

【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 24 年 5 月 10 日 (2012.5.10)

【公表番号】特表 2011-514987 (P2011-514987A)

【公表日】平成 23 年 5 月 12 日 (2011.5.12)

【年通号数】公開・登録公報 2011-019

【出願番号】特願 2010-550054 (P2010-550054)

【国際特許分類】

G 1 0 L 21/04 (2006.01)

【F I】

G 1 0 L 21/04 1 2 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 3 月 12 日 (2012.3.12)

【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】

瞬間的事象 (801) を有する音声信号の操作装置であって、

処理音声信号を得るために、前記瞬間的事象 (801) を含む第 1 の時間部分 (804) が除去された瞬間的事象減少の音声信号を処理するための、もしくは、前記瞬間的事象 (801) を含む音声信号を処理するための、信号処理器 (110) と、

第 2 の時間部分 (809) を、前記第 1 の時間部分 (804) が除去された、もしくは、前記瞬間的事象 (801) が前記処理音声信号の中に置かれた信号位置で、前記処理音声信号に挿入するための信号挿入器 (120) と、を備え、

前記瞬間的事象 (801) を含む第 2 の時間部分 (809) は、前記信号処理器 (110) によって実行される処理によって影響をされず、その結果、操作音声信号が得られること、

前記信号処理器 (110) は、拡張または短縮によって、音声信号の知覚的に低下した瞬間的事象部分を発生させるように構成され、その結果、音声信号は元の音声信号より大きい、もしくは、小さい持続時間を有し、

前記第 2 の時間部分 (809) は、前記第 1 の時間部分 (804) と異なる持続時間を有し、拡張の場合には、前記第 2 の時間部分 (809) が前記第 1 の時間部分 (804) より長く、あるいは、短縮の場合には、前記第 2 の時間部分 (809) が前記第 1 の時間部分 (804) より小さいこと、

を特徴とする、音声信号の操作装置。

【請求項 2】

前記瞬間的事象減少の音声信号を得るために、前記音声信号から前記第 1 の時間部分 (804) を除去するための瞬間的事象信号除去器 (100) を更に備え、前記第 1 の時間部分 (804) は前記瞬間的事象 (801) を有していること、を特徴とする、請求項 1 に記載の音声信号の操作装置。

【請求項 3】

前記信号処理器 (110) は、前記瞬間的事象減少の音声信号を、周波数依存方法 (112、113) で処理するように構成され、その結果、前記処理は、前記瞬間的事象減少の音声信号に位相シフトを導入し、前記位相シフトは異なるスペクトル成分ごとに異なること、を特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の音声信号の操作装置。

【請求項 4】

前記信号挿入器(120)は、少なくとも前記第1の時間部分(804)を複製することによって、前記第2の時間部分(809)を発生させるように構成され、その結果、前記第2の時間部分(809)は、前記瞬間的事象(801)を有する音声信号から複製した少なくとも第1の時間部分(804)の複製を含むこと、を特徴とする、請求項1～請求項3のいずれかに記載の音声信号の操作装置。

【請求項 5】

前記信号処理器(110)は、前記瞬間的事象減少の音声信号の拡張を実行し、

前記信号挿入器(120)は、前記瞬間的事象(801)および前記瞬間的事象(801)の前もしくは後の音声信号部分を含む、音声信号の前記第2の時間部分(809)を複製するように構成され、その結果、前記瞬間的事象(801)の前もしくは後の音声信号部分は、前記第1の時間部分(804)と共に、前記第2の時間部分(809)の持続時間を有し、

さらに、前記信号挿入器(120)は、音声信号の前記第2の時間部分(809)の非変更の複製を、前記処理音声信号の中に挿入するように、もしくは、始めの部分(813a)もしくは終わりの部分(813b)のみが変更された、音声信号の前記第2の時間部分(809)の複製を、前記処理音声信号の中に挿入するように、構成されていること、

を特徴とする、請求項1～請求項4のいずれかに記載の音声信号の操作装置。

【請求項 6】

前記信号挿入器(120)は、前記第2の時間部分(809)が前記第2の時間部分(809)の始めもしくは終わりの位置で前記処理音声信号に重複するように、前記第2の時間部分(809)を決定するように構成され、さらに、前記信号挿入器(120)は、前記処理音声信号と前記第2の時間部分(809)との間の境界部分で、相互フェード(128)を実行するように構成されていること、を特徴とする、請求項5に記載の音声信号の操作装置。

【請求項 7】

前記信号処理器(110)は、音声分析合成装置、位相音声分析合成装置、もしくは、(P)SOLA処理器を含むこと、を特徴とする、請求項1～請求項6のいずれかに記載の音声信号の操作装置。

【請求項 8】

時間が離散した前記操作音声信号の減衰もしくは挿入によって前記操作音声信号を調整するための信号調整器(130)を更に備えたこと、を特徴とする、請求項1～請求項7のいずれかに記載の音声信号の操作装置。

【請求項 9】

前記信号挿入器(120)は、

前記瞬間的事象(801)を有する音声信号から複製されるべき前記第2の時間部分(809)の時間長を決定(122)し、

前記第2の時間部分(809)の開始時間もしくは終了時間を、相互相関計算の最大値を見つけることによって決定(123)し、その結果、前記第2の時間部分(809)の境界を、前記処理音声信号の対応する境界にできる限り合致させ、

前記操作音声信号における前記瞬間的事象(801)の時間位置(803')が、前記音声信号における前記瞬間的事象(801)の時間位置(803)と一致している、もしくは、前記瞬間的事象(801)の前マスキングもしくは後マスキングによって決定された精神音響的に許容できる程度より小さい時差で、前記音声信号における前記瞬間的事象(801)の時間位置(803)から外れていること、

を特徴とする、請求項1～請求項8のいずれかに記載の音声信号の操作装置。

【請求項 10】

音声信号における瞬間的事象を検出するための瞬間的事象検出器(103)、もしくは、音声信号に関連したサイド情報を抽出して解読するためのサイド情報抽出器(106)を更に備え、

前記サイド情報は、前記瞬間的事象（８０１）の時間位置（８０３）を示す、または、前記第１の時間部分（８０４）もしくは前記第２の時間部分（８０９）の開始時間もしくは終了時間を示すこと、

を特徴とする、請求項１～請求項９のいずれかに記載の音声信号の操作装置。

【請求項１１】

瞬間的事象（８０１）を有する音声信号のメタデータ信号を発生させるための発生装置であって

音声信号における前記瞬間的事象（８０１）を検出するための瞬間的事象検出器（１０３）と、

音声信号の前記瞬間的事象（８０１）の時間位置（８０３）、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）の前の開始時間、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）の後の停止時間、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）を含む音声信号の時間部分の持続時間を示すメタデータを発生させるためのメタデータ計算機（１０４'）と、

メタデータ、または、音声信号および伝送もしくは格納のためのメタデータのいずれか一方を有しているメタデータ信号を発生させるための信号出力インタフェース（９００）と、

を備えたこと、を特徴とする、発生装置。

【請求項１２】

瞬間的事象（８０１）を有する音声信号の操作方法であって、

処理音声信号を得るために、前記瞬間的事象（８０１）を含む第１の時間部分（８０４）が除去された瞬間的事象減少の音声信号を処理するための、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）を含む音声信号を処理するための、信号処理工程（１１０）と、

第２の時間部分（８０９）を、前記第１の時間部分（８０４）が除去された、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）が前記処理音声信号の中に置かれた信号位置で、前記処理音声信号に挿入するための信号挿入工程（１２０）と、を備え、

前記瞬間的事象（８０１）を含む第２の時間部分（８０９）は前記信号処理工程（１１０）によって影響されず、その結果、操作音声信号が得られること、

前記信号処理工程（１１０）は、拡張または短縮によって、音声信号の知覚的に低下した瞬間的事象部分を発生させ、その結果、音声信号は元の音声信号より大きい、もしくは、小さい持続時間を有し、

前記第２の時間部分（８０９）は、前記第１の時間部分（８０４）と異なる持続時間を有し、拡張の場合には、前記第２の時間部分（８０９）が前記第１の時間部分（８０４）より長く、あるいは、短縮の場合には、前記第２の時間部分（８０９）が前記第１の時間部分（８０４）より小さいこと、

を特徴とする、音声信号の操作方法。

【請求項１３】

瞬間的事象（８０１）を有する音声信号のためのメタデータ信号を発生させる発生方法であって

音声信号における前記瞬間的事象（８０１）を検出する瞬間的事象検出工程（１０３）と、

音声信号の前記瞬間的事象（８０１）の時間位置（８０３）、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）の前の開始時間、または、前記瞬間的事象（８０１）の後の停止時間、または、前記瞬間的事象（８０１）を含む音声信号の時間部分の持続時間を示すメタデータを発生させるメタデータ発生工程（１０４'）と、

前記メタデータ、または、前記音声信号および伝送もしくは格納のための前記メタデータのいずれか一方を有している前記メタデータ信号を発生させるメタデータ信号発生工程（９００）と、

を備えたこと、を特徴とする、発生方法。

【請求項１４】

瞬間的事象（８０１）を有する音声信号のメタデータ信号であって、

前記メタデータ信号は、音声信号の前記瞬間的事象（８０１）の時間位置（８０３）、もしくは、前記瞬間的事象（８０１）の前の開始時間、または、前記瞬間的事象（８０１）の後の停止時間、または、前記瞬間的事象（８０１）を含む音声信号の時間部分の持続時間および音声信号の時間部分の位置情報を含むこと、を特徴とする、メタデータ信号。

【請求項１５】

コンピュータが稼動したとき、請求項１２の方法または請求項１３の方法を実行するためのプログラムコードを有すること、を特徴とする、コンピュータプログラム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

この目的は、請求項１に記載の音声信号の操作装置、請求項１１に記載の音声信号の発生装置、請求項１２に記載の音声信号の操作方法、請求項１３に記載の音声信号の発生方法、請求項１４に記載の瞬間的事象部分およびサイド情報を有する音声信号および請求項１５に記載のコンピュータプログラムによって達成される。