【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20年7月3日(2008.7.3)

【公表番号】特表2007-532666(P2007-532666A)
【公表日】平成19年11月15日(2007.11.15)
【年通号数】公開・登録公報2007-044
【出願番号】特願2007-508498(P2007-508498)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｋ　38/46　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　31/12　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　31/20　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　31/14　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　9/16　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　9/50　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　9/22　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　5/083　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　5/062　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　5/097　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　7/06　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　14/00　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　5/078　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　15/09　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｋ　37/54　ＺＮＡ
Ａ６１Ｐ　31/12
Ａ６１Ｐ　31/20
Ａ６１Ｐ　31/14
Ｃ１２Ｎ　9/16　Ｚ
Ｃ１２Ｎ　9/50
Ｃ１２Ｎ　9/22
Ｃ０７Ｋ　5/083
Ｃ０７Ｋ　5/062
Ｃ０７Ｋ　5/097
Ｃ０７Ｋ　7/06
Ｃ０７Ｋ　14/00
Ｃ０７Ｋ　5/078
Ｃ１２Ｎ　15/00　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成20年4月14日(2008.4.14)
【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】
修飾ヌクレアーゼを備える抗ウイルス性組成物であって、
前記修飾ヌクレアーゼのアミノ酸配列中の少なくとも１つのアミノ酸が、非天然型アミノ

酸残基であり、
該非天然型アミノ酸残基が、元のヌクレアーゼのアミノ酸配列中の天然型アミノ酸と置換され、
前記修飾ヌクレアーゼが、前記元のヌクレアーゼよりも、ウイルス感染した細胞内の核酸基質に対する加水分解活性が大きいことを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項２】
前記置換された非天然型アミノ酸が、下記の群から選ばれる少なくとも１種の構造を備えることを特徴とする請求項１記載の抗ウイルス性組成物。
ケトン側鎖基若しくはチオール側鎖基：前記ケトン側鎖基若しくはチオール側鎖基は、中性の立体障害部分若しくは多価部分に共有結合し、前記中性の立体障害部分は、大きな有機部分若しくはポリマーであり、前記多価部分は、デンドリマー、帯電した金のナノ粒子、多価側鎖を備える非天然型アミノ酸残基、一価側鎖を備える天然型及び非天然型アミノ酸残基のオリゴマー、マンノース－６－リン酸残基及びマンノース－６－リン酸残基のオリゴマーからなる群から選択される；
帯電した側鎖基；
多価側鎖基；及び
大きな中性の基。
【請求項３】
前記置換された非天然型アミノ酸が、下記の少なくとも１つから選ばれるアミノ酸配列中の位置に位置することを特徴とする請求項２記載の抗ウイルス性組成物。
前記ヌクレアーゼのアミノ酸配列のＮ末端若しくはＣ末端；
前記ヌクレアーゼの核酸基質結合ドメイン：前記修飾ヌクレアーゼは、前記元のヌクレアーゼと比較して、前記核酸基質に対して、より高い親和性を備える；及び
前記元のヌクレアーゼの配列中の前記ヌクレアーゼの加水分解活性の阻害物質に対する結合ドメイン：前記修飾ヌクレアーゼは、前記元のヌクレアーゼと比較して、前記阻害物質の存在下で核酸基質に対して、より高い加水分解活性を備える。
【請求項４】
前記元のヌクレアーゼが、以下の群から選択されることを特徴とする請求項１記載の抗ウイルス性組成物。
ヒトデオキシリボヌクレアーゼＩ（SWISS PROT P24855を参照）及びウシデオキシリボヌクレアーゼＩ（SWISS PROT P00639を参照）：
前記ヒトデオキシリボヌクレアーゼＩ若しくはウシデオキシリボヌクレアーゼＩのＤＮＡ結合ドメイン内の非天然型アミノ酸のアミノ酸配列内の前記残基及び位置は、Arg(R)9又はGln(Q)9、Glu(E)13、Thr(T)14、Ser(S)43、His(H)44、Asn(N)74、Arg(R)111、Asn(N)170、Ser(S)206、Thr(T)207及びTyr(Y)211から選ばれ、
前記修飾デオキシリボヌクレアーゼＩは、元のヌクレアーゼよりも少なくとも約３倍大きな、基質ウイルスＤＮＡに対する加水分解活性を備え、
前記非天然型アミノ酸は、大きな中性の側鎖基或いは電荷が付加された側鎖基を備え、
前記非天然型アミノ酸は、ヒトデオキシリボヌクレアーゼＩ若しくはウシデオキシリボヌクレアーゼＩのＧアクチン結合ドメイン内の残基であるとともにヒトデオキシリボヌクレアーゼＩ若しくはウシデオキシリボヌクレアーゼＩのＧアクチン結合ドメイン内に位置し、
前記残基及び前記位置は、His(H)44、Leu(L)45、Val(V)48、Gly(G)49、Leu(L)52、Asp(D)53、Asn(N)56、His(H)64若しくはTyr(Y)65、Val(V)66、Val(V)67、Ser(S)68、Glu(E)69、Ser(S)94、Tyr(Y)96及びAla(A)114からなる群から選択される少なくとも１つであり、
前記修飾デオキシリボヌクレアーゼＩは、元のヌクレアーゼと比較して、生理学的濃度のＧアクチンの存在下において、少なくとも約１０倍高い二本鎖ＤＮＡに対する加水分解活性を備え、
前記修飾デオキシリボヌクレアーゼＩは、前記元のヒトデオキシリボヌクレアーゼＩ（Q11RU/E13KU$^{(2+)}$/N74KU$^{(2+)}$/A114FU$^{(keto)}$）のアミノ酸配列内の位置での残基における置換

により得られ、
前記RUは、非天然型ホモアルギニンであり、
前記KU$^{(2+)}$は、２つの正電荷で帯電された側鎖アミノ基を備える非天然型リジンであり、
前記FU$^{(keto)}$は、ケト基を有する非天然型p－アセチル－Ｌ－フェニルアラニン残基である。
【請求項５】
前記元のヌクレアーゼが、リボヌクレアーゼＡのようなヌクレアーゼの群から選択され、
前記リボヌクレアーゼＡのようなヌクレアーゼの群が、ヒトリボヌクレアーゼＩ（SWISS PROT P07998参照）、ウシリボヌクレアーゼＡ（SWISS PROT P00656参照）、ヒトリボヌクレアーゼＩのリボヌクレアーゼＳ誘導体及びウシリボヌクレアーゼＡのリボヌクレアーゼＳ誘導体からなり、
前記非天然型アミノ酸が、大きな中性の側鎖基或いは電荷が付加された側鎖基を備え、
前記非天然型アミノ酸が、ヒトリボヌクレアーゼ及びウシリボヌクレアーゼの前記内因性リボヌクレアーゼ阻害物質（ＲＩ）結合ドメイン内の残基及び位置であり、
該残基及び位置が、元のヌクレアーゼのLys(K)1, Lys(K)7, Gln(Q)11, Asn(N)71, Asp(E)111及びArg(R)85乃至Arg(N)94から選択される少なくとも１つからなり、
前記修飾リボヌクレアーゼが、前記元のヌクレアーゼと比較して、生理学的濃度の前記ＲＩの存在下において、少なくとも３倍以上の大きさの一本鎖ＲＮＡに対する加水分解活性を備え、
前記修飾ヒトリボヌクレアーゼＩが、元のヒトリボヌクレアーゼＩ（K1FU$^{(keto)}$/Q11A/N71A/E111A）から選択される位置に置換を有し、
前記修飾ヒトリボヌクレアーゼＳが、置換を有し、該置換が、元のヒトリボヌクレアーゼＩ（K1FU$^{(keto)}$/Q11A）のアミノ酸配列内の位置１乃至１５を備えるペプチド断片の位置及びアミノ酸（N71A/G89FU$^{(keto)}$/E111A内の位置２１乃至１２４を備える切り取られたＳプロテインの位置から選択され、
前記FU$^{(keto)}$が、ケト基を有する非天然型p－アセチル－Ｌ－フェニルアラニン残基であることを特徴とする請求項１記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項６】
前記元のヌクレアーゼが、人工ヌクレアーゼであり、
前記人工ヌクレアーゼが、分子スカホールドであり、
該分子スカホールドが、核酸基質に対する少なくとも１つの認識ドメインと、核酸基質のリン酸ジエステル結合の加水分解に対する少なくとも１つの触媒ドメインを備え、
前記分子スカホールドが、合成ペプチド、ペプチドオリゴマー或いはペプチドデンドリマーであり、
前記合成ペプチドが、加水分解オリゴペプチドであり、
該加水分解オリゴペプチドが、加水分解的に作用するアミノ酸（Arg, Asp, Cys, His, Lys, Ser, Tyr及びTrp）を備え、
前記加水分解オリゴペプチドが更に、アミノ酸（Ala, Gly, Leu, Phe）を備え、
前記加水分解オリゴペプチドが、Ser-His, His-Asp, Cys-His, Ser-His-Asp, Ser-His-Gly, Ser-His-His、His-Phe-Asp、Gly-Phe-Ser-Leu-His-Ala (Seq. ID NO:10)、
Phe-Ser-Phe-Leu-His-Ala（Seq. ID NO:11）、
Ser-Ser-Phe-Leu-His-Ala （Seq. ID NO:12）、
Ser-Gly-Gly-His-Gly-Gly-Arg-Gly-Gly-His-Phe (Seq. ID NO:14)、Ser-Gly-Gly-Ser-Gly-Gly-Ser-Gly-Gly-His-Phe (Seq. ID NO:15)、及びSer-Gly-Gly-Arg-Gly-Gly-His-Gly-Gly-His-Phe (SEQ ID NO:16)からなる群から選択され、
前記分子スカホールドが、ポリペプチド又は多数の付着部位を備える高分子担体であり、
前記ポリペプチドは、その構造単位中に埋め込まれた核酸認識ドメイン及び前記触媒ドメインを有し、
前記高分子担体が、核酸認識ドメインと触媒ドメインを備え、
これら核酸認識ドメインと触媒ドメインが、高分子担体の別の部位に固定され、

前記触媒ドメインが、金属結合ペプチド又は合成金属複合体であり、
前記金属結合ペプチドが、加水分解性ランタニドと結合する、TERRRQQLDKDGDGTIDEREIKIHFQNKRAKIK (SEQ ID NO:4)、
TERRRFDKDQNGYIGAADLRHVKIWFQNKRAKIK (SEQ ID NO:5)、
TERRRFRVFDKDGNGYISAAEKIWFQNKRAKIK (SEQ ID NO:6)、
TRRRRFSLFDKDGDGTITTKEEVWFQNRRMKWK (SEQ ID NO:7)及びDEKRPRTAFSGEQLARLKREFNENRYLTERRRLRVFDKDGNGFISAAEKIWFQNKRAKIKKST (SEQ ID NO:8)；
加水分解性Zn(II)と結合する、Asp-Pro-Asp-Glu-Leu-Glu-His-Ala-Ala-Lys-His-Glu-Ala-Ala-Ala-Lys-$CONH_2$ (Seq. ID NO:9)からなる群から選択され、
前記合成金属複合体が、ジセリウム複合体（Ce_2(HXTA=5-メチル-2-ヒドロキシ-1.3-キシレン-a,a-ジアミン-N,N,N',N'-四酢酸)）、ポリアルコールと大環状リガンドのランタニド複合体、ポリアミンリガンドのCo(III)複合体、Fe(II)ブレオマイシン複合体、カナマイシンとネアミンのCu(II)複合体からなる群から選択され、
前記核酸認識ドメインが、配列特異的オリゴヌクレオチド、ジンクフィンガー及びヘアピンポリアミドからなる群から選択されることを特徴とする請求項１記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項７】
化学式Nuc-$(T^b)_r$で表される抗ウイルス性組成物であって、
前記Nucは、少なくとも１つの標的リガンド$(T^b)_r$と共有結合するヌクレアーゼを備え、
前記bは、前記リガンドの種類に関連する１乃至８の整数であり、
前記rは、各種のリガンドの量に関係する１乃至４の整数であることを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項８】
化学式Nuc-Hで表される抗ウイルス性組成物であって、
前記Nucは、非極性部分Hと共有結合するヌクレアーゼを備え、
前記ヌクレアーゼNucが、野生型の未変性ヌクレアーゼ、遺伝的に修飾されたヌクレアーゼ、化学的且つ遺伝的に修飾された生体起源のヌクレアーゼ及び人工ヌクレアーゼからなる群から選択され、
前記Hは、アルキル鎖、アリール鎖、置換アルキル鎖及び置換アリール鎖からなる炭化水素からなる群から選択されることを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項９】
化学式Nuc-H-$(T^b)_r$で表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、少なくとも１つの標的リガンド$(T^b)_r$に共有結合した請求項８記載の組成物を含み、
前記bは、前記リガンドの種類に関連する１乃至８の整数であり、
前記rは、各種のリガンドの量に関係する１乃至４の整数であり、
前記ヌクレアーゼNucが、野生型の未変性ヌクレアーゼ、遺伝的に修飾されたヌクレアーゼ、化学的且つ遺伝的に修飾された生体起源のヌクレアーゼ及び人工ヌクレアーゼからなる群から選択されることを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項１０】
化学式$(Nuc^a)_q$-P_n-Hで表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、少なくとも１つのヌクレアーゼ部分$(Nuc^a)_q$を備え、
前記aは、ヌクレアーゼの種類に関連する１乃至３の整数であり、
前記qは、各ヌクレアーゼの量に関連する１乃至５０の整数であり、
前記Nucは、nユニットのモノマPのポリマーP_nに共有結合し、
前記nは１乃至２０００の整数であり、
前記P_nは、非極性部分Hに共有結合し、少なくとも１つの加水分解可能なリンカーをさらに含むことを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項１１】
化学式$(T^b)_r$-P_m-Hで表される抗ウイルス性組成物であって、

該抗ウイルス性組成物は、請求項７記載の少なくとも１つの標的リガンド$(T^b)_r$を備え、
前記リガンドは、mユニットのモノマPのポリマーP_mに共有結合し、
前記mは、１乃至２０００の整数であり、
前記P_mは、非極性部分Hに共有結合し、少なくとも１つの加水分解可能なリンカーをさらに含むことを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項１２】
化学式$(Nuc^a)_q - P_n-H- P_m -(T^b)_r$で表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、少なくとも１つの標的リガンド$(T^b)_r$を含む、化学式$H-P_m-(T^b)_r$で表される組成物に共有結合した請求項１０に記載の組成物を備え、
前記bは、前記リガンドの種類に関連する１乃至８の整数であり、
前記rは、各種のリガンドの量に関係する１乃至４の整数であり、
前記リガンドは、mユニットのモノマPのポリマーP_mに共有結合し、
前記mは、１乃至２０００の整数であり、
前記P_mは、非極性部分Hに共有結合していることを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項１３】
化学式$[(Nuc^a)_q - P_n-H]_i-D-[H- P_m -(T^b)_r]_k$で表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、請求項１０又は１１に記載のいずれかの組成物を備え、
前記i及びkは、前記組成物のそれぞれの量に関係する１乃至８の整数であり、
各組成物は、更に、非極性部分Hを介して疎水性コア基盤Dに非共有結合し、
前記Dは、伸張疎水性コアを含むように修飾されたデンドリマー又は金ナノ粒子であることを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項１４】
化学式$(Nuc^a)_q-P_n-H-L^a{}_{(+)}$で表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、修飾オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(+)}$に共有結合し、
該修飾オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(+)}$は、塩基対合の能力を有するヌクレオチド配列を備え、
前記$L^a{}_{(+)}$は、それぞれ相補的なヌクレオチド配列を備えるオリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$とハイブリダイズすることを特徴とする請求項１１記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項１５】
化学式$(T^b)_r-P_m-H-L^b{}_{(+)}$で表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、塩基対合の能力を備える特異なヌクレオチド配列を備える修飾オリゴヌクレオチド$L^b{}_{(+)}$に共有結合し、
前記$L^b{}_{(+)}$のヌクレオチド配列は、それぞれ相補的なオリゴヌクレオチド$L^b{}_{(-)}$とハイブリダイズすることを特徴とする請求項１１記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項１６】
化学式$[(Nuc^a)_q-P_n-H-L^a{}_{(+)}]_k-[(L^a{}_{(-)})_k-D_c-(L^b{}_{(-)})_i]-[L^b{}_{(+)}-H-P_m-(T^b)_r]_i$で表される抗ウイルス性組成物であって、
前記i及びkは、前記組成物の種類それぞれの量に関係する１乃至８の整数であり、
前記$L^a{}_{(+)}$及び$L^b{}_{(+)}$は、それぞれ相補的なオリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$又は$L^b{}_{(-)}$とハイブリダイズし、
該オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$又は$L^b{}_{(-)}$は、多価分子スカホールドD_cに共有結合し、
該多価分子スカホールドD_cは、有限数の付着部位を備え、
前記cは、付着部位の数であるとともに４乃至６４の整数であることを特徴とする請求項１４又は１５記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項１７】
化学式$[(Nuc^a)_q - P_n-H]_k-D_s- L^a{}_{(+)}$又は化学式$[(T^b)_r-P_m-H]_i-D_s- L^b{}_{(+)}$で表される抗ウイルス性組成物であって、
該抗ウイルス性組成物は、請求項１０又は１１記載の組成物を複数備え、
該複数の組成物は多価分子スカホールドD_sに共有結合し、
該多価分子スカホールドD_sは、有限数の付着部位を備え、
前記sは、付着部位の数であるとともに４乃至６４の整数であり、

前記D_sは、更に、塩基対合の能力を備える特異なヌクレオチド配列を有する修飾オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(+)}$又は$L^b{}_{(+)}$に共有結合していることを特徴とする抗ウイルス性組成物。
【請求項１８】
化学式$\{[(Nuc^a)_q - P_n\text{-}H]_k\text{-}D_s\text{-} L^a{}_{(+)}\}_j\text{-}[L^a{}_{(-)}]_j\text{-}D_c\text{-}[L^b{}_{(-)}]_f\text{-}\{[L^b{}_{(+)}\text{-}D_s - [H\text{-} P_n\text{-}(T^b)_q]\}_f$で表される請求項９～１７のいずれか１項記載の抗ウイルス性組成物であって、
前記j及び前記fは、各部分の量に関連するとともに１乃至８の整数であり、
各組成物は、修飾オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$又は$L^b{}_{(-)}$に結合し、
これら修飾オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$又は$L^b{}_{(-)}$は、塩基対合する能力を有する特異なヌクレオチド配列を有し、且つこれらのそれぞれに相補的なオリゴヌクレオチド$L^a{}_{(+)}$又は$L^b{}_{(+)}$にハイブリダイズする能力を備え、
前記$L^a{}_{(-)}$及び$L^b{}_{(-)}$は、更に、有限数の付着部位を備える多価分子スカホールドD_cに共有結合し、
前記cは、D_cの付着部位の数であるとともに４乃至６４の整数である。
【請求項１９】
前記ポリマーが、PEG[ポリ(エチレン・グリコール)]、PEG-PLA(ポリ乳酸)、PEG-PLGA(ポリ乳酸グリコール酸)及びPEG-PLLA(ポリＬ乳酸)、HPMA[N-(2-ヒドロキシプロピル)メタアクリルアミド]コポリマー及びPEI[ポリ(エチレンイミン)]、生分解性ポリエステル、ポリケタール、ポリサッカライド、及びこれらのコブロックポリマーであって、直線状、分岐状、又状或いは星型形状の構造を備えるポリマーからなる群から選ばれる少なくとも１種である、請求項１１～１８のいずれか１項記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２０】
前記多価分子スカホールドD_c又はD_sがデンドリマー又は金のナノ粒子であり、
前記デンドリマーが、ポリ（アミドアミン）(PAMAM)、PAMAM(エチレンジアミン-EDA)及びポリ（リジン）デンドリマーからなる群から選択される請求項１６乃至１８のいずれか１項記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２１】
前記相補的なオリゴヌクレオチド$L^{a,b}{}_{(+)}$及び$L^{a,b}{}_{(-)}$それぞれが、Locked Nucleic Acids (LNA)（登録商標）、架橋化核酸（BNA）、ペプチド核酸(PNA)、ビスペプチド核酸（bis-PNA）、ヒドロキシプロリン・ペプチド核酸（HypNA）、セリン・ペプチド核酸（SerNA）、ヘアピンポリアミド、モルホリノ・オリゴ、ホスホロチオエート（PS）オリゴ及びピロリジン－アミド・オリゴヌクレオチドミミック(POM)からなる群から選択されることを特徴とする請求項１４又は１５記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２２】
各オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$及び$L^b{}_{(-)}$が特異なヌクレオチド配列若しくはそれぞれに対応する相補的なオリゴヌクレオチド$L^a{}_{(+)}$又は$L^b{}_{(+)}$を備え、
各オリゴヌクレオチド$L^a{}_{(-)}$及び$L^b{}_{(-)}$が更に、二官能性（bi-functional）化学試薬に結合し、
該化学試薬は、ハイブリダイズしたオリゴヌクレオチドの間に、共有結合を形成することを特徴とする請求項２１記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２３】
前記二官能性化学試薬が、休眠化学基を備え、該化学基が、前記ハイブリダイズしたオリゴヌクレオチドの間の共有結合形成のために活性化され、
前記休眠化学基が、芳香族のβ-クロロエチル・アルキル化基を備え、該芳香族のβ-クロロエチル・アルキル化基は、隣接するホルミル残基により抑制されるものであり、
前記芳香族のβ-クロロエチル・アルキル化基が、水素化ホウ素ナトリウムを用いた前記ホルミル残基の還元により化学的に活性化され、前記ハイブリダイズしたオリゴヌクレオチド間に前記共有結合が形成され、
前記休眠化学基が、アジド、ソラレン及びポルフィリンからなる群から選択される少なくとも１種の光能動的な架橋剤であり、
前記休眠アジド架橋剤、ソラレン架橋剤又はポルフィリン架橋剤が更に、光活性化し、前

記ハイブリダイズしたオリゴヌクレオチド間の共有結合を形成することを特徴とする請求項２２記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２４】
前記標的リガンドT^bが、ウイルス性核酸に対するヌクレオチド配列特異的な結合親和力を有するオリゴマーの群から選択され、
該群が、ペプチド核酸（PNA）、ビスペプチド核酸（bis-PNA）、ヒドロキシプロリン・ペプチド核酸（HypNA）、セリン・ペプチド核酸（SerNA）、Locked Nucleic Acids (LNA)（登録商標）、架橋化核酸（BNA）、ヘアピンポリアミド、モルホリノ・オリゴ、ホスホロチオエート（PS）オリゴ、ピロリジン－アミド・オリゴヌクレオチドミミック(POM)及び配列特異的な核酸結合タンパク質の群から選択され、該核酸結合タンパク質が、設計されたジンクフィンガータンパク質（ZFP）及び高アルギニンペプチドからなることを特徴とする請求項７記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２５】
前記標的リガンドT^bが、膜透過型のオリゴペプチド若しくはポリペプチドであり、
前記膜透過型のペプチドが、塩基性ポリ(Arg)及びポリ(Lys)ペプチド、アルギニン及びリジン残基の非天然型類似体を含有する塩基性ポリ(Arg)及びポリ(Lys) ペプチド、
遺伝子由来の高Arg(R)/Lys(K)ペプチドからなる群から選択される少なくとも１種であり、
前記高Arg(R)/Lys(K)ペプチドが、
YGRKKRPQRRR(HIV TAT_{47-57}; SEQ ID NO: 17)、
RQIKIWFQNRRMKWKK（ショウジョウバエ・アンテナペディア(ANTp16); SEQ ID NO 18)、RRWRRWWRRWWRRWRR(W/R; SEQ ID NO 19)、
CWK_{18}(AlkCWK_{18}; SEQ ID NO:20)、
K_{18}WCCWK_{18}(Di-CWK_{18}; SEQ ID NO:21)、
WTLNSAGYLLGKINLKALAALAKKIL(トランスポータン; SEQ ID NO 22)、
GLFEALEELWEAK(DipaLytic; SEQ ID NO:23)、
K_{16}GGCRGDMFGCAK_{16}RGD(K_{16}RGD; SEQ ID NO: 24)、
K_{16}GGCMFGCGG(P1; SEQ ID NO:25)、
K_{16}ICRRARGDNPDDRCT (P2; SEQ ID NO: 26)、
KKWKMRRNQFWVKVQRbAK(B)bA (P3; SEQ ID NO 27)、
VAYISRGGVSTYYSDTVKGRFTRQKYNKRA (P3a; SEQ ID NO: 28)、
IGRIDPANGKTKYAPKFQDKATRSNYYGNSPS (P9.3; SEQ ID NO:29)、
KETWWETWWTEWSQPKKKRKV(Pep-1; SEQ ID NO: 30)、
PLAEIDGIELTY (Plae; SEQ ID NO:31)、
K_{16}GGPLAEIDGIELGA (Kplae; SEQ ID NO:32)、
K_{16}GGPLAEIDGIELCA (cKplae; SEQ ID NO: 33)、
GALFLGFLGGAAGSTMGAWSQPKSKRKV (MGP; SEQ ID NO 34)、
WEAK$(LAKA)_2$LAKH$(LAKA)_2$LKAC (HA2; SEQ ID NO: 35)、
$(LARL)_6NHCH_3$ (LARL4_6; SEQ ID NO 36)、
KLLKLLLKLWLLKLLL(Hel-11-7; SEQ ID NO 37)、
$(KKKK)_2$GGC (KK; SEQ ID NO: 38)、
$(KWKK)_2$GCC (KWK; SEQ ID NO: 39)、
$(RWRR)_2$GGC (RWR; SEQ ID NO: 40)、
PKKKRKV (SV40 NLS7; SEQ ID NO 41)、
PEVKKKRKPEYP (NLS12; SEQ ID NO:42)、
TPPKKKRKVEDP (NLS12a; SEQ ID NO:43)、
GGGGPKKKRKVGG (SV40 NLS13; SEQ ID NO 44)、
GGGFSTSLRARKA (AV NLS13; SEQ ID NO: 45)、
CKKKKKKSEDEYPYVPN (AV RME NLS 17; SEQ ID NO: 46)、
CKKKKKKKSEDEYPYVPNFSTSLRARKA (AV FP NLS28; SEQ ID NO 47)、

LVRKKRKTEEESPLKDKDAKKSKQE (SV40 N1 NLS24; SEQ ID NO:48)、
$K_9K_2K_4K_8GGK_5$(Loligmer; SEQ ID NO: 49)、
HSV-1テグメントタンパク質VP22、核外輸送シグナル(NES)と融合したHSV-1テグメントタンパク質VP22r、大腸菌エンテロトキシンの変異Ｂ－サブユニットetxB (H57S)、非毒化されたエキソトキシンA (ETA)及びこれらの類似体からなるペプチドの群から選択される少なくとも１種であることを特徴とする請求項７記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２６】
前記標的リガンドT^bが、ウイルス性宿主細胞（T-CSR）の宿主細胞(T-CSR)により発現された宿主細胞表面レセプター（CSR）のリガンドであり、
前記T-CSRが、グルココルチコイド・デキサメタゾン、複数のマンノース－６－リン酸塩を含むように修飾されたポリマー及びその他物質からなる群から選ばれる少なくとも１種；
ヘパラン硫酸レセプター結合ペプチドHPV31 L1 Gta: GYRARPKFKAGKR (SEQ ID NO:53)、
HPV 45 L1 Ctb: RPAKRVRIRSKK (SEQ ID NO: 54)、
hpv-16l1 Cta: SSTSTTAKRKKRKL (SEQ ID NO: 55)、
HPV-16 L2 Ct: MLRKRRKRL (SEQ ID NO:56)、
HPV-16 L2 Nt: MRHKRSAKRTKRA (SEQ ID NO:57)の群から選択されるウイルス性の核カプシドタンパク質から由来するペプチド；
Tペプチド: ASTTTNYT (SEQ ID NO:1)及びD-Ala-T-ペプチド-アミド(DAPTA)からなるウイルス性の外膜タンパク質由来の合成ペプチド；
葉酸誘導体；及び
リガンド宿主細胞レセプターからなる群から選ばれる少なくとも１種であり、
該リガンド宿主細胞レセプターが、単糖類：Ｄ－マンノース、Ｄ－グルコース、Ｌ－ガラクトース、Ｌ－フコース（6-デオキシガラクトース）、Ｎ－アセチルグルコサミン、Ｎ－アセチルガラクトサミン、Ｎ－アセチルノイラミン酸（シアル酸）及びＮ－アセチルムラミン酸、Ｄ－マンノース－６－リン酸塩のような炭素６部位を占めるＬ－フコース及びＤ－マンノースの誘導体、Ｌ－フコシル－ラクトース、Ｄ－マンニトール、マンナン及びこれらの類似体の群から選択されることを特徴とする請求項７記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２７】
前記標的リガンドT^bが、CSR誘導体であり、
該CSR誘導体が、ウイルス感染した細胞のメンブレン上に発現したウイルス性の糖タンパク質に対する結合親和力を備え、
前記CSR誘導体が、CD4、CD8、他のＴ細胞レセプター、CXCR4、CCR5又は他のケモカインレセプターであることを特徴とする請求項７記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２８】
前記標的リガンドT^bが、プレニル化標的システインの阻害物質であり、
前記プレニル化標的システインが、ウイルス性タンパク質のＣ末端近傍に$CX_1X_2X_3$を含むこと、前記プレニル化阻害物質が偽ペプチドを備えることを特徴とする請求項７記載の抗ウイルス性組成物。
【請求項２９】
薬剤として使用可能な緩衝剤を更に備えることを特徴とする請求項１又は７記載の抗ウイルス性組成物。