【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24年4月19日(2012.4.19)

【公開番号】特開2009-136662(P2009-136662A)
【公開日】平成21年6月25日(2009.6.25)
【年通号数】公開・登録公報2009-025
【出願番号】特願2008-93341(P2008-93341)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｆ　11/00　　(2006.01)
Ｇ１０Ｋ　15/04　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｆ　11/00　　３１５
Ｇ１０Ｋ　15/04　　３０２Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成24年3月6日(2012.3.6)
【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】
（ａ）予め設定されたアルゴリズムによって損傷した聴覚細胞領域に相応する周波数帯域を判別する段階；
（ｂ）上記損傷した聴覚細胞領域に相応する周波数帯域をターゲット周波数帯域として決定する段階；及び
（ｃ）上記損傷した聴覚細胞領域を刺激するために、上記決定されたターゲット周波数帯域に所定の強度を有する音響信号を出力する段階を遂行して、
上記音響信号は、振幅変調音、周波数変調音、パルス音、持続音、振幅変調狭帯域雑音のうち少なくとも一つまたはこれらの組合わせからなり、
上記（ｃ）段階で上記音響信号は聴力しきい値を利用して決まった強度で出力されるプログラムが記録されたコンピュータ判読可能な記録媒体。
【請求項２】
上記損傷した聴覚細胞領域が複数の場合、上記（ｂ）段階は損傷した聴覚細胞領域のうち隣接した聴覚細胞領域に相応する周波数帯域範囲をターゲット周波数帯域として決定する請求項１に記載の記録媒体。
【請求項３】
上記ターゲット周波数帯域が複数に決定される場合、上記（ｃ）段階は損傷程度の高い聴覚細胞領域に相応するターゲット周波数帯域順またはランダムに上記音響信号を出力する請求項１に記載の記録媒体。
【請求項４】
上記ターゲット周波数帯域が複数に決定される場合、上記（ｃ）段階は上記複数のターゲット周波数帯域の音響信号を同時に出力する請求項１に記載の記録媒体。
【請求項５】
上記（ａ）段階は、
１／ｋオクターブの解像度に分割された聴覚細胞領域イメージを含む蝸牛模型インターフェースを出力する段階－ｋは２以上の自然数－；及び
使用者が上記聴覚細胞領域イメージのうち少なくとも一つを選択する場合、上記選択さ

れた聴覚細胞領域イメージに相応する周波数帯域の信号音を出力し、上記信号音に対する使用者の応答情報を用いて聴力しきい値を決定する段階を遂行する請求項１に記載の記録媒体。
【請求項６】
上記ｋは、３～２４のうちの一つである請求項５に記載の記録媒体。
【請求項７】
上記（ｂ）段階は、上記聴力しきい値が予め設定された基準値以上になる聴覚細胞領域の周波数帯域をターゲット周波数帯域として決定し、
（ｄ）上記決定されたターゲット周波数帯域に相応する上記聴覚細胞領域イメージを視覚的に識別することができる形態で出力する段階をさらに遂行する請求項５に記載の記録媒体。
【請求項８】
上記（ｃ）段階は、上記聴力しきい値より３～２０デシベルだけ大きい強度で上記音響信号を出力する請求項７に記載の記録媒体。
【請求項９】
上記音響信号が振幅変調音である場合、上記音響信号の周波数帯域に相応する聴覚細胞領域イメージを上記振幅変調音の振幅変化程度を視覚的に識別することができる形態で出力する段階をさらに遂行する請求項５に記載の記録媒体。
【請求項１０】
上記音響信号が周波数変調音である場合、上記周波数変調音の周波数帯域に相応する聴覚細胞領域イメージを視覚的に識別することができる形態で出力する段階をさらに遂行する請求項５に記載の記録媒体。
【請求項１１】
上記周波数変調音は、１／３オクターブ以内の解像度を有する請求項１０に記載の記録媒体。
【請求項１２】
上記音響信号が持続音またはパルス音である場合、上記音響信号の周波数帯域に相応する聴覚細胞領域イメージを現在出力される音響信号が持続音またはパルス音のうち少なくとも一つであることを識別することができる形態で出力する段階をさらに遂行する請求項５に記載の記録媒体。
【請求項１３】
上記聴覚細胞領域イメージは、聴力の改善程度によって他の色相または大きさに出力される請求項５に記載の記録媒体。
【請求項１４】
（ａ）１／ｋオクターブ解像度に分割された聴覚細胞領域イメージを含む蝸牛模型インターフェースを出力する段階－ｋは２以上の自然数－；及び
（ｂ）上記分割された聴覚細胞領域イメージのうち選択された少なくとも一つに相応する周波数帯域の信号音を出力する段階；
（ｃ）上記信号音に対する使用者の応答の可否を通じて損傷した聴覚細胞領域を判別する段階；
（ｄ）上記損傷した聴覚細胞領域に相応する周波数帯域をターゲット周波数帯域として決定する段階；及び
（ｅ）上記損傷した聴覚細胞領域を刺激するために、上記決定されたターゲット周波数帯域に所定の強度を有する音響信号を出力する段階を遂行して、
上記音響信号は、振幅変調音、周波数変調音、パルス音、持続音、振幅変調狭帯域雑音のうち少なくとも一つまたはこれらの組合わせからなり、
上記（ｅ）段階で上記音響信号は聴力しきい値を利用して決まった強度で出力されるプログラムが記録されたコンピュータ判読可能な記録媒体。
【請求項１５】
ネットワークを介してクライアントと連結されたサーバから聴覚細胞刺激サービスを提

供する方法であって、
（ａ）上記クライアントに聴力診断のためのアプリケーションを転送する段階－上記アプリケーションは１／ｋオクターブ解像度に分割された聴覚細胞領域イメージを含む蝸牛模型インターフェースを出力する－；
（ｂ）上記分割された聴覚細胞領域イメージのうち選択された少なくとも一つに相応する周波数帯域の信号音に対する使用者の応答情報を受信する段階；
（ｃ）上記応答情報を用いて損傷した聴覚細胞領域に相応する周波数帯域をターゲット周波数帯域として決定する段階；及び
（ｄ）所定の強度を有する上記ターゲット周波数帯域の音響信号を上記クライアントに転送する段階を含み、
上記音響信号は、振幅変調音、周波数変調音、パルス音、持続音、振幅変調狭帯域雑音のうち少なくとも一つまたはこれらの組合わせからなり、
上記（ｄ）段階で上記音響信号の強度は聴力しきい値を利用して決まる音響刺激を用いた聴覚細胞刺激方法。
【請求項１６】
所定の信号音に対する使用者の応答情報を用いて聴覚細胞領域に対する聴力しきい値を測定する聴力診断部；
上記測定された聴力しきい値を用いて損傷した聴覚細胞領域に相応する周波数帯域をターゲット周波数帯域として決定する刺激部位判別部；及び
上記決定されたターゲット周波数帯域に予め設定された強度を有する音響信号を出力する刺激治療部を含み、
上記音響信号は、振幅変調音、周波数変調音、パルス音、持続音、振幅変調狭帯域雑音のうち少なくとも一つまたはこれらの組合わせからなり、
上記音響信号の強度は上記聴力しきい値を利用して決まる音響刺激を用いた聴覚細胞刺激装置。
【請求項１７】
上記聴力診断部は、
１／ｋオクターブの解像度に分割された聴覚細胞領域イメージを含む蝸牛模型インターフェースを出力するインターフェース出力部－ｋは２以上の自然数－；及び
上記信号音に対する使用者の応答情報を聴力しきい値として格納する応答情報格納部を含む請求項１６に記載の聴覚細胞刺激装置。
【請求項１８】
上記刺激治療部は、上記分割された聴覚細胞領域イメージのうち選択された一つに相応する周波数帯域の聴力しきい値が予め設定された基準値以上になる聴覚細胞領域の周波数帯域をターゲット周波数帯域として決定する請求項１７に記載の聴覚細胞刺激装置。
【請求項１９】
上記刺激治療部は、上記ターゲット周波数帯域の音響信号強度、類型及び順序のうち少なくとも一つを決定する請求項１６に記載の聴覚細胞刺激装置。
【請求項２０】
上記ターゲット周波数帯域の音響信号は、振幅変調音、周波数変調音、パルス音、持続音、振幅変調狭帯域雑音のうち少なくとも一つまたはこれらの組合わせで決定され、上記強度は、上記聴力しきい値より３～２０デシベルだけ大きく決定される請求項１９に記載の聴覚細胞刺激装置。