

【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25年2月21日(2013.2.21)

【公表番号】特表2012-517310(P2012-517310A)

【公表日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-030

【出願番号】特願2011-549662(P2011-549662)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 3 3 A

A 6 1 N 5/10 S

A 6 1 N 5/10 D

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月27日(2012.12.27)

【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】

患者をモニタリングする方法であって：

少なくとも1呼吸サイクルの間、患者の少なくとも一部分のタイミングおよび位置を示すデータを取得する段階と；

取得されたデータをそれぞれ当該呼吸サイクルの異なる部分に関連付けられる複数のデータのグループに分割する段階と；

分割されたデータ使って当該呼吸サイクルのそれぞれの異なる部分の間の患者の前記少なくとも一部分の位置の変動の複数のモデルを生成する段階と；

その後のある呼吸期間の間、患者の前記少なくとも一部分の位置を示す測定を表すさらなるデータを取得する段階と；

前記複数のモデルおよび前記取得されたさらなるデータを使って、初期の取得されたデータに対応しない呼吸を検出する段階とを含む方法。

【請求項2】

請求項1記載の患者をモニタリングする方法であって、取得されたデータを分割する段階は、それぞれ特定の振幅範囲に関連付けられるデータのグループに、取得されたデータを分割することを含む、方法。

【請求項3】

請求項1記載の患者をモニタリングする方法であって、取得されたデータを分割する段階は、それぞれ呼吸サイクル内の特定の期間に関連付けられるデータのグループに、取得されたデータを分割することを含む、方法。

【請求項4】

請求項1ないし3のうちいずれか一項記載の患者をモニタリングする方法であって、前記複数のモデルおよび前記取得されたさらなるデータを使って、初期の取得されたデータに対応しない呼吸を検出する段階は：

前記複数のモデルから、呼吸サイクルのうち、取得されたさらなるデータが関係していると判定された部分に関連付けられたモデルを選択し；

前記選択されたモデルを使って、前記取得されたさらなるデータに対応する、患者の前記少なくとも一部分の位置の表現をモデル化し；

前記取得されたさらなるデータを前記モデル化された表現と比較することを含む、方法。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 3 のうちいずれか一項記載の患者をモニタリングする方法であって、前記複数のモデルおよび前記取得されたさらなるデータを使って、初期の取得されたデータに対応しない呼吸を検出する段階は：

前記複数のモデルから、呼吸サイクルのうち、取得されたさらなるデータが関係していると判定された部分に関連付けられたモデルを選択し；

前記選択されたモデルを使って前記さらなるデータの表現をモデル化するための一組の重みを決定し；

前記表現をモデル化するための決定された前記一組の重みに基づいて生じる、前記取得されたさらなるデータの前記表現の確からしさを示すもっともらしさ指標を計算し；

前記もっともらしさ指標を閾値と比較することを含む、方法。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 3 のうちいずれか一項記載の患者をモニタリングする方法であって、前記複数のモデルおよび前記取得されたさらなるデータを使って、初期の取得されたデータに対応しない呼吸を検出する段階は：

前記複数のモデルのそれについて、重み付け因子を決定し；

取得されたさらなるデータが、前記決定された重み付け因子に従って前記複数のモデルに重み付けしたものを使って生成される、前記取得されたさらなるデータのモデル化された表現に対応する程度を決定することを含む、方法。

【請求項 7】

請求項 6 記載の患者をモニタリングする方法であって、前記複数のモデルのそれぞれが平均モデル値に関連付けられており、重み付け因子の前記決定が、前記取得されたさらなるデータと、前記モデルに関連付けられた前記平均モデル値との比較に基づく、方法。

【請求項 8】

請求項 6 記載の患者をモニタリングする方法であって、重み付け因子の前記決定が、前記取得されたさらなるデータに最もよく一致する平均モデル値に関連付けられたモデルの識別に基づいて重み付け因子を設定することを含む、方法。

【請求項 9】

請求項 6 記載の患者をモニタリングする方法であって、重み付け因子の前記決定が、前記複数のモデルのそれについて、前記複数のモデルに重み付けされた平均モデル値と前記取得されたさらなるデータとの間の差に基づいて重み付け因子を設定することを含む、方法。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のうちいずれか一項記載の患者をモニタリングする方法であって、前記複数のモデルおよび前記取得されたさらなるデータを使って、初期の取得されたデータに対応しない呼吸を検出する段階は：

前記複数のモデルのそれについて、重み付け因子を決定し；

前記重み付け因子に従って前記複数のモデルに重み付けしたものを使って前記さらなるデータの表現をモデル化するための一組の重みを決定し；

前記表現をモデル化するための決定された前記一組の重みに基づいて生じる、前記取得されたさらなるデータの前記表現の確からしさを示すもっともらしさ指標を計算し；

前記もっともらしさ指標を閾値と比較することを含む、方法。

【請求項 11】

請求項 1 ないし 10 のうちいずれか一項記載の患者をモニタリングする方法であって、

前記複数のモデルおよび前記取得されたさらなるデータを使って、初期の取得されたデータに対応しない呼吸を検出する段階は：

前記複数のモデルのそれぞれについて、重み付け因子を決定し；

前記重み付け因子に従って前記複数のモデルに重み付けしたものを使って前記さらなるデータの表現をモデル化するための一組の重みを決定し；

前記取得されたさらなるデータを前記モデル化された表現と比較することを含む、方法。

【請求項 1 2】

患者モニタであって：

患者の少なくとも一部分の位置を示す測定値を決定するよう動作可能な 3 D 位置決定モジュールと；

前記 3 D 位置決定モジュールによって決定される患者の少なくとも一部分の位置を示す測定値をタイミング・データと関連付けるよう動作可能なクロック・モジュールと；

前記位置およびタイミング・データを、それぞれ呼吸サイクルの異なる部分に関連付けられる複数のデータのグループに分割し、部分に分けられたデータを使って、当該呼吸サイクルのそれぞれの異なる部分の間の患者の前記少なくとも一部分の位置の変動の複数のモデルを生成するよう動作可能なモデル生成モジュールと；

位置およびタイミング・データならびに前記モデル生成モジュールによって生成された複数のモデルを利用して、前記モデルを生成するために使われた画像中に現れるものとは異なる呼吸を同定するよう動作可能な比較モジュールとを有する、

患者モニタ。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載の患者モニタであって、前記比較モジュールは：

前記モデル生成モジュールによって生成された前記複数のモデルから、呼吸サイクルのうち、時間およびタイミング・データが関係していると判定された部分に関連付けられたモデルを選択し；

前記選択されたモデルを使って前記位置およびタイミング・データの表現をモデル化するための一組の重みを決定し；

前記表現をモデル化するための決定された前記一組の重みに基づいて生じる、前記位置およびタイミング・データの前記表現の確からしさを示すもっともらしさ指標を計算し；

前記もっともらしさ指標を閾値と比較するよう動作可能である、
患者モニタ。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の患者モニタであって、前記モデル生成モジュールが、前記複数のモデルのそれぞれを平均モデル値に関連付けるよう動作可能であり、前記比較モジュールが、取得された位置およびタイミング・データと、前記モデルに関連付けられた前記平均モデル値との比較に基づいて、モデルに重み付けするための重み付け因子を決定するよう動作可能である、患者モニタ。

【請求項 1 5】

コンピュータによって解釈可能な命令を記憶しているコンピュータ可読媒体であって、前記命令は、プログラム可能なコンピュータによって実行されたときに、該コンピュータに請求項 1 ないし 1 1 のうちいずれか一項記載の方法を実行させるものである、
コンピュータ可読媒体。