

【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11月24日(2011.11.24)

【公表番号】特表2010-533003(P2010-533003A)

【公表日】平成22年10月21日(2010.10.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-042

【出願番号】特願2010-516603(P2010-516603)

【国際特許分類】

C 12 N 15/09 (2006.01)

C 12 N 9/02 (2006.01)

C 12 N 9/00 (2006.01)

C 12 P 7/40 (2006.01)

【F I】

C 12 N 15/00 A

C 12 N 9/02 Z N A

C 12 N 9/00 1 0 1

C 12 P 7/40

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月29日(2010.10.29)

【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】

D 4 デサチュラーゼが、配列番号26に対して、少なくとも97%の同一性を有する、D 4 デサチュラーゼを含む組成物。

【請求項2】

配列番号26から離脱するいかなる変化も保存的変化である、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

請求項1又は2に記載のD 4 デサチュラーゼをコードしている核酸を含む組成物。

【請求項4】

ベクターを更に含む、請求項3に記載の組成物。

【請求項5】

請求項1～4のいずれか一項に記載の組成物を含む、細胞を含む組成物。

【請求項6】

前記細胞が、Thraustochytrid、酵母又は大腸菌である、請求項5に記載の組成物。

【請求項7】

前記組成物が、前記D 4 デサチュラーゼの非存在下における組成物よりも多くの多価不飽和脂肪酸を生成する、請求項5又は6に記載の組成物。

【請求項8】

前記脂肪酸がEPA又はDHAである、請求項7に記載の組成物。

【請求項9】

前記デサチュラーゼが少なくとも1つのヒスチジンボックスを含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項10】

前記ヒスチジンボックスが配列 H X X H H (式中、Xは任意のアミノ酸である)を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 1 1】

前記ヒスチジンボックスが配列 Q X X H H を含む、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 1 2】

前記デサチュラーゼがまたシトクロム b 5 ドメインを含む、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 1 3】

前記シトクロム b 5 ドメインが N - 末端に存在する、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 1 4】

D 5 エロンガーゼが、配列番号 1 5 に対して、少なくとも 9 6 % の同一性を有する、D 5 エロンガーゼを含む組成物。

【請求項 1 5】

配列番号 1 5 から離脱するいかなる変化も保存的変化である、請求項 1 4 に記載の組成物。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 又は 1 5 に記載の前記 D 5 エロンガーゼをコードしている核酸を含む組成物。

【請求項 1 7】

ベクターを更に含む、請求項 1 6 に記載の組成物。

【請求項 1 8】

請求項 1 4 ~ 1 7 のいずれか一項に記載の組成物を含む、細胞を含む組成物。

【請求項 1 9】

前記細胞が、Thraustochytrid、酵母又は大腸菌である、請求項 1 8 に記載の組成物。

【請求項 2 0】

前記組成物が、D 5 エロンガーゼの非存在下における組成物よりも多くの多価不飽和脂肪酸を産生する、請求項 1 8 又は 1 9 に記載の組成物。

【請求項 2 1】

前記多価不飽和脂肪酸が A R A 、 D P A 、 E P A 又は D H A である、請求項 2 0 に記載の組成物。

【請求項 2 2】

請求項 1 ~ 2 1 のいずれか一項に記載の組成物のうち 1 つ又はそれ以上を含む、多価不飽和脂肪酸を生成するための組成物。

【請求項 2 3】

前記生成される脂肪酸が A R A 、 E P A 又は D H A である、請求項 2 2 に記載の組成物。

【請求項 2 4】

前記細胞が、植物細胞または非ヒト動物細胞である、請求項 5 または 1 8 のいずれかに記載の組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明は、例えば以下の項目を提供する。

(項目 1)

D 4 デサチュラーゼが、配列番号 2 6 に対して、少なくとも 7 0 %、8 0 %、8 9 %、9 0 %、9 5 %、9 6 %、9 7 % 又はそれを超える同一性を有する、D 4 デサチュラーゼを含む組成物。

(項目 2 )

配列番号 2 6 から離脱するいかなる変化も保存的変化である、項目 1 に記載の組成物。

(項目 3 )

項目 1 又は 2 に記載の D 4 デサチュラーゼをコードしている核酸を含む組成物。

(項目 4 )

ベクターを更に含む、項目 3 に記載の組成物。

(項目 5 )

項目 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の組成物を含む、細胞を含む組成物。

(項目 6 )

前記細胞が、真核生物、原核生物、Thraustochytrid、酵母又は大腸菌である、項目 5 に記載の組成物。

(項目 7 )

項目 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の組成物を含む、非ヒト動物を含む組成物。

(項目 8 )

前記組成物が、前記 D 4 デサチュラーゼの非存在下における組成物よりも多くの多価不飽和脂肪酸を生成する、項目 5 ~ 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 9 )

前記脂肪酸が E P A 又は D H A である、項目 8 に記載の組成物。

(項目 1 0 )

前記デサチュラーゼが少なくとも 1 つのヒスチジンボックスを含む、項目 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 1 )

前記デサチュラーゼが少なくとも 2 つのヒスチジンボックスを含む、項目 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 2 )

前記デサチュラーゼが少なくとも 3 つのヒスチジンボックスを含む、項目 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 3 )

前記ヒスチジンボックスが配列 H X X H H (式中、X は任意のアミノ酸である) を含む、項目 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 4 )

前記ヒスチジンボックスが配列 Q X X H H を含む、項目 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 5 )

前記デサチュラーゼがまたシトクロム b 5 ドメインを含む、項目 1 ~ 1 4 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 6 )

前記シトクロム b 5 ドメインが 5' - 末端に存在する、項目 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 7 )

前記デサチュラーゼがデサチュラーゼ基質の存在下にある、項目 1 ~ 1 6 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 8 )

前記基質が、少なくとも 1 0 0 μM、2 0 0 μM、3 0 0 μM、4 0 0 μM、5 0 0 μM、6 0 0 μM、7 0 0 μM、8 0 0 μM、9 0 0 μM 又は 1 0 0 0 μM の濃度を有する、項目 1 ~ 1 7 のいずれか一項に記載の組成物。

(項目 1 9 )

前記基質が、ドコサペンタエン酸(22:5 n-3)、ドコサテトラエン酸(22:4 n-6)、又はジホモ-リノレン酸(20:3 n-6)である、項目1~18のいずれか一項に記載の組成物。

(項目20)

前記デサチュラーゼが、利用可能な基質の少なくとも0.1%、0.5%、1%、5%、10%、30%、50%、70%、90%、95%を変換する、項目1~19のいずれか一項に記載の組成物。

(項目21)

前記デサチュラーゼが表1に示す量の基質を変換する、項目1~20のいずれか一項に記載の組成物。

(項目22)

前記組成物が単離されている、項目1~21のいずれか一項に記載の組成物。

(項目23)

D5エロンガーゼが、配列番号15に対して、少なくとも70%、80%、89%、90%、95%、96%、97%又はそれを超える同一性を有する、D5エロンガーゼを含む組成物。

(項目24)

配列番号15から離脱するいかなる変化も保存的変化である、項目23に記載の組成物。

。

(項目25)

項目23又は24に記載の前記D5エロンガーゼをコードしている核酸を含む組成物。

(項目26)

ベクターを更に含む、項目25に記載の組成物。

(項目27)

項目23~26のいずれか一項に記載の組成物を含む、細胞を含む組成物。

(項目28)

前記細胞が、真核生物、原核生物、Thraustochytrid、酵母又は大腸菌である、項目27に記載の組成物。

(項目29)

項目23~28のいずれか一項に記載の組成物を含む、非ヒト動物を含む組成物。

(項目30)

前記組成物が、D5エロンガーゼの非存在下における組成物よりも多くの多価不飽和脂肪酸を產生する、項目27~29のいずれか一項に記載の組成物。

(項目31)

前記脂肪酸がEPA又はDHAである、項目30に記載の組成物。

(項目32)

前記エロンガーゼがエロンガーゼ基質の存在下にある、項目23~31のいずれか一項に記載の組成物。

(項目33)

前記基質が、少なくとも100μM、200μM、300μM、400μM、500μM、600μM、700μM、800μM、900μM又は1000μMの濃度を有する、項目23~32のいずれか一項に記載の組成物。

(項目34)

前記基質が、エイコサペンタエン酸(20:5 n-3)又はアラキドン酸(20:4 n-6)である、項目23~33のいずれか一項に記載の組成物。

(項目35)

前記エロンガーゼが、利用可能な基質の少なくとも0.1%、0.5%、1%、5%、10%、30%、50%、70%、90%、95%を変換する、項目23~34のいずれか一項に記載の組成物。

(項目36)

前記組成物が単離されている、項目23～35のいずれか一項に記載の組成物。

(項目37)

項目1～22のいずれか一項に記載の組成物を含み、項目24～36のいずれか一項に記載の組成物を含む組成物。

(項目38)

項目1～37のいずれか一項に記載の組成物のうち1つ又はそれ以上を用いることを含む、多価不飽和脂肪酸を生成する方法。

(項目39)

前記生成される脂肪酸がEPA又はDHAである、項目38に記載の方法。

(項目40)

項目1～37のいずれか一項に記載の組成物を単離することを含む、項目1～37のいずれか一項に記載の組成物を生成する方法。

本化合物、組成物、物品、装置及び／又は方法を開示並びに説明する前に、それらは、特に定めのない限り特定の合成方法又は特定の組み換えバイオテクノロジー法に、又は特に定めのない限り特定の試薬に限定されるものではなく、したがって、無論それ自体変化してよいことを理解されたい。また、本明細書で用いる用語は、具体的な実施例を説明する目的のためだけのものであり、限定することを意図するものではないことも理解されたい。