

【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30年8月23日 (2018.8.23)

【公表番号】特表2017-522870(P2017-522870A)

【公表日】平成29年8月17日 (2017.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2017-031

【出願番号】特願2017-501229(P2017-501229)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/09 (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 N 9/26 (2006.01)

A 2 3 L 33/18 (2016.01)

C 0 7 K 5/08 (2006.01)

C 1 2 C 7/04 (2006.01)

C 1 2 C 11/00 (2006.01)

C 1 2 G 3/02 (2006.01)

C 1 2 G 3/04 (2006.01)

A 2 3 L 2/38 (2006.01)

C 1 1 D 3/386 (2006.01)

A 2 3 K 20/147 (2016.01)

A 2 3 K 20/189 (2016.01)

【 F I 】

C 1 2 N 15/00 Z N A A

C 1 2 N 1/15

C 1 2 N 1/19

C 1 2 N 1/21

C 1 2 N 5/10

C 1 2 N 9/26 Z

A 2 3 L 33/18

C 0 7 K 5/08

C 1 2 C 7/02

C 1 2 C 7/04

C 1 2 C 11/04

C 1 2 G 3/02

C 1 2 G 3/04

A 2 3 L 2/38 J

C 1 1 D 3/386

A 2 3 K 20/147

A 2 3 K 20/189

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月10日 (2018.7.10)

【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】

N D L クレードであるポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 2】

前記ポリペプチドが、配列番号 4、6、8、10、12、14、16、17、19、21、23、24、30、31、32、34、35、36、38、39、40、42、43、44、46、47、48、50、51、52、54、55、56、58、59、60、62、63、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、及び 81 から選択されるアミノ酸配列に対して、少なくとも 70 % の同一性を有するアミノ酸配列を更に含む、請求項 1 に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 3】

前記ポリペプチドが組換えポリペプチドである、請求項 1 又は 2 に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 4】

前記ポリペプチド又はその活性フラグメントがエンド - マンナナーゼである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 5】

前記ポリペプチド又はその活性フラグメントが、A s n 33 - A s p - 34 - L e u 35 を含み、前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 6】

前記ポリペプチドが、30 ~ 38 番目の位置に W X_a K N D L X X A I モチーフを更に含み、このとき X_a が F 又は Y であり、X が任意のアミノ酸であり、前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 7】

前記ポリペプチドが、30 ~ 38 番目の位置に W X_a K N D L X_b X_c A I モチーフを更に含み、このとき X_a が F 又は Y、X_b が N、Y 又は A、X_c が A 又は T であり、前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 8】

前記 N D L クレードのポリペプチドが、262 ~ 273 番目の位置に L₂₆₂ D₂₆₃ X X X G P X G X L₂₇₂ T₂₇₃ モチーフを更に含み、このとき X が任意のアミノ酸であり、前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 9】

前記 N D L クレードのポリペプチドが、262 ~ 273 番目の位置に L₂₆₂ D₂₆₃ M / L V / A T / A G P X₁ G X₂ L₂₇₂ T₂₇₃ モチーフを更に含み、このとき X₁ が N、A 又は S であり、X₂ が S、T 又は N であり、前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 10】

前記 N D L クレードのポリペプチドが、262 ~ 273 番目の位置に L D M / L A T G P A / N G S / T L T モチーフを更に含む、N D L クレード 1 のポリペプチドであり、こ

のとき前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 11】

前記 NDL クレードのポリペプチドが、262 ~ 273 番目の位置に LDLA / VA / TGPS / NGNL モチーフを更に含む、NDL クレード 2 のポリペプチドであり、このとき前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 12】

前記 NDL クレードのポリペプチドが、262 ~ 273 番目の位置に LDM / LATGPA / NGS / TLT モチーフを更に含む、NDL クレード 3 のポリペプチドであり、このとき前記ポリペプチドのアミノ酸の位置が、配列番号 32 に定められるアミノ配列に対応して番号付けされており、保存された一次配列番号に基づいている、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 13】

前記ポリペプチドがマンナナーゼ活性を有する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 14】

前記マンナナーゼ活性が、ローカストビーンガムガラクトマンナンに対する活性であり；前記マンナナーゼ活性が、コンニャクグルコマンナンに対する活性であり；及び / 又は、前記マンナナーゼ活性が、界面活性剤の存在下である；請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 15】

前記ポリペプチドが、4.5 ~ 9.0 の pH 範囲において、その最大マンナナーゼ活性の少なくとも 70 % を保持し；前記ポリペプチドが、5.5 ~ 8.5 の pH 範囲において、その最大マンナナーゼ活性の少なくとも 70 % を保持し；前記ポリペプチドが、6.0 ~ 7.5 の pH 範囲において、その最大マンナナーゼ活性の少なくとも 70 % を保持し；前記ポリペプチドが、40 ~ 70 の温度範囲において、その最大マンナナーゼ活性の少なくとも 70 % を保持し；前記ポリペプチドが、45 ~ 65 の温度範囲において、その最大マンナナーゼ活性の少なくとも 70 % を保持し；及び / 又は、前記ポリペプチドが、50 ~ 60 の温度範囲において、その最大マンナナーゼ活性の少なくとも 70 % を保持する；請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 16】

前記ポリペプチドが、洗剤組成物中で洗浄活性を有する、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 17】

前記ポリペプチドが、プロテアーゼの存在下でマンナナーゼ活性を有する、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 18】

前記ポリペプチドが、グアーガム、ローカストビーンガム、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される基質の加水分解が可能である、請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 19】

前記ポリペプチドが、炭水化物結合モジュールを更に含まない、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載のポリペプチド又はその活性フラグメント。

【請求項 20】

請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載のポリペプチドを含む、洗浄組成物。

【請求項 21】

界面活性剤；少なくとも１種の補助成分；並びにノ又は、アシルトランスフェラーゼ、アミラーゼ、 α -アミラーゼ、 β -アミラーゼ、 α -ガラクトシダーゼ、アラビナーゼ、アラビノシダーゼ、アリールエステラーゼ、 β -ガラクトシダーゼ、 α -グルカナーゼ、カラギナーゼ、カタラーゼ、セルビオヒドロラーゼ、セルラーゼ、コンドロイチナーゼ、クチナーゼ、エンド- α -1,4-グルカナーゼ、エンド- β -マンナナーゼ、エキソ- β -マンナナーゼ、エステラーゼ、エキソ-マンナナーゼ、ガラクタナーゼ、グルコアミラーゼ、ヘミセルラーゼ、ヒアルノニダーゼ、ケラチナーゼ、ラッカーゼ、ラクターゼ、リグニナーゼ、リパーゼ、脂肪分解酵素、リボキシゲナーゼ、マンナナーゼ、オキシダーゼ、ペクチン酸リアーゼ、ペクチンアセチルエステラーゼ、ペクチナーゼ、ペントサナーゼ、ペルヒドロラーゼ、ペルオキシダーゼ、フェノールオキシダーゼ、ホスファターゼ、ホスホリパーゼ、フィターゼ、ポリガラクトツロナーゼ、プロテアーゼ、ブルナーゼ、レダクターゼ、ラムノガラクトツロナーゼ、 α -グルカナーゼ、タンナーゼ、トランスグルタミナーゼ、キシランアセチル-エステラーゼ、キシランナーゼ、キシログルカナーゼ、キシロシダーゼ、メタロプロテアーゼ、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される酵素；を更に含む、請求項２０に記載の洗浄組成物。

【請求項２２】

前記洗浄組成物が、洗濯用洗剤、布地柔軟化洗剤、食器用洗剤、及び硬質面洗浄用洗剤からなる群から選択される洗剤組成物である、請求項２０又は２１に記載の洗浄組成物。

【請求項２３】

前記洗浄組成物が、液体、粉末、粒状固形物、錠剤、シート、及び一回用量型からなる群から選択される形態である、請求項２０～２２のいずれか一項に記載の洗浄組成物。

【請求項２４】

前記組成物がリン酸塩を含まない、請求項２０～２３のいずれか一項に記載の洗浄組成物。

【請求項２５】

前記組成物がホウ素を含まない、請求項２０～２３のいずれか一項に記載の洗浄組成物。

【請求項２６】

衣類の洗浄方法であって、汚れた衣類を、請求項２０～２５のいずれか一項に記載の洗浄組成物と接触させ、清浄衣類をもたらすことを含む、方法。

【請求項２７】

請求項１～１９のいずれか一項に記載の組換えポリペプチドをコードしている核酸。

【請求項２８】

前記核酸が単離されている、請求項２７に記載の核酸。

【請求項２９】

制御配列に操作可能に連結されている、請求項２７又は２８に記載の核酸を含む、発現ベクター。

【請求項３０】

請求項２９に記載の前記発現ベクターを含む、宿主細胞。

【請求項３１】

請求項１～１９のいずれか一項に記載のポリペプチドを含む、食品若しくは飼料組成物及びノ又は食品添加物。