

【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 09 K 11/08 (2006.01)

B 8 2 B 1/00 (2006.01)

B 8 2 B 3/00 (2006.01)

C 09 K 11/59 (2006.01)

【F I】

C 09 K 11/08 Z

B 8 2 B 1/00

B 8 2 B 3/00

C 09 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15.0nm～17.0nmであり、シリカ系コアの半径が2.0nm～3.0nm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に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。