

【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、p U M V C 3 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 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、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 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、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 I L - 10 産生に対する I F N 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 I L - 10 産生に対する I F N 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) 賦形剤と

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 MD M2 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、サバイピン、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 4 0)

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、先行する項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 4 1)

アジュバント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 4 2)

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 4 3)

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 4 4)

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 4 5)

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 4 4 に記載の組成物。

(項目 4 6)

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 4 4 または 4 5 に記載の組成物。

(項目 4 7)

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 4 4 に記載の組成物。

(項目 4 8)

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 4 4 または 4 7 に記載の組成物。

(項目 4 9)

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 4 4 または 4 7 に記載の組成物。

(項目 5 0)

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 4 4 または 4 7 に記載の組成物。

(項目 5 1)

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 4 4 または 4 7 に記載の組成物。

(項目 5 2)

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44または47に記載の組成物。

(項目53)

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54)

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種または複数のプラスミドに位置する、項目44に記載の組成物。

(項目55)

前記ペプチドIGFBP-2の少なくとも第1のエピトープが、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からなる群から選択される、項目44または54に記載の組成物。

(項目56)

前記ペプチドHER-2の少なくとも第1のエピトープが、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44または54に記載の組成物。

(項目57)

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、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からなる群から選択される、項目44または54に記載の組成物。

(項目58)

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からなる群から選択される、項目44または54に記載の組成物。

(項目59)

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44または47~53のいずれか一項に記載の組成物。

(項目60)

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44、47~53または59のいずれか一項に記載の組成物。

(項目61)

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44、47~53、59または60のいずれか一項に記載の組成物。

(項目62)

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44、47~53または59~61のいずれか一項に記載の組成物。

(項目63)

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44または47~53のいずれか一項に記載の組成物。

(項目64)

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44、

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、サバイピン、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 8 1)

前記免疫応答が、1 未満の 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 8 2)

前記アジュバントが、G M - C S F 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 8 3)

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 8 4)

前記対象が、それを必要とする、項目 8 3 に記載の方法。

(項目 8 5)

対象における乳がんを予防する方法であって、項目 1 ~ 8 2 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 8 6)

対象における乳がんを処置する方法であって、項目 1 ~ 8 2 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 8 7)

前記投与するステップが、前記対象への項目 1 ~ 8 2 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 8 5 または 8 6 に記載の方法。

(項目 8 8)

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 ~ 8 2 に記載の組成物の送達をさらに含む、項目 8 5 または 8 6 に記載の方法。

(項目 8 9)

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 8 5 または 8 6 に記載の方法。

(項目 9 0)

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 8 5 または 8 6 に記載の方法。

(項目 9 1)

配列番号 8 2 ~ 8 4 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 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 9 2)

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 8 2 ~ 8 4 から選択される少なくとも 9 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 9 1 に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目 9 3)

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 8 2 ~ 8 4 から選択される少なくとも 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 9 1 に記載の単離および精製されたプラスミド。

(項目 9 4)

配列番号 1、6、8 ~ 1 0、1 4 ~ 1 6、2 0、2 5 ~ 2 8 または 3 2 ~ 3 4 から選択されるエピトープ配列に対し少なくとも 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 9 5)

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 種のヌ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 種のヌ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 種のヌ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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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 種のヌクレオチド配列が、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102～117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118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102～119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120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120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54、73、85および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122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102～117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ヌクレオチド配列を含む、項目124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102～125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50%、約60%、約70%、約80%、約90%または約100%純粋である、項目102～126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102～127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、pUMVC3を含む、項目128に記載の組成物。

(項目 1 3 0)

アジュバントをさらに含む、項目102～129のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 3 1)

前記アジュバントが、GM-CSFである、項目130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102～131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102～132のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 3 4)

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 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プラスミドと、

b) 賦形剤と

を含む組成物。

(項目 1 3 5)

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 8 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 3 4 に記載の組成物。

(項目 1 3 6)

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 9 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 3 4 に記載の組成物。

(項目 1 3 7)

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 9 5 % 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 3 4 に記載の組成物。

(項目 1 3 8)

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 1 0 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 3 4 に記載の組成物。

(項目 1 3 9)

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独立にコードする、項目 1 3 4 に記載の組成物。

(項目 1 4 0)

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 3 4 に記載の組成物。

(項目 1 4 1)

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 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、項目 1 3 4 または 1 4 0 に記載の組成物。

(項目 1 4 2)

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 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 3 4 ~ 1 4 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 4 3)

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 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 3 4 ~ 1 4 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 4 4)

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 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 3 4 ~ 1 4 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 4 5)

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 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 3 4 ~ 1 4 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 4 6)

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８７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８７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８７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８７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 1 6 2)

対象における乳がんの処置のための、項目 1 0 2 ~ 1 3 3 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 3)

対象における卵巣がんの処置のための、項目 1 0 2 ~ 1 3 3 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 4)

対象における乳がんの処置のための、項目 1 3 4 ~ 1 6 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 5)

対象における卵巣がんの処置のための、項目 1 3 4 ~ 1 6 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 6)

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 1 6 2 ~ 1 6 5 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 7)

前記乳がんが、転移した乳がんである、項目 1 6 2 ~ 1 6 6 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 8)

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 1 6 2 ~ 1 6 5 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 9)

前記卵巣がんが、転移した卵巣がんである、項目 1 6 2 ~ 1 6 5 または 1 6 8 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 7 0)

免疫応答を誘発する、項目 1 6 2 ~ 1 6 9 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 7 1)

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、項目 1 7 0 に記載の組成物。

(項目 1 7 2)

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、項目 1 7 0 に記載の組成物。

(項目 1 7 3)

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、項目 1 7 0 に記載の組成物。

(項目 1 7 4)

前記免疫応答が、1 未満の 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、項目 1 7 0 に記載の組成物。

(項目 1 7 5)

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 1 0 2 ~ 1 3 3 に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目 1 7 6)

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 1 0 2 ~ 1 3 3 に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目 1 7 7)

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 1 3 4 ~ 1 6 1 に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目 1 7 8)

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 1 3 4 ~ 1 6 1 に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目 1 7 9)

前記乳がんが、再発したまたは難治性のがんである、項目 1 7 5 ~ 1 7 8 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 1 8 0)

前記乳がんが、転移したがんである、項目 1 7 5 ~ 1 7 9 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 1 8 1)

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 1 7 5 ~ 1 7 8 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 1 8 2)

前記卵巣がんが、転移した卵巣がんである、項目 1 7 5 ~ 1 7 8 または 1 8 1 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 1 8 3)

前記組成物が、免疫応答を誘発する、項目 1 7 5 ~ 1 8 2 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 1 8 4)

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、項目 1 8 3 に記載の方法。

(項目 1 8 5)

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、項目 1 8 3 に記載の方法。

(項目 1 8 6)

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、項目 1 8 3 に記載の方法。

(項目 1 8 7)

前記免疫応答が、1未満の 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、項目 1 8 3 に記載の方法。

(項目 1 8 8)

追加的な治療剤を投与するステップをさらに含む、項目 1 7 5 ~ 1 8 7 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 1 8 9)

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 1 0 2 ~ 1 3 3 に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目 1 9 0)

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 1 3 4 ~ 1 6 1 に記載の組成物を投与するステップを含む方法。

(項目 1 9 1)

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、項目 1 8 9 または 1 9 0 に記載の方法。

(項目 1 9 2)

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、項目 1 8 9 または 1 9 1 に記載の方法。

(項目 1 9 3)

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、項目 1 8 9 または 1 9 0 に記載の方法。

(項目 1 9 4)

前記免疫応答が、1未満の 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、項目 1 8 9 または 1 9 0 に記載の方法。

(項目 1 9 5)

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

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に記載のプ

ラスミド。

(項目 2 0 9)

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 2 0 7 ~ 2 0 8 のいずれか一項に記載の プラスミド。

(項目 2 1 0)

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 2 0 7 ~ 2 0 9 のいずれか一項に記載の プラスミド。

(項目 2 1 1)

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 9 5 ~ 2 1 0 のいずれか一項に記載の プラスミド。

(項目 2 1 2)

発現ベクターである、項目 1 9 5 ~ 2 1 1 のいずれか一項に記載の プラスミド。

(項目 2 1 3)

前記発現ベクターが、p U M V C 3 を含む、項目 2 1 2 に記載の プラスミド。

(項目 2 1 4)

a) 配列番号 8 9 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 2 1 5)

前記 プラスミドが、配列番号 8 9 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ヌクレオチド配列を含む、項目 2 1 4 に記載の組成物。

(項目 2 1 6)

前記 プラスミドが、配列番号 8 9 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ヌクレオチド配列を含む、項目 2 1 4 に記載の組成物。

(項目 2 1 7)

前記 プラスミドが、配列番号 8 9 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ヌクレオチド配列を含む、項目 2 1 4 に記載の組成物。

(項目 2 1 8)

前記 プラスミドが、配列番号 8 9 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ヌクレオチド配列を含む、項目 2 1 4 に記載の組成物。

(項目 2 1 9)

配列番号 8 9 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含む組成物。

(項目 2 2 0)

前記ポリペプチドが、配列番号 8 9 に対し少なくとも 9 0 % 配列同一性を含む、項目 2 1 9 に記載の組成物。

(項目 2 2 1)

前記ポリペプチドが、配列番号 8 9 に対し少なくとも 9 5 % 配列同一性を含む、項目 2 1 9 に記載の組成物。

(項目 2 2 2)

前記ポリペプチドが、配列番号 8 9 に対し 1 0 0 % 配列同一性を含む、項目 2 1 9 に記載の組成物。

(項目 2 2 3)

前記ポリペプチドが、配列番号 8 9 に対し 1 0 0 % 配列同一性からなる、項目 2 1 9 に記載の組成物。