロン ( I F N - ) 発現を誘導するための方法であって、該方法は、

I F N - を発現することができる細胞と、請求項 1 ～ 6 8 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸とを、I F N - の発現を誘導するに有効な量で接触させる工程、を包含する、方法。

【請求項 7 4】

ナチュラルキラー ( N K ) 細胞を活性化するための方法であって、該方法は、

N K 細胞と、請求項 1 ～ 6 8 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸とを、該 N K 細胞を活性化させるに有効な量で接触させる工程、を包含する、方法。

【請求項 7 5】

感染を有するか、または感染を発生させる危険性がある被験体における感染を処置するための組成物であって、該組成物は、該感染を処置または予防するに有効な量の、請求項 1 ～ 6 8 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸を含む、組成物。

【請求項 7 6】

前記被験体は、ウイルス感染、細菌感染、真菌感染、または寄生生物感染から選択される感染を有するかまたは該感染を発生させる危険性がある、請求項 7 5 に記載の組成物。

【請求項 7 7】

前記被験体は、B 型肝炎ウイルス ( H B V )、C 型肝炎ウイルス ( H C V )、サイトメガロウイルス ( C M V )、エプスタイン - バーウイルス ( E B V )、パピローマウイルス、ヒト免疫不全ウイルス ( H I V )、または単純疱疹ウイルス ( H S V ) から選択されるウ

イルスによるウイルス感染を有するかまたは該ウイルス感染を発生させる危険性がある、請求項 75 に記載の組成物。

【請求項 78】

前記被験体は、*Leishmania*、*Listeria*、または *Anthrax* から選択される細菌種による細菌感染を有するかまたは該細菌感染を発生させる危険性がある、請求項 75 に記載の組成物。

【請求項 79】

アレルギー状態を有するかまたは該状態を発生させる危険性がある被験体におけるアレルギー状態を処置するための組成物であって、該組成物は、該アレルギー状態を処置または予防するに有効な量の、請求項 1～68 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸を含む、組成物。

【請求項 80】

前記アレルギー状態は、アレルギー性喘息である、請求項 79 に記載の組成物。

【請求項 81】

癌を有するかまたは癌を発生させる危険性のある被験体における癌を処置するための組成物であって、該組成物は、該癌を処置または予防するに有効な量の、請求項 1～68 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸を含む、組成物。

【請求項 82】

前記癌は、基底細胞癌、胆管癌、膀胱癌、骨癌、脳および中枢神経系の癌、乳癌、子宮頸癌、絨毛癌、結腸および直腸癌、結合組織癌、消化器系の癌、子宮内膜癌、食道癌、眼の癌、頭部および頸部の癌、胃癌、上皮内新生物、腎臓癌、咽頭癌、白血病、肝癌、肺癌、ホジキンリンパ腫および非ホジキンリンパ腫を含むリンパ腫、黒色腫、骨髄腫、神経芽腫、口腔癌、卵巣癌、膵臓癌、前立腺癌、網膜芽腫、横紋筋芽細胞腫、直腸癌、腎臓癌、呼吸器系の癌、肉腫、皮膚癌、胃癌、精巣癌、甲状腺癌、子宮癌、泌尿器系の癌、または他の癌腫および肉腫から選択される、請求項 81 に記載の組成物。

【請求項 83】

前記癌は、インターフェロン (IFN-) での処置に感受性の癌である、請求項 81 に記載の組成物。

【請求項 84】

前記 IFN- での処置に感受性の癌は、ヘアリーセル白血病、慢性骨髄性白血病、皮膚 T 細胞白血病、多発性骨髄腫、濾胞性リンパ腫、悪性黒色腫、扁平上皮癌、AIDS 関連カポジ肉腫、腎細胞癌、前立腺癌腫、子宮頸部形成異常、または結腸癌腫から選択される、請求項 83 に記載の組成物。

【請求項 85】

感染の処置において使用するための医薬の製造のための、請求項 1～68 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸の使用。

【請求項 86】

アレルギー状態の処置において使用するための医薬の製造のための、請求項 1～68 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸の使用。

【請求項 87】

アレルギー性喘息の処置において使用するための医薬の製造のための、請求項 1～68 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸の使用。

【請求項 88】

癌の処置において使用するための医薬の製造のための、請求項 1～68 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸の使用。

【請求項 89】

T C G T C G T T T T A C G G C G C C G T T G C C G (配列番号 44) を含む、免疫刺激性核酸。

【請求項 90】

本質的に、T C G T C G T T T T A C G G C G C C G T T G C C G (配列番号 44) から



なる、請求項 89 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 91】

少なくとも 1 つのヌクレオチド間結合が、ホスホロチオエートで改変される、請求項 89 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 92】

各ヌクレオチド間結合が、ホスホロチオエートで改変される、請求項 89 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 93】

前記オリゴヌクレオチド中の少なくとも 1 つのヌクレオチドが、置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンである、請求項 89 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 94】

前記置換ピリミジンが、C5 - 置換ピリミジンもしくは C6 - 置換ピリミジンである、請求項 93 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 95】

前記置換プリンが、C8 - 置換プリンもしくは C7 - 置換プリンである、請求項 93 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 96】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンが、5 - 置換シトシン、6 - 置換シトシン、N4 - 置換シトシン、5 - アザ - シトシン、2 - メルカプト - シトシン、イソシトシン、プソイド - イソシトシン、縮合環系を有するシトシンアナログ、およびウラシル誘導体、チミン誘導体、7 - デアザグアニン、7 - デアザ - 7 - 置換グアニン、7 - デアザ - 8 - 置換グアニン、7 - デアザ - 8 - アザグアニン、ヒポキサンチン、N2 - 置換グアニン、5 - アミノ - 3 - メチル - 3H, 6H - チアゾロ [4, 5 - d] ピリミジン - 2, 7 - ジオン、2, 6 - ジアミノプリン、2 - アミノプリン、プリン、インドール、置換アデニン、8 - 置換グアニン、ならびに 6 - チオグアニンからなる群より選択される、請求項 93 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 97】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンが、5 - メチル - シトシン、5 - フルオロ - シトシン、5 - クロロ - シトシン、5 - プロモ - シトシン、5 - ヨード - シトシン、5 - ヒドロキシ - シトシン、6 - ヒドロキシ - シトシン、5 - ヒドロキシメチル - シトシン、5 - ジフルオロメチル - シトシン、ならびに非置換型もしくは置換型の 5 - アルキニル - シトシン、N4 - エチル - シトシン、N, N' - プロピレンシトシン、フェノキサジン、5 - フルオロ - ウラシル、5 - プロモ - ウラシル、5 - プロモビニル - ウラシル、4 - チオ - ウラシル、5 - ヒドロキシ - ウラシル、5 - プロピニル - ウラシル、2 - チオチミン、4 - チオチミン、6 - 置換チミン、7 - デアザ - 7 - (C2 - C6) アルキニルグアニン、N2 - メチル - グアニン、N6 - メチル - アデニン、8 - オキソ - アデニン、8 - ヒドロキシグアニン、および 8 - プロモグアニンからなる群より選択される、請求項 93 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 98】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンが、ユニバーサル塩基 (universal base)、芳香族環系、および水素原子 (ds pacer) からなる群より選択される、請求項 93 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 99】

前記置換プリンもしくは改変プリンまたは置換ピリミジンもしくは改変ピリミジンが、4 - メチル - インドール、5 - ニトロ - インドール、3 - ニトロピロール、P - 塩基、および K - 塩基、ベンズイミダゾール、ジクロロ - ベンズイミダゾール、1 - メチル - 1H - [1, 2, 4] トリアゾール - 3 - カルボン酸アミド、フルオロベンゼン、およびジフルオロベンゼンからなる群より選択される、請求項 93 に記載の免疫刺激性核酸。

【請求項 100】

請求項 89～99 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸および抗原を含む、ワクチン。

【請求項 101】

請求項 89～99 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸および薬学的に受容可能なキャリアを含む、薬学的組成物。

【請求項 102】

請求項 89～99 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸および抗癌薬物を含む、薬学的組成物。

【請求項 103】

癌の処置における使用のための薬物の製造のための、請求項 89～99 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸の使用。

【請求項 104】

前記癌が、基底細胞癌、胆管癌、膀胱癌、骨癌、脳および中枢神経系の癌、乳癌、子宮頸癌、絨毛癌、結腸および直腸癌、結合組織癌、消化器系の癌、子宮内膜癌、食道癌、眼の癌、頭部および頸部の癌、胃癌、上皮内新生物、腎臓癌、咽頭癌、白血病、肝癌、肺癌、ホジキンリンパ腫および非ホジキンリンパ腫を含むリンパ腫、黒色腫、骨髄腫、神経芽腫、口腔癌、卵巣癌、膵臓癌、前立腺癌、網膜芽腫、横紋筋芽細胞腫、直腸癌、腎臓癌、呼吸器系の癌、肉腫、皮膚癌、胃癌、精巣癌、甲状腺癌、子宮癌、泌尿器系の癌、または他の癌腫および肉腫から選択される、請求項 103 に記載の使用。

【請求項 105】

前記癌が、インターフェロン（IFN- ）での処置に感受性の癌である、請求項 103 に記載の使用。

【請求項 106】

前記 IFN- での処置に感受性の癌が、ヘアリーセル白血病、慢性骨髄性白血病、皮膚 T 細胞白血病、多発性骨髄腫、濾胞性リンパ腫、悪性黒色腫、扁平上皮癌、AIDS 関連カポジ肉腫、腎細胞癌、前立腺癌腫、子宮頸部形成異常、または結腸癌腫から選択される、請求項 105 に記載の使用。

【請求項 107】

前記薬物が、抗癌治療を組み合わせるためのものである、請求項 103 に記載の使用。

【請求項 108】

前記抗癌治療が、放射線である、請求項 107 に記載の使用。

【請求項 109】

前記抗癌治療が、癌薬物である、請求項 107 に記載の使用。

【請求項 110】

前記癌薬物が、化学療法剤である、請求項 109 に記載の使用。

【請求項 111】

前記化学療法剤が、メトトレキサート、ビンクリスチン、アドリアマイシン、シスプラチン、非糖含有クロロエチルニトロソ尿素類、5-フルオロウラシル、マイトマイシン C、ブレオマイシン、ドキソルビシン、ダカルバジン、タキソール、フラギリン、メグラミン G L A、バルルピシン、カルムスタイン、およびポリフェルボサン、MMI 270、BAY 12-9566、RAS ファルネシルトランスフェラーゼインヒビター、ファルネシルトランスフェラーゼインヒビター、MMP、MTA / LY 231514、LY 264618 / ロメテキソール、グラモレク、CI-994、TNP-470、ハイカムチン / トポテカン、PKC 412、パルスボダル / PSC 833、ノバントロン / ミトロキサントロン、メタレット / スラミン、パチマスタット、E7070、BCH-4556、CS-682、9-AC、AG 3340、AG 3433、Incel / VX-710、VX-853、ZD0101、ISI 641、ODN 698、TA 2516 / マルミスタット、BB 2516 / マルミスタット、CDP 845、D2163、PD 183805、DX 8951f、レモナル DP 2202、FK 317、ピシバニル / OK-432、AD 32 / バルルピシン、メタストロン / スترونチウム誘導体、テモダール / テモゾロミド、エバ

セット/リボソーマルドキソルピシン、ユータキサン/パクリタキセル、タキソール/パクリタキセル、キセロード/カペシタビン、フルツロン/ドキシフルリジン、シクロパックス/経口パクリタキセル、経口タキソイド、SPU-077/シスプラチン、HMR1275/フラボピリドール、CP-358(774)/EGFR、CP-609(754)/RASオンコジーンインヒビター、BMS-182751/経口プラチナ、UFT(テガフル/ウラシル)、エルガミゾール/レバミゾール、エニルウラシル/776C85/5FUエンハンサー、カンプト/レバミゾール、カンプトスター/イリノテカン、ツモデックス/ラリトレキセド、ロイスタチン/クラドリビン、パキセックス/パクリタキセル、ドキシル/リボソーマルドキソルピシン、カエリックス/リボソーマルドキソルピシン、フルダラ/フルダラビン、ファルマルピシン/エビルピシン、デポサイト(DepoCyt)、ZD1839、LU79553/ビス-ナフタリミド、LU103793/ドラスタチン、カエチックス/リボソーマルドキソルピシン、ゲムザル/ゲムシタビン、ZD0473/アノルメッド、YM116、ヨウ素シード、CDK4インヒビターおよびCDK2インヒビター、PARPインヒビター、D4809/デキシフォサミド、イフェス/メスネックス/イソファミド、ビュウモン(Vumon)/テニボシド、パラプラチン/カルボプラチン、プランチノール/シスプラチン、ベペシド/エトボシド、ZD9331、タキソテール/ドセタキセル、グアニンアラビノシドのプロドラッグ、タキサンアナログ、ニトロソ尿素類、アルキル化剤(例えば、メルフェランおよびシクロホスファミド)、アミノグルテチミド、アスパラギナーゼ、ブスルファン、カルボプラチン、クロラムブシル、シタラビンHCl、ダクチノマイシン、ダウノルビシンHCl、エストラムスチンリン酸ナトリウム、エトボシド(VP16-213)、フロクスリジン、フルオロウラシル(5-FU)、フルタミド、ヒドロキシ尿素(ヒドロキシカルバミド)、ロムスチン(CCNu)、メクロレタミンHCl(ナイトロジェンマスタード)、メルカプトプリン、メスナ、ミトーテン(o.p'-DDD)、ミトキサントロンHCl、オクトレチド、プリカマイシン、プロカルバジンHCl、ストレプトゾシン、クエン酸タモキシフェン、チオグアニン、チオテバ、硫酸ビンブラスチン、アムサクリン(m-AMSA)、アザシチジン、エリスロポエチン、ヘキサメチルメラミン(HMM)、インターロイキン2、マイトグアゾン(メチル-GAG;メチルグリオキサールビスグアニルヒドラゾン;MGBG)、ペントスタチン(2'デオキシコホルマイシン)、セムスチン(メチル-CCNu)、テニボシド(VM-26)、あるいは硫酸ビンデシンである、請求項110に記載の使用。

【請求項112】

前記癌薬物が、免疫治療剤である、請求項109に記載の使用。

【請求項113】

前記免疫治療剤が、リツキサン、リブタキシン、ハーセプチン、クアドラメット、パノレックス、IDEC-Y2B8、BEC2、C225、オンコリム、SMART M195、ATRAGEN、オバレックス、ベキサール、LDP-03、ior t6、MDX-210、MDX-11、MDX-22、OV103、3622W94、抗VEGF、ゼナパックス、MDX-220、MDX-447、MELIMMUNE-2、MELIMMUNE-1、CEACIDE、プレターゲット、NovoMAb-G2、TNT、グリオマブH、GNI-250、EMD-72000、リンホシド(LymphoCide)、CMA676、モノファームC、4B5、ior egf.r3、ior c5、BABS、抗FLK-2、MDX-260、ANA Ab、SMART 1D10 Ab、SMART ABL 364 Ab、またはImmuRAIT-CEAである、請求項112に記載の使用。

【請求項114】

前記癌薬物が、癌ワクチンである、請求項109に記載の使用。

【請求項115】

前記癌ワクチンが、EGF、抗イディオタイプ癌ワクチン、Gp75抗原、GMK黒色腫ワクチン、MGVガングリオシド結合体ワクチン、Her2/neu、オバレックス、M

- V a x、O - V a x、L - V a x、S T n - K H Lテラトープ、B L P 2 5 ( M U C - 1 )、リボソーム性イディオタイプワクチン、メラシン、ペプチド抗原ワクチン、トキシソノ / 抗原ワクチン、M V A ベースワクチン、P A C I S、B C G ワクチン、T A - H P V、T A - C I N、D I S C - ウイルス、または I m m u C y s t / T h e r a C y s である、請求項 1 1 4 に記載の使用。

【請求項 1 1 6】

前記薬物が、1 より多い抗癌治療と組み合わせて使用するためのものである、請求項 1 0 3 に記載の使用。

【請求項 1 1 7】

癌の処置における使用のための、請求項 8 9 ~ 9 9 のいずれか 1 項に記載の免疫刺激性核酸を含む、組成物。

【請求項 1 1 8】

前記癌が、基底細胞癌、胆管癌、膀胱癌、骨癌、脳および中枢神経系の癌、乳癌、子宮頸癌、絨毛癌、結腸および直腸癌、結合組織癌、消化器系の癌、子宮内膜癌、食道癌、眼の癌、頭部および頸部の癌、胃癌、上皮内新生物、腎臓癌、咽頭癌、白血病、肝癌、肺癌、ホジキンリンパ腫および非ホジキンリンパ腫を含むリンパ腫、黒色腫、骨髄腫、神経芽腫、口腔癌、卵巣癌、脾臓癌、前立腺癌、網膜芽腫、横紋筋芽細胞腫、直腸癌、腎臓癌、呼吸器系の癌、肉腫、皮膚癌、胃癌、精巣癌、甲状腺癌、子宮癌、泌尿器系の癌、または他の癌腫および肉腫から選択される、請求項 1 1 7 に記載の組成物。

【請求項 1 1 9】

前記癌が、インターフェロン ( I F N - ) での処置に感受性の癌である、請求項 1 1 7 に記載の組成物。

【請求項 1 2 0】

前記 I F N - での処置に感受性の癌が、ヘアリーセル白血病、慢性骨髄性白血病、皮膚 T 細胞白血病、多発性骨髄腫、濾胞性リンパ腫、悪性黒色腫、扁平上皮癌、A I D S 関連カポジ肉腫、腎細胞癌、前立腺癌腫、子宮頸部形成異常、または結腸癌腫から選択される、請求項 1 1 9 に記載の組成物。

【請求項 1 2 1】

前記組成物が、抗癌治療を組み合わせて使用するためのものである、請求項 1 1 7 に記載の組成物。

【請求項 1 2 2】

前記抗癌治療が、放射線である、請求項 1 2 1 に記載の組成物。

【請求項 1 2 3】

前記抗癌治療が、癌薬物である、請求項 1 2 1 に記載の組成物。

【請求項 1 2 4】

前記癌薬物が、化学療法剤である、請求項 1 2 3 に記載の組成物。

【請求項 1 2 5】

前記化学療法剤が、メトトレキサート、ビンクリスチン、アドリアマイシン、シスプラチン、非糖含有クロロエチルニトロソ尿素類、5 - フルオロウラシル、マイトマイシン C、ブレオマイシン、ドキソルビシン、ダカルバジン、タキソール、フラギリン、メグラミン G L A、パルルピシン、カルムスタイン、およびポリフェルボサン、M M I 2 7 0、B A Y 1 2 - 9 5 6 6、R A S ファルネシルトランスフェラーゼインヒビター、ファルネシルトランスフェラーゼインヒビター、M M P、M T A / L Y 2 3 1 5 1 4、L Y 2 6 4 6 1 8 / ロメテキソール、グラモレク、C I - 9 9 4、T N P - 4 7 0、ハイカムチン / トボテカン、P K C 4 1 2、パルスボダル / P S C 8 3 3、ノバントロン / ミトロキサントロン、メタレット / スラミン、パチマスタット、E 7 0 7 0、B C H - 4 5 5 6、C S - 6 8 2、9 - A C、A G 3 3 4 0、A G 3 4 3 3、I n c e l / V X - 7 1 0、V X - 8 5 3、Z D 0 1 0 1、I S I 6 4 1、O D N 6 9 8、T A 2 5 1 6 / マルミスタット、B B 2 5 1 6 / マルミスタット、C D P 8 4 5、D 2 1 6 3、P D 1 8 3 8 0 5、D X 8 9 5 1 f、レモナール D P 2 2 0 2、F K 3 1 7、ビシバニル / O K - 4 3 2、A D 3 2 /

バルルピシン、メタストロン/ストロンチウム誘導体、テモダール/テモゾロミド、エバセット/リボソーマルドキソルピシン、ユータキサン/バクリタキセル、タキソール/バクリタキセル、キセロード/カペシタビン、フルツロン/ドキシフルリジン、シクロパックス/経口バクリタキセル、経口タキソイド、SPU-077/シスプラチン、HMR 1275/フラボピリドール、CP-358(774)/EGFR、CP-609(754)/RAS オンコジーンインヒビター、BMS-182751/経口プラチナ、UFT(テガフル/ウラシル)、エルガミゾール/レバミゾール、エニルウラシル/776C85/5FUエンハンサー、カンプト/レバミゾール、カンプトスター/イリノテカン、ツモデックス/ラリトレキセド、ロイスタチン/クラドリビン、パキセックス/バクリタキセル、ドキシル/リボソーマルドキソルピシン、カエリックス/リボソーマルドキソルピシン、フルダラ/フルダラビン、ファルマルピシン/エピルピシン、デポサイト(DepoCyt)、ZD1839、LU79553/ビス-ナフタリミド、LU 103793/ドラスタチン、カエチックス/リボソーマルドキソルピシン、ゲムザル/ゲムシタビン、ZD0473/アノルメッド、YM 116、ヨウ素シード、CDK4インヒビターおよびCDK2インヒビター、PARPインヒビター、D4809/デキシフォサミド、イフェス/メスネックス/イソファミド、ビュウモン(Vumon)/テニボシド、パラブラチン/カルボブラチン、ブランチノール/シスプラチン、ベベシド/エトボシド、ZD9331、タキソテール/ドセタキセル、グアニンアラビノシドのプロドラッグ、タキサンアナログ、ニトロソ尿素類、アルキル化剤(例えば、メルフェランおよびシクロホスファミド)、アミノグルテチミド、アスパラギナーゼ、ブスルファン、カルボブラチン、クロラムブシル、シタラビンHCl、ダクチノマイシン、ダウノルピシンHCl、エストラムスチンリン酸ナトリウム、エトボシド(VP16-213)、フロクスリジン、フルオロウラシル(5-FU)、フルタミド、ヒドロキシ尿素(ヒドロキシカルバミド)、ロムスチン(CCNu)、メクロレタミンHCl(ナイトロジェンマスタード)、メルカプトプリン、メスナ、ミトーテン(o.p'-DDD)、ミトキサントロンHCl、オクトレチド、プリカマイシン、プロカルバジンHCl、ストレプトゾシン、クエン酸タモキシフェン、チオグアニン、チオテパ、硫酸ビンブラスチン、アムサクリン(m-AMSA)、アザシチジン、エリスロポエチン、ヘキサメチルメラミン(HMM)、インターロイキン2、マイトグアゾン(メチル-GAG;メチルグリオキサールビスグアニルヒドラゾン;MGBG)、ペントスタチン(2'デオキシコホルマイシン)、セムスチン(メチル-CCNu)、テニボシド(VM-26)、あるいは硫酸ビンデシンである、請求項124に記載の組成物。

【請求項126】

前記癌薬物が、免疫治療剤である、請求項123に記載の組成物。

【請求項127】

前記免疫治療剤が、リツキサン、リブタキシン、ハーセプチン、クアドラメット、パノレックス、IDEC-Y2B8、BEC2、C225、オンコリム、SMART M195、ATRAGEN、オバレックス、ベキサール、LDP-03、ior t6、MDX-210、MDX-11、MDX-22、OV103、3622W94、抗VEGF、ゼナパックス、MDX-220、MDX-447、MELIMMUNE-2、MELIMMUNE-1、CEACIDE、プレターゲット、NovoMAb-G2、TNT、グリオマブH、GNI-250、EMD-72000、リンホシド(LymphoCide)、CMA676、モノファームC、4B5、ior egf.r3、ior c5、BABS、抗FLK-2、MDX-260、ANA Ab、SMART 1D10 Ab、SMART ABL 364 Ab、またはImmuRAIT-CEAである、請求項126に記載の組成物。

【請求項128】

前記癌薬物が、癌ワクチンである、請求項123に記載の使用。

【請求項129】

前記癌ワクチンが、EGF、抗イディオタイプ癌ワクチン、Gp75抗原、GMK黒色腫

ワクチン、M G V ガングリオシド結合体ワクチン、H e r 2 / n e u、オバレックス、M - V a x、O - V a x、L - V a x、S T n - K H L テラトープ、B L P 2 5 ( M U C - 1 )、リボソーム性イディオタイプワクチン、メラシン、ペプチド抗原ワクチン、トキシン / 抗原ワクチン、M V A ベースワクチン、P A C I S、B C G ワクチン、T A - H P V、T A - C I N、D I S C - ウイルス、または I m m u C y s t / T h e r a C y s である、請求項 1 2 8 に記載の組成物。

【請求項 1 3 0】

前記組成物が、1 より多い抗癌治療と組み合わせて使用するためのものである、請求項 1 1 7 に記載の組成物。

【請求項 1 3 1】

T \* C \* G \* T \* C \_ \_ G \* T \* T \* T \* T \* A \* C \_ \_ G \* G \* C \* G \* C \* C \_ \_ G \* T \* G \* C \* C \* G ( 配列番号 4 3 ) を含む、免疫刺激性核酸分子。