

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2001-514315 (P2001-514315A)

【公表日】平成 13 年 9 月 11 日 (2001.9.11)

【出願番号】特願 2000-508724 (P2000-508724)

【国際特許分類】

C 0 8 J 3/14 (2006.01)

A 6 1 K 9/16 (2006.01)

C 0 8 L 3/02 (2006.01)

C 0 8 L 3/12 (2006.01)

C 0 8 L 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 3/14 C E P

A 6 1 K 9/16

C 0 8 L 3/02

C 0 8 L 3/12

C 0 8 L 5/00

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 8 月 5 日 (2005.8.5)

【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】 少なくとも 1 種の水不溶性の線状多糖類から全体的に又は部分的に成る平均直径 1 nm ~ 100 μm を有する球状微粒子であって、微粒子が、1.0 ~ 10.0 の範囲の分散性を有し、分離していることを特徴とする、前記球状微粒子。

【請求項 2】 生物工学的プロセスで製造された少なくとも 1 種の水不溶性の線状多糖類から全体的に又は部分的に成る、平均直径 1 nm ~ 100 μm を有する球状微粒子。

【請求項 3】 生体触媒プロセスにより製造された少なくとも 1 種の水不溶性の線状多糖類から全体的に又は部分的に成る、請求項 2 記載の平均直径 1 nm ~ 100 μm を有する球状微粒子。

【請求項 4】 発酵プロセスにより製造された少なくとも 1 種の水不溶性の線状多糖類から全体的に又は部分的に成る、請求項 2 記載の平均直径 1 nm ~ 100 μm を有する球状微粒子。

【請求項 5】 全体的に又は部分的に 1, 4 - D - ポリグルカンから成る、請求項 1 記載の球状微粒子。

【請求項 6】 1, 4 - D - ポリグルカンが、多糖類シンターゼを用いる生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の球状微粒子。

【請求項 7】 1, 4 - D - ポリグルカンが、デンプンシンターゼを用いる生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の微粒子。

【請求項 8】 1, 4 - D - ポリグルカンが、グリコシルトランスフェラーゼを用いる生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の微粒子。

【請求項 9】 1, 4 - D - ポリグルカンが、1, 4 - グルカントランスフェラーゼを用いる生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の微粒子。

【請求項 10】 1, 4 - D - ポリグルカンが、グリコーゲンシンターゼを用い

る生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の微粒子。

【請求項 1 1】 1, 4 - - D - ポリグルカンが、アミロスクラーゼを用いる生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の微粒子。

【請求項 1 2】 1, 4 - - D - ポリグルカンが、ホスホリラーゼを用いる生体触媒プロセスにより製造された、請求項 5 記載の微粒子。

【請求項 1 3】 線状多糖類が、枝分かれした又は高度に枝分かれした多糖類の酵素処理により製造された、請求項 1 記載の微粒子。

【請求項 1 4】 平均直径 $100\text{ nm} \sim 10\text{ }\mu\text{m}$ 、好ましくは $1 \sim 3\text{ }\mu\text{m}$ を有する請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の微粒子。

【請求項 1 5】 粒子径の分散度 d_n に対する d_w が、 $1.5 \sim 5.0$ 、特に $2.0 \sim 2.6$ である、請求項 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項記載の微粒子。

【請求項 1 6】 更に 1 種又はそれ以上の、好ましくは生分解性ポリマーを含んで成る、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の微粒子。

【請求項 1 7】 更に 1 種又はそれ以上の活性物質を含んで成る、請求項 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の微粒子。

【請求項 1 8】 少なくとも 1 種の水不溶性の線状多糖類、特に 1, 4 - - D - ポリグルカンから全体的に又は部分的に成る球状微粒子の製造方法であって、水不溶性の線状多糖類又は 1, 4 - - D - ポリグルカンを溶媒に溶解し、その溶液を沈殿剤中に導入し、それから生じた混合物を冷却し、次いで形成した微粒子を取り出す、前記球状微粒子の製造方法。

【請求項 1 9】 溶液及び沈殿剤を、 $20 \sim 50$ の温度で混合し、次いで混合物を $+10 \sim -10$ 、好ましくは $5 \sim -5$ の温度に冷却する、請求項 1 8 記載の方法。

【請求項 2 0】 ジメチルスルホキシドを溶媒として用いる、請求項 1 8 又は 1 9 記載の方法。

【請求項 2 1】 水又は水性媒質を沈殿剤として用いる、請求項 1 8 ~ 2 0 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 2】 1 種又はそれ以上のポリマー、特に生分解性ポリマー及び / 又は 1 種又はそれ以上の活性物質の存在下で溶液を製造する、請求項 1 8 ~ 2 1 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 3】 活性物質の放出制御のための請求項 1 ~ 1 7 のいずれか 1 項に記載の微粒子の又は請求項 1 8 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の方法により製造される微粒子の使用。

【請求項 2 4】 粒度を決定するための標準品として請求項 1 ~ 1 7 のいずれか 1 項に記載の微粒子の又は請求項 1 9 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の方法により製造される微粒子の使用。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明に係る線状ポリマーは、好ましい 1, 4 - - D - ポリグルカンに加えて、他のポリグルカン又は他の線状多糖類、例えばベクチン、マンナン又はポリフルクタン (polyfructans) であってよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

本発明に係る粒子は、少なくとも１種の線状多糖類から成ることができそして少なくとも１種の活性物質を含有することができる。表面は、平滑であるか又は粗くてよい。微粒子は、単一の線状多糖類物質、特に１，４－β－D－ポリグルカンから構成できる。しかしながら、もう１つの線状水不溶性多糖類を混合することもできる。他のポリマー、特に他の生物適合性ポリマーあるいは生分解性ポリマーもまた使用できる。微粒子の球状の形状及び他の良好な性質を不利に変えることなく混合できる他のポリマー（複数）の量は、常に添加されるポリマーに依存する。それは、１０％までであるか又はそれ以上であってよく、そしてある場合にはより少ないであろう。未だ許容できる最大量は、少数の混合試験により容易に決定できる。