

【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26年5月8日(2014.5.8)

【公表番号】特表2013-524780(P2013-524780A)

【公表日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-032

【出願番号】特願2013-500217(P2013-500217)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 N 5/10 (2006.01)

A 0 1 K 67/027 (2006.01)

A 6 1 K 35/76 (2006.01)

A 6 1 K 48/00 (2006.01)

A 6 1 P 25/16 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 15/00 Z N A A

C 1 2 N 5/00 1 0 2

A 0 1 K 67/027

A 6 1 K 35/76

A 6 1 K 48/00

A 6 1 P 25/16

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月17日(2014.3.17)

【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】

細胞膜上に発現される光活性化タンパク質を含む動物細胞であって、前記タンパク質は、
a) 配列番号：3、配列番号：1、配列番号：2、または配列番号：4 に示される配列と少なくとも 95 % 同一であるコアアミノ酸配列、及び、
b) 小胞体 (E R) 移行シグナルとを含む、動物細胞。

【請求項 2】

前記光活性化タンパク質は、N 末端から C 末端にかけて、
i) 前記コアアミノ酸配列、前記 E R 移行シグナル、および膜輸送シグナル、または
i i) 前記コアアミノ酸配列、膜輸送シグナル、および前記 E R 移行シグナル、を含む、
請求項 1 に記載の動物細胞。

【請求項 3】

前記膜輸送シグナルは、アミノ酸配列 K S R I T S E G E Y I P L D Q I D I N V を含む、
請求項 2 に記載の動物細胞。

【請求項 4】

前記 E R 移行シグナルは、アミノ酸配列 F C E Y E N E V を含む、請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の動物細胞。

【請求項 5】

前記動物細胞は、神経細胞、筋細胞、または幹細胞である、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の動物細胞。

【請求項 6】

前記細胞膜上に発現される第 2 の光活性化タンパク質をさらに含む、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の動物細胞。

【請求項 7】

前記第 2 の光活性化タンパク質は、前記細胞が光で照射されるとき、前記細胞中で脱分極電流を媒介することができるタンパク質である、請求項 6 に記載の動物細胞。

【請求項 8】

前記第 2 の光活性化タンパク質は、VChR1、DChR、SFO、およびChR2 となる群から選択される、請求項 6 に記載の動物細胞。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の細胞を含む、細胞集団。

【請求項 10】

a) 配列番号：3、配列番号：1、配列番号：2、または配列番号：4 に示される配列と少なくとも 95 % 同一であるコアミノ酸配列と、

b) 小胞体 (ER) 移行シグナルとを含むタンパク質をコードするポリヌクレオチド。

【請求項 11】

前記光活性化タンパク質をコードするヌクレオチド配列は、プロモータ、任意に、CaMKIIa プロモータ、またはシナプシン I プロモータに操作可能に連結される、請求項 10 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 12】

前記ポリヌクレオチドは、発現ベクター中、任意に、ウイルスベクター中にある、請求項 10 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 13】

前記ウイルスベクターは、アデノ随伴ウイルスベクター、レトロウイルスベクター、アデノウイルスベクター、単純ヘルペスウイルスベクター、またはレンチウイルスベクターである、請求項 12 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 14】

光により前記光活性化タンパク質を活性化することを含む、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の細胞またはその集団の使用法。

【請求項 15】

前記光活性化タンパク質は、配列番号 3 に記載のアミノ酸配列と少なくとも 95 % のアミノ酸配列同一性を有するアミノ酸配列を含み、前記光は 580 ~ 630 nm の波長を有する、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記光活性化タンパク質をそれぞれの波長で活性化することを含む、請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載の細胞またはその集団の使用法。

【請求項 17】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の細胞を含む、非ヒト動物。

【請求項 18】

疾患の治療に使用される、請求項 10 から 13 のいずれか一項に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 19】

a) 配列番号：3、配列番号：1、配列番号：2、または配列番号：4 に示される配列と少なくとも 95 % 同一であるコアミノ酸配列、及び、

b) 小胞体 (ER) 移行シグナルを含む、光活性化タンパク質。

【請求項 20】

前記光活性化タンパク質が、N 末端から C 末端にかけて、

i) 前記コアミノ酸配列、前記 ER 移行シグナル、および膜輸送シグナル、または

ii) 前記コアミノ酸配列、膜輸送シグナル、および前記 ER 移行シグナル、を含む、請求項 19 に記載の光活性化タンパク質。

【請求項 21】

前記 ER 移行シグナルはアミノ酸配列 F C E Y E N E V を含み、及び / 又は、前記膜輸送シグナルはアミノ酸配列 K S R I T S E G E Y I P L D Q I D I N V を含む、請求項 20 に記載の光活性化タンパク質。