

【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18年10月5日(2006.10.5)

【公開番号】特開2004-264811(P2004-264811A)

【公開日】平成16年9月24日(2004.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-037

【出願番号】特願2003-309277(P2003-309277)

【国際特許分類】

**G 10 L 19/00 (2006.01)**

【F I】

G 10 L 9/18 M

G 10 L 9/18 E

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月23日(2006.8.23)

【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】

オーディオエンコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、複数のチャネルでオーディオデータを受け取ることと、前記複数のチャネルに関する複数のチャネル固有量子化係数を適用することを含む、前記オーディオデータを量子化することとを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記複数のチャネル固有量子化係数は、複数のチャネル固有量子化ステップ変更子であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記エンコーダは、前記複数のチャネルにまたがって再構成品質のバランスをとるために前記複数の変更子を適用することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記エンコーダは、タイトルのチャネルごとに前記複数の変更子の1つを計算することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記エンコーダ内で、1つまたは複数の判断基準に少なくとも部分的に基づいて前記量子化係数を計算することをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記判断基準は、前記複数のチャネルにまたがる再構成品質の均等を含むことを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記判断基準は、前記複数のチャネルのうちで知覚的に他のチャネルより重要な1つまたは複数のチャネルを優先することを含むことを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記計算することは、前記複数のチャネルのめいめいのエネルギーに少なくとも部分的に基づくことを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項9】

前記エンコーダ内で、オープンループ評価によって前記量子化係数を計算することをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記エンコーダ内で、クローズドループ評価によって前記量子化係数を計算することをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項11】

オーディオデコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、複数のチャネルでエンコードされたオーディオデータを受け取ることと、複数のチャネル固有クォンタイザステップ変更子に関する情報を検索することと、逆量子化で前記複数のチャネルに関する前記複数のチャネル固有クォンタイザステップ変更子を適用することを含み、前記オーディオデータをデコードすることとを含むことを特徴とする方法。

【請求項12】

前記複数のチャネルは、2つのチャネルからなることを特徴とする請求項1または11に記載の方法。

【請求項13】

前記複数のチャネルは、2つを超えるチャネルからなることを特徴とする請求項1または11に記載の方法。

【請求項14】

前記デコーダは、タイルのチャネルごとに、前記複数のチャネル固有クォンタイザステップ変更子の1つに関する情報を検索することを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項15】

前記検索することは、前記複数のチャネル固有クォンタイザステップ変更子の精度を示す複数のビットを入手することを含むことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項16】

前記検索することは、変更子が0の値を有するかどうかを示すために変更子ごとに単一のビットを入手することを含むことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項17】

オーディオエンコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、オーディオデータを受け取ることと、

複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータを量子化することであって、ここで前記エンコーダが、前記複数の量子化行列の分解能を変更することとを含むことを特徴とする方法。

【請求項18】

前記エンコーダは、前記複数の量子化行列に関する情報の量子化を変更することによって前記分解能を変更することを特徴とする請求項17に記載の方法。

【請求項19】

前記エンコーダは、前記複数の量子化行列の要素の量子化を変更することによって前記分解能を変更することを特徴とする請求項17に記載の方法。

【請求項20】

前記エンコーダは、ビットを節約するために低品質オーディオデータについて前記要素を粗く量子化することを特徴とし、前記エンコーダは、品質を保つために高品質オーディオデータについて前記要素を微細に量子化することを特徴とする請求項19に記載の方法。

【請求項21】

前記エンコーダは、チャネルごとに前記分解能をセットすることを特徴とする請求項17に記載の方法。

【請求項22】

前記エンコーダ内で、オープンループ評価によって前記分解能をセットすることをさらに含むことを特徴とする請求項17に記載の方法。

**【請求項 2 3】**

前記エンコーダ内で、クローズドループ評価によって前記分解能をセットすることをさらに含むことを特徴とする請求項1 7に記載の方法。

**【請求項 2 4】**

オーディオデコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、エンコードされたオーディオデータを受け取ることと、逆量子化で複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータをデコードすることであって、ここで前記複数の量子化行列の分解能は前記デコード中に変化することとを含むことを特徴とする方法。

**【請求項 2 5】**

前記分解能は、前記複数の量子化行列に関する情報の量子化の変化に起因して変化することを特徴とする請求項2 4に記載の方法。

**【請求項 2 6】**

前記分解能は、前記複数の量子化行列の要素の量子化の変化に起因して変化することを特徴とする請求項2 4に記載の方法。

**【請求項 2 7】**

前記分解能が、チャネルごとにセットされることを特徴とする請求項2 4に記載の方法。

**【請求項 2 8】**

前記適用することは、量子化に関する組み合わされたステップの一部であることを特徴とし、複数の係数のそれぞれについて、前記組み合わされたステップは、全体的な量子化的量による単一の乗算を含むことを特徴とする請求項1 1または2 4に記載の方法。

**【請求項 2 9】**

オーディオエンコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、オーディオデータを受け取ることと、複数の量子化行列を計算することと、時間予測を使用して、前記複数の量子化行列の少なくとも1つを圧縮することとを含むことを特徴とする方法。

**【請求項 3 0】**

前記複数の量子化行列を圧縮解除することと、前記複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータを量子化することとをさらに含むことを特徴とする請求項2 9に記載の方法。

**【請求項 3 1】**

前記複数の圧縮された量子化行列に関する情報を出力することをさらに含むことを特徴とする請求項2 9に記載の方法。

**【請求項 3 2】**

直接圧縮を使用して前記複数の量子化行列の少なくとも1つを圧縮することをさらに含むことを特徴とする請求項2 9に記載の方法。

**【請求項 3 3】**

前記圧縮することは、アンカ行列と異なるサイズを有する現在の行列の時間予測のために前記アンカ行列に対して再サンプリング処理を実行することをさらに含むことを特徴とする請求項2 9に記載の方法。

**【請求項 3 4】**

前記圧縮することは、別の行列に関する現在の行列の予測を計算することと、前記現在の行列および前記予測から残差を計算することとを含むことを特徴とする請求項2 9に記載の方法。

**【請求項 3 5】**

前記計算することは、前記残差をランレベルコーディングすることをさらに含むことを特徴とする請求項3\_4に記載の方法。

【請求項 3\_6】

オーディオデコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、エンコードされたオーディオデータを受け取ることと、

複数の量子化行列に関する情報を検索することと、

時間予測を使用して、前記複数の量子化行列の少なくとも1つを圧縮解除することとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3\_7】

前記オーディオデータは、単一のチャネルになっていることを特徴とする請求項1\_7、2\_4、2\_9、および3\_6のいずれかの項に記載の方法。

【請求項 3\_8】

前記オーディオデータは、2つのチャネルになっていることを特徴とする請求項1\_7、2\_4、2\_9、および3\_6のいずれかの項に記載の方法。

【請求項 3\_9】

前記オーディオデータは、2つを超えるチャネルになっていることを特徴とする請求項1\_7、2\_4、2\_9、および3\_6のいずれかの項に記載の方法。

【請求項 4\_0】

前記複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータを逆量子化することをさらに含むことを特徴とする請求項3\_6に記載の方法。

【請求項 4\_1】

前記デコーダは、量子化に関する組み合わされたステップで逆量子化を実行することを特徴とし、複数の係数のそれぞれについて、前記組み合わされたステップは、全体的な量子化の量による単一の乗算を含むことを特徴とする請求項4\_0に記載の方法。

【請求項 4\_2】

前記時間予測は、アンカ行列からチャネル内の現在の行列への時間予測であることを特徴とする請求項2\_9または3\_6に記載の方法。

【請求項 4\_3】

前記デコーダは、各フレームの初めにアンカ行列をリセットすることを特徴とする請求項4\_2に記載の方法。

【請求項 4\_4】

直接圧縮解除を使用して、前記複数の量子化行列の少なくとも1つを圧縮解除することをさらに含むことを特徴とする請求項3\_6に記載の方法。

【請求項 4\_5】

前記圧縮解除することは、アンカ行列と異なるサイズを有する現在の行列の時間予測のために前記アンカ行列に対して再サンプリング処理を実行することをさらに含むことを特徴とする請求項3\_6に記載の方法。

【請求項 4\_6】

前記サイズは、帯域の数に関する特徴とする請求項4\_5に記載の方法。

【請求項 4\_7】

前記圧縮解除することは、

別の行列に関する現在の行列の予測を計算することと、

前記現在の行列に関する残差をデコードすることと、

前記残差と前記現在の行列に関する前記予測とを合計することとを含むことを特徴とする請求項3\_6に記載の方法。

【請求項 4\_8】

前記残差を前記デコードすることは、前記残差をランレベルデコーディングすることを含むことを特徴とする請求項4\_7に記載の方法。

【請求項 4\_9】

前記圧縮解除することは、

別の行列に関する現在の行列の予測を計算することと、  
前記現在の行列に関する残差の存在または不在を示すビットを入手することと、  
残差は前記現在の行列に関して存在する場合に、前記残差をデコードし、前記残差と  
記現在の行列の前記予想とを合計することと  
を含むことを特徴とする請求項3\_6に記載の方法。

【請求項 50】

コンピュータ実行可能命令を保管し、それによってプログラムされたコンピュータに請求項1, 11, 17, 24, 29、および3\_6のいずれかの項に記載の方法を実行させることを特徴とするコンピュータ可読メディア。