

【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8月22日(2013.8.22)

【公表番号】特表2008-506423(P2008-506423A)

【公表日】平成20年3月6日(2008.3.6)

【年通号数】公開・登録公報2008-009

【出願番号】特願2007-518293(P2007-518293)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/08 (2006.01)

A 6 1 B 5/11 (2006.01)

A 6 1 B 5/16 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/08

A 6 1 B 5/10 3 1 0 A

A 6 1 B 5/16

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年7月5日(2013.7.5)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

センサ信号の中に咳事象を認識するコンピュータシステムであって、
プロセッサと、

前記プロセッサに以下の(1)～(5)のステップを実行させるプログラムが保存された読み
取り可能コンピュータメモリと、

を含むことを特徴とするコンピュータシステム：

(1)一回呼吸気量 (V_T) データ及び音声データを含むセンサ信号データを受信するステップであって、前記 V_T データは、胸郭の寸法を反映している胸郭寸法 (RC) データと腹部の寸法を反映している腹部寸法 (AB) データとを組み合わせた波形データである、ステップ；

(2)受信した音包路線が選択された閾値を越えたとき、前記受信した音声データの中に音事象を認識するステップ；

(3)前記一回呼吸気量 (V_T) データを高周波数帯域通過フィルタで濾過する処理して高周波数帯域通過フィルタ処理された V_T データ(HFB)を得るステップ；

(4)前記一回呼吸気量 (V_T) データを低周波数帯域通過フィルタで濾過する処理して低周波数帯域通過フィルタ処理された V_T データ(LFB)を得るステップ；

(5)音事象の持続時間を測定し、該持続時間が所定の時間以下である場合にHFBを選択し、該持続時間が所定の時間を超える場合にLFBを選択し、選択されたデータに対して以下の処理 (a) および (b) を行うステップ

(a) 選択された V_T データの振幅が、既に測定された過去の V_T データの振幅に依存して選択された閾値を越えたとき、前記選択された V_T データの中に呼吸事象を認識する処理；
および

(b) 認識した呼吸事象が咳の吐息 - 吸気パターン特性を有し、認識した音事象が一時的に呼吸事象と重複しているとき、咳事象を認識する処理。

【請求項 2】

前記選択された音包絡線閾値は、バックグラウンドに基づくノイズ閾値を含む、請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

前記吐息 - 吸気パターン特性は、吐息期間と、それに続く吸気期間を有し、それらは、一回呼吸気量 (V_T) 最小値が音事象の中央部分に発生するように、重複する音事象中対称的に現れる請求項 1 記載のシステム。

【請求項 4】

前記吐息 - 吸気パターン特性は、既に測定されたピーク吐息流に依存して決定されたピーク吐息流閾値よりも大きいピーク吐息流を有する請求項 1 記載のシステム。

【請求項 5】

前記プログラムが、前記プロセッサに、メル周波数ラッピングを行うことによって、認識された音事象のピッチの測定を決定するステップを実行させるものであり、ここで、前記咳事象は、吐息 - 吸気パターン特性を有する呼吸事象と重複する音事象が、発話音が存在しないことを示す決定されたピッチの測定を有する場合にのみ認識されるものである、請求項 1 記載のシステム。

【請求項 6】

前記プログラムは、前記プロセッサに、最大ピッチが咳 - 発話閾値よりも短い場合、咳 - 発話閾値より低いピッチの信号出力が増加している場合、最近の最大ピッチの平均が咳 - 発話閾値よりも低い場合、のうちの 1 又は複数の場合において、重複した音事象が発話音を含んでいないことをピッチの測定が示すことを認識するステップを実行させるものである、請求項 4 記載のシステム。

【請求項 7】

前記ステップ(5)において、音事象の持続時間が約600ミリ秒よりも短い場合、HFBについて処理(a)および(b)を行い、約600ミリ秒よりも長い場合、LFBについて処理(a)および(b)を行う、請求項 1 に記載のシステム。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0069

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0069】

図 9 は、咳検出の第 2 の方法の詳細を例示している。一回呼吸気量の痕跡 V_T は、RC 帯および AB 帯の線形的に重み付けされた和であると先に判定されているが、これがまず 2 個の互いに平行な FIR 帯域通過フィルタを通過させられて、ピーク出力（フィルタ処理された信号の最大値によって反映されるような）が測定されて、ピーク出力が閾値 T を超過した場合には、起こり得る咳事象の存在を判定する。入力呼吸信号のフィルタは有限衝撃反応（FIR）設計のものであるのが好ましいが、無限衝撃反応（IIR）フィルタで、位相シフトまたは時間遅延が最小限であるものを使用してもよい。ここでは、呼吸信号位相は十分に平静で、対応する音声信号と一時的に一致したままになるようにしなければならない。