

【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1部門第1区分

【発行日】平成30年6月7日(2018.6.7)

【公表番号】特表2017-516462(P2017-516462A)

【公表日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2017-023

【出願番号】特願2016-559329(P2016-559329)

【国際特許分類】

C 1 2 N	15/09	(2006.01)
A 6 1 K	39/39	(2006.01)
A 6 1 K	48/00	(2006.01)
A 6 1 K	31/7088	(2006.01)
A 6 1 P	35/00	(2006.01)
A 6 1 P	37/04	(2006.01)
C 0 7 K	14/00	(2006.01)
C 0 7 K	14/82	(2006.01)
C 1 2 N	5/09	(2010.01)

【F I】

C 1 2 N	15/00	Z N A A
A 6 1 K	39/39	
A 6 1 K	48/00	
A 6 1 K	31/7088	
A 6 1 P	35/00	
A 6 1 P	37/04	
C 0 7 K	14/00	
C 0 7 K	14/82	
C 1 2 N	5/09	

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月17日(2018.4.17)

【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】

a) 融合ペプチドをコードするヌクレオチド配列であって、該融合ペプチドのアミノ酸配列が、配列番号39～42のアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有する、ヌクレオチド配列；

b) 融合タンパク質をコードするヌクレオチド配列であって、該融合タンパク質をコードするヌクレオチド配列が、配列番号79～81のアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有する、ヌクレオチド配列；

c) 配列番号89に対し少なくとも90%配列同一性を有するポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含むプラスミド；または

d) 第1のアミノ酸配列をコードする第1のヌクレオチド配列および第2のアミノ酸配列をコードする第2のヌクレオチド配列であって、該第1のアミノ酸配列および該第2のアミノ酸配列のそれぞれが独立に、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28、32～34、46～56、60～62、66～75、82～85および87から

選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有し、該第 1 のヌクレオチド配列および該第 2 のヌクレオチド配列が、1 種または複数のプラスミドに位置する、第 1 のヌクレオチド配列および第 2 のヌクレオチド配列を含む組成物。

【請求項 2】

前記融合ペプチドのアミノ酸配列が、配列番号 39 ~ 42 のアミノ酸配列に対し少なくとも 95 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

前記融合ペプチドのアミノ酸配列が、配列番号 39 のアミノ酸配列に対し少なくとも 95 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 4】

前記融合ペプチドのアミノ酸配列が、配列番号 39 のアミノ酸配列に対し少なくとも 99 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 5】

前記融合ペプチドのアミノ酸配列が、配列番号 39 のアミノ酸配列である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】

前記融合タンパク質のアミノ酸配列が、配列番号 79 ~ 81 のアミノ酸配列に対し少なくとも 95 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 7】

前記融合タンパク質のアミノ酸配列が、配列番号 79 のアミノ酸配列に対し少なくとも 95 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 8】

前記融合タンパク質のアミノ酸配列が、配列番号 79 のアミノ酸配列に対し少なくとも 99 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 9】

前記ポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含むプラスミドが、配列番号 89 のアミノ酸配列に対し少なくとも 95 % 配列同一性を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 10】

前記第 1 のアミノ酸配列および前記第 2 のアミノ酸配列がそれぞれ独立に、配列番号 1 ~ 6、8 ~ 10、14 ~ 16、20、25 ~ 28、32 ~ 34、46 ~ 56、60 ~ 62、66 ~ 75、82 ~ 85 および 87 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 95 % 配列同一性を有し、前記第 1 のヌクレオチド配列および前記第 2 のヌクレオチド配列が、1 種または複数のプラスミドに位置する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 11】

前記第 1 のプラスミドが、pUMVC3 プラスミド骨格を含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 12】

前記組成物が、医薬担体、アジュバントまたはこれらの組合せをさらに含む、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 13】

前記アジュバントが、GM-CSF である、請求項 12 に記載の組成物。

【請求項 14】

対象における乳がんを予防するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 15】

対象における乳がんに関連する細胞の成長を予防するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 16】

対象における乳がんを処置するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物。

。【請求項 17】

対象における乳がんに関連する多数の細胞を排除するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 18】

対象における卵巣がんを予防するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 19】

対象における卵巣がんを処置するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 20】

前記組成物が、皮下注射、皮内注射、筋肉内注射、静脈内注射、外用適用または吸入により前記対象に投与される、請求項 14 ~ 19 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 21】

前記対象が、乳がんまたは卵巣がんを有するヒト、乳がんまたは卵巣がんを有するマウスおよび乳がんまたは卵巣がんを有するラットからなる群から選択されるか、あるいは乳がんも卵巣がんもないヒト、乳がんも卵巣がんもないマウスおよび乳がんも卵巣がんもないラットからなる群から選択される、請求項 14 ~ 19 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 22】

前記組成物が前記対象における免疫応答の誘発に有効である、請求項 14 ~ 19 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 23】

前記免疫応答が、1型免疫応答である、請求項 22 に記載の組成物。

【請求項 24】

前記免疫応答が、1を超えるII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、請求項 22 に記載の組成物。

【請求項 25】

前記免疫応答が、1未満のII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、請求項 22 に記載の組成物。

【請求項 26】

前記免疫応答が、1を超えるIL-10 産生に対するIFN 産生の比によって特徴付けられる、請求項 22 に記載の組成物。

【請求項 27】

前記免疫応答が、1未満のIL-10 産生に対するIFN 産生の比によって特徴付けられる、請求項 22 に記載の組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本明細書に記載されている組成物は、一部の態様では、乳がんに関連する細胞によって発現される第1の抗原の第1のエピトープをコードする第1のヌクレオチド配列を含む第1のプラスミドと、乳がんに関連する細胞によって発現される第2の抗原の第2のエピトープをコードする第2のヌクレオチド配列とを含む組成物であって、第1のヌクレオチド配列および第2のヌクレオチド配列が1種または複数のプラスミドに位置する組成物を含む。

本発明は、例えば、以下の項目を提供する。

(項目1)

a) ポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含む単離および精製されたプラスミドであって、前記ポリペプチドが複数のエピトープを含むプラスミドと、

b) 残形剤と
を含む組成物。

(項目2)

前記複数のエピトープが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28、32～34、46～56、60～62、66～75、82～85または87から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含む1種または複数のエピトープを含む、項目1に記載の組成物。

(項目3)

前記複数のエピトープが、配列番号82～84から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含む1種または複数のエピトープを含む、項目1または2に記載の組成物。

(項目4)

前記複数のエピトープが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28または32～34から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含む1種または複数のエピトープを含む、項目1または2に記載の組成物。

(項目5)

前記複数のエピトープが、配列番号46～56、60～62または66～75から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含む1種または複数のエピトープを含む、項目1または2に記載の組成物。

(項目6)

前記複数のエピトープが、配列番号54、73、85または87から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含む1種または複数のエピトープを含む、項目1または2に記載の組成物。

(項目7)

前記複数のエピトープが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28、32～34、46～56、60～62、66～75、82～85または87から選択される1種または複数のエピトープを含む、項目1に記載の組成物。

(項目8)

前記複数のエピトープが、複数の連続したエピトープである、項目1～7のいずれか一項に記載の組成物。

(項目9)

前記連続したエピトープが、エピトープ配列のうち1種または複数の間にリンカーをさらに含む、項目8に記載の組成物。

(項目10)

追加的なポリペプチドをコードする追加的なヌクレオチド配列を含む追加的な単離および精製されたプラスミドをさらに含み、前記追加的なポリペプチドが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28、32～34、46～56、60～62、66～75、82～85または87から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含む1種または複数のエピトープを含む複数のエピトープを含む、項目1～7のいずれか一項に記載の組成物。

(項目11)

追加的なポリペプチドをコードする追加的なヌクレオチド配列を含む追加的な単離および精製されたプラスミドをさらに含み、前記追加的なポリペプチドが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28、32～34、46～56、60～62、66～75、82～85または87から選択される複数のエピトープを含む、項目1～7のいずれか一項に記載の組成物。

(項目12)

前記ポリペプチドおよび前記追加的なポリペプチドの配列が異なる、項目1、10または11のいずれか一項に記載の組成物。

(項目13)

前記単離および精製されたプラスミドが、乳がんに関連する細胞によって発現される第1の抗原の第1のエピトープをコードする第1のヌクレオチド配列をさらに含む、項目1に記載の組成物。

(項目14)

乳がんに関連する細胞によって発現される第2の抗原の第2のエピトープをコードする第2のヌクレオチド配列をさらに含む、項目1または13に記載の組成物。

(項目15)

前記第1のヌクレオチド配列および前記第2のヌクレオチド配列が、1種または複数の単離および精製されたプラスミドに位置する、項目1、13または14のいずれか一項に記載の組成物。

(項目16)

前記第1のエピトープおよび前記第2のエピトープが、配列番号82～84から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むHIF-1ペプチドの部分から独立に選択される、項目1または13～15のいずれか一項に記載の組成物。

(項目17)

前記第1および前記第2のエピトープが、CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3またはMDM2から独立に選択され、前記第1のヌクレオチド配列および前記第2のヌクレオチド配列が、1種または複数の単離および精製されたプラスミドに位置する、項目1または13～15のいずれか一項に記載の組成物。

(項目18)

前記ペプチドCD105のエピトープをコードする核酸配列が、
a)配列番号2～5から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するヌクレオチド配列および
b)配列番号1、6または8～10から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目1、13～15または17のいずれか一項に記載の組成物。

(項目19)

前記ペプチドYb-1のエピトープをコードする核酸配列が、
a)配列番号11～12から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するヌクレオチド配列および
b)配列番号14～16から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目1、13～15または17のいずれか一項に記載の組成物。

(項目20)

前記ペプチドSOX-2のエピトープをコードする核酸配列が、
a)配列番号17～18から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するヌクレオチド配列および
b)配列番号20に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目1、13～15または17のいずれか一項に記載の組成物。

(項目21)

前記ペプチドCDH3のエピトープをコードする核酸配列が、
a)配列番号21～24から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号 25 ~ 28 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目 1、13 ~ 15 または 17 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 22)

前記ペプチド MDM2 のエピトープをコードする核酸配列が、

a) 配列番号 29 ~ 31 から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号 32 ~ 34 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目 1、13 ~ 15 または 17 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 23)

5 種のエピトープの融合ペプチドをコードする核酸配列が、

a) 配列番号 35 ~ 38 から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号 39 ~ 42 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目 1、13 ~ 15 または 17 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 24)

前記第 1 および前記第 2 のエピトープが、IGFBP-2、HER-2 または IGF-1R から独立に選択され、前記第 1 のヌクレオチド配列および前記第 2 のヌクレオチド配列が、1 種または複数の単離および精製されたプラスミドに位置する、項目 1 または 13 ~ 15 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 25)

前記ペプチド IGFBP-2 のエピトープをコードする核酸配列が、

a) 配列番号 43 ~ 45 から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号 46 ~ 56 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目 1、13 ~ 15 または 24 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 26)

前記ペプチド HER-2 のエピトープをコードする核酸配列が、

a) 配列番号 57 ~ 59 から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号 60 ~ 62 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目 1、13 ~ 15 または 24 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 27)

前記ペプチド IGF-1R のエピトープをコードする核酸配列が、

a) 配列番号 63 ~ 65 から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号 66 ~ 75 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列
からなる群から選択される、項目 1、13 ~ 15 または 24 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 28)

3種のエピトープの融合タンパク質をコードする核酸配列が、

a) 配列番号76～78から選択されるヌクレオチド配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するヌクレオチド配列および

b) 配列番号79～81から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするヌクレオチド配列

からなる群から選択される、項目1、13～15または24のいずれか一項に記載の組成物。

(項目29)

CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3またはMDM2から独立に選択される第1および第2のエピトープを含む、項目1、13～15または17～23のいずれか一項に記載の組成物。

(項目30)

前記組成物が、第3のエピトープをさらに含み、前記第1、第2および第3のエピトープが、CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3またはMDM2から独立に選択される、項目1、13～15または17～23のいずれか一項に記載の組成物。

(項目31)

前記組成物が、第3および第4のエピトープをさらに含み、前記第1、第2、第3および第4のエピトープが、CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3またはMDM2から独立に選択される、項目1、13～15または17～23のいずれか一項に記載の組成物。

(項目32)

前記組成物が、第3、第4および第5のエピトープをさらに含み、前記第1、第2、第3、第4および第5のエピトープが、CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3またはMDM2から独立に選択される、項目1、13～15または17～23のいずれか一項に記載の組成物。

(項目33)

IGFBP2、HER-2またはIGF-1Rから独立に選択される第1および第2のエピトープを含む、項目1、13～15または24～28のいずれか一項に記載の組成物。

(項目34)

前記組成物が、第3のエピトープをさらに含み、前記第1、第2および第3のエピトープが、IGFBP2、HER-2またはIGF-1Rから独立に選択される、項目1、13～15または24～28のいずれか一項に記載の組成物。

(項目35)

前記組成物が、第3のエピトープ、第4のエピトープまたは第5のエピトープをさらに含み、前記第1、第2、第3、第4または第5のエピトープが、CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3、MDM2、HIF-1、サバイビン、IGFBP2、HER-2またはIGF-1Rから独立に選択される、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目36)

前記第1および前記第2の核酸配列が、第1の単離および精製されたプラスミドに位置する、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目37)

前記第2の核酸配列が、第2の単離および精製されたプラスミドに位置する、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目38)

前記第1および前記第2の核酸配列が、少なくとも70%の純度まで精製される、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目39)

少なくとも前記第1の単離および精製されたプラスミドが、医薬組成物内に含有されている、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目40)

前記医薬組成物が、医薬担体、アジュvantまたはこれらの組合せをさらに含む、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目41)

アジュvantおよび薬学的に許容される担体をさらに含む、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目42)

前記第1および前記第2の核酸配列が、前記第1の単離および精製されたプラスミドに位置し、リンカー核酸の配列によって離されている、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目43)

前記第1の核酸配列が、前記第1の単離および精製されたプラスミドにおいて前記第2の核酸配列に隣接する、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目44)

a) 乳がんまたは卵巣がんに関連する細胞によって発現される第1の抗原の第1のエピトープと、

b) 乳がんまたは卵巣がんに関連する細胞によって発現される第2の抗原の第2のエピトープと

を含む組成物であって、

前記第1および前記第2のエピトープが、配列番号1、6、8～10、14～16、20～25～28、32～34、46～56、60～62、66～75、82～85または87から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を独立に含む組成物。

(項目45)

前記第1および前記第2のエピトープが、HIF-1に由来する、項目44に記載の組成物。

(項目46)

前記ペプチドHIF-1の少なくとも第1のエピトープが、配列番号82～84から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目44または45に記載の組成物。

(項目47)

前記第1および前記第2のエピトープが、CD105、Yb-1、SOX-2、CDH3またはMDM2から独立に選択される、項目44に記載の組成物。

(項目48)

前記ペプチドCD105の少なくとも第1のエピトープが、配列番号1、6または8～10から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目44または47に記載の組成物。

(項目49)

前記ペプチドYb-1の少なくとも第1のエピトープが、配列番号14～16から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目44または47に記載の組成物。

(項目50)

前記ペプチドSOX-2の少なくとも第1のエピトープが、配列番号20に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目44または47に記載の組成物。

(項目51)

前記ペプチドCDH3の少なくとも第1のエピトープが、配列番号25～28から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも90%配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目44または47に記載の組成物。

(項目52)

前記ペプチドMDM-2の少なくとも第1のエピトープが、配列番号32～34から選

択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目 4 4 または 4 7 に記載の組成物。

(項目 5 3)

5 種のエピトープの融合ペプチドのアミノ酸配列が、配列番号 3 9 ~ 4 2 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目 4 4 または 4 7 に記載の組成物。

(項目 5 4)

前記第 1 および前記第 2 のエピトープが、I G F B P - 2 、H E R - 2 または I G F - 1 R から独立に選択され、前記第 1 のスクレオチド配列および前記第 2 のスクレオチド配列が、1 種または複数のプラスミドに位置する、項目 4 4 に記載の組成物。

(項目 5 5)

前記ペプチド I G F B P - 2 の少なくとも第 1 のエピトープが、配列番号 4 6 ~ 5 6 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目 4 4 または 5 4 に記載の組成物。

(項目 5 6)

前記ペプチド H E R - 2 の少なくとも第 1 のエピトープが、配列番号 6 0 ~ 6 2 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列をコードするスクレオチド配列からなる群から選択される、項目 4 4 または 5 4 に記載の組成物。

(項目 5 7)

前記ペプチド I G F - 1 R のエピトープをコードする核酸配列が、配列番号 6 6 ~ 7 5 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目 4 4 または 5 4 に記載の組成物。

(項目 5 8)

3 種のエピトープの融合タンパク質をコードする核酸配列が、配列番号 7 9 ~ 8 1 から選択されるアミノ酸配列に対し少なくとも 90 % 配列同一性を有するアミノ酸配列からなる群から選択される、項目 4 4 または 5 4 に記載の組成物。

(項目 5 9)

C D 1 0 5 、Y b - 1 、S O X - 2 、C D H 3 または M D M 2 から独立に選択される第 1 および第 2 のエピトープを含む、項目 4 4 または 4 7 ~ 5 3 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 0)

前記組成物が、第 3 のエピトープをさらに含み、前記第 1 、第 2 および第 3 のエピトープが、C D 1 0 5 、Y b - 1 、S O X - 2 、C D H 3 または M D M 2 から独立に選択される、項目 4 4 、4 7 ~ 5 3 または 5 9 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 1)

前記組成物が、第 3 および第 4 のエピトープをさらに含み、前記第 1 、第 2 、第 3 および第 4 のエピトープが、C D 1 0 5 、Y b - 1 、S O X - 2 、C D H 3 または M D M 2 から独立に選択される、項目 4 4 、4 7 ~ 5 3 、5 9 または 6 0 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 2)

前記組成物が、第 3 、第 4 および第 5 のエピトープをさらに含み、前記第 1 、第 2 、第 3 、第 4 および第 5 のエピトープが、C D 1 0 5 、Y b - 1 、S O X - 2 、C D H 3 または M D M 2 から独立に選択される、項目 4 4 、4 7 ~ 5 3 または 5 9 ~ 6 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 3)

I G F B P 2 、H E R - 2 または I G F - 1 R から独立に選択される第 1 および第 2 のエピトープを含む、項目 4 4 または 4 7 ~ 5 3 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 4)

前記組成物が、第 3 のエピトープをさらに含み、前記第 1 、第 2 および第 3 のエピトープが、I G F B P 2 、H E R - 2 または I G F - 1 R から独立に選択される、項目 4 4 、

4 7 ~ 5 3 または 6 3 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 5)

前記組成物が、第 3 のエピトープ、第 4 のエピトープまたは第 5 のエピトープをさらに含み、前記第 1 、第 2 、第 3 、第 4 または第 5 のエピトープが、 C D 1 0 5 、 Y b - 1 、 S O X - 2 、 C D H 3 、 M D M 2 、 H I F - 1 、 サバイビン、 I G F B P 2 、 H E R - 2 または I G F - 1 R から独立に選択される、項目 4 4 ~ 6 4 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 6)

少なくとも前記第 1 のエピトープが、医薬組成物内に含有されている、項目 4 4 ~ 6 5 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 7)

前記医薬組成物が、医薬担体、アジュバントまたはこれらの組合せをさらに含む、項目 4 4 ~ 6 6 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 8)

アジュバントおよび医薬担体をさらに含む、項目 4 4 ~ 6 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 6 9)

前記第 1 および前記第 2 のエピトープのアミノ酸配列が、リンカーアミノ酸の配列によって離されている、項目 4 4 ~ 6 8 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 0)

前記第 1 のエピトープのアミノ酸配列が、前記第 2 のエピトープのアミノ酸配列に隣接する、項目 4 4 ~ 6 9 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 1)

前記がんが、乳がんである、項目 4 4 ~ 7 0 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 2)

対象への投与のために製剤化されている、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 3)

前記乳がんに関連する細胞が、異型特徴を発現する乳房細胞、前腫瘍性乳房細胞、乳がん細胞、前浸潤性乳がん細胞、乳がん幹細胞、上皮細胞、間葉系細胞、間質細胞またはこれらの組合せから選択される、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 4)

対象における免疫応答の誘発に有効である、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 5)

対象における乳がんに関連する多数の細胞の排除に有効である、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 6)

対象における乳がんに関連する細胞の成長の予防に使用することができる、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 7)

前記免疫応答が、1型免疫応答である、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 7 8)

前記免疫応答が、1を超える I I 型サイトカイン産生に対する I 型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 7 9)

前記免疫応答が、1未満の I I 型サイトカイン産生に対する I 型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 8 0)

前記免疫応答が、1を超える I L - 1 0 産生に対する I F N 産生の比によって特徴付

けられる、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目81)

前記免疫応答が、1未満のIL-10産生に対するIFN産生の比によって特徴付けられる、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目82)

前記アジュバントが、GM-CSFである、先行する項目のいずれか一項に記載の組成物。

(項目83)

先行する項目のいずれかに記載の組成物を対象に投与する方法。

(項目84)

前記対象が、それを必要とする、項目83に記載の方法。

(項目85)

対象における乳がんを予防する方法であって、項目1～82のいずれか一項に記載の組成物を前記対象に投与するステップを含む方法。

(項目86)

対象における乳がんを処置する方法であって、項目1～82に記載の組成物を前記対象に投与するステップを含む方法。

(項目87)

前記投与するステップが、前記対象への項目1～82に記載の組成物の少なくとも1用量の送達をさらに含む、項目85または86に記載の方法。

(項目88)

前記投与するステップが、皮下注射、皮内注射、筋肉内注射、血管内注射、外用適用または吸入による、前記対象への項目1～82に記載の組成物の送達をさらに含む、項目85または86に記載の方法。

(項目89)

前記対象が、乳がんを有するヒト、乳がんを有するマウスおよび乳がんを有するラットからなる群から選択される、項目85または86に記載の方法。

(項目90)

前記対象が、乳がんがないヒト、乳がんがないマウスおよび乳がんがないラットからなる群から選択される、項目85または86に記載の方法。

(項目91)

配列番号82～84から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含む、単離および精製されたプラスミド。

(項目92)

前記単離および精製されたプラスミドが、2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセットを含み、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号82～84から選択される少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目91に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目93)

前記単離および精製されたプラスミドが、2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセットを含み、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号82～84から選択される少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードし、前記ヌクレオチドのそれぞれが、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセット内で同一ではない、項目91に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目94)

配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28または32～34から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含む、単離および精製されたプラスミド。

(項目95)

前記単離および精製されたプラスミドが、2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセットを含み、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28または32～34から選択される少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目94に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目96)

前記単離および精製されたプラスミドが、2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセットを含み、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号1、6、8～10、14～16、20、25～28または32～34から選択される少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードし、前記ヌクレオチドのそれぞれが、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセット内で同一ではない、項目94に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目97)

配列番号46～56、60～62または66～75から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含む、単離および精製されたプラスミド。

(項目98)

前記単離および精製されたプラスミドが、2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセットを含み、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号46～56、60～62または66～75から選択される少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目97に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目99)

前記単離および精製されたプラスミドが、2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセットを含み、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号46～56、60～62または66～75から選択される少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードし、前記ヌクレオチドのそれぞれが、前記2種またはそれを超えるヌクレオチド配列のセット内で同一ではない、項目97に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目100)

項目1～82のいずれか一項に記載の組成物を調製するためのキットであって、前記組成物を調製するための説明書を含むキット。

(項目101)

項目1～82のいずれか一項に記載の組成物を対象に投与するためのキットであって、前記組成物を投与するための説明書を含むキット。

(項目102)

a) 配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含むプラスミドと、

b) 賦形剤と

を含む組成物。

(項目103)

前記プラスミドが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも80%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含む、項目102に記載の組成物。

(項目104)

前記プラスミドが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含む、項目102に記載の組成物。

(項目105)

前記プラスミドが、配列番号 5 4、7 3、8 5 または 8 7 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも 1 種のスクレオチド配列を含む、項目 1 0 2 に記載の組成物。

(項目 1 0 6)

前記プラスミドが、配列番号 5 4、7 3、8 5 または 8 7 から選択されるエピトープ配列に対し 1 0 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも 1 種のスクレオチド配列を含む、項目 1 0 2 に記載の組成物。

(項目 1 0 7)

前記プラスミドが、配列番号 5 4、7 3、8 5 または 8 7 から選択されるエピトープ配列の全長に対し 1 0 0 % 配列同一性からなるポリペプチドをコードする少なくとも 1 種のスクレオチド配列を含む、項目 1 0 2 に記載の組成物。

(項目 1 0 8)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 5 の少なくとも 2 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 7 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 0 9)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 5 の少なくとも 2 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 8 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 0)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 5 の少なくとも 2 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 9 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 1)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 5 の少なくとも 2 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 2)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 5 の少なくとも 2 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 1 0 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 3)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 7 の少なくとも 6 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 7 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 v のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 4)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 7 の少なくとも 6 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 8 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 5)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 7 の少なくとも 6 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 9 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 6)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 7 の少なくとも 6 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0 2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 7)

前記少なくとも 1 種のスクレオチド配列が、配列番号 8 7 の少なくとも 6 0 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 1 0 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 1 0

2 ~ 1 0 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 8)

前記プラスミドが、少なくとも 4 種のヌクレオチド配列を含む、項目 1 0 2 ~ 1 1 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 9)

前記少なくとも 4 種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号 5 4 、 7 3 、 8 5 または 8 7 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 7 0 % 配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目 1 1 8 に記載の組成物。

(項目 1 2 0)

前記プラスミドが、4 種のヌクレオチド配列を含む、項目 1 0 2 ~ 1 1 9 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 2 1)

前記 4 種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号 5 4 、 7 3 、 8 5 または 8 7 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 7 0 % 配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目 1 2 0 に記載の組成物。

(項目 1 2 2)

前記 4 種のヌクレオチド配列のそれぞれが、異なるポリペプチドをコードする、項目 1 2 0 に記載の組成物。

(項目 1 2 3)

前記異なるポリペプチドのそれぞれが、配列番号 5 4 、 7 3 、 8 5 および 8 7 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 7 0 % 配列同一性を含む、項目 1 2 2 に記載の組成物。

(項目 1 2 4)

少なくとも 1 個の追加的なプラスミドをさらに含む、項目 1 0 2 ~ 1 1 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 2 5)

前記少なくとも 1 個の追加的なプラスミドが、配列番号 5 4 、 7 3 、 8 5 または 8 7 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 7 0 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含む、項目 1 2 4 に記載の組成物。

(項目 1 2 6)

前記プラスミドが、単離および精製されたプラスミドである、項目 1 0 2 ~ 1 2 5 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 2 7)

前記プラスミドが、約 5 0 % 、 約 6 0 % 、 約 7 0 % 、 約 8 0 % 、 約 9 0 % または約 1 0 0 % 純粋である、項目 1 0 2 ~ 1 2 6 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 2 8)

前記プラスミドが、発現ベクターである、項目 1 0 2 ~ 1 2 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 2 9)

前記発現ベクターが、p U M V C 3 を含む、項目 1 2 8 に記載の組成物。

(項目 1 3 0)

アジュvantをさらに含む、項目 1 0 2 ~ 1 2 9 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 3 1)

前記アジュvantが、G M - C S F である、項目 1 3 0 に記載の組成物。

(項目 1 3 2)

前記賦形剤が、薬学的に許容される担体である、項目 1 0 2 ~ 1 3 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 3 3)

皮下、筋肉内または皮内投与のために製剤化されている、項目 1 0 2 ~ 1 3 2 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目134)

a) 4種のヌクレオチド配列を含むプラスミドであって、前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードするプラスミドと、

b) 賦形剤と
を含む組成物。

(項目135)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも80%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目134に記載の組成物。

(項目136)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目134に記載の組成物。

(項目137)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも95%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目134に記載の組成物。

(項目138)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し100%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目134に記載の組成物。

(項目139)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列の全長に対し100%配列同一性からなるポリペプチドを独立にコードする、項目134に記載の組成物。

(項目140)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、異なるポリペプチドをコードする、項目134に記載の組成物。

(項目141)

前記異なるポリペプチドのそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも70%配列同一性を含む、項目134または140に記載の組成物。

(項目142)

前記4種のヌクレオチド配列のうち1種が、配列番号85の少なくとも20個の連続アミノ酸に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目134~141のいずれか一項に記載の組成物。

(項目143)

前記4種のヌクレオチド配列のうち1種が、配列番号85の少なくとも20個の連続アミノ酸に対し少なくとも80%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目134~141のいずれか一項に記載の組成物。

(項目144)

前記4種のヌクレオチド配列のうち1種が、配列番号85の少なくとも20個の連続アミノ酸に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目134~141のいずれか一項に記載の組成物。

(項目145)

前記4種のヌクレオチド配列のうち1種が、配列番号85の少なくとも20個の連続アミノ酸に対し少なくとも95%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目134~141のいずれか一項に記載の組成物。

(項目146)

前記 4 種のヌクレオチド配列のうち 1 種が、配列番号 8 5 の少なくとも 20 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 100 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 134 ~ 141 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 147)

前記 4 種のヌクレオチド配列のうち 1 種が、配列番号 8 7 の少なくとも 60 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 70 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 134 ~ 141 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 148)

前記 4 種のヌクレオチド配列のうち 1 種が、配列番号 8 7 の少なくとも 60 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 80 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 134 ~ 141 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 149)

前記 4 種のヌクレオチド配列のうち 1 種が、配列番号 8 7 の少なくとも 60 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 90 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 134 ~ 141 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 150)

前記 4 種のヌクレオチド配列のうち 1 種が、配列番号 8 7 の少なくとも 60 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 95 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 134 ~ 141 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 151)

前記 4 種のヌクレオチド配列のうち 1 種が、配列番号 8 7 の少なくとも 60 個の連続アミノ酸に対し少なくとも 100 % 配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目 134 ~ 141 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 152)

前記 4 種のヌクレオチド配列が、前記プラスミド内にタンデムに配置されている、項目 134 ~ 151 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 153)

前記 4 種のヌクレオチド配列が、リンカー核酸の配列によって離されている、項目 134 ~ 152 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 154)

前記プラスミドが、単離されたプラスミドである、項目 134 ~ 153 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 155)

前記プラスミドが、約 50 %、約 60 %、約 70 %、約 80 %、約 90 % または約 100 % 純粋である、項目 134 ~ 154 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 156)

前記プラスミドが、発現ベクターである、項目 134 ~ 155 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 157)

前記発現ベクターが、pUMVC3 を含む、項目 156 に記載の組成物。

(項目 158)

アジュバントをさらに含む、項目 134 ~ 157 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 159)

前記アジュバントが、GM-CSF である、項目 158 に記載の組成物。

(項目 160)

前記賦形剤が、薬学的に許容される担体である、項目 134 ~ 159 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 161)

皮下投与、筋肉内投与または皮内投与のために製剤化されている、項目 134 ~ 160 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目162)

対象における乳がんの処置のための、項目102～133のいずれか一項に記載の組成物。

(項目163)

対象における卵巣がんの処置のための、項目102～133のいずれか一項に記載の組成物。

(項目164)

対象における乳がんの処置のための、項目134～161のいずれか一項に記載の組成物。

(項目165)

対象における卵巣がんの処置のための、項目134～161のいずれか一項に記載の組成物。

(項目166)

前記乳がんが、再発したまたは難治性の乳がんである、項目162～165のいずれか一項に記載の組成物。

(項目167)

前記乳がんが、転移した乳がんである、項目162～166のいずれか一項に記載の組成物。

(項目168)

前記卵巣がんが、再発したまたは難治性の卵巣がんである、項目162～165のいずれか一項に記載の組成物。

(項目169)

前記卵巣がんが、転移した卵巣がんである、項目162～165または168のいずれか一項に記載の組成物。

(項目170)

免疫応答を誘発する、項目162～169のいずれか一項に記載の組成物。

(項目171)

前記免疫応答が、1を超えるII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、項目170に記載の組成物。

(項目172)

前記免疫応答が、1未満のII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、項目170に記載の組成物。

(項目173)

前記免疫応答が、1を超えるIL-10産生に対するIFN- γ 産生の比によって特徴付けられる、項目170に記載の組成物。

(項目174)

前記免疫応答が、1未満のIL-10産生に対するIFN- γ 産生の比によって特徴付けられる、項目170に記載の組成物。

(項目175)

乳がんを処置する方法であって、それを必要とする対象に、項目102～133に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目176)

卵巣がんを処置する方法であって、それを必要とする対象に、項目102～133に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目177)

乳がんを処置する方法であって、それを必要とする対象に、項目134～161に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目178)

卵巣がんを処置する方法であって、それを必要とする対象に、項目134～161に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目179)

前記乳がんが、再発したまたは難治性のがんである、項目175～178のいずれか一項に記載の方法。

(項目180)

前記乳がんが、転移したがんである、項目175～179のいずれか一項に記載の方法。

(項目181)

前記卵巣がんが、再発したまたは難治性の卵巣がんである、項目175～178のいずれか一項に記載の方法。

(項目182)

前記卵巣がんが、転移した卵巣がんである、項目175～178または181のいずれか一項に記載の方法。

(項目183)

前記組成物が、免疫応答を誘発する、項目175～182のいずれか一項に記載の方法。

(項目184)

前記免疫応答が、1を超えるII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、項目183に記載の方法。

(項目185)

前記免疫応答が、1未満のII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、項目183に記載の方法。

(項目186)

前記免疫応答が、1を超えるIL-10産生に対するIFN- γ 産生の比によって特徴付けられる、項目183に記載の方法。

(項目187)

前記免疫応答が、1未満のIL-10産生に対するIFN- γ 産生の比によって特徴付けられる、項目183に記載の方法。

(項目188)

追加的な治療剤を投与するステップをさらに含む、項目175～187のいずれか一項に記載の方法。

(項目189)

乳がんまたは卵巣がんを有する対象において免疫応答を生じさせる方法であって、前記対象に、項目102～133に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目190)

乳がんまたは卵巣がんを有する対象において免疫応答を生じさせる方法であって、前記対象に、項目134～161に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目191)

前記免疫応答が、1を超えるII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、項目189または190に記載の方法。

(項目192)

前記免疫応答が、1未満のII型サイトカイン産生に対するI型サイトカイン産生の比によって特徴付けられる、項目189または191に記載の方法。

(項目193)

前記免疫応答が、1を超えるIL-10産生に対するIFN- γ 産生の比によって特徴付けられる、項目189または190に記載の方法。

(項目194)

前記免疫応答が、1未満のIL-10産生に対するIFN- γ 産生の比によって特徴付けられる、項目189または190に記載の方法。

(項目195)

配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも

70%配列同一性を含むポリペプチドをコードする少なくとも1種のヌクレオチド配列を含む、単離および精製されたプラスミド。

(項目196)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも80%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目195に記載のプラスミド。

(項目197)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目195に記載のプラスミド。

(項目198)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも95%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目195に記載のプラスミド。

(項目199)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも100%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目195に記載のプラスミド。

(項目200)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列の全長に対し100%配列同一性からなるポリペプチドをコードする、項目195に記載のプラスミド。

(項目201)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号85の少なくとも20個の連続アミノ酸に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目195～200のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目202)

前記少なくとも1種のヌクレオチド配列が、配列番号87の少なくとも60個の連続アミノ酸に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドをコードする、項目195～201のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目203)

前記単離されたプラスミドが、少なくとも4種のヌクレオチド配列を含む、項目195～202のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目204)

前記少なくとも4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目203に記載のプラスミド。

(項目205)

前記単離されたプラスミドが、4種のヌクレオチド配列を含む、項目195～204のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目206)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも70%配列同一性を含むポリペプチドを独立にコードする、項目205に記載のプラスミド。

(項目207)

前記4種のヌクレオチド配列のそれぞれが、異なるポリペプチドをコードする、項目205に記載のプラスミド。

(項目208)

前記異なるポリペプチドのそれぞれが、配列番号54、73、85または87から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも70%配列同一性を含む、項目207に記載の

ラスミド。

(項目209)

前記4種のヌクレオチド配列が、前記プラスミド内にタンデムに配置されている、項目207～208のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目210)

前記4種のヌクレオチド配列が、リンカー核酸の配列によって離されている、項目207～209のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目211)

約50%、約60%、約70%、約80%、約90%または約100%純粹である、項目195～210のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目212)

発現ベクターである、項目195～211のいずれか一項に記載のプラスミド。

(項目213)

前記発現ベクターが、pUMVC3を含む、項目212に記載のプラスミド。

(項目214)

a) 配列番号89に対し少なくとも80%配列同一性を含むポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含むプラスミドと、

b) 賦形剤と

を含む組成物。

(項目215)

前記プラスミドが、配列番号89に対し少なくとも90%配列同一性を含むポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含む、項目214に記載の組成物。

(項目216)

前記プラスミドが、配列番号89に対し少なくとも95%配列同一性を含むポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含む、項目214に記載の組成物。

(項目217)

前記プラスミドが、配列番号89に対し100%配列同一性を含むポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含む、項目214に記載の組成物。

(項目218)

前記プラスミドが、配列番号89に対し100%配列同一性からなるポリペプチドをコードするヌクレオチド配列を含む、項目214に記載の組成物。

(項目219)

配列番号89に対し少なくとも80%配列同一性を含むポリペプチドを含む組成物。

(項目220)

前記ポリペプチドが、配列番号89に対し少なくとも90%配列同一性を含む、項目219に記載の組成物。

(項目221)

前記ポリペプチドが、配列番号89に対し少なくとも95%配列同一性を含む、項目219に記載の組成物。

(項目222)

前記ポリペプチドが、配列番号89に対し100%配列同一性を含む、項目219に記載の組成物。

(項目223)

前記ポリペプチドが、配列番号89に対し100%配列同一性からなる、項目219に記載の組成物。