【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28年8月12日(2016.8.12)

【公表番号】特表2015-527111(P2015-527111A)
【公表日】平成27年9月17日(2015.9.17)
【年通号数】公開・登録公報2015-058
【出願番号】特願2015-520361(P2015-520361)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　5/05　(2006.01)
Ｇ０１Ｒ　33/035　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　5/05　Ａ
Ｇ０１Ｒ　33/035

【手続補正書】
【提出日】平成28年6月20日(2016.6.20)
【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】
溝によって分離された複数の脳回を伴う表面を有する大脳皮質を含む脳の少なくとも一部の電気活性を評価する方法であって、該方法は：
ａ）大脳皮質の表面の幾何構造を測定するために脳をコンピュータにより画像化する工程；
ｂ）少なくとも１つの超伝導量子干渉デバイスの複数のセンサーの少なくとも１つのアレイを使用して、複数の位置にある脳の周囲の複数の磁界強度をコンピュータにより測定する工程；
ｃ）脳の電気活性によって生成される少なくとも１つの磁界を定量化するために、センサーによって測定された磁界強度をコンピュータにより評価する工程；及び
ｄ）磁気の位相幾何学の皮質表面マップを作成するために、脳の電気活性によって生成される磁界を大脳皮質の表面上の少なくとも１つの位置に、コンピュータにより局地化する工程
を含む方法。
【請求項２】
工程ｂ）は単一の時点の間実行される、ことを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項３】
工程ｂ）は複数の時点の間実行される、ことを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項４】
少なくとも１つの刺激により脳をコンピュータにより刺激する工程を更に含む、請求項３に記載の方法。
【請求項５】
少なくとも１つの刺激は、少なくとも１つの視覚刺激、少なくとも１つの聴覚刺激、少なくとも１つの触覚刺激、少なくとも１つの認知刺激、及びそれらの任意の組み合わせから成る群から選択される、ことを特徴とする請求項４に記載の方法。
【請求項６】
脳による反応と、正常な脳による既知の反応とを、コンピュータにより比較する工程を

更に含む、請求項４に記載の方法。
【請求項７】
脳による反応と、既知の異常状態を伴う異常な脳による既知の反応とを、コンピュータにより比較する工程を更に含む、請求項４に記載の方法。
【請求項８】
コンピュータは、磁界のみを、大脳皮質の表面の溝により明確にされた脳回の１つ以上に局地化する、ことを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項９】
磁気の皮質表面マップと、参照の磁気の皮質表面マップとを比較する工程を更に含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１０】
超伝導量子干渉デバイスであって、該デバイスは：
多くの超伝導量子干渉デバイス検出器のアレイであって、該アレイにおける検出器は、アレイの平面に垂直な軸に対して固定された角度にある、アレイ；及び
検出器からデータを受け取り、及び、溝の同側の距離との逆二乗の減衰並びに溝の反対側の距離との逆三乗の減衰に基づく磁界減衰に基づいて検出器の約５センチメートル以内で生成される磁界を測定する、プロセッサ
を含むデバイス。
【請求項１１】
電気活性によって生成される少なくとも１つの磁界に基づいて、脳の少なくとも一部の電気活性を表示する方法であって、該方法は：
脳の溝の上に集められる、ＳＱＵＩＤセンサーのアレイにより磁界をコンピュータにより検知する工程；及び
等高線地図として磁界に基づき電気活性をコンピュータにより図表で表示する工程
を含み；
ここで、等高線地図上の閉曲線は、均等な電位の点を表わす、方法。
【請求項１２】
電気活性のタイミングに対してスローモーションにある時間に対する、電気活性の変化を表示する工程を更に含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
閉曲線の積み重ねの高さは、測定された磁界の強度を表わす、ことを特徴とする請求項１１に記載の方法。
【請求項１４】
電気活性によって生成される少なくとも１つの磁界に基づいて、脳の少なくとも一部の電気活性を表示する方法であって、該方法は：
脳の溝の上に集められる、ＳＱＵＩＤセンサーのアレイにより磁界をコンピュータにより検知する工程；
磁界に対する刺激事象後に、試験潜在期での試験最大磁界の強度をコンピュータにより測定する工程；
試験最大磁界の強度及び試験潜在期と、刺激事象のため正常な被験体に関する正常な最大磁界の強度及び標準の潜在期とを、コンピュータにより比較する工程；及び
起点に位置していないデータポイントが正常な被験体に対する試験被験体の脳活動データの偏差を示すように、第一軸上に最大磁界強度及び第二軸上に時間を有する、二次元フォーマットグリッド上に試験最大磁界強度と試験潜在期を表わすデータポイント、及び、正常な最大磁界強度と標準時間を表わす起点を、コンピュータによりスクリーン上に表示する工程
を含む方法。
【請求項１５】
電気活性によって生成される磁界に基づいて、脳の少なくとも一部の電気活性を検知する方法であって、該方法は：

約０ヘルツ乃至約１００ヘルツの範囲内での周波数の検知に基づき、脳の溝の上に集められる、ＳＱＵＩＤセンサーアレイを備えた磁界をコンピュータにより検知する工程
を含む方法。
【請求項１６】
脳における局所のソースから距離に応じた全てのＳＱＵＩＤセンサーに関して、計算された残光特性に基づいてＳＱＵＩＤセンサーによって受けられる複数の信号を、コンピュータにより採点する工程；及び
ＳＱＵＩＤセンサーの全てに関する一般的強度を示す信号をコンピュータにより拒絶する工程を含む、脳の局所のソースの外部で生じていると測定された信号を、コンピュータにより除去する工程
を更に含む請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
電気活性によって生成される少なくとも１つの磁界に基づいて、試験被験体の脳の少なくとも一部の比較可能な電気活性を表示する方法であって、該方法は：
刺激事象後の、脳の溝の上に集められるＳＱＵＩＤセンサーのアレイにより脳活動データとして磁界をコンピュータにより検知する工程；
脳活動データの少なくとも現在の部分に関する脳活動データに関しての、刺激事象後の試験潜在期での試験最大磁界の強度をコンピュータにより測定する工程；
脳活動データの現在の部分の試験最大磁界の強度及び試験潜在期と、早期の時間で獲得される刺激事象に関する試験被験体の脳活動データのアナログ部分の以前の最大磁界の強度及び以前の潜在期とを、コンピュータにより比較する工程；及び
起点に位置していないデータポイントが早期の時間から試験被験体の脳活動データの変化を示すように、第一軸上に比較可能な磁界強度及び第二軸上に比較可能な潜在期を有する、二次元フォーマットグリッドに試験最大磁界強度と試験潜在期を表わすデータポイント、及び、以前の最大磁界強度と以前の潜在期を表わす起点を、コンピュータによりスクリーン上に表示する工程
を含む方法。