【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】令和5年2月17日(2023.2.17)

【公開番号】特開2022-113766(P2022-113766A)
【公開日】令和4年8月4日(2022.8.4)
【年通号数】公開公報(特許)2022-142
【出願番号】特願2022-92414(P2022-92414)
【国際特許分類】
Ｃ１２Ｎ 15/09(2006.01)
Ｃ１２Ｎ 15/55(2006.01)
Ｃ１２Ｎ 9/16(2006.01)
Ｃ１２Ｎ 7/01(2006.01)
Ｃ１２Ｎ 5/10(2006.01)
Ｃ１２Ｎ 1/13(2006.01)
Ａ６１Ｋ 48/00(2006.01)
Ａ６１Ｋ 31/7105(2006.01)
Ａ６１Ｋ 38/46(2006.01)
Ａ６１Ｋ 35/76(2015.01)
Ｃ１２Ｎ 15/86(2006.01)
Ｃ１２Ｎ 15/864(2006.01)
Ａ６１Ｐ 25/14(2006.01)
Ａ６１Ｐ 25/08(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１２Ｎ 15/09 １１０
Ｃ１２Ｎ 15/55 ＺＮＡ
Ｃ１２Ｎ 9/16
Ｃ１２Ｎ 9/16 Ａ
Ｃ１２Ｎ 7/01
Ｃ１２Ｎ 5/10
Ｃ１２Ｎ 1/13
Ａ６１Ｋ 48/00
Ａ６１Ｋ 31/7105
Ａ６１Ｋ 38/46
Ａ６１Ｋ 35/76
Ｃ１２Ｎ 15/86 Ｚ
Ｃ１２Ｎ 15/864１００Ｚ
Ａ６１Ｐ 25/14
Ａ６１Ｐ 25/08

【手続補正書】
【提出日】令和5年2月8日(2023.2.8)
【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】
Ｃａｓ９タンパク質またはＣａｓ９タンパク質をコードするポリヌクレオチド、およびキ

メラＲＮＡまたはキメラＲＮＡをコードするポリヌクレオチドを含む、エンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系であって、
キメラＲＮＡは、（ａ）真核細胞において標的配列にハイブリダイズして、標的配列へのＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ複合体の配列特異的結合を指向し得るガイド配列、（ｂ）ｔｒａｃｒ配列にハイブリダイズし得るｔｒａｃｒメイト配列、および（ｃ）少なくとも３０ヌクレオチド長を含むｔｒａｃｒ配列を含み、
Ｃａｓ９タンパク質が、コリネバクター属（Ｃｏｒｙｎｅｂａｃｔｅｒ）、ステレラ属（Ｓｕｔｔｅｒｅｌｌａ）、レジオネラ属（Ｌｅｇｉｏｎｅｌｌａ）、トレポネーマ属（Ｔｒｅｐｏｎｅｍａ）、フィリファクター属（Ｆｉｌｉｆａｃｔｏｒ）、ユーバクテリウム属（Ｅｕｂａｃｔｅｒｉｕｍ）、ラクトバシラス属（Ｌａｃｔｏｂａｃｉｌｌｕｓ）、マイコプラズマ属（Ｍｙｃｏｐｌａｓｍａ）、バクテロイデス属（Ｂａｃｔｅｒｏｉｄｅｓ）、フラビイボラ属（Ｆｌａｖｉｉｖｏｌａ）、フラボバクテリウム属（Ｆｌａｖｏｂａｃｔｅｒｉｕｍ）、スフェロケタ属（Ｓｐｈａｅｒｏｃｈａｅｔａ）、アゾスピリラム属（Ａｚｏｓｐｉｒｉｌｌｕｍ）、グルコンアセトバクター属（Ｇｌｕｃｏｎａｃｅｔｏｂａｃｔｅｒ）、ネイセリア属（Ｎｅｉｓｓｅｒｉａ）、ロゼブリア属（Ｒｏｓｅｂｕｒｉａ）、パービバキュラム属（Ｐａｒｖｉｂａｃｕｌｕｍ）、スタフィロコッカス属（Ｓｔａｐｈｙｌｏｃｏｃｃｕｓ）、マイコプラズマ属（Ｍｙｃｏｐｌａｓｍａ）またはカンピロバクター属（Ｃａｍｐｙｌｏｂａｃｔｅｒ）のＣａｓ９オルソログである、
エンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項２】
ｔｒａｃｒ配列が少なくとも４０ヌクレオチド長を含む、請求項１に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項３】
ｔｒａｃｒ配列が少なくとも５０ヌクレオチド長を含む、請求項１に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項４】
Ｃａｓ９タンパク質が少なくとも１つの核局在シグナル（ＮＬＳ）に融合している、請求項１～３のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項５】
Ｃａｓ９タンパク質が少なくとも２つのＮＬＳに融合している、請求項１～４のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項６】
ＮＬＳ（単数又は複数）が、ＰＫＫＫＲＫＶ、ＫＲＰＡＡＴＫＫＡＧＱＡＫＫＫＫ、ＰＡＡＫＲＶＫＬＤ、ＲＱＲＲＮＥＬＫＲＳＰ、ＮＱＳＳＮＦＧＰＭＫＧＧＮＦＧＧＲＳＳＧＰＹＧＧＧＧＱＹＦＡＫＰＲＮＱＧＧＹ、ＲＭＲＩＺＦＫＮＫＧＫＤＴＡＥＬＲＲＲＲＶＥＶＳＶＥＬＲＫＡＫＫＤＥＱＩＬＫＲＲＮＶ、ＶＳＲＫＲＰＲＰ、ＰＰＫＫＡＲＥＤ、ＰＯＰＫＫＫＰＬ、ＳＡＬＩＫＫＫＫＫＭＡＰ、ＤＲＬＲＲ、ＰＫＱＫＫＲＫ、ＲＫＬＫＫＫＩＫＫＬ、ＲＥＫＫＫＦＬＫＲＲ、ＫＲＫＧＤＥＶＤＧＶＤＥＶＡＫＫＫＳＫＫ、およびＲＫＣＬＱＡＧＭＮＬＥＡＲＫＴＫＫから独立して選択される、請求項４または５記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項７】
少なくとも１つのＮＬＳが、Ｃａｓ９タンパク質のアミノ末端またはその付近にあり、少なくとも１つのＮＬＳがＣａｓ９タンパク質のカルボキシ末端またはその付近にある、請求項５または６に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項８】
Ｃａｓ９が、コリネバクター・ディプテリエ（Ｃｏｒｙｎｅｂａｃｔｅｒ ｄｉｐｔｈｅｒｉａｅ）Ｃａｓ９、スッテレラ・ワッズウォルテンシス（Ｓｕｔｔｅｒｅｌｌａ ｗａｄｓｗｏｒｔｈｅｎｓｉｓ）Ｃａｓ９、レジオネラ・ニューモフィラ・パリ（Ｌｅｇｉｏｎｅｌｌａ ｐｎｅｕｍｏｐｈｉｌａ Ｐａｒｉｓ）Ｃａｓ９、トレポネーマ・デンティコラ（Ｔｒｅｐｏｎｅｍａ ｄｅｎｔｉｃｏｌａ）Ｃａｓ９、フィリファクター・アロ

シス（Ｆｉｌｉｆａｃｔｏｒ　ａｌｏｃｉｓ）Ｃａｓ９、スタフィロコッカス・シュードインターメディウス（Ｓｔａｐｈｙｌｏｃｏｃｃｕｓ　ｐｓｅｕｄｉｎｔｅｒｍｅｄｉｕｓ）Ｃａｓ９、ラクトバチルス・ジョンソニイ（Ｌａｃｔｏｂａｃｉｌｌｕｓ　ｊｏｈｎｓｏｎｉｉ）Ｃａｓ９、ユーバクテリウム・ヴェントリオサム（Ｅｕｂａｃｔｅｒｉｕｍ　ｖｅｎｔｒｉｏｓｕｍ）Ｃａｓ９、ラクトバチルス・ファーシミニス（Ｌａｃｔｏｂａｃｉｌｌｕｓ　ｆａｒｃｉｍｉｎｉｓ）Ｃａｓ９、バクテロイデス・コプロフィルス（Ｂａｃｔｅｒｏｉｄｅｓ　ｃｏｐｒｏｐｈｉｌｕｓ）Ｃａｓ９、フラビオボラ・タフェンシス（Ｆｌａｖｉｉｖｏｌａ　ｔａｆｆｅｎｓｉｓ）Ｃａｓ９、フラボバクテリウム・コラマーレ（Ｆｌａｖｏｂａｃｔｅｒｉｕｍ　ｃｏｌｕｍｎａｒｅ）Ｃａｓ９、スフェロカエタ・グロブス（Ｓｐｈａｅｒｏｃｈａｅｔａ　ｇｌｏｂｕｓ）Ｃａｓ９、アゾスピリラム（Ａｚｏｓｐｉｒｉｌｌｕｍ）Ｂ５１０　Ｃａｓ９、グルコナセトバクター・ディアゾトロフィカス（Ｇｌｕｃｏｎａｃｅｔｏｂａｃｔｅｒ　ｄｉａｚｏｔｒｏｐｈｉｃｕｓ）Ｃａｓ９、ナイセリア・シネレア（Ｎｅｉｓｓｅｒｉａ　ｃｉｎｅｒｅａ）Ｃａｓ９、ロゼブリナ・インテスティナリス（Ｒｏｓｅｂｕｒｉａ　ｉｎｔｅｓｔｉｎａｌｉｓ）Ｃａｓ９、パルビバクラム・ラバメンティボランス（Ｐａｒｖｉｂａｃｕｌｕｍ　ｌａｖａｍｅｎｔｉｖｏｒａｎｓ）Ｃａｓ９、スタフィロコッカス・アウレウス（Ｓｔａｐｈｙｌｏｃｏｃｃｕｓ　ａｕｒｅｕｓ）Ｃａｓ９、マイコプラズマ・ガリスエプティカム（Ｍｙｃｏｐｌａｓｍａ　ｇａｌｌｉｓｅｐｔｉｃｕｍ）Ｃａｓ９、カンピロバクター・ラリ（Ｃａｍｐｙｌｏｂａｃｔｅｒ　ｌａｒｉ）Ｃａｓ９、またはカンピロバクター・ジェジュニ（Ｃａｍｐｙｌｏｂａｃｔｅｒ　ｊｅｊｕｎｉ）Ｃａｓ９である、請求項１～７のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。

【請求項９】

Ｃａｓ９が、コリネバクター・ディプテリエ　（Ｃｏｒｙｎｅｂａｃｔｅｒ　ｄｉｐｔｈｅｒｉａｅ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNACUGGGGUUCAGGAAACUGAACCUCAGUAAGCAUUGGCUCGUUUCCAAUGUUGAUUGCUCCGCCGGUGCUCCUUAUUUUUAAGGGCGCCGGCUUUUUUUUを含む、または

Ｃａｓ９が、スッテレラ・ワッズウォルテンシス（Ｓｕｔｔｅｒｅｌｌａ　ｗａｄｓｗｏｒｔｈｅｎｓｉｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUCAGUGCUAUAGGAAACUAUAGGAAAUCACCUUCGGGUGAGCUGAAAUCCCCUAAAGCUAAGAUUGAAUCCGGCCACUAUCUAUUAGUAGAUAUCCGGAUAUUCUGAUAUAAAACCUCAUUCUUUGAUUAGACCAAAGGAUGAGGUUUUUUUUを含む、または

Ｃａｓ９が、レジオネラ・ニューモフィラ・パリ（Ｌｅｇｉｏｎｅｌｌａ　ｐｎｅｕｍｏｐｈｉｌａ　Ｐａｒｉｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUCAGUGGUGAAAACCCUGAAAUCAACAAAAUUAAAGAUUGAAUCGUUUUUCUAUGCUCGUCUUAAUAGCGAGCAUAUAACGAUUUUUUUを含む、または

Ｃａｓ９が、トレポネーマ・デンティコラ（Ｔｒｅｐｏｎｅｍａ　ｄｅｎｔｉｃｏｌａ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUGAGAGUUGGAAACAACGAGUUCAAAUAAGAAUUCAUCAAAAUCGUCCCUUUUGGGACCGCUCAUUGUGGAGCAUCAAGGCUUAACAUGGUUAAGCCUUUUUUUUを含む、または

Ｃａｓ９が、フィリファクター・アロシス（Ｆｉｌｉｆａｃｔｏｒ　ａｌｏｃｉｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUGAGAGUAGGAAACUACACGGUUCAAAUAAAGAAUUUUUCUAAUCGCCCAAUGGGCCCAUAUUGAUAUGGAUGAAACUCGCUUAGCGAGUUUUUUUUを含む、または

Ｃａｓ９が、スタフィロコッカス・シュードインターメディウス（Ｓｔａｐｈｙｌｏｃｏｃｃｕｓ　ｐｓｅｕｄｉｎｔｅｒｍｅｄｉｕｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の

配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGCACUAGAAAUAGUUAAGUUAAAACAAGCUUAAAGCGUCAAUGUAAUAUUUUAUUAACACCCUACUGUGUCAGUGGGGUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、ラクトバチルス・ジョンソニイ（Ｌａｃｔｏｂａｃｉｌｌｕｓ　ｊｏｈｎｓｏｎｉｉ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAUGGUGAAAACCAGAUUUAAAAUCAAGCAAUGCAUCUUUUGAUGCAAAGUUUCAAUAUUUGUCCCACGUUAUCGAGGGACUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、ユーバクテリウム・ヴェントリオサム（Ｅｕｂａｃｔｅｒｉｕｍ　ｖｅｎｔｒｉｏｓｕｍ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNAUUUAGUACCUGGAAACAGAUCUACUAAAACAAGGCUUUAUGCCGAAAUCAAGAGCACCGACGGGUGCUCUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、ラクトバチルス・ファーシミニス（Ｌａｃｔｏｂａｃｉｌｌｕｓ　ｆａｒｃｉｍｉｎｉｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUUGUACCUUAGAAAUAAGAUCUACAAAAAUAAGGAUUUAUUCCGAAUUUACCACCUAUUUUAAUUAAUAGGUGGUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、バクテロイデス・コプロフィルス（Ｂａｃｔｅｒｏｉｄｅｓ　ｃｏｐｒｏｐｈｉｌｕｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGUGAUUUGCUUUCAUUUGAAAAAUUGAAGCAAAUCACAAUAAGGAUUAUUCCGUUGUGAAAACAAUUAAAGCGGUCUUGCAAAAGGUCGCUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、フラビオボラ・タフェンシス（Ｆｌａｖｉｉｖｏｌａ　ｔａｆｆｅｎｓｉｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGUGAUUCGCUUUCAAUGAAAAUUGAAGCGAAUCACAAUAAGGAUUAUUCCGUUGUGAAAACAUUUACUACGGGGCAUCGAAAGACUGCCUCGUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、フラボバクテリウム・コラマーレ（Ｆｌａｖｏｂａｃｔｅｒｉｕｍ　ｃｏｌｕｍｎａｒｅ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGUGGUUUGAUUAGAAAUAAUCUUAUCACAAUAAGGCUAUAUGCCGUAGACGAAAGUCUUUAGUCCCGCUUCGGUGGGACUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、スフェロカエタ・グロブス（Ｓｐｈａｅｒｏｃｈａｅｔａ　ｇｌｏｂｕｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGGGGAUGACCGCGAAAGCGAUUAUCUCUAAUAAGACUUAAGUCGCAAAAUGCUCCCUAUUUUGGGAGCUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、アゾスピリラム（Ａｚｏｓｐｉｒｉｌｌｕｍ）Ｂ５１０　Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGCGGCUGGAGAAAUCCAGCCGUUAACAUGUUCCCUUCGGGGAGCACGAAAUGCGGGGCGGGCCACGGUCCGCCCCUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、グルコナセトバクター・ディアゾトロフィカス（Ｇｌｕｃｏｎａｃｅｔｏｂａｃｔｅｒ　ｄｉａｚｏｔｒｏｐｈｉｃｕｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNGCCGUGGUUUCCGAAAGGAAACCACGGUAACAGAAUUACCGUAAGGUUUUUUCUGUGAAGGAUCAUCCCUCGCUUGGGCAACCAGGCGGGGGAAAUUCCUCGUUCGGGCCAAUCAGCCCUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、ナイセリア・シネレア（Ｎｅｉｓｓｅｒｉａ　ｃｉｎｅｒｅａ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：

NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGUAGCUCCCAUUCUCGAAAGAGAACCGUUGCUACAAUAAGGCCGUCUGAAAAGAUGUGCCGCAACGCUCUGCCCCUUAAAGCUUCUGCUUUAAGGGGCAUCGUUUAUUUCGGUUAAAAAUGCCGUCUGAAACCGGUUUUUAGGUUUCAGACGGCAを含む、または
Ｃａｓ９が、ロゼブリナ・インテスティナリス（Ｒｏｓｅｂｕｒｉａ　ｉｎｔｅｓｔｉｎａｌｉｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUGUAAUUCCCUGAAAAGGUUAUUACAAUAAGGUAAGAAACCUAAAAGCUCUAAUCCCAUUCUUCGGAAUGGGAUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、パルビバクラム・ラバメンティボランス（Ｐａｒｖｉｂａｃｕｌｕｍ　ｌａｖａｍｅｎｔｉｖｏｒａｎｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGCUGCGGAUUGCGGGAAAUCGCUUUUCGCAAGCAAAUUGACCCCUUGUGCGGGCUCGGCAUCCCAAGGUCAGCUGCCGGUUAUUAUCGAAAAGGCCCACCGCAAGCAGCGCGUGGGCCUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、スタフィロコッカス・アウレウス（Ｓｔａｐｈｙｌｏｃｏｃｃｕｓ　ａｕｒｅｕｓ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGUACUCUGGAAACAGAAUCUACUAAAACAAGGCAAAAUGCCGUGUUUAUCUCGUCAACUUGUUGGCGAGAUUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、マイコプラズマ・ガリスエプティカム（Ｍｙｃｏｐｌａｓｍａ　ｇａｌｌｉｓｅｐｔｉｃｕｍ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGCACUGUACAAGAAAUUGUCGUGCUAAAAUAAGGCGCUGUUAAUGCAGCUGCCGCAUCCGCCAGAGCAUUUAUGCUCUGGCUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、カンピロバクター・ラリ（Ｃａｍｐｙｌｏｂａｃｔｅｒ　ｌａｒｉ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGUCUCUGAAAAGAGACUAAAAUAAGUGGUUUUUGGUCAUCCACGCAGGGUUACAAUCCCUUUAAAACCAUUAAAAUUCAAAUAAACUAGGUUGUAUCAACUUAGUUUUUUUを含む、または
Ｃａｓ９が、カンピロバクター・ジェジュニ（Ｃａｍｐｙｌｏｂａｃｔｅｒ　ｊｅｊｕｎｉ）Ｃａｓ９であり、キメラＲＮＡが以下の配列：
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGUCCCGAAAGGGACUAAAAUAAAGAGUUUGCGGGACUCUGCGGGGUUACAAUCCCCUAAAACCGCUUUUを含む、
請求項１～８のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項１０】
Ｃａｓ９タンパク質と複合体になったキメラＲＮＡを含む、請求項１～９のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項１１】
キメラＲＮＡとＣａｓ９タンパク質をコードするｍＲＮＡとを含む、請求項１～９のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項１２】
Ｃａｓ９タンパク質をコードするポリヌクレオチドとキメラＲＮＡをコードするポリヌクレオチドとを含む１以上のベクターを含む、請求項１～９のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項１３】
ベクターがウイルスベクターである、請求項１２に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。
【請求項１４】
ウイルスベクターがアデノ随伴ウイルス（ＡＡＶ）ベクターである、請求項１３に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系。

【請求項１５】
請求項１～１４のいずれかに記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系を含む、単離された真核宿主細胞。
【請求項１６】
ゲノム工学のための、請求項１～１４のいずれか一項に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系の使用、ただし、上記使用は、ヒトの生殖細胞系列の遺伝的同一性を改変するためのプロセスを含まず、上記使用は、手術または治療によるヒトまたは動物の身体の処置のための方法でない。
【請求項１７】
非ヒトトランスジェニック動物またはトランスジェニック植物の製造における、請求項１～１４のいずれか一項に記載のエンジニアリングされたＣＲＩＳＰＲ－Ｃａｓ系の使用。