

【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21年10月22日(2009.10.22)

【公開番号】特開2008-178563(P2008-178563A)

【公開日】平成20年8月7日(2008.8.7)

【年通号数】公開・登録公報2008-031

【出願番号】特願2007-14436(P2007-14436)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/1455 (2006.01)

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/14 3 2 2

G 0 1 N 21/17 6 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月9日(2009.9.9)

【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】

被検体の頭部に光を照射する複数の光源を有する光照射部と、頭部内を透過あるいは反射する光を検出する複数の検出部とを少なくとも有するプローブ装置と、当該プローブ装置に光制御信号を送信し、当該プローブ装置で検出される受光信号を受信し、当該受光信号から生体情報を取得可能な制御演算手段とを有する生体光計測装置において、

前記プローブ装置は、

前記光制御信号に基づき前記複数の光照射部の各々を順次発光させ、且つ、順次発光する発光タイミングよりも早いタイミングで強度変調された光を照射するように制御する手段を内部に有することを特徴とする生体光計測装置。

【請求項2】

被検体の頭部に光を照射し当該頭部内を透過あるいは反射する光を検出するプローブ装置と、当該プローブ装置に光制御信号を送信し、当該プローブ装置で検出される受光信号を受信し、当該受光信号から生体情報を取得可能な制御演算手段とを有する生体光計測装置において、

前記プローブ装置は、

頭部に前記光を照射する複数の光源を有する光照射部と、  
頭部内を透過あるいは反射する光を検出する複数の検出部と、  
前記光制御信号に基づき、所定の周波数で強度変調された光源駆動信号を生成する前記光照射部の数よりも少ない数で構成される光源駆動装置と、

前記光源駆動信号を、前記複数の光照射部の各々を順次発光させるように、時間的に順次分配する分配器とを少なくとも内部に有し、

前記光照射部より照射される光は、順次発光する発光タイミングよりも早いタイミングで強度変調されていることを特徴とする生体光計測装置。

【請求項3】

被検体に光を照射し前記被検体内部を透過あるいは反射した光を検出するためのプローブ装置と、

前記プローブ装置に光制御信号を送り且つ前記プローブ装置から受光信号を受け取り生

体信号を獲得する制御演算装置とを有し、

前記プローブ装置内部には、

光を照射するための光照射部と、

前記光制御信号をデジタル信号からアナログ信号に変換するためのデジタル／アナログ変換器と、

アナログ信号に変換された前記光制御信号を受け取り光源駆動信号を発生させる少なくとも1つの光源駆動装置と、

前記光源駆動装置に対応し前記光源駆動信号を前記光照射部に時間的に順次分配する分配器と、

被検体内部を透過あるいは反射した光を検出する光検出部と、

前記光検出部で発生した受光信号をアナログ信号からデジタル信号に変換するアナログ／デジタル変換器と、

デジタル信号に変換された受光信号を並列信号から直列信号へ変換する並列直列変換器とを有し、

前記プローブ装置と前記制御演算装置との間でデジタル信号を送受信する事を特徴とする生体光計測装置。

**【請求項4】**

請求項3に記載の生体光計測装置において、前記プローブ装置内部に、前記光照射部で被検体に照射する光の強度を観測するためのモニターフォトダイオードと、前記モニターフォトダイオードで発生した観測信号をアナログ信号からデジタル信号へ変換するアナログ／デジタル変換器とを有し、前記観測信号を前記制御演算装置へ伝送し、前記光検出部より前記制御演算装置へ伝送された前記受光信号を前記観測信号で除算する事を特徴とする生体光計測装置。

**【請求項5】**

請求項3に記載の生体光計測装置において、前記プローブ装置内部に、前記光照射部で被検体に照射する光の強度を観測するためのモニターフォトダイオードと、前記モニターフォトダイオードで発生した観測信号をアナログ信号からデジタル信号へ変換するアナログ／デジタル変換器とを有し、前記観測信号を前記制御演算装置へ伝送し、前記観測信号に基づき前記光制御信号を調整し前記光照射部で発生させる光の強度をほぼ一定に保つ事を特徴とする生体光計測装置。

**【請求項6】**

前記分配器は複数有り、

1つの前記光源駆動装置から、前記複数の分配器に、前記光源駆動信号を伝送することを特徴とする請求項3記載の生体光計測装置。

**【請求項7】**

前記光源駆動装置と前記分配器は複数有り、

前記複数の光源駆動装置それぞれに、互いに異なる変調周波数または符号の変調信号を伝送し、

前記分配器それぞれには、前記互いに異なる変調周波数または符号の変調信号に変調された前記光源駆動信号が伝送されることを特徴とする請求項3記載の生体光計測装置。

**【請求項8】**

被検体に光を照射し前記被検体内部を透過あるいは反射した光を検出するためのプローブ装置と、

前記プローブ装置に光制御信号を送り且つ前記プローブ装置から受光信号を受け取り生体信号を獲得する制御演算装置とを有し、

前記プローブ装置内部には、

前記被検体に光を照射するための少なくとも2つの光照射部と、

前記被検体内部を透過あるいは反射した光を検出する少なくとも1つの光検出部とを有し、

各光照射部で照射される光は時間的に独立に発せられ且つ強度変調されており、

前記制御演算装置において前記受光信号を位相同期検波処理する事を特徴とする生体光計測装置。