

【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20年9月25日(2008.9.25)

【公表番号】特表2003-505025(P2003-505025A)

【公表日】平成15年2月12日(2003.2.12)

【出願番号】特願2001-511164(P2001-511164)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 N 1/15 (2006.01)

C 1 2 N 1/19 (2006.01)

C 1 2 N 1/21 (2006.01)

C 1 2 N 7/00 (2006.01)

C 1 2 Q 1/70 (2006.01)

C 1 2 N 5/10 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 15/00 Z N A A

C 1 2 N 1/15

C 1 2 N 1/19

C 1 2 N 1/21

C 1 2 N 7/00

C 1 2 Q 1/70

C 1 2 N 5/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月5日(2008.8.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (ポリ)ペプチド/タンパク質をバクテリオファージ粒子表面に表示させる方法であって：

該(ポリ)ペプチド/タンパク質に含まれる第一のシステイン残基とバクテリオファージ粒子のタンパク質コートのメンバーに含まれる第二のシステイン残基との間にジスルフィド結合を形成させることにより、発現後の該(ポリ)ペプチド/タンパク質と該バクテリオファージ粒子のタンパク質コートのメンバーとを結合させるか、あるいはその結合を可能にすることを含む方法。

【請求項 2】 該第二のシステイン残基がバクテリオファージの野生型コートタンパク質の対応するアミノ酸位置に存在する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 タンパク質コートの該メンバーがバクテリオファージの野生型コートタンパク質である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】 タンパク質コートの該メンバーがバクテリオファージの野生型コートタンパク質の断頭された変異体であり、この断頭された変異体が少なくとも、バクテリオファージ粒子のタンパク質コート内へのコートタンパク質の包含を生じさせる野生型コートタンパク質の部分を含むものである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】 タンパク質コートの該メンバーが、バクテリオファージの野生型コートタンパク質の修飾された変異体であり、この修飾された変異体がバクテリオファージ粒子のタンパク質コート内に包含され得るものである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】 該第二のシステイン残基がバクテリオファージの野生型コートタンパク質の対応するアミノ酸位置に存在しない、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 該第二のシステインがバクテリオファージの野生型コートタンパク質に人工的に導入されたものである、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 該第二のシステインがバクテリオファージの野生型コートタンパク質の断頭された変異体に人工的に導入されたものである、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】 該第二のシステインがバクテリオファージの野生型コートタンパク質の修飾された変異体に人工的に導入されたものである、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 10】 該第二のシステインが該バクテリオファージ粒子のファージコートの該メンバーの C 末端または N 末端か、あるいはその近くに存在する、請求項 4 ~ 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】 該バクテリオファージが繊維状バクテリオファージである、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】 バクテリオファージ粒子のタンパク質コートの該メンバーが野生型コートタンパク質 p I I I であるか、あるいはそれから誘導されたものである、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】 バクテリオファージ粒子のタンパク質コートの該メンバーが野生型コートタンパク質 p I X であるか、あるいはそれから誘導されたものである、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】 (a) 該(ポリ)ペプチド/タンパク質をコードする核酸配列を含む核酸配列を含有する宿主細胞を入手し；

(b) 該核酸配列を発現させるか、あるいはその発現を可能にし；

(c) 該宿主細胞内でバクテリオファージ粒子を産生させるか、あるいはその産生を可能にすることを含む、請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の方法。

【請求項 15】 該(ポリ)ペプチド/タンパク質が免疫グロブリンまたはその機能的断片を含む、請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載の方法。

【請求項 16】 該機能的断片が s c F v または F a b 断片である、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】 (a) バクテリオファージの野生型コートタンパク質の、1 つまたはそれ以上の部分であって、そのうち 1 個が少なくとも、該コートタンパク質をファージコート内へ包含させるか、あるいはその包含を可能にする部分を含むもの；および、

(b) バクテリオファージの野生型コートタンパク質の対応するアミノ酸位置に存在しない 1 ~ 6 個の範囲の追加のアミノ酸残基であって、そのうち 1 個がシステイン残基であるもの；

からなるバクテリオファージの野生型コートタンパク質の修飾された変異体をコードする核酸配列。

【請求項 18】 (a) バクテリオファージの野生型コートタンパク質の 1 個またはそれ以上の部分であって、そのうち 1 個が少なくとも、該コートタンパク質をファージコート内へ包含させるか、あるいはその包含を可能にする部分を含むもの；

(b) バクテリオファージの野生型コートタンパク質の対応するアミノ酸位置に存在しない 1 ~ 6 個の範囲の追加のアミノ酸残基であって、そのうち 1 個がシステイン残基であるもの；および、

(c) 精製および/または検出目的の 1 個またはそれ以上のペプチド配列；

からなるバクテリオファージの野生型コートタンパク質の修飾された変異体をコードする核酸配列。

【請求項 19】 請求項 17 または 18 に記載の核酸を含むベクター。

【請求項 20】 第二のシステイン残基を含む(ポリ)ペプチド/タンパク質をコードする 1 つまたはそれ以上の核酸配列をさらに含む、請求項 19 に記載のベクター。

【請求項 21】 該(ポリ)ペプチド/タンパク質が免疫グロブリンまたはその機能的断片を含む、請求項 20 に記載のベクター。

【請求項 22】 請求項 17 または 18 に記載の核酸配列、請求項 19 ~ 21 のいずれかに記載のベクターを含む宿主細胞。

【請求項 23】 請求項 17 または 18 に記載の核酸配列、請求項 19 ~ 21 のいずれかに記載のベクターによってコードされるか、あるいは請求項 22 に記載の宿主細胞によって生産されるバクテリオファージの野生型コートタンパク質の修飾された変異体。

【請求項 24】 (ポリ) ペプチド / タンパク質に含まれる第一のシステイン残基とバクテリオファージ粒子のタンパク質コートのメンバーに含まれる第二のシステイン残基のジスルフィド結合の形成によって生じる結合により、その表面に結合された (ポリ) ペプチド / タンパク質を表示する、(ポリ) ペプチド / タンパク質を発現するための核酸配列を含む該バクテリオファージ粒子。

【請求項 25】 該核酸配列が請求項 20 または 21 に記載のベクターである、請求項 24 に記載のバクテリオファージ粒子。

【請求項 26】 該バクテリオファージ粒子のそれぞれが (ポリ) ペプチド / タンパク質の種々の集団由来の (ポリ) ペプチド / タンパク質を表示している、請求項 24 または 25 に記載のバクテリオファージ粒子の種々の集団。

【請求項 27】 (a) 請求項 26 に記載のバクテリオファージ粒子の種々の集団を提供し；

(b) 所望の性質を有する (ポリ) ペプチド / タンパク質を表示する少なくとも 1 個のバクテリオファージ粒子を得るために該種々の集団をスクリーニングし、ならびに / あるいは該種々の集団から選択することを含む、所望の性質を有する (ポリ) ペプチド / タンパク質を得る方法。

【請求項 28】 該所望の性質が目的の標的との結合である、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】 工程 (b) が

(b a) バクテリオファージ粒子の該種々の集団を目的の標的と接触させ；

(b b) 目的の標的と結合しないバクテリオファージ粒子を溶出させ；

(b c) 工程 (b a) で形成された目的の標的および該目的の標的と結合したバクテリオファージの複合体を還元条件下で処理することによって、目的の標的と結合したバクテリオファージ粒子を溶出させることをさらに含む、請求項 28 に記載の方法。