

【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 6 部門第 1 区分  
 【発行日】平成 17 年 7 月 28 日 (2005.7.28)

【公開番号】特開 2004-177257 (P2004-177257A)  
 【公開日】平成 16 年 6 月 24 日 (2004.6.24)  
 【年通号数】公開・登録公報 2004-024  
 【出願番号】特願 2002-343498 (P2002-343498)  
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 1 N 15/14  
 A 6 1 B 10/00  
 G 0 1 B 11/08  
 G 0 1 N 21/47  
 // A 6 1 B 5/00

【F I】

G 0 1 N	15/14	P
G 0 1 N	15/14	C
A 6 1 B	10/00	E
G 0 1 B	11/08	Z
G 0 1 N	21/47	Z
A 6 1 B	5/00	M

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 12 月 16 日 (2004.12.16)

【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】

光源からの光を散乱体に照明し、前記散乱体からの後方散乱光を観測することで前記散乱体表面の粒子の大きさを判別する方法であって、

前記粒子の径の範囲に対して、前記粒子による散乱光強度の角度分布の極大を与える散乱角度範囲の少なくとも一部を含む第 1 の散乱角度範囲で散乱光を検出し、

前記第 1 の散乱角度範囲とは異なる第 2 の散乱角度範囲で散乱光を検出し、

前記第 1 の散乱角度範囲で検出された散乱光の強度と、前記第 2 の散乱角度範囲で検出された散乱光の強度との差又は比を演算することにより前記散乱体表面の粒子の大きさを判別することを特徴とする判別方法。

【請求項 2】

前記光源からの光の波長は 500 nm 以下であることを特徴とする請求項 1 記載の判別方法。

【請求項 3】

前記光源からの光は複数の波長を含み、前記第 1 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度と、前記第 2 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度との差又は比を演算することにより前記散乱体表面の粒子の大きさを判別することを特徴とする請求項 1 記載の判別方法。

【請求項 4】

前記複数の波長の中、少なくとも 1 つの波長が 500 nm 以下であり、別の少なくとも 1 つの波長が 500 nm 以上であることを特徴とする請求項 3 記載の判別方法。

**【請求項 5】**

前記第 2 の散乱角度範囲は、前記第 1 の散乱角度範囲の近傍に設定されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項記載の判別方法。

**【請求項 6】**

前記第 1 の散乱角度範囲は  $176^\circ$  以上  $180^\circ$  以下の少なくとも一部を含み、前記第 2 の散乱角度範囲は  $170^\circ$  以上  $176^\circ$  以下の少なくとも一部を含むように設定されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項記載の判別方法。

**【請求項 7】**

前記第 1 の散乱角度範囲と前記第 2 の散乱角度範囲の少なくとも一方の散乱角度範囲が調整可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項記載の判別方法。

**【請求項 8】**

光源からの光を生体組織に照明し、前記生体組織からの後方散乱光を観測することで前記生体組織表面の細胞の状態を判別する方法であって、

前記細胞を構成する粒子の細胞の状態変化に伴う粒子径の範囲に対して、前記粒子による散乱光強度の角度分布の極大を与える散乱角度範囲の少なくとも一部を含む第 1 の散乱角度範囲で散乱光を検出し、

前記第 1 の散乱角度範囲とは異なる第 2 の散乱角度範囲で散乱光を検出し、

前記第 1 の散乱角度範囲で検出された散乱光の強度と、前記第 2 の散乱角度範囲で検出された散乱光の強度との差又は比を演算することにより細胞の状態を判別することを特徴とする判別方法。

**【請求項 9】**

前記光源からの光の波長は  $500\text{ nm}$  以下であることを特徴とする請求項 8 記載の判別方法。

**【請求項 10】**

前記光源からの光は複数の波長を含み、前記第 1 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度と、前記第 2 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度との差又は比を演算することにより細胞の状態を判別することを特徴とする請求項 8 記載の判別方法。

**【請求項 11】**

前記複数の波長の中、少なくとも 1 つの波長が  $500\text{ nm}$  以下であり、別の少なくとも 1 つの波長が  $500\text{ nm}$  以上であることを特徴とする請求項 10 記載の判別方法。

**【請求項 12】**

前記第 2 の散乱角度範囲は、前記第 1 の散乱角度範囲の近傍に設定されることを特徴とする請求項 8 ~ 11 の何れか 1 項記載の判別方法。

**【請求項 13】**

前記第 1 の散乱角度範囲は  $176^\circ$  以上  $180^\circ$  以下の少なくとも一部を含み、前記第 2 の散乱角度範囲は  $170^\circ$  以上  $176^\circ$  以下の少なくとも一部を含むように設定されていることを特徴とする請求項 8 ~ 12 の何れか 1 項記載の判別方法。

**【請求項 14】**

前記第 1 の散乱角度範囲と前記第 2 の散乱角度範囲の少なくとも一方の散乱角度範囲が調整可能であることを特徴とする請求項 8 ~ 13 の何れか 1 項記載の判別方法。

**【請求項 15】**

光源と、

該光源からの光を対象物に導く照明ユニットと、

該照明ユニットから第 1 の間隔で配置された第 1 の受光ユニットと、

該照明ユニットから第 2 の間隔で配置された第 2 の受光ユニットと、

前記第 1 の受光ユニットと前記第 2 の受光ユニットからの信号の差又は比を算出する演算装置を備えた判別装置であって、

前記第 1 の間隔は、前記対象物を構成する粒子による散乱強度の角度分布が極大となる散乱角度範囲を含む間隔であり、

前記第 2 の間隔は、前記第 1 の間隔とは異なる間隔であることを特徴とする判別装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

〔3〕 前記光源からの光は複数の波長を含み、前記第 1 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度と、前記第 2 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度との差又は比を演算することにより前記散乱体表面の粒子の大きさを判別することを特徴とする上記 1 記載の判別方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

〔10〕 前記光源からの光は複数の波長を含み、前記第 1 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度と、前記第 2 の散乱角度範囲で検出された散乱光の前記複数の波長間での相対強度との差又は比を演算することにより細胞の状態を判別することを特徴とする上記 8 記載の判別方法。