

【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500nm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500nm以下であり、別の少なくとも1つの波長が500nm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°以上180°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°以上176°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500nm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500nm以下であり、別の少なくとも1つの波長が500nm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°以上180°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°以上176°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。