【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6月18日(2009.6.18)

【公表番号】特表2008-541743(P2008-541743A)
【公表日】平成20年11月27日(2008.11.27)
【年通号数】公開・登録公報2008-047
【出願番号】特願2008-514009(P2008-514009)
【国際特許分類】
Ｃ１２Ｐ　21/00　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/42　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/18　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/12　(2006.01)
Ｃ０７Ｋ　4/00　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　8/65　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１２Ｐ　21/00　Ａ
Ａ６１Ｋ　47/42
Ａ６１Ｋ　47/18
Ａ６１Ｋ　47/12
Ｃ０７Ｋ　4/00
Ａ６１Ｋ　8/65

【手続補正書】
【提出日】平成21年4月21日(2009.4.21)
【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】
ゼラチン加水分解物の製造法であって、当該ゼラチン加水分解物が、100～2000 Daの平均分子量、及びゼラチン加水分解物のμg当たり1.0×10^{-3}μMol～1.0×10^{-2}μMolの第一アミンの平均第一アミン含量を有し、以下のステップ：
(a) ゼラチン出発原料を、エンドペプチダーゼ活性を有する少なくとも1つのタンパク質分解酵素と接触させて、エンドペプチダーゼ消化ゼラチン生成物を形成し；並びに
(b) 当該エンドペプチダーゼ消化ゼラチン生成物を、エキソペプチダーゼ活性を有する少なくとも1つのタンパク質分解酵素と接触させること、ここで、エンドペプチダーゼ及びエキソペプチダーゼのタンパク質分解消化が、十分な時間進行し、ゼラチン加水分解物を形成するような反応条件下で行われる、
を含む、前記方法。
【請求項２】
前記タンパク質分解酵素が、5～7のpH、かつ40℃～65℃の温度で、エンドペプチダーゼ及びエキソペプチダーゼ活性を有する食品用酵素である、請求項１記載の方法。
【請求項３】
前記タンパク質分解酵素が、バチルス・サブチルス（Bacillus subtilis）、ブロメライン、パパイン由来のエンドペプチダーゼ、アスペルギルス・オリゼー（Aspergillus oryzae）由来のエキソペプチダーゼ、及びアスペルギルス・ソーヤ由来のエキソペプチダーゼからなる群より選ばれる、請求項１又は２記載の方法。

【請求項４】
エンドペプチダーゼ活性を有するタンパク質分解酵素の0.025%～0.15% (w/w)を、ゼラチン出発原料と接触させ、そしてエキソペプチダーゼ活性を有するタンパク質分解酵素の0.025%～0.15% (w/w)を、エンドペプチダーゼ消化ゼラチン生成物と接触させる、請求項１～３のいずれか１項記載の方法。
【請求項５】
ゼラチン加水分解物の製造法であって、以下のステップ：
(a) ゼラチン出発原料を、エンドペプチダーゼ活性を有する少なくとも3種のタンパク質分解酵素の群と接触させて、エンドペプチダーゼ消化ゼラチン生成物を形成し、ここで、当該3種のタンパク質分解酵素は、バチルス・サブチルス（Bacillus subtilis）、ブロメライン、及びパパイン由来のエンドペプチダーゼからなる；並びに
(b) エンドペプチダーゼ消化ゼラチン生成物を、エキソペプチダーゼ活性を有する少なくとも2種のタンパク質分解酵素の群と接触させること、ここで、当該2種のタンパク質分解酵素は、アスペルギルス・オリゼー（Aspergillus oryzae）由来のエキソペプチダーゼ及びアスペルギルス・ソーヤ由来のエキソペプチダーゼからなる、
を含む、前記方法。
【請求項６】
各タンパク質分解酵素を、以下の順：バチルス・サブチルス（Bacillus subtilis）、ブロメライン、パパイン由来のエンドペプチダーゼ、アスペルギルス・オリゼー（Aspergillus oryzae）由来のエキソペプチダーゼ、及びアスペルギルス・ソーヤ由来のエキソペプチダーゼでゼラチン出発原料に連続して加え；各タンパク質分解酵素は、次のタンパク質分解酵素の添加前の0.5～2時間、ゼラチン出発原料を消化する、請求項５記載の方法。
【請求項７】
前記タンパク質分解消化が、5～12時間進行する、請求項１～６のいずれか１項記載の方法。
【請求項８】
前記ゼラチン出発原料が、60℃及び6.67重量%のゼラチン濃度で、150未満のブルーム強度及び30 mP未満の粘度を有する、請求項１～７のいずれか１項記載の方法。
【請求項９】
ゼラチン出発原料の10%～50% (w/w)を含む水性溶液を、タンパク質分解酵素と接触させる、請求項１～８のいずれか１項記載の方法。
【請求項１０】
前記ゼラチン出発原料が医薬用ゼラチンである、請求項１～９のいずれか１項記載の方法。
【請求項１１】
0.05%～0.15% (w/w)のコロラーゼ（登録商標）7089、0.025%～0.075% (w/w)のエンゼコ（登録商標）ブロメライン濃縮物、0.05%～0.15% (w/w)のパパイン6000L、0.025%～0.075% (w/w)のバリダーゼ（登録商標）FPII、及び0.05%～0.15% (w/w)のコロラーゼ（登録商標）LAPを、ゼラチン出発原料に加える、請求項５～１０のいずれか１項記載の方法。
【請求項１２】
前記タンパク質分解消化を、5～7のpH及び40℃～65℃の温度で行う、請求項１～１１のいずれか１項記載の方法。
【請求項１３】
前記ゼラチン加水分解物の平均分子量が、100～1500 Daの範囲にある、請求項１～１２のいずれか１項記載の方法。
【請求項１４】
前記ゼラチン加水分解物の平均分子量が、400～1200 Daの範囲にある、請求項１３記載の方法。
【請求項１５】
100～2000 Daの平均分子量、及びゼラチン加水分解物のμg当たり1.0×10^{-3}～1.0×1

0^{-2}μMolの第一アミンの平均第一アミン含量を有する、ゼラチン加水分解物。
【請求項１６】
13%超の加水分解度を有する、請求項１５記載のゼラチン加水分解物。
【請求項１７】
前記ゼラチン加水分解物の平均分子量が、100～1500 Daの範囲にある、請求項１５又は１６記載のゼラチン加水分解物。
【請求項１８】
平均分子量が、400～1200 Daである、請求項１７記載のゼラチン加水分解物。
【請求項１９】
前記ゼラチン加水分解物中の平均ポリペプチドが、4～18アミノ酸長である、請求項１５～１８のいずれか１項記載のゼラチン加水分解物。
【請求項２０】
請求項１～１４のいずれか１項記載の方法によって製造されたゼラチン加水分解物。
【請求項２１】
ゼラチン加水分解物の1重量%～20重量%、及びゼラチンの80重量%～99重量%を含む、ゼラチン組成物。
【請求項２２】
ゼラチン加水分解物の5重量%～10重量%、及びゼラチンの90重量%～95重量%を含む、請求項２１記載のゼラチン組成物。
【請求項２３】
1:4～1:99 (w/w)のゼラチン加水分解物対ゼラチンの比を含む、請求項２１又は２２記載のゼラチン組成物。
【請求項２４】
前記ゼラチンが、150,000 Da超の平均分子量を有する、請求項２１～２３のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項２５】
前記ゼラチンが、100,000～150,000 Daの平均分子量を有する、請求項２１～２３のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項２６】
前記ゼラチンが医薬用ゼラチンである、請求項２１～２５のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項２７】
前記ゼラチンが、B型ゼラチンである、請求項２１～２６のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項２８】
前記ゼラチンが、A型ゼラチンである、請求項２１～２６のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項２９】
前記ゼラチン加水分解物が、100～1500 Daの平均分子量を有する、請求項２１～２８のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項３０】
平均分子量が、400～1200 Daである、請求項２９記載のゼラチン組成物。
【請求項３１】
前記ゼラチン加水分解物が、100～1500 Daの平均分子量、及びゼラチン加水分解物のμg当たり1.0×10^{-3}～1.0×10^{-2}μMolの第一アミンの平均第一アミン含量を有する、請求項２９又は３０記載のゼラチン組成物。
【請求項３２】
前記ゼラチン加水分解物が請求項１～１４のいずれか１項記載の方法において得られたタンパク質分解的に加水分解されたゼラチン、又は請求項１５～２０のいずれか１項記載のゼラチン加水分解物である、請求項２１～２８のいずれか１項記載のゼラチン組成物。

【請求項３３】
前記ゼラチン加水分解物が、酸性の加水分解ゼラチンである、請求項２１～３１のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項３４】
グリシンを更に含む、請求項２１～３３のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項３５】
グリシンの量が、0.5重量%～5重量%である、請求項３４記載のゼラチン組成物。
【請求項３６】
クエン酸を更に含む、請求項３４又は３５記載のゼラチン組成物。
【請求項３７】
クエン酸の量が、0.5重量%～5重量%である、請求項３６記載のゼラチン組成物。
【請求項３８】
前記の添加されたグリシンの量が1.5重量%～2.5重量%であり、かつ前記の添加されたクエン酸の量が0.5重量%～1.5重量%である、請求項３４記載のゼラチン組成物。
【請求項３９】
200～300秒の攪拌（vortex）硬化時間を有する、請求項２１～３８のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項４０】
300秒超の攪拌硬化時間を有する、請求項２１～３８のいずれか１項記載のゼラチン組成物。
【請求項４１】
10～15 cPの平均粘度を有し、そして、0.5重量%の[2-(4-ジメチルカルバモイル-ピリジノ)-エタン-1-スルホン酸塩]の組成物への添加、及び60℃の反応温度で2時間、これを反応させた後、組成物が15～50 cPの平均粘度を有する、請求項２１～４０のいずれか１項記載のゼラチン組成物。