

【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 19 年 2 月 8 日 (2007.2.8)

【公表番号】特表 2006-514708 (P2006-514708A)

【公表日】平成 18 年 5 月 11 日 (2006.5.11)

【年通号数】公開・登録公報 2006-018

【出願番号】特願 2004-568576 (P2004-568576)

【国際特許分類】

**C 0 9 K 11/08 (2006.01)**

**B 8 2 B 1/00 (2006.01)**

**B 8 2 B 3/00 (2006.01)**

**C 0 9 K 11/59 (2006.01)**

【F I】

C 0 9 K 11/08 Z

B 8 2 B 1/00

B 8 2 B 3/00

C 0 9 K 11/59

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 11 月 24 日 (2006.11.24)

【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】

シリカ系コアと；

前記シリカ系コアと共有結合した有機蛍光色素と；

前記シリカ系コアを囲むシリカ殻とを含む蛍光シリカ系ナノ粒子であって、

シリカ系ナノ粒子が、溶液内で遊離している有機色素の量子効率に対して 2 ～ 3 倍の量子効率の増加を示す、蛍光シリカ系ナノ粒子。

【請求項 2】

ナノ粒子の蛍光寿命が 3 . 0 ～ 3 . 5 ナノ秒である、請求項 1 に記載の蛍光シリカ系ナノ粒子。

【請求項 3】

ナノ粒子の半径が 15 . 0 nm ～ 17 . 0 nm であり、シリカ系コアの半径が 2 . 0 nm ～ 3 . 0 nm である、請求項 1 に記載の蛍光シリカ系ナノ粒子。

【請求項 4】

殻が 1 ～ 20 層含む、請求項 1 に記載の蛍光シリカ系ナノ粒子。

【請求項 5】

蛍光シリカ系ナノ粒子を製造する方法であって、

有機蛍光色素とオルガノシラン化合物を混合して色素前駆体を形成する工程、

前記混合工程の後に、その結果得られた色素前駆体を第 1 のシリカ系化合物と共縮合してコアを形成する工程、及び、

その結果得られたコアを第 2 のシリカ系化合物と混合してコア上にシリカ殻を形成する工程

を含む方法。

【請求項 6】

前記第 1 のシリカ系化合物がメルカプトプロピル・トリエトキシシランである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 2 のシリカ系化合物がテトラエトキシシランである、請求項 5 に記載の方法。