

【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25年5月23日 (2013.5.23)

【公開番号】特開2010-273672(P2010-273672A)

【公開日】平成22年12月9日 (2010.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-049

【出願番号】特願2010-93307(P2010-93307)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 N 9/54 (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 1 D 3/386 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 15/00 Z N A A

C 1 2 N 9/54

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 1 D 3/386

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月3日 (2013.4.3)

【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】

配列番号 2 で示されるアミノ酸配列又はこれと 90 % 以上の同一性を有するアミノ酸配列からなるアルカリプロテアーゼから誘導されるアルカリプロテアーゼ変異体であって、配列番号 2 で示されるアミノ酸配列の (c) 83 位、(a) 6 位、(b) 82 位、(d) 319 位及び (e) 337 位から選ばれる位置又はこれらに相当する位置のアミノ酸残基の 1 種以上が、下記アミノ酸残基に置換された変異を含んでなるアルカリプロテアーゼ変異体。

(c) 又はこれに相当する位置： アラニン、セリン又はシステイン

(a) 又はこれに相当する位置： トリプトファン、ロイシン、バリン、イソロイシン、メチオニン、チロシン、グルタミン、リジン、スレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、セリン、システイン、アラニン又はヒスチジン

(b) 又はこれに相当する位置： アラニン、グルタミン酸、グルタミン、セリン、システイン、グリシン、ヒスチジン、リジン、アルギニン、メチオニン又はアスパラギン

(d) 又はこれに相当する位置： トリプトファン、バリン、スレオニン、ロイシン、イソロイシン、システイン、グルタミン酸、リジン、チロシン、アルギニン、フェニルアラニン、グルタミン、メチオニン、プロリン、アスパラギン酸、アスパラギン、ヒスチジン又はセリン

(e) 又はこれに相当する位置 : アルギニン、グリシン、セリン、リジン、グルタミン、スレオニン、ヒスチジン、アラニン、システイン又はバリン

【請求項 2】

配列番号 2 で示されるアミノ酸配列からなるアルカリプロテアーゼから誘導されるアルカリプロテアーゼ変異体であって、当該アミノ酸配列の (c) 8 3 位、(a) 6 位、(b) 8 2 位、(d) 3 1 9 位及び (e) 3 3 7 位 から選ばれる位置のアミノ酸残基の 1 種以上が、下記アミノ酸残基に置換された変異を含んでなる請求項 1 記載のアルカリプロテアーゼ変異体。

(c) 位置 : アラニン、セリン又はシステイン

(a) 位置 : トリプトファン、ロイシン、バリン、イソロイシン、メチオニン、チロシン、グルタミン、リジン、スレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、セリン、システイン、アラニン又はヒスチジン

(b) 位置 : アラニン、グルタミン酸、グルタミン、セリン、システイン、グリシン、ヒスチジン、リジン、アルギニン、メチオニン又はアスパラギン

(d) 位置 : トリプトファン、バリン、スレオニン、ロイシン、イソロイシン、システイン、グルタミン酸、リジン、チロシン、アルギニン、フェニルアラニン、グルタミン、メチオニン、プロリン、アスパラギン酸、アスパラギン、ヒスチジン又はセリン

(e) 位置 : アルギニン、グリシン、セリン、リジン、グルタミン、スレオニン、ヒスチジン、アラニン、システイン又はバリン

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のアルカリプロテアーゼ変異体をコードする遺伝子。

【請求項 4】

請求項 3 記載の遺伝子を含有する組換えベクター。

【請求項 5】

請求項 4 記載の組換えベクターを含有する形質転換体。

【請求項 6】

宿主が微生物である請求項 5 記載の形質転換体。

【請求項 7】

請求項 1 又は 2 記載のアルカリプロテアーゼ変異体を含有する洗浄剤組成物。

【請求項 8】

陰イオン界面活性剤を含有する請求項 7 記載の洗浄剤組成物。

【請求項 9】

配列番号 2 で示されるアミノ酸配列又はこれと 9 0 % 以上の同一性を有するアミノ酸配列からなるアルカリプロテアーゼから誘導されるアルカリプロテアーゼ変異体であって、配列番号 2 で示されるアミノ酸配列の (c) 8 3 位、(a) 6 位、(b) 8 2 位、(d) 3 1 9 位及び (e) 3 3 7 位 から選ばれる位置又はこれらに相当する位置のアミノ酸残基の 1 種以上を下記アミノ酸残基に置換することの特徴とする、親アルカリプロテアーゼの液体洗剤中での安定性向上方法。

(c) 又はこれに相当する位置 : アラニン、セリン又はシステイン

(a) 又はこれに相当する位置 : トリプトファン、ロイシン、バリン、イソロイシン、メチオニン、チロシン、グルタミン、リジン、スレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、セリン、システイン、アラニン又はヒスチジン

(b) 又はこれに相当する位置 : アラニン、グルタミン酸、グルタミン、セリン、システイン、グリシン、ヒスチジン、リジン、アルギニン、メチオニン又はアスパラギン

(d) 又はこれに相当する位置 : トリプトファン、バリン、スレオニン、ロイシン、イソロイシン、システイン、グルタミン酸、リジン、チロシン、アルギニン、フェニルアラニン、グルタミン、メチオニン、プロリン、アスパラギン酸、アスパラギン、ヒスチジン又はセリン

(e) 又はこれに相当する位置 : アルギニン、グリシン、セリン、リジン、グルタミン、スレオニン、ヒスチジン、アラニン、システイン又はバリン

【請求項 10】

請求項 5 記載の形質転換体を培養する工程を含む、請求項 1 又は 2 記載のアルカリプロテアーゼ変異体の製造方法。