

【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31年1月17日 (2019.1.17)

【公表番号】特表2017-537710(P2017-537710A)  
 【公表日】平成29年12月21日 (2017.12.21)  
 【年通号数】公開・登録公報2017-049  
 【出願番号】特願2017-530317(P2017-530317)  
 【国際特許分類】

**A 6 1 B 5/16 (2006.01)**

【F I】

A 6 1 B 5/16

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月29日 (2018.11.29)

【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】

被験者の睡眠段階分類のスペクトル境界を決定するシステムであって、前記システムは、

前記被験者の睡眠時間の呼吸波振幅測定基準と関連する情報を伝達する出力信号を生成する 1 つ又は複数のセンサと、

コンピュータ可読命令によって、

個々の時間エポックにおいて前記出力信号により伝達された前記情報を周波数領域に変換することと、

前記個々の時間エポック内の呼吸波振幅測定基準ピークの個々の周波数を決定することと、

前記個々の時間エポック内の前記呼吸波振幅測定基準ピークの前記個々の周波数を集めることにより、前記呼吸波振幅測定基準ピークの集合周波数を決定することと、

前記集合周波数に基づいて、前記被験者の睡眠段階分類の前記スペクトル境界を決定することと、

決定された前記スペクトル境界を用いることにより、呼吸波振幅測定基準ピークの前記集合周波数の関数として、後続の睡眠時間における個々の時間エポック中の前記被験者の睡眠段階を決定することと、

を行う 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサと、

を備えた、システム。

【請求項 2】

前記 1 つ又は複数のセンサ及び前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサは、前記呼吸波振幅測定基準がパワースペクトル密度であるように構成された、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサは、前記呼吸波振幅測定基準ピークの前記集合周波数を決定することが前記個々の時間エポックによるパワースペクトル密度ピークの周波数を平均化することを含むように構成された、請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサは、前記睡眠時間における個々の 30

秒間の時間エポックによる前記パワースペクトル密度ピークの平均周波数が前記被験者の平均呼吸周波数であるように構成された、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサは、前記スペクトル境界が線形回帰を用いることにより前記平均呼吸周波数に基づいて決定されるように構成された、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

決定システムによって被験者の睡眠段階分類のスペクトル境界を決定する方法であり、前記決定システムが 1 つ又は複数のセンサ及び 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサを備えた、方法であって、前記方法は、

前記 1 つ又は複数のセンサにより、前記被験者の睡眠時間の呼吸波振幅測定基準と関連する情報を伝達する出力信号を生成するステップと、

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサにより、個々の時間エポックにおいて前記出力信号により伝達された前記情報を周波数領域に変換するステップと、

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサにより、前記個々の時間エポック内の呼吸波振幅測定基準ピークの個々の周波数を決定するステップと、

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサにより、前記個々の時間エポック内の前記呼吸波振幅測定基準ピークの前記個々の周波数を集めることにより、前記呼吸波振幅測定基準ピークの集合周波数を決定するステップと、

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサにより、前記集合周波数に基づいて、前記被験者の睡眠段階分類の前記スペクトル境界を決定するステップと、

前記 1 つ又は複数の物理コンピュータプロセッサにより、決定した前記スペクトル境界を用いることにより、呼吸波振幅測定基準ピークの前記集合周波数の関数として、後続の睡眠時間における個々の時間エポック中の前記被験者の睡眠段階を決定するステップと、を含む、方法。

【請求項 7】

前記呼吸波振幅測定基準が、パワースペクトル密度である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記呼吸波振幅測定基準ピークの前記集合周波数を決定するステップが、前記個々の時間エポックによるパワースペクトル密度ピークの周波数を平均化するステップを含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記睡眠時間における個々の 30 秒間の時間エポックによる前記パワースペクトル密度ピークの平均周波数が、前記被験者の平均呼吸周波数である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記スペクトル境界が、線形回帰を用いることにより前記平均呼吸周波数に基づいて決定される、請求項 9 に記載の方法。