

【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6部門第2区分

【発行日】平成27年8月6日(2015.8.6)

【公表番号】特表2014-526057(P2014-526057A)

【公表日】平成26年10月2日(2014.10.2)

【年通号数】公開・登録公報2014-054

【出願番号】特願2014-514155(P2014-514155)

【国際特許分類】

G 10 L 19/00 (2013.01)

G 10 L 25/51 (2013.01)

G 10 G 1/00 (2006.01)

A 61 M 21/00 (2006.01)

【F I】

G 10 L 19/00 312 E

G 10 L 25/51 300

G 10 G 1/00

A 61 M 21/00 330 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月9日(2015.6.9)

【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】

音声トラックまたは他のタイプの音声などの音声を分析するためのコンピュータにより実行されるシステムであって、

人間の脳の下部皮質、辺縁および皮質下領域の1つ以上による音声に対する神経生理的機能と反応の予測モデルから、あるいはそれに関連して導かれる音楽パラメータにしたがって、音声を自動的に分析するようにプログラムされたプロセッサを備え、

リスナーの神経生理的覚醒を刺激および/または操作するために、前記リスナーに対して適切な音声が選択および再生できるように、音声を分析する、

システム。

【請求項2】

リスナーの神経生理的覚醒を好ましく刺激および/または操作するために、適切な音声がデータベースから引き続いて選択され前記リスナーに対して生成できるように、音声を自動的に分析し、その分析の結果を前記データベースに保存す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】

前記音楽パラメータが律動性に関連する、請求項1または2に記載のシステム。

【請求項4】

前記音楽パラメータが倍音列に対する一致の程度である調和性に関連する、請求項1～3のいずれかに記載のシステム。

【請求項5】

前記音楽パラメータが音楽体験における変化率および変化の程度の尺度である乱れに関連する、請求項1～4のいずれかに記載のシステム。

【請求項6】

特別に調整されたオンセットウィンドウを使用してビート誘導を分析することにより、律動的なインパルスに対する主要な反応にすべて関係する原始的脊髄系路と前運動ループ（基底神経節、前庭系、小脳など）を予測的にモデル化する、請求項3～5のいずれかに記載のシステム。

【請求項7】

自己相似／自己相関のアルゴリズムを使用して、リズムパターンの認識および維持領域（側頭葉の二次聴覚皮質内など）を予測的にモデル化する、請求項3～6のいずれかに記載のシステム。

【請求項8】

ボリュームレベル、ボリュームピーク密度、「谷」、またはエネルギーの欠如、およびパフォーマンスエネルギーの動的プロファイルの計算を含む律動パワーの指標の1つ以上により、律動的な活性のパワー、トラジェクトリおよび指向性を検出するミラーニューロン系の活性を予測的にモデル化する、請求項3～7のいずれかに記載のシステム。

【請求項9】

重要なミラーニューロン情報となる、オンセットの前および間の（高い覚醒には急激で、低い覚醒にはスムースな）エネルギー消費のプロファイルをエネルギーの流れのプロファイルの計算によって分析して重要な調音に導くことによって、ミラーニューロン系の活性を予測的にモデル化する、請求項3～8のいずれかに記載のシステム。

【請求項10】

調和性と非調和性のレベルを判定することによって音声に対するヘシュル回の機能と反応をモデル化する、請求項4～9のいずれかに記載のシステム。

【請求項11】

調和プロダクトスペクトルの計算により第1基音を検出し、そして異なる基音のスペクトル内およびスペクトル間における調和性の程度を規定する、請求項4～10のいずれかに記載のシステム。

【請求項12】

第1基音の前記検出および調和性の程度の前記規定は、「垂直的に」瞬時に、および「水平的に」ピッチの進行と（ヘシュル回付近の領域の周波数特性マッピングに関する）時間スペクトルに適用され、基音の変化率とその変化の倍音からの隔たりの両者を示す線形調和コストの観点で表現される、請求項11に記載のシステム。

【請求項13】

瞬時の垂直調和性のウィンドウを分析することによって単純な音質（ヘシュル回、上側頭溝、円島状溝）の神経生理的センシングを予測的にモデル化する、請求項12に記載のシステム。

【請求項14】

S T F T の各期間で倍音列の単純比率からどの程度ずれているかについて旋律および調和の進行を予測的にモデル化するとともに、線形調和コストは基音周波数が前の期間からずれたS T F T の各期間により生じ、基音に変化のない期間のコストはゼロとなる、請求項12に記載のシステム。

【請求項15】

H P A軸、ドーパミン回路およびたとえばノルエピネフリン、メラトニンおよびオキシトシンのレベルを含み神経伝達や内分泌系に影響を与える、扁桃体、海馬、および主要情緒領域を支配する聴覚脳幹と皮質活性によって、乱れが律動性と調和性の変化の指標を統合する、請求項5～14のいずれかに記載のシステム。

【請求項16】

個人用計算装置で動作するソフトウェア、ファームウェア、および／またはハードウェアをさらに含み、音声の前記分析がローカルに保存された音楽データによりリアルタイムに動作する、請求項1～15のいずれかに記載のシステム。

【請求項17】

音楽トラックまたは該トラックの一部のような特定の音声の律動性、調和性、および乱

れを規定するデータが覚醒を表す单一出力を提供するように統合される、請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 18】

R を律動性、B を毎分当たりのビート値、S をビート強度の平均値とするとき、R = B * S² のように、R を B および S に関連付ける数式を使用して律動性を決定する、請求項 3 ~ 17 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 19】

I を非調和性、C を線形調和コスト、H を瞬時調和性とするとき、式 I = C / 10 - H のように、R を B および S に関連付ける数式を使用して律動性を決定する、請求項 3 ~ 18 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 20】

T を乱れ、H を調和性、P をピークボリュームにおけるエネルギーとするとき、T = dH / dt * P のように、T を H および P に関連付ける数式を使用して乱れを決定する請求項 5 ~ 19 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 21】

所与のトラックについて律動性、調和性、および該当する場合には乱れの値が組み合わされ、生理的状態 E を特徴付ける n 次元の点 p にマッピングされるとともに、E を興奮性、R を律動性、I を非調和性、T を乱れとするとき、E = (10 * I * R) + T のように、E を I、R および T に関連付ける数式を使用して興奮性を決定する、請求項 1 ~ 20 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 22】

ナビゲーション、発見、抽出、選択、特定の要求へのマッチング、プレイリスト生成、感情誘導、またはムード誘導のために、前記音声を分析する、請求項 1 ~ 21 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 23】

対象者の予め選択された所望の覚醒状態にしたがって、前記対象者に再生するために音楽トラックを選択するものであって、

前記音楽トラックは、人間の音楽に対する神経生理的反応のモデルにしたがって選択され、前記神経生理的モデルは、該神経生理的モデルによって予測された音楽トラックに対する神経生理的反応にしたがって再生する音楽トラックを選択するために使用される、

請求項 1 ~ 22 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 24】

主要な音楽ライブラリと分析ソフトウェアがコンピュータにあり、対象者によって遠隔的にまたはローカルに操作可能で、個人用音楽プレーヤ装置に音楽の選択を送信することができ、利用可能な音楽に基づいて動的なプレイリストを生成する、請求項 1 ~ 23 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 25】

音声に対する人間の神経生理的反応の前記モデルが、線形回帰および / または神経ネットワークのアプローチなどの機械学習によって改善される、請求項 1 ~ 24 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 26】

センサが対象者の覚醒状態を測定するために使用され、人間の神経生理的反応のモデルの予測的モデリングによって分類された音楽が、前記対象者の予め選択された所望の覚醒状態を達成するためにストリームされまたは別の方法で提供される、

請求項 1 ~ 25 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 27】

センサを備え、該センサが作動すると、前記システムが、対象者の神経生理的覚醒の初期レベルを測定し、まずこの覚醒レベルを反映するプレイリストを自動的に生成し、前記対象者の予め選

択された所望の覚醒状態に向けて前記対象者を方向付け、その状態に維持させる、

請求項 1 ~ 2 6 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 2 8】

覚醒を誘導または維持し心理状態および／または感情を方向付けるためにプレイリストを生成する、請求項 1 ~ 2 7 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 2 9】

個人の神経生理的覚醒レベルの測定が自動化され、データベース内の理論的には無数の音楽の各編のいずれかの音楽効果に反映される能够性を示すように1つの値として示される、請求項 1 ~ 2 8 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 3 0】

情緒覚醒パラメータ情報を検出するように動作可能で、さらに該情報を音声トラックまたは該音声トラックの電子リンクに組み込むか、該音声トラックに関連するメタデータとして組み込むように動作可能である、請求項 1 ~ 2 9 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 3 1】

リモートまたはローカルなデータベースに保存された音楽から識別特性が定められた基準を満足する音楽を自動的に検索する能够性を示すように動作可能である、請求項 1 ~ 3 0 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 3 2】

ソーシャルネットワークアプリケーションで覚醒の値を共有するように動作可能である、請求項 1 ~ 3 1 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 3 3】

G o o g l e (登録商標)などの検索エンジンと交流しているユーザと関連して、覚醒の値をその検索エンジンと共有するように動作可能で、前記検索エンジンによる検索および／または広告選択を最適化するために前記検索エンジンが前記値を使用する能够性を示す、請求項 1 ~ 3 2 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 3 4】

人間の脳の下部皮質、辺縁および皮質下領域の1つ以上による音声に対する神経生理的機能と反応の予測モデルにしたがって、ソフトウェアでプログラムされたプロセッサにより音声が自動的に分析されるステップを含む、音声トラックや他の音声などの音声を分析する方法。

【請求項 3 5】

対象者の予め選択された所望の覚醒状態にしたがって、前記対象者に再生するために音楽トラックを分析する方法であって、

(1) 再生用として選択できるように、個人の音声トラックのセットを保存するステップと、

(2) 人間の下部皮質、辺縁および皮質下領域の1つ以上の機能と反応の神経生理的モデルにしたがって、前記個人の音声トラックに対する神経生理的反応を予測するステップと、

(3) 前記対象者の選択された所望の覚醒状態を受領するステップと、

(4) 前記個人の音声トラックに対する前記予測された神経生理的反応と、前記対象者の前記選択された所望の覚醒状態にしたがって音声トラックを選択するステップとを有する方法。

【請求項 3 6】

覚醒を誘導し心理状態および／または感情を方向付けるために、人間の下部皮質、辺縁および皮質下の神経生理的機能と音楽の各編に対する反応の予測モデルから導かれる音楽のパラメータを自動的または手動的に分析することによって、トラックのプレイリストを生成する、コンピュータにより実行される方法。