

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5308336号
(P5308336)

(45) 発行日 平成25年10月9日(2013.10.9)

(24) 登録日 平成25年7月5日(2013.7.5)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 B 5/16 (2006.01) A 6 1 B 5/16

請求項の数 18 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-526188 (P2009-526188)	(73) 特許権者	509054429
(86) (22) 出願日	平成19年8月27日 (2007. 8. 27)		ブレイン アンド サイエンス エルエル
(65) 公表番号	特表2010-508048 (P2010-508048A)		シー
(43) 公表日	平成22年3月18日 (2010. 3. 18)		アメリカ合衆国 ネバダ州 89706、
(86) 国際出願番号	PCT/IB2007/002455		カーソン シティ、イースト ジョン ス
(87) 国際公開番号	W02008/023260		トリート 502、シーエスシー サービ
(87) 国際公開日	平成20年2月28日 (2008. 2. 28)		シズ オブ ネバダ、インコーポレイテッ
審査請求日	平成22年8月26日 (2010. 8. 26)		ド内
(31) 優先権主張番号	60/823, 531	(74) 代理人	100123663
(32) 優先日	平成18年8月25日 (2006. 8. 25)		弁理士 広川 浩司
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ピアンキーデミケリ、フランチェスコ
(31) 優先権主張番号	11/845, 066		スイス国 シーエイチー1234 ヴェシ
(32) 優先日	平成19年8月25日 (2007. 8. 25)		ー、シェマン ドゥ ラルジリエール
(33) 優先権主張国	米国 (US)		42

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 被験者の特定認知感情状態を検出するシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被験者における特定の認知感情精神状態を検出するための非ブラインド行動法を実施するシステムであって、

少なくとも二つの異なる内面個別探査 (I P E : I n t e r n a l P e r s o n a l i z e d E x p l o r e r) 刺激を提供する視覚表示画面と、前記視覚表示画面を覆うマスクと、入力装置及びデータベースを有し、

前記視覚表示画面により被験者をサブリミナル期間の間に個々の I P E 刺激に曝露し、短期非サブリミナル時間の中に前記マスクで前記視覚表示画面を覆い、該視覚表示画面を覆った後に実施される前記被験者による有意味の目標特異的な認知的作業及び関連行動を完了する十分な反応期間長を有してランダムに変化する反応期間を前記視覚表示画面に提示し、前記入力装置を介して前記データベースに前記認知的作業及び関連行動の反応時間を記録し、個々の I P E のそれぞれに対して被験者の平均反応時間を決定する十分なデータベースを生成するために、異なる個々の I P E を用いて十分な回数 of 曝露を繰り返し、

個々の I P E に対する前記被験者における前記特定の認知感情精神状態のそれぞれの強度を検出するために、データセットの前記反応時間データを出力するシステム。

【請求項2】

前記視覚表示画面に提供される I P E には、気に入られた I P E 、中間の I P E 及び無関心の I P E からなる I P E クラスから前記 I P E が選ばれることを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 3】

前記被検者を I P E 刺激に曝露する際、前記刺激閾値未満の期間の時間かつ前記被験者による前記刺激の無意識認知期間を超える時間の間に、前記視覚表示画面上に前記個々の I P E 刺激を前記曝露することを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記被検者を I P E 刺激に曝露する際、20 ミリ秒から 30 ミリ秒の時間の間に前記視覚表示画面上に前記個々の I P E 刺激を前記曝露することを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記被検者を I P E 刺激に曝露する際、26 ミリ秒の時間の間に前記視覚表示画面上に前記個々の I P E 刺激を前記曝露することを含む、請求項 1 に記載のシステム。

10

【請求項 6】

前記マスクとは、テキスト文字で前記視覚表示画面の視野が充填されることであることを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記マスクとは、「#」というテキスト文字で前記視覚表示画面の視野が充填されることであることを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記マスクとは、前回の I P E 刺激のものと類似のサイズ及びフォントのテキスト文字で前記視覚表示画面の視野が充填されることであることを含む、請求項 1 に記載のシステム。

20

【請求項 9】

前記マスクが前記視覚表示画面を覆う時間には、約 125 ミリ秒から 200 ミリ秒の期間の短期非サブリミナル時間を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記マスクが前記視覚表示画面を覆う時間には、150 ミリ秒の期間の短期非サブリミナル時間を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記マスクが前記視覚表示画面を覆う時間には、前記個々の I P E 保持の干渉から競合記憶イベントを減少するための十分な長さの期間の短期非サブリミナル時間を含む、請求項 1 に記載のシステム。

30

【請求項 12】

前記認知的作業は前記視覚表示画面上に提示される視覚的区別であることを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記認知的作業は、短い時間の間に表示される文字列が単語であるか否かを決定することである、請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記関連行動は、前記認知的作業から発生する前記被験者の決定を示すためにボタンを押すことを含む、請求項 1 に記載のシステム。

40

【請求項 15】

前記関連行動は、前記認知的作業から発生する前記被験者の決定を示すために人差し指でボタンを押すことである、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記関連行動は、前記被験者の「はい」という決定を示すために第一のボタンを押し、「いいえ」という決定を示すために第二のボタンを押すことである、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記視覚表示画面に表示される反応時間の提示には、前記視覚表示画面上に空白/無地の画面が提示されることであることを含む、請求項 1 に記載のシステム。

50

【請求項 18】

前記前記視覚表示画面に提示する反応時間には、0.5秒から8秒の間の反応期間持続を有する前記ランダムに変化する反応期間を含む、請求項1に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

(関連出願への相互参照)

本発明は、2006年8月25日付け米国仮出願第60/823531号、及び2007年8月25日付け米国通常出願第11/845066号の優先権を主張し、援用により全開示内容を本願明細書の一部とするものとする。

10

(発明出願の全所有権所有者)

ジュネーブ大学病院

ミシェリ・ド・クレスト24

スイス国ジュネーブ市14番地(郵便番号1211)

【0002】

(技術分野)

本発明は行動診断ツールの分野に関する。特に、本発明は被験者の特定感情状態の検出に関する。より具体的には、本発明は、特定感情(例えば、情熱)を喚起する被験者刺激の検出、及び認知的作業の行動遂行を向上する刺激の使用に関する。

20

【背景技術】**【0003】**

愛情、情熱、及び目標指向的な動機付け等の、強い内面の認知感情状態は、人類の全年齢層にわたり何らかの大きな成果のための根源となってきた。ヒト脳皮質下及び皮質での報酬、動機付け、認知及び感情のシステム内における情熱に関する最近の神経科学的局在診断では、情熱は、純粋かつ単純な感情であるよりも、むしろ認知行動を予測可能に促進する目標指向的な駆動力であるという仮説が支持されている。

【0004】

意識的方法で情熱的な精神状態の評価を目指す多くの尺度、アンケート又は試験があるが、既存ツールでは目的したように役立ってはいない。既存の方法において、試験被験者は、通常、自己の精神状態が何かを言葉で表現するよう求められるか誘導される。質問に対する試験被験者の行動又は反応には複数の外部的及び内部的要因による影響が避けられず、しばしば被験者の真の内面的精神状態を不明瞭にするか、又は被験者がそれを表現する妨げとなる。

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

音声神経科学を基礎として参加者の内面的な認知感情状態を定量的に計測可能な、認知的、非侵襲的、客観的及び高速な試験を提供する方法及びシステムが必要である。認知感情状態を評価するための既存方法に特有の主観を避ける、行動論的診断ツールも同様に必要である。

40

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明は、ヒト脳皮質下及び皮質での報酬、動機付け、認知及び感情のシステムを含む、情熱、好み、及び他の精神状態等の特定の認知感情状態を検出する行動論的方法及びシステムに関する。発明の基本的特徴は、ユニークな種類のサブリミナル刺激である内面個別探査(IPE: Internal Personalized Explorer)を試験被験者に提供する、サブリミナル内面個別探査インジェクタである。本発明は、IPE技術プラットフォームの実用における最初の応用であると確信する。さらに、本発明は、被験者における特定の認知感情精神状態を検出するための、非ブラインド行動論的方法及びシステムである。

50

【 0 0 0 7 】

本発明の方法及びシステムは、特別なサブリミナル刺激に続く認知的作業への反応時間が短いほど、別のサブリミナル刺激への情熱／好みの強度と比較して、そのサブリミナル刺激に関する被験者の精神における情熱的精神状態の強さを高い信頼性で示すことが明らかであるという、神経科学的な証拠に基づく。これは、検出される内面的精神状態と、認知的にその精神状態に関連性のない測定可能な行動との間の相関関係に基づくことによる。

【 0 0 0 8 】

被験者の視点からは、この方法及びシステムはコンピュータ系の試験として経験される。試験結果に基づいて、この方法及びシステムは被験者の精神において特定の認知感情精神状態が同時期に存在することを、客観的に検出する。本開示の目的に対して、認知感情状態、又は認知感情精神状態という用語は、ヒト脳の認知及び感情の双方の中心、領域、システム、又は機能に関するあらゆる精神状態を意味する。認知感情状態の例としては、愛情、憎悪、嫉妬、好み、情熱、目標指向的な動機付け、及び無関心さえも挙げられる。

10

【 0 0 0 9 】

この方法及びシステムは、この方法及びシステムが認知論的行動の客観的測定を信頼し、いかなる主観的情報も分析も信頼しないことにより、認知感情状態を客観的に検出する。この方法及びシステムは、特定の精神状態が同時期に存在することを検出し、これは、試験が実施されている時間の間に被験者の精神に存在している精神状態を検出することを意味する。試験は、通常は約10分継続する手短なものである。試験は非侵襲的であり、被験者身体には何の装置も接続又は取り付けられないことを意味する。

20

【 0 0 1 0 】

この方法及びシステムの基本的特徴は、被験者がサブリミナル刺激に曝露された後に、意味のある目標特異的認知的作業を実施することを繰り返し要求されることである。この方法及びシステムに用いられるサブリミナル刺激は、内面個別探査又はIPEという。

【 0 0 1 1 】

IPE刺激は、通常は視覚表示画面に示される単語又は画像であるが、これらの種類の感覚入力に限定しない。IPE刺激は、被験者において検出しようとする特定の認知感情状態に適合するよう設計される。適合させることにより、特別なIPEの内容又は意味と試験目的である特定の認知感情状態との間に対応があることになる。

30

【 0 0 1 2 】

サブリミナルIPE刺激は、一般的に商業広告において知られるサブリミナル刺激とは異なる。本発明において、IPE刺激のサブリミナル提示は、目標とする刺激との関連付けを生成するために用いるものではない。それは商品の広告、又は消費者の行動への影響を意図して用いるのではなく、行動を評価するために用いるものである。サブリミナルIPE提示の狙いは、被験者においてその時点で存在する場合に、内面の精神状態を検出及び探求するためである。

【 0 0 1 3 】

この方法及びシステムは非ブラインドであり、これはサブリミナル刺激を用いることを試験に先立ち被験者に知らせ、かつ試験目的は特定の認知感情状態を検出することであることを被験者に知らせることは、方法及びシステムにより得られる結果に何も影響しないことを意味する。この方法及びシステムは、試験に先立って被験者がサブリミナル刺激について知らされるかどうかに関わらず、特定の認知感情状態が存在するか否かを決定する。

40

【 0 0 1 4 】

この方法及びシステムは行動論的であり、これは測定されるのは被験者が実行する行動であることを意味する。この方法及びシステムは、行動を実行する被験者を必要とする。好適な実施形態において、行動とは、視覚表示画面に表示される文字列（目標刺激）が単語であるか否かを決定するという、目標特異的な認知的決定作業に回答して、コンピュータのキーボード上のキーを押すことである。測定されたのはその行動の反応時間であり、

50

これは被験者への目標刺激提示と、被験者の決定を示している行動の被験者による実行との間の経過時間を意味する。

【0015】

本開示の文脈において、目標とは、被験者が実行を求められる認知的決定作業の主題である。目標は、また、目標刺激も指す。個々の目標についてのそれぞれの決定は独立している。目標内容又は意味は、試験経過中に先行するIPEとの概念的関連があってもよく、なくてもよい。目標に関して被験者が実行しなければならない作業が参加被験者にとって認知的に関連性があり、かつ「意味がある」ことが重要である。これは、被験者が動機付けられ、試験中に要求された作業をできるだけ迅速に完了するよう努力することを確実にする助けになる。

10

【0016】

試験実施には連続ステップ周期の繰り返しを取り入れ、各サイクルは、被験者をサブリミナルIPE刺激に曝露した後に、IPE刺激を確実にサブリミナル的に機能させるためのマスク又はマスク期間を含む。次いで、被験者は認知的作業を行うよう求められる。被験者の反応時間、すなわち、目標刺激の開始と認知的作業における被験者の決定を示す行動の完了との間の経過時間が記録される。試験に用いられる2つ以上のIPEのそれぞれについて、そのIPEへの曝露後の被験者反応に対する平均反応時間を計算する。次いで、個々のIPEに対する平均反応時間をそれぞれ比較する。

【0017】

この方法及びシステムを用いる実験では、認知的作業への反応時間が短いほど、認知的作業目標に先立って与えられたサブリミナルIPE刺激に一致する、被験者の精神における認知感情状態の強さを高い信頼性で示すことが明らかであった。追加資料A及びBを参照されたい。

20

【0018】

被験者が参加する試験は、いかなる精神状態についても被験者による自己申告は全く含まれず、仮にあるとしてもサブリミナル刺激の感情内容に関連しない行動計測に替わるものによるため、この方法及びシステムは、測定結果における主観的なアーティファクトを避けている。

【0019】

本発明は、認知的、非侵襲的、客観的、かつ高速な試験を提供し、これにより、音声神経科学を基礎として、意味のある定量的な参加者内面の認知感情状態の計測を可能とすることを目的とする。

30

【0020】

また、本発明は、参加者内面の精神状態を研究する文脈において、サブリミナル刺激提示と参加者の回答(例えば、移動時間、反応時間、正確さ)を関連付ける方法及びシステムを提供することを目的とする。この内面的な精神状態とは、感情(例えば、愛情、憎悪、嫉妬、好み、情熱、等)でありうるが、強い認知感情の内面的精神状態と比較すると中立的でもありうる。

【0021】

また、本発明の目的は、参加者の内面的な精神状態を客観的に評価可能とすることであり、これは被験者が特定の内面的な精神状態にあるか否かが無意識レベルで明らかになるからである。

40

【0022】

また、本発明は、被験者が試験中に自己の反応を選択も案内もできない方法及びシステムを提供することを目的とする。本発明の特徴において、被験者は、何か/誰かに対する特定の内面的な精神状態にあるか、又はそうでないかのいずれかである。特定の内面的な精神状態は、検出される特定の精神状態に無関係な認知行動を客観的に測定することにより明らかとなる。換言すれば、この方法及びシステムは、何か又は誰かに対する被験者の精神/感情を読み取る。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 2 3 】

【図 1】被験者に実施される試験の諸段階を、時間軸上で連続して示す図である。

【図 2】方法を用いる時に反復するイベントの繰り返しを示すフローチャートである。

【図 3】本発明の実行に有用なコンピュータ・システムを表す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 4 】

本発明は、コンピュータ・システム 4 4 を操作し、被験者における特定の認知感情状態を検出する、行動論的方法 1 0 である。従って、この行動論的方法 1 0 は、個人、活動、商品、又は他の実物に対する好み又は感情の存在及び強度について、性質を同じくする別の実物に対する被験者の好み又は情熱と比較して、被験者を試験することが可能である。本開示の目的においては、被験者とは、試験への参加者を指すことがある。図 1 に示すように、行動論的方法 1 0 は、被験者における試験 1 4 を実施する試験準備 1 2、並びに、システム 4 4 の使用、試験データ 2 0 の分析、及び試験結果 2 6 の出力を含む。

10

【 0 0 2 5 】

試験 1 4 の実施に先行する試験準備 1 4 の一部として、試験管理者は、試験結果に回答されるであろう質問を定義する。加えて、試験管理者は、試験に用いるための少なくとも 2 つの異なる内面個別探査 (I P E) 刺激 3 4 を選択し、これらは試験 1 4 において用いられるサブリミナル I P E 刺激 3 4 である。例えば、被験者が 2 つの消費者製品の一方に対して感情的な好みを有するかどうかという質問が可能で、対応する I P E 刺激 3 4 はその 2 つの製品の画像又は名称でありうる。別の例においては、現時点で被験者が好むレクリエーション活動は何かという質問が可能であり、対応する I P E 刺激 3 4 は 2 つ以上の異なる活動の名称でありうる。別の例においては、被験者が特別の人物に対して強い空想的な愛情を有するかという質問が可能であり、I P E 刺激 3 4 はその人物の名前や、被験者の中立的な知り合いの名前でありうる。別の例においては、さらなる I P E 刺激 3 4 を、被験者が特別の重要性をもたない所与の名前又は単語とすることが可能である。I P E 刺激 3 4 は、好適には、コンピュータ・システム 4 4 の視覚表示画面 4 6 を介して被験者に提示される。I P E 刺激 3 4 は、サブリミナル表示として視覚表示画面 4 6 に提示され、すなわち、個々の I P E 刺激 3 4 は、意識的な刺激知覚の閾値未満、かつ被験者による無意識的な刺激知覚のための時間を超える時間の間に、視覚表示画面 4 6 に表示される。

20

【 0 0 2 6 】

試験 1 4 に用いる I P E 刺激 3 4 が定義されると、試験 1 4 に用いるマスク 4 0 が定義される。マスク 4 0 の目的は、I P E 刺激 3 4 の提示をサブリミナル的な性格とし、被験者が I P E 刺激 3 4 のサブリミナル記憶を保持することを確実にするためである。この目的を達成するためには、サブリミナル I P E 刺激記憶の保持との競合及びその増強を避けるため、マスクは、被験者に対してできるだけ無意味な記憶イベント刺激であることが重要である。マスク 4 0 は、短期間の、約 1 2 5 ミリ秒から 2 0 0 ミリ秒の非サブリミナル期間の間、マスキングステップ 1 1 0 において提示される。好適な実施形態において、非サブリミナル期間は約 1 5 9 ミリ秒である、マスク 4 0 は、I P E 刺激 3 4 によるマスクの直前で、視覚表示画面 4 6 の視野を充填し、占有した視野を覆う。例えば、I P E 刺激 3 4 が単語又は文字列である場合、マスク 4 0 は単語ではないテキスト文字列とすることが可能であり、又はマスクは「#」という文字の連続や、本開示においてはポンド記号とすることも可能である。好適な実施形態において、マスク 4 0 は、先行する I P E 刺激のものと同様のサイズ及びフォントのテキスト文字により、視覚表示画面 4 6 の画面に表示される。

30

40

【 0 0 2 7 】

I P E 刺激 4 6 及びマスク 4 0 に加え、同様に試験 1 4 の準備の一部として、認知的作業 5 8 の主題として試験 1 4 中に提示される目標 5 2 が用意される。一実施形態において、目標 5 2 は文字列であり、認知的作業 5 8 はその目標 5 2 が単語であるか単語ではないかを決定することである。本発明の他の実施形態において、目標刺激は画像、ビデオクリップ、臭い、音、又はヒト脳の認知領域に作用する任意の他の種類の刺激であってもよい

50

。試験14に用いられるIPE刺激34、マスク40、及び標的52は、被験者に試験14を実施するために用いられるコンピュータ符号に埋め込まれる。図2に、例示的な時系列における試験実施を示す。IPEは、被験者に対するIPE34のクラスから選択することが可能であり、好まれるIPE、中立的IPE、無関心IPEからなる。

【0028】

試験14は、反復又はサイクル30の連続からなり、各サイクルにおいてOPEはサブリミナル的に提示され、認知的認識及び行動的作業が行われる。試験14それ自体は、個々のIPE刺激34をサブリミナル期間70の間に、被験者を視覚表示画面46に曝露するステップ100を含む。曝露するステップ100は、約20ミリ秒から30ミリ秒の時間の間に、視覚表示画面46上に個々のIPE刺激34を曝露することを含む。図示の好適な実施形態において、視覚表示画面46上への個々のIPE刺激34の曝露は、約26ミリ秒の期間である。

10

【0029】

図示の好適な実施形態において、視覚表示画面46はコンピュータ・システム44のビデオ出力装置である。曝露するステップ100の直後に、視覚表示画面46をマスクするステップ110が実施される。視覚表示画面46は、短期間の非サブリミナル期間の間にマスクを提示する。マスクするステップ110に続いて、意味のある目標特異的な視覚認知的認識作業120が被験者に提示される。好適な実施形態において、認知的作業は視覚表示画面46上に提示される目標刺激52を含む視覚識別作業120であった。特に、視覚表示画面46上に提示され得る認知的作業120は、短い時間の間に表示される文字列が単語であるかないかを決定するものだった。

20

【0030】

視覚的な認知的認識作業の提示120の後に、ブランキングステップ130により、少なくとも視覚的な認知的認識作業120に必要な行動124を完了するのに十分な反応期間を有する、ランダムに変化させた反応期間の間に、視覚表示画面46を消した。関連行動124は、認知的作業120から発生する被験者の決定を示すために、ボタンを押すこととした。好適な実施形態において、関連行動は被験者が人差し指を用いて「はい(YES)」という決定を示すための第1のボタンを押すことと、「いいえ(NO)」という決定を示すために第2のボタンを押すこととした。認知的作業120及び関連行動が実施される一方で、視覚表示画面46は、ランダムに変化させた反応期間134の間に、空白又は無地の画面132を被験者に提示した。ランダムに変化させた反応期間134は、約0.5秒から8秒の間の反応期間を有する。

30

【0031】

行動124を完了するための被験者の反応時間126を、データベース80に記録した。反応時間126は、コンピュータ・システム44上のデータベース80における、コンピュータ・システム44の入力装置90である。これらのステップは、試験14の一つの反復又はサイクル30と一致する。使用した個々のIPE刺激34のそれぞれに対する被験者の平均反応時間を計測するために十分なデータベース80を生成し、特定のIPE34及び目標52刺激に対する反応時間のデータセットを作成するため、サイクル30は、異なる個々のIPE刺激34を用いて曝露するステップ100から始め、十分な回数だけ繰り返す。分析/解釈処理20はコンピュータ・システム44上で動作し、個々のIPEに対する被験者の特定の認知感情精神状態のそれぞれの強度を検出するために、データセットの反応時間データを解釈する。解釈処理20は、被験者において検出しようとする特定の認知感情状態を反映する結果を生成し、記載又は画像の形式での結果出力を生成する。

40

【0032】

別の実施形態において、コンピュータ・システム44を用いて、コンピュータを操作する作業者の能力強化を主要目的として、サブリミナルIPE画像インジェクタがコンピュータ画面上にサブリミナル画像を投じてよい。このような実施形態において、初期化ステップでは、質問を介して、又は本人に情熱を喚起するユーザ選択画像をユーザがアップ

50

ロードできる入力を設けることにより、特別なユーザの一部に情熱を喚起する画像が保存される、IPEを投与するステップにおいて、これらの画像は、適切な期間（例えば、26ミリ秒）の間にコンピュータ画面上でユーザに表示され、通常のユーザの成績向上を示す経験的研究に従って繰り返す。

【0033】

一つの効果としては、音声神経科学を基礎として参加者の内面的な認知感情状態を定量的に計測可能な、認知的、非侵襲的、客観的、及び高速試験の方法及びシステムが提供される。

【0034】

別の効果としては、認知感情状態に対する既存方法に特有の主観を避ける、行動論的診断ツールが提供される

10

【0035】

別の効果としては、この方法及びシステムは測定結果における主観的なアーティファクトを避けている。

【0036】

別の効果としては、この方法及びシステムは、音声神経科学を基礎として参加者の内面的な認知感情状態を定量的に計測可能とする、認知的、非侵襲的、客観的、及び高速な試験を提供する。

【0037】

別の効果としては、この方法及びシステムは、参加社の回答（例えば、移動回数、反応時間、正確さ）とサブリミナル刺激提示とを、参加者の内面的精神状態の研究の文脈で関連付ける。

20

【0038】

別の効果としては、この方法及びシステムは、被験者が特定の内面的精神状態にあるか否かを無意識レベルで明らかにするので、参加者の内面的な精神状態の客観的評価を可能とする。

【0039】

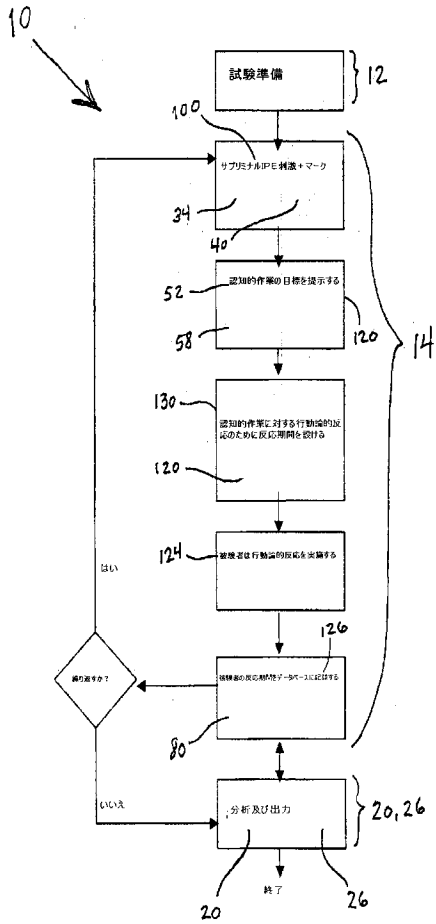
別の効果としては、試験中に被験者が自分の反応を選択も案内もできない方法及びシステムが提供される。

【0040】

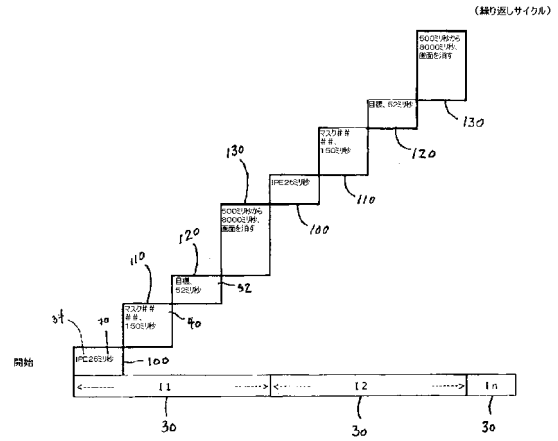
30

本願明細書に記載の本発明の実施形態においては、複数の変種及び変形が可能である。本発明のある事例的实施形態を本願明細書に図示し記載してきたが、前述の開示においては広範な変形、変化及び置き換えが想定されている。上述の記載が多くの詳細を含む一方で、これらは本発明の範囲を限定するものではなく、むしろその一以上の好適な実施形態の例示とし理解されるべきである。いくつかの例においては、本願発明のいくつかの特徴は対応する他の特徴を使用することなしに用いられる。従って、前述の記載は説明のためのみであると広範囲に考えられ理解されるのが適切であり、本発明の精神及び範囲は本願に記載の特許請求の範囲によってのみ限定される。

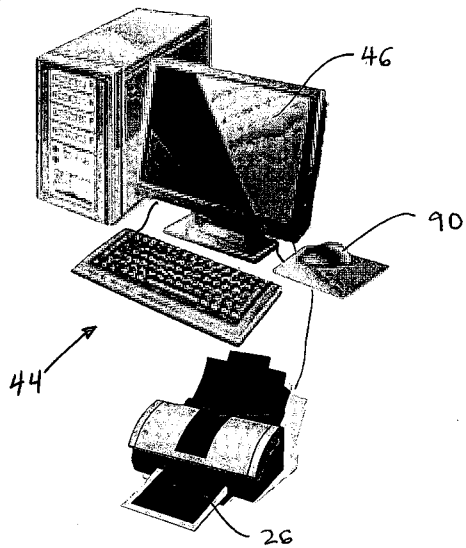
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 オーティギユ、ステファニ
フランス国 エフ - 7 3 2 9 0 ラ モッテ セルヴォレックス、アヴェニユ アルフォンス ド
ウデ 3 1 8

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開2002 - 140429 (JP, A)
特開2005 - 241516 (JP, A)
特開2007 - 44311 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 6 1 B 5 / 1 6
A 6 1 B 1 0 / 0 0