

【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 24 年 12 月 20 日 (2012.12.20)

【公開番号】特開 2011-117777 (P2011-117777A)
 【公開日】平成 23 年 6 月 16 日 (2011.6.16)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-024
 【出願番号】特願 2009-273888 (P2009-273888)
 【国際特許分類】

G 0 1 J 3/02 (2006.01)

G 0 1 J 3/36 (2006.01)

G 0 1 J 3/20 (2006.01)

【F I】

G 0 1 J 3/02 C

G 0 1 J 3/36

G 0 1 J 3/20

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 11 月 6 日 (2012.11.6)

【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】

分光測定装置のセンサにおける画素位置と波長とを対応付けることにより、前記センサの構成を行う校正装置であって、

前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第一の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を取得する第一の取得手段と、

前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第一の探索手法とは異なる第二の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を取得する第二の取得手段と、

前記第一の取得手段で取得された第一の画素位置又は前記第二の取得手段で取得された第二の画素位置と、前記輝線の波長との対応関係に基づいて、前記分光測定装置の校正を行う校正手段と、

を有する校正装置。

【請求項 2】

第二の取得部は、条件を満たす場合に、前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第二の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を探索することを特徴とする請求項 1 に記載の校正装置。

【請求項 3】

前記第一の探索手法は、前記センサにおける第一の探索範囲内で前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を探索し、

前記第二の探索手法は、前記センサにおける第二の探索範囲内で前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を探索することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の校正装置。

【請求項 4】

前記第一の探索手法は、前記入射光の画素値に対して第一の関数を近似することにより前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を探索し、

前記第二の探索手法は、前記入射光の画素値に対して第二の関数を近似することにより前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を探索することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の校正装置。

【請求項 5】

前記第一の探索部は、前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値の分布の極値に基づいて、第一の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を探索し、

前記第二の探索部は、前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値の分布の極値に基づいて、第二の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を探索することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の校正装置。

【請求項 6】

前記極値は、 n 次元多項式の最小二乗法によって算出されることを特徴とする請求項 5 に記載の校正装置。

【請求項 7】

前記第一の探索手法は、前記センサにおける第一の探索範囲内で前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を探索し、

前記条件を満たすか否かは、前記探索された第一の画素位置が前記第一の探索範囲の境界、又は前記第一の探索範囲の外であるか否かで判断されることを特徴とする請求項 2 に記載の校正装置。

【請求項 8】

前記第一の探索手法は、前記入射光の画素値に対して第一の関数を近似することにより前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を探索し、

前記条件を満たすか否かは、前記近似された第一の関数と、前記画素値との誤差値が所定値よりも大きいかな否かで判断されることを特徴とする請求項 2 に記載の校正装置。

【請求項 9】

前記条件は、前記センサの温度に基づいて設定されることを特徴とする請求項 2 に記載の校正装置。

【請求項 10】

前記センサの温度は、光源を光らせないで撮像した画素値に基づいて取得されることを特徴とする請求項 9 に記載の校正装置。

【請求項 11】

回帰曲線生成部 that 前記対応付け部により対応付けられた、複数の画素位置と波長との対応関係から回帰曲線を求めることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の校正装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載された校正装置の各手段を有し、

更に前記入射光を撮像するセンサを有する分光測定装置。

【請求項 13】

分光測定装置のセンサにおける画素位置と波長とを対応付けることにより、前記センサの構成を行う校正方法であって、

前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第一の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を取得する第一の取得工程と、

前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第一の探索手法とは異なる第二の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を取得する第二の取得工程と、

前記第一の取得手段で取得された第一の画素位置又は前記第二の取得手段で取得された第二の画素位置と、前記輝線の波長との対応関係に基づいて、前記分光測定装置の校正を行う校正工程と、

を有する校正方法。

【請求項 1 4】

コンピュータを請求項 1 の各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

上記課題を解決するために、本発明の分光測定装置の校正装置は、分光測定装置のセンサにおける画素位置と波長とを対応付けることにより、前記センサの構成を行う校正装置であって、前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第一の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第一の画素位置を取得する第一の取得手段と、前記分光測定装置のセンサにより取得される入射光に対応する画素値に基づいて、第一の探索手法とは異なる第二の探索手法により前記入射光の輝線に対応する第二の画素位置を取得する第二の取得手段と、前記第一の取得手段で取得された第一の画素位置又は前記第二の取得手段で取得された第二の画素位置と、前記輝線の波長との対応関係に基づいて、前記分光測定装置の校正を行う校正手段と、を有する。