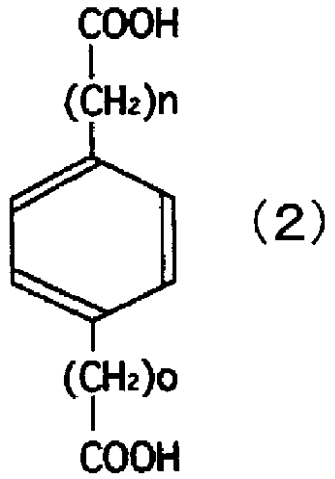
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第１部門第１区分
【発行日】平成18年2月16日(2006.2.16)

【公開番号】特開2004-208646(P2004-208646A)
【公開日】平成16年7月29日(2004.7.29)
【年通号数】公開・登録公報2004-029
【出願番号】特願2003-1871(P2003-1871)
【国際特許分類】
Ｃ１２Ｐ　13/00　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　55/10　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　55/14　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　55/20　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　55/21　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　63/24　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　63/26　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ 211/09　(2006.01)
Ｃ１２Ｎ　15/09　(2006.01)
Ｃ１２Ｒ　 1/13　(2006.01)
Ｃ１２Ｒ　 1/15　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１２Ｐ　13/00　ＺＮＡ
Ｃ０７Ｃ　55/10
Ｃ０７Ｃ　55/14
Ｃ０７Ｃ　55/20
Ｃ０７Ｃ　55/21
Ｃ０７Ｃ　63/24
Ｃ０７Ｃ　63/26　Ｚ
Ｃ０７Ｃ 211/09
Ｃ１２Ｎ　15/00　Ａ
Ｃ１２Ｐ　13/00
Ｃ１２Ｒ　 1:13
Ｃ１２Ｐ　13/00
Ｃ１２Ｒ　 1:15

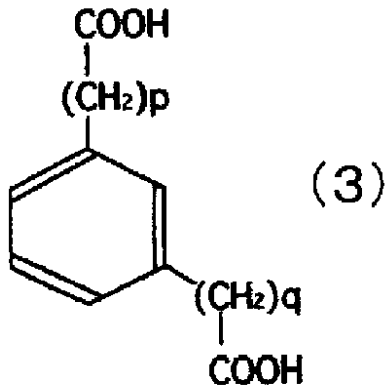
【手続補正書】
【提出日】平成17年12月27日(2005.12.27)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　Ｌ－リジン・ジカルボン酸塩水溶液に、Ｌ－リジン脱炭酸酵素を作用させ、反応液からカダベリン・ジカルボン酸塩を単離することを特徴とするカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項２】　Ｌ－リジン・ジカルボン酸塩水溶液に、Ｌ－リジン脱炭酸酵素を作用させ、反応液から晶析工程によりカダベリン・ジカルボン酸塩を回収することを特徴とするカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項３】　該Ｌ－リジン・ジカルボン酸塩水溶液が、Ｌ－リジン発酵微生物を培養す

る際に、ジカルボン酸により培養液のｐＨを調整しながら行った発酵液であることを特徴とする請求項１または２に記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項４】　該Ｌ－リジン発酵微生物が、コリネバクテリウム（Ｃｏｒｙｎｅｂａｃｔｅｒｉｕｍ）属および／またはブレビバクテリウム（Ｂｒｅｖｉｂａｃｔｅｒｉｕｍ）属であることを特徴とする請求項３記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項５】　該ジカルボン酸が、官能基としては２つのカルボキシル基のみを有する脂肪族および／または芳香族のジカルボン酸であることを特徴とする請求項１から４のいずれかに記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項６】　ジカルボン酸が、下記の一般式（１）、（２）または（３）で示されるジカルボン酸のいずれかであることを特徴とする請求項５に記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
ＨＯＯＣ－$(CH_2)_m$－ＣＯＯＨ　　（１）
（但し、一般式（１）において、ｍ＝０～１６）
【化１】



(2)

【化２】



(3)

（但し、一般式（２）、（３）において、ｎ，ｏ，ｐ，ｑ＝０～５）
【請求項７】　請求項３から６いずれかに記載の発酵液を用い、L-リジン脱炭酸酵素を調製することを特徴とする請求項１から６のいずれかに記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項８】　該Ｌ－リジン脱炭酸酵素が、Ｌ－リジン脱炭酸酵素活性を有する細胞のＬ－リジン脱炭酸酵素であることを特徴とする請求項１から７のいずれかに記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項９】　該Ｌ－リジン脱炭酸酵素が、細胞表面に局在化しているＬ－リジン脱炭酸酵素であることを特徴とする請求項１から８のいずれかに記載のカダベリン・ジカルボン

酸塩の製造方法。
【請求項１０】　反応後の該反応液から、カダベリン・ジカルボン酸塩を単離または晶析する際に、有機溶媒を添加することを特徴とする請求項１から９のいずれかに記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項１１】　該有機溶媒が、アルコール類、ケトン類またはニトリル類のいずれかであることを特徴とする請求項１０に記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項１２】　該有機溶媒が、炭素数６以下の脂肪族アルコール類、炭素数６以下の脂肪族ケトン類または炭素数６以下の脂肪族ニトリル類のいずれかであることを特徴とする請求項１０に記載のカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
【請求項１３】　２，３，４，５－テトラヒドロピリジンの含有量が１．４ｗｔ％以下のポリアミド原料用カダベリン・ジカルボン酸塩。
【請求項１４】　トリ－ｎ－ブチルアミンの含有量が０．００６ｗｔ％以下のポリアミド原料用カダベリン・ジカルボン酸塩。
【請求項１５】　２，３，４，５－テトラヒドロピリジンの含有量が１．４ｗｔ％以下かつトリ－ｎ－ブチルアミンの含有量が０．００６％以下のポリアミド原料用カダベリン・ジカルボン酸塩。
【請求項１６】　請求項１から１２のいずれか１項記載の製造方法で得られるカダベリン・ジカルボン酸塩もしくは請求項１３から１５のいずれか１項記載のカダベリン・ジカルボン酸塩を原料として得られたポリアミド。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
　　【００２１】
　すなわち、本発明は、
「（１）Ｌ－リジン・ジカルボン酸塩水溶液に、Ｌ－リジン脱炭酸酵素を作用させ、反応液からカダベリン・ジカルボン酸塩を単離することを特徴とするカダベリン・ジカルボン酸塩の製造方法。
（２）２，３，４，５－テトラヒドロピリジンの含有量が１．４ｗｔ％以下のポリアミド原料用カダベリン・ジカルボン酸塩。
（３）トリ－ｎ－ブチルアミンの含有量が０．００６ｗｔ％以下のポリアミド原料用カダベリン・ジカルボン酸塩。
（４）上記（１）の方法で得られたカダベリン・ジカルボン酸塩または上記（２）あるいは（３）記載のポリアミド原料用カダベリン・ジカルボン酸塩を原料として含有するポリアミド。」である。