

【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】令和6年6月4日(2024.6.4)

【国際公開番号】WO2023/286657
 【出願番号】特願2023-535257(P2023-535257)

【国際特許分類】

G 0 1 J 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 1 J 3 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 1 M 1 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 L 3 3 / 0 0 (2 0 1 0 . 0 1)

10

【 F I 】

G 0 1 J 3 / 1 2

G 0 1 J 3 / 3 6

G 0 1 M 1 1 / 0 0 T

H 0 1 L 3 3 / 0 0 K

【手続補正書】

【提出日】令和6年5月27日(2024.5.27)

【手続補正1】

20

【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】

LEDチップが励起されて発光した光を分光する分光手段と、

前記分光手段によって分光された光を波長毎に受光する複数の画素を有する受光手段と

、
 前記複数の画素のそれぞれに対応し、それぞれの画素からの信号を読み出す複数の読出手段と、

30

前記複数の読出手段のうち、一部の読出手段で読み出した信号に基づいて、前記LEDチップの代表波長を演算する演算手段と、

を備えた波長測定装置。

【請求項2】

前記一部の読出手段は1つの読出手段群を形成しており、読出手段群は複数存在する請求項1に記載の波長測定装置。

【請求項3】

前記演算手段は、本測定に先立ち、全ての読出手段で読み出した信号に基づいて前記LEDチップのスペクトル情報を取得し、取得したスペクトル情報から、本測定において信号を読み出す一部の読出手段を設定する請求項1または2に記載の波長測定装置。

40

【請求項4】

前記演算手段は、本測定に先立ち、全ての読出手段で読み出した信号に基づいて前記LEDチップのスペクトル情報を取得し、取得したスペクトル情報から、本測定において信号を読み出す読出手段群を選択する請求項2に記載の波長測定装置。

【請求項5】

前記受光手段はエリアセンサであり、

前記エリアセンサの一方の画素列の各画素は、LEDチップの発光面内の複数の領域からの光を受光し、前記一方の画素列に直交する他方の画素列の各画素は、前記各領域から発光されかつ分光された光を波長毎に受光する請求項1に記載の波長測定装置。

50

【請求項 6】

前記演算手段は、前記 L E D チップの発光面内の複数の領域からの信号を平均化する請求項 5 に記載の波長測定装置。

【請求項 7】

前記一方の画素列に直交する方向に前記エリアセンサを移動することで、前記 L E D チップの発光面内の 2 次元の領域からの光を受光する請求項 5 に記載の波長測定装置。

【請求項 8】

前記一方の画素列に対応する L E D チップの発光面内の列領域に直交する方向に L E D チップを移動することで、L E D チップの発光面内の 2 次元の領域からの光を受光する請求項 5 に記載の波長測定装置。

10

【請求項 9】

前記代表波長は発光ピーク波長、重心波長、中心波長の少なくともいずれかである請求項 1 に記載の波長測定装置。

【請求項 10】

前記 L E D チップを励起して発光させる光源部を備えている請求項 1 に記載の波長測定装置。

【請求項 11】

前記受光手段及び読出手段は、C M O S センサによって構成される請求項 1 に記載の波長測定装置。

【請求項 12】

L E D チップが励起されて発光した光を分光手段で分光する分光ステップと、
前記分光ステップによって分光された光を波長毎に複数の画素で受光する受光ステップと、

20

前記複数の画素のそれぞれに対応し、それぞれの画素からの信号を読み出す複数の読出手段のうち、一部の読出手段で前記信号を読み出す読出ステップと、

読出ステップにより読み出した信号に基づいて、前記 L E D チップの代表波長を演算する演算ステップと、

を含む波長測定方法。

【請求項 13】

前記一部の読出手段は 1 つの読出手段群を形成しており、読出手段群は複数存在する請求項 12 に記載の波長測定方法。

30

【請求項 14】

前記演算ステップでは、本測定に先立ち、全ての読出手段で読み出した信号に基づいて前記 L E D チップのスペクトル情報を取得し、取得したスペクトル情報から、本測定において信号を読み出す一部の読出手段を設定する請求項 12 または 13 に記載の波長測定方法。

【請求項 15】

前記演算ステップでは、本測定に先立ち、全ての読出手段で読み出した信号に基づいて前記 L E D チップのスペクトル情報を取得し、取得したスペクトル情報から、本測定において信号を読み出す読出手段群を選択する請求項 13 に記載の波長測定方法。

40

【請求項 16】

前記受光手段はエリアセンサであり、

前記エリアセンサの一方の画素列の各画素は、L E D チップの発光面内の複数の領域からの光を受光し、前記一方の画素列に直交する他方の画素列の各画素は、前記各領域から発光されかつ分光された光を波長毎に受光する請求項 12 に記載の波長測定方法。

【請求項 17】

前記演算ステップでは、前記 L E D チップの発光面内の複数の領域からの信号を平均化する請求項 16 に記載の波長測定方法。

【請求項 18】

前記一方の画素列に直交する方向に前記エリアセンサを移動することで、前記 L E D チ

50

チップの発光面内の２次元の領域からの光を受光する請求項 1 6 に記載の波長測定方法。

【請求項 1 9】

前記一方の画素列に対応する LED チップの発光面内の列領域に直交する方向に LED チップを移動することで、LED チップの発光面内の２次元の領域からの光を受光する請求項 1 6 に記載の波長測定方法。

【請求項 2 0】

前記代表波長は発光ピーク波長、重心波長、中心波長の少なくともいずれかである請求項 1 2 に記載の波長測定方法。

【請求項 2 1】

前記受光手段及び読出手段は、CMOS センサによって構成される請求項 1 2 に記載の波長測定方法。

10

20

30

40

50