

【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 29 年 2 月 16 日 (2017.2.16)

【公表番号】特表 2016-507228 (P2016-507228A)

【公表日】平成 28 年 3 月 10 日 (2016.3.10)

【年通号数】公開・登録公報 2016-015

【出願番号】特願 2015-552881 (P2015-552881)

【国際特許分類】

A 0 1 K 67/027 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 N 5/10 (2006.01)

【F I】

A 0 1 K 67/027 Z N A

C 1 2 N 15/00 A

C 1 2 N 5/10

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 1 月 13 日 (2017.1.13)

【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】

有角対立遺伝子から無角対立遺伝子へのゲノム改変を含む、遺伝子改変非ヒト家畜動物。

【請求項 2】

前記動物が前記有角対立遺伝子を有する第 1 の動物品種であり、前記無角対立遺伝子が第 2 の動物品種において見出される、請求項 1 に記載の動物。

【請求項 3】

前記無角対立遺伝子が、天然対立遺伝子および合成対立遺伝子からなる群から選択される、請求項 1 または 2 に記載の動物。

【請求項 4】

前記第 1 の品種が、ヘレフォード、アングス、ショートホーン、シャロレー、リムザン、シンメンタール、ブラーマン、ブランガス、和牛、およびサンタ・ガートルーディス、エアシャー、ブラウン・スイス、カナディアンヌ、ダッチ・ベルテッド、ガーンジー、ホルスタイン（ホルスタイン・フリーシアン）、ジャージー、ケリー、ミルキング・デボン、ミルキング・ショートホーン、ノルウェージャン・レッド、ブサ、カナディアンヌ、エストニアン・レッド、フレックフィー、フリーイアン、ジロランド、イラワラ、アイリッシュ・モイルド、ラインバック、ムーズ・ライン・イッセル、モンベリアルド、ノルマンド、ランドール、サヒワール、オーストラリアン・ミルキング・ゼブ、シンメンタール、キアニーナ・マルキジャーナ、ロマニョーラからなる群から選択される；あるいは

前記第 2 の品種が、アングス、レッド・アングス、レッド・ポール、ギャロウェイ、ベルテッド・ギャロウェイ、アメリカン・ホワイต์・パーク、プリティッシュ・ホワイต์、アメリカックス、ジャマイカ・ブラック、ジャマイカ・レッド、マレー・グレイ、ブランガス、レッド・ブランガス、セノポール、ポーア・ヤギからなる群から選択される；あるいは

前記無角対立遺伝子が、P<sub>C</sub>ケルト起源およびP<sub>F</sub>フリーシアン起源からなる群から選

択される、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の動物。

【請求項 5】

マーカーを含まない、および / またはレポーターを含まない、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の動物。

【請求項 6】

前記遺伝子改変動物が、ウシ、ヤギ、ヒツジ、および偶蹄類からなる群から選択される、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の動物。

【請求項 7】

細胞の有角対立遺伝子に対するゲノム改変を含む非ヒトインビトロ細胞。

【請求項 8】

前記有角遺伝子座における前記改変が、前記有角対立遺伝子から無角対立遺伝子への改変である、請求項 7 に記載の細胞。

【請求項 9】

前記細胞が、初代細胞、初代体細胞、接合体、家畜の幹細胞または始原生殖細胞である、請求項 7 または 8 に記載の細胞。

【請求項 10】

前記細胞が前記改変を受ける場合、無角対立遺伝子をコードする相同性依存型組換え鋳型を含む、請求項 7 ~ 9 のいずれかに記載の細胞。

【請求項 11】

前記細胞の前記有角対立遺伝子において染色体 DNA を切断するために、部位特異的エンドヌクレアーゼをさらに含む、請求項 10 に記載の細胞。

【請求項 12】

動物をクローニングするための、請求項 7 ~ 11 のいずれかに記載の細胞の使用。

【請求項 13】

遺伝子改変された非ヒト家畜生物の作製方法であって、家畜初代細胞、家畜初代体細胞、家畜幹細胞、家畜始原生殖細胞、家畜接合体、家畜胚盤胞、または家畜胚の天然有角対立遺伝子を変更することを含み、前記有角対立遺伝子が無角対立遺伝子に変更される、方法。

【請求項 14】

前記家畜初代細胞、家畜初代体細胞、家畜幹細胞、家畜始原生殖細胞、家畜接合体、家畜胚盤胞、または家畜胚の天然有角対立遺伝子に、

a . 前記天然有角対立遺伝子内の部位を特異的に切断する部位特異的ヌクレアーゼをコードする核酸と、

b . 前記無角対立遺伝子を含む核酸相同性依存型組換え鋳型と  
を導入することを含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記部位特異的ヌクレアーゼが、ジンクフィンガーヌクレアーゼ ( Z F N )、転写活性化因子様エフェクターヌクレアーゼ ( T A L E N ) および規則的な間隔をもってクラスター化された短鎖反復回文配列 ( C R I S P R ) からなる群から選択される、請求項 13 または 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記初代細胞、初代体細胞、または接合体をクローニングして動物全体を作製することをさらに含む、請求項 13 ~ 15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 17】

請求項 13 ~ 16 のいずれかに記載の方法によって作製された家畜動物。