

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成30年1月25日 (2018.1.25)

【公表番号】特表2017-507724(P2017-507724A)

【公表日】平成29年3月23日 (2017.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-012

【出願番号】特願2016-555278(P2016-555278)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/0245 (2006.01)

G 0 1 N 21/27 (2006.01)

A 6 1 B 5/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/02 7 1 0 B

G 0 1 N 21/27 B

A 6 1 B 5/02 7 1 1 B

A 6 1 B 5/02 3 1 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月11日 (2017.12.11)

【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】

人の生理的特性を決定する生理的特性決定装置であって、異なる波長を持つ少なくとも 2 つの光線を前記人の組織に放出する少なくとも 2 つの光源と、

前記組織を通り進行した光を波長依存的に検出し、前記検出された光に基づき波長依存の 2 次元画像を生成する 2 次元検出面を持つ光検出器と、

前記光検出器が過負荷にならないよう、前記異なる光源の前記光線の強度を別々に制御するコントローラと、

前記生成された波長依存の 2 次元画像に基づき、前記生理的特性を決定する生理的特性決定ユニットとを有し、

前記 2 次元検出面が、検出要素の 2 次元構成を有し、

各検出要素は、前記波長依存の 2 次元画像を生成する波長依存の検出信号を生成し、

前記生理的特性決定ユニットが、前記検出信号を線形結合することにより、前記生理的特性を決定するよう構成され、

前記検出信号を線形結合する前に、前記検出信号が重み付けされ、灌流がより大きい組織領域に対応する前記検出信号が、前記灌流がより小さい組織領域に対応する検出信号よりもより大きな重み付けを得る、生理的特性決定装置。

【請求項 2】

前記少なくとも 2 つの光源が、異なる波長を持つ 3 つの異なる光線を放出する 3 つの光源を含む、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 3】

前記光源が、青、緑及び赤い光線を放出するよう構成される、請求項 2 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 4】

前記装置が、前記光線に関して透過的なスペーサを更に有し、前記スペーサは、前記検

出面の前に構成される、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 5】

前記 2 次元検出面が、検出要素の 2 次元構成を有し、

各検出要素は、前記波長依存の 2 次元画像を生成する波長依存の検出信号を生成し、

前記生理的特性決定ユニットが、a) 異なる検出要素により生成される前記検出信号を個別に処理することにより、又は b) 検出要素の異なるグループに関して、前記検出要素の個別のグループにより生成される前記検出信号に基づき、グループ検出信号を決定し、前記グループ検出信号を個別に処理することにより、前記生理的特性を決定するよう構成される、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 6】

前記生理的特性決定ユニットが、前記個別の検出信号又はグループ検出信号の運動による乱れの程度を決定し、及び乱れ閾値より小さい乱れの程度を持つ検出信号又はグループ検出信号に基づき、前記生理的特性を決定するよう構成される、請求項 5 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 7】

前記生理的特性決定装置が、前記生理的特性決定装置の運動を示す運動信号を生成するモーションセンサを更に有し、

前記生理的特性決定ユニットは、前記運動信号に基づき、前記個別の検出信号又はグループ検出信号の前記乱れの程度を決定するよう構成される、請求項 6 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 8】

前記少なくとも 2 つの光源及び前記光検出器が、前記波長依存の 2 次元画像を生成するよう構成され、前記画像は、時間依存であり、異なる時間に関する少なくとも 2 つの 2 次元画像フレームを有し、

前記生理的特性決定ユニットが、異なる画像フレームにおいて対応する領域を決定し、前記異なる画像フレームにおけるこれらの対応する領域に基づき、前記生理的特性を決定するよう構成される、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 9】

前記光線の強度が変化されるよう、前記コントローラが、前記光源を制御するよう構成される、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 10】

前記生理的特性決定装置が、少なくとも前記光源及び前記光検出器を前記人の手首に付けるための取付要素を更に有する、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 11】

前記生理的特性決定ユニットが、前記生理的特性として前記パルスレートを決定するよう構成される、請求項 1 に記載の生理的特性決定装置。

【請求項 12】

人の生理的特性を決定する生理的特性決定方法において、

少なくとも 2 つの光源により、異なる波長を持つ少なくとも 2 つの光線を前記人の組織に放出するステップと、

2 次元検出面を持つ光検出器により、前記組織を通り進行した光を波長依存的に検出し、前記検出された光に基づき波長依存の 2 次元画像を生成するステップと、

コントローラにより、前記光検出器が過負荷にならないよう、前記異なる光源の前記光線の強度を別々に制御するステップと、

生理的特性決定ユニットにより、前記生成された波長依存の 2 次元画像に基づき、前記生理的特性を決定するステップとを有し、

前記 2 次元検出面が、検出要素の 2 次元構成を有し、

各検出要素は、前記波長依存の 2 次元画像を生成する波長依存の検出信号を生成し、

前記生理的特性決定ユニットが、前記検出信号を線形結合することにより、前記生理的特性を決定するよう構成され、

前記検出信号を線形結合する前に、前記検出信号が重み付けされ、灌流がより大きい組織領域に対応する前記検出信号が、前記灌流がより小さい組織領域に対応する検出信号よりもより大きな重み付けを得る、方法。

【請求項 1 3】

人の生理的特性を決定するコンピュータプログラムであって、コンピュータで実行されるとき、コンピュータに請求項 1 2 に記載の方法のステップを実行させる、コンピュータプログラム。