

【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21年3月12日(2009.3.12)

【公表番号】特表2008-531055(P2008-531055A)

【公表日】平成20年8月14日(2008.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-032

【出願番号】特願2007-558147(P2007-558147)

【国際特許分類】

C 12 P 3/00 (2006.01)

C 12 N 15/09 (2006.01)

C 12 N 1/21 (2006.01)

【F I】

C 12 P 3/00 Z

C 12 N 15/00 Z N A A

C 12 N 15/00 A

C 12 N 1/21

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月21日(2009.1.21)

【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】

[F e F e] - ヒドロゲナーゼの構造遺伝子(複数)および/または該成熟遺伝子H y d E、H y d F、およびH y Gのホモローグのいずれかを含まない宿主生物において活性[F e F e] - ヒドロゲナーゼを発現させる方法であって、

構造ヒドロゲナーゼ遺伝子(複数)および/または成熟遺伝子H y d E、H y d FおよびH y d Gを、これらの遺伝子を含有する生物から発現プラスミドへクローニングすること、

該プラスミドを、生来の[F e F e] - ヒドロゲナーゼを欠くか、または破壊された[F e F e] - ヒドロゲナーゼを有する生物に導入してそれを好気性培養することと、および嫌気生活に誘導して[F e F e] - ヒドロゲナーゼ生合成およびH₂産生をさせることを含む方法。

【請求項2】

前記[F e F e] - ヒドロゲナーゼを含有する生物が緑藻である請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記生物が[F e F e] - ヒドロゲナーゼを含有する任意の真核生物または原核生物である請求項2記載の方法。

【請求項4】

前記生物が、C.ラインハーディH y d E FおよびH y d G遺伝子のホモローグを含有する請求項3記載の方法。

【請求項5】

C.ラインハーディH y d E FおよびH y d G遺伝子のホモローグを含有する前記ホモローグが、限定はされないが、T.マリティマ、T.ネアポリタナ、C.サーモセラム、C.パステリアヌム、B.セタイオタオミクロン、T.テンコンゲンシス、D.ブルガリス、C.アセトブチリカム、C.パーフリンジェンス、D.デスルフリカンス、C.ボツリ

ヌム、C.ディフィシル、S.オネイデンシス、およびC.テタニからなる群より選択される請求項4記載の方法。

【請求項6】

生来の[F_eF_e] - ヒドロゲナーゼを欠く前記生物がE.コリである請求項1記載の方法。

【請求項7】

生来の[F_eF_e] - ヒドロゲナーゼを欠く前記生物が、破壊された不活性[F_eF_e] - ヒドロゲナーゼを含有する任意の生物である請求項1記載の方法。

【請求項8】

生来の[F_eF_e] - ヒドロゲナーゼを欠く前記生物が、[N_iF_e] - ヒドロゲナーゼを含有する任意の生物である請求項1記載の方法。

【請求項9】

嫌気生活に誘導することが、暗中で中性ガスをバージすることによるか、還元剤を添加することによる請求項1記載の方法。

【請求項10】

前記中性ガスはアルゴンである請求項9記載の方法。

【請求項11】

嫌気生活に誘導することが、硫黄欠乏培養物を露光させることによる請求項1記載の方法。

【請求項12】

前記HydE、HydFおよびHydG遺伝子が、C.アセトブチリカムから選択され、かつ前記ヒドロゲナーゼ構造遺伝子、HydE、HydFおよびHydG遺伝子が発現することになる前記宿主生物がE.コリである請求項5記載の方法。

【請求項13】

前記C.ラインハーディHydE、HydF、HydGのホモローグおよび前記ヒドロゲナーゼ構造遺伝子(複数)を同時発現するE.コリ。

【請求項14】

前記生来のヒドロゲナーゼ([F_eF_e]または[N_iF_e]のいずれか)遺伝子(複数)が破壊され、HydE、HydF、HydGおよび[F_eF_e] - ヒドロゲナーゼ構造遺伝子を同時発現し、かつ活性[F_eF_e] - ヒドロゲナーゼを合成する宿主生物。

【請求項15】

前記生物が限定されないが、E.コリである請求項14記載の宿主生物。