

【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 1 区分

【発行日】平成 25 年 8 月 8 日 (2013.8.8)

【公表番号】特表 2009-519879 (P2009-519879A)

【公表日】平成 21 年 5 月 21 日 (2009.5.21)

【年通号数】公開・登録公報 2009-020

【出願番号】特願 2008-543864 (P2008-543864)

【国際特許分類】

C 0 1 G 49/10 (2006.01)

B 8 2 B 1/00 (2006.01)

B 8 2 B 3/00 (2006.01)

【F I】

C 0 1 G 49/10

B 8 2 B 1/00

B 8 2 B 3/00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 25 年 6 月 21 日 (2013.6.21)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

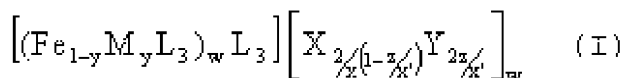
【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

以下の化学式 (I) に対応する化合物を含むナノ粒子からなるスピン転移材料であって  
:

【化 1】



式中、

- L は、4 位の窒素に置換基 R を有した 1, 2, 4 - トリアゾール配位子であり；
- X は、価数 x のアニオンであり、 $1 \leq x \leq 2$  であり；
- Y は、価数 x' の X 以外のアニオンであり、 $1 \leq x' \leq 2$  であり；
- R は、アルキル基、又は、R<sup>1</sup>R<sup>2</sup>N - 基であり、R<sup>1</sup>及び R<sup>2</sup>は独立別個に、H 又はアルキル基であり；
- M は、鉄 (Fe) 以外の 3d<sup>4</sup>、3d<sup>5</sup>、3d<sup>6</sup>、又は、3d<sup>7</sup>軌道を有する金属であり；
- y は、 $0 \leq y \leq 1$  であり、
- z は、 $0 \leq z \leq 2$  であり、
- w は、 $3 \leq w \leq 1500$  であり、

粒子の平均粒径が 1 ~ 500 nm である材料。

【請求項 2】

R は 1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基、又は、R<sup>1</sup>R<sup>2</sup>N - 基であり、R<sup>1</sup>及び R<sup>2</sup>は独立別個に、H 又は 1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基であることを特徴とする請求項 1 に記載の材料。

【請求項 3】

アニオン X 及び Y は独立別個に、BF<sub>4</sub><sup>-</sup>、ClO<sub>4</sub><sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>及び NO<sub>3</sub><sup>-</sup>から選択

される一価のアニオン、又は、 $\text{SO}_4^{2-}$  及び  $\text{CO}_3^{2-}$  から選択される二価のアニオンであることを特徴とする請求項 1 に記載の材料。

【請求項 4】

$[(\text{Fe}_{1-y}\text{M}_y\text{L}_3)_w\text{L}_3][\text{X}_{2/x}]_w$  又は  $[(\text{Fe}_{1-y}\text{M}_y\text{L}_3)_w\text{L}_3][\text{X}_{2/x}]_w$  の化学式に対応することを特徴とする請求項 1 に記載の材料。

【請求項 5】

M が、Zn、Mn、Ni 又は Co であることを特徴とする請求項 1 に記載の材料。

【請求項 6】

前記ナノ粒子錯体がシリカフィルムで被覆されていることを特徴とする請求項 1 に記載の材料。

【請求項 7】

単一溶媒中又は混合溶媒中の Fe(II) 塩及び任意に金属 M の前駆体を含んだ溶液を、単一溶媒中又は混合溶媒中の配位子 L の溶液と混合することを特徴とする請求項 1 に記載の材料の製造方法。

【請求項 8】

以下のステージを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法：

- a) 界面活性を有している油性組成物を、アスコルビン酸を含有する少なくとも一種以上の鉄塩の水性溶液に急速な攪拌と共に、添加することによる油中水型のエマルジョンの製造；
- b) 界面活性を有している油性組成物を、配位子の水性溶液に急速な攪拌と共に、添加することによる油中水型のエマルジョンの製造；
- c) 前記 2 つのエマルジョンを混合し、その後 1 ～ 10 分間急速な攪拌を行う混合；
- d) ナノ粒子の構造に影響を与えないがエマルジョンを変性させる溶媒の添加によるナノ粒子の沈殿形成；
- e) 複数回の「前記溶媒及び遠心分離による洗浄」サイクルと、その後の溶媒の蒸発による沈殿の抽出。

【請求項 9】

界面活性を有している油性組成物が、油に界面活性剤を添加して得られる組成物、又は界面活性剤と油の両方の特性を有する単一の物質であることを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

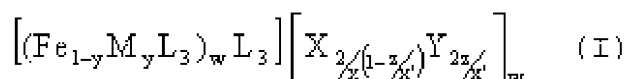
以下のステージを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法：

- a. 少なくとも一種以上の鉄塩の水性溶液を、油中の界面活性剤の溶液に添加し、そして、透明な溶液が得られるまで超音波をかけることによる油中水型のマイクロエマルジョンの製造；
- b. 配位子の水性溶液を、油中の界面活性剤の溶液に添加し、そして、透明な溶液が得られるまで超音波をかけることによる油中水型のマイクロエマルジョンの製造；
- c. 前記 2 つのマイクロエマルジョンを混合し、そして、透明な溶液が得られるまで超音波をかけることによる混合；
- d. ナノ粒子の構造に影響を与えないがエマルジョンを変性させる溶媒の添加によるナノ粒子の沈殿形成。

【請求項 11】

以下の化学式 (I) の化合物を含むナノ粒子からなる材料の製造方法であって：

【化 2】



式中、 $y = 0$  及び  $z = 0$  であり、

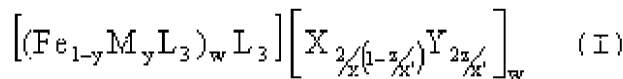
M の塩の水性溶液を製造し、Fe 塩の水性溶液に添加し、その後これを界面活性を有し

ている油性組成物に添加することを特徴とする請求項8又は10に記載の方法。

【請求項12】

以下の化学式(Ⅰ)の化合物を含むナノ粒子からなる材料の製造方法であって：

【化3】



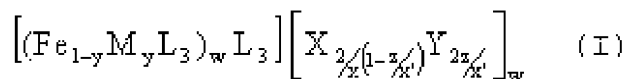
式中、 $z \geq 0$  及び  $y \geq 0$  であり、

アニオンと Fe 塩、及び、他のアニオンと鉄塩を含んだ水性溶液を製造し、その後これを界面活性を有している油性組成物に添加することを特徴とする請求項8又は10に記載の方法。

【請求項13】

以下の化学式(Ⅰ)の化合物を含むナノ粒子からなる材料の製造方法であって：

【化4】



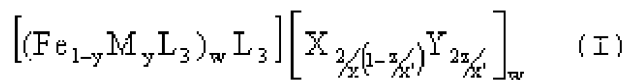
式中、 $y \geq 0$  及び  $z \geq 0$  であり、

アニオンと少なくとも一種の Fe 塩、及び、他のアニオンと少なくとも一種の M の塩を含んだ溶液を製造することを特徴とする請求項8又は10に記載の方法。

【請求項14】

シリカで被覆された以下の化学式(Ⅰ)の化合物を含むナノ粒子からなる材料の製造方法であって：

【化5】



シリル誘導体を、ステージ d) の前に、反応媒体に添加することを特徴とする請求項8又は10に記載の方法。

【請求項15】

シリル誘導体が、テトラエトキシシラン、(n - オクタデシル)トリエトキシシラン、又は、(n - オクチル)トリエトキシシランであることを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項16】

示温顔料、データストレージの支持体、光リミッタ、又は、光学ゲートとしての請求項1に記載の材料の使用。

【請求項17】

請求項1に記載の材料を含むことを特徴とする癌細胞を検出するための造影剤。