

【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23年8月4日 (2011.8.4)

【公表番号】特表2010-531659(P2010-531659A)

【公表日】平成22年9月30日 (2010.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-039

【出願番号】特願2010-514108(P2010-514108)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 0 7 K 14/805 (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 5/10 (2006.01)

C 1 2 P 21/02 (2006.01)

A 6 1 K 38/16 (2006.01)

A 6 1 P 7/00 (2006.01)

A 6 1 P 7/08 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 15/00 Z N A A

C 0 7 K 14/805

C 1 2 N 1/15

C 1 2 N 1/19

C 1 2 N 1/21

C 1 2 N 5/00 1 0 1

C 1 2 P 21/02 C

A 6 1 K 37/14

A 6 1 P 7/00

A 6 1 P 7/08

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月16日 (2011.6.16)

【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】

改変された、ポルフィリンに基づく酸素運搬タンパク質であって、その未改変状態での該タンパク質は、還元剤とヘム 4 価鉄 (ferryl haem iron) との間の電子伝達の低親和性部位を含み、該改変タンパク質は、鉄イオンに対する 1 以上のタンパク質アミノ酸を介した還元剤とヘム 4 価鉄との間の高親和性電子伝達経路を強化または導入するための改変を含む、上記タンパク質；

還元剤；および

生理学的に許容される担体

を含む組成物。

【請求項 2】

ヒト被験体の治療方法において使用するための組成物であって、

該組成物は、改変された、ポルフィリンに基づく酸素運搬タンパク質を含み、その未改変状態での該タンパク質は、還元剤とヘム 4 価鉄との間の電子伝達の低親和性部位を含み、また該改変タンパク質は、鉄イオンに対する 1 以上のタンパク質アミノ酸を介した還元剤とヘム 4 価鉄との間の高親和性電子伝達経路を強化または導入するための改変を含み、該治療は、該組成物を還元剤と共に被験体に投与するステップを含む、上記組成物。

【請求項 3】

改変タンパク質が：

- (a) 哺乳動物ヘモグロビン鎖サブユニット；
  - (b) 鎖サブユニットもしくは鎖スーパーファミリーのメンバー；あるいは
  - (c) ヒトまたは、もしくは鎖
- である、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

改変タンパク質が：

- (a) 酸化還元活性アミノ酸を提供する挿入または置換によって改変されている；
  - (b) ヘモグロビンの C - ヘリックスへの酸化還元活性アミノ酸の挿入により改変されている；
  - (c) P h e 4 1 の置換により改変されている；または
  - (d) P h e 4 1 > T y r により改変されている、
- 請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 5】

還元剤が、アスコルビン酸、尿酸、デスフェリオキサミンまたはデフェリブロンである、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 6】

改変タンパク質が、NO 結合を減少させる非野生型残基を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 7】

以下：

- (a) 改変タンパク質の二量体、四量体もしくは多量体；または
  - (b) 架橋されている改変タンパク質の二量体、四量体もしくは多量体
- を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 8】

2 つの グロビンサブユニットおよび  
改変タンパク質の 2 つのサブユニットを含む、  
請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 9】

タンパク質が保護基にコンジュゲート化されている、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 10】

保護基が：

- (a) 抗酸化酵素；または
  - (b) ポリアルキレンオキシド
- である、請求項 9 に記載の組成物。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の組成物の製造方法であって、改変タンパク質をコードする核酸を含む宿主細胞においてタンパク質を発現させて改変タンパク質を回収するステップ、および場合により該改変タンパク質を保護基にコンジュゲートして請求項 9 または請求項 10 に記載のタンパク質を提供するステップを含む、上記方法。