

【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、Asn 33 - Asp - 34 - Leu 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<sub>a</sub> 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<sub>a</sub> K N D L X<sub>b</sub> X<sub>c</sub> A I モチーフを更に含み、このとき X<sub>a</sub> が F 又は Y、X<sub>b</sub> が N、Y 又は A、X<sub>c</sub> 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 L<sub>262</sub> D<sub>263</sub> X X X G P X G X L<sub>272</sub> T<sub>273</sub> 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 L<sub>262</sub> D<sub>263</sub> M / L V / A T / A G P X<sub>1</sub> G X<sub>2</sub> L<sub>272</sub> T<sub>273</sub> モチーフを更に含み、このとき X<sub>1</sub> が N、A 又は S であり、X<sub>2</sub> 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/VAVA/TGPS/NGNLT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LDMA/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／又は、アシルトランスフェラーゼ、アミラーゼ、-アミラーゼ、-アミラーゼ、-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、-ガラクトシダーゼ、-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-1,4-グルカナーゼ、エンド-マンナナーゼ、エキソ-マンナナーゼ、エステラーゼ、エキソ-マンナナーゼ、ガラクトナーゼ、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、リポキシゲナーゼ、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、ポリガラクトロナーゼ、プロテアーゼ、ブルナナーゼ、レダクターゼ、ラムノガラクトロナーゼ、-グルカナーゼ、タンナーゼ、トランスクルタミナーゼ、キシランアセチル-エステラーゼ、キシラナーゼ、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／又は食品添加物。