

【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16年10月14日(2004.10.14)

【公開番号】特開2003-140697(P2003-140697A)

【公開日】平成15年5月16日(2003.5.16)

【出願番号】特願2002-293702(P2002-293702)

【国際特許分類第7版】

G 10 L 19/00

G 10 L 19/02

H 03 M 7/36

【F I】

G 10 L 9/18 M

H 03 M 7/36

G 10 L 7/04 G

【手続補正書】

【提出日】平成15年10月8日(2003.10.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

オーディオ信号を符号化する方法であつて、

符号化されるべきオーディオ信号Xを受信し、

受信されたオーディオ信号Xから量子化済みオーディオ信号(イ)を作り(10, 11, 19)、

該オーディオ信号の時間フレームについて複数の周波数サブバンドに対する長周期予測係数Aの単一の集合を使って、該量子化済みオーディオ信号(イ)の少なくとも1つの以前の時間フレームから、前記の受信されたオーディオ信号の現在の時間フレームを直接予測して、該量子化済みオーディオ信号(イ)の予測オーディオ信号(ロ)を作り(12, 20)、

前記の受信されたオーディオ信号Xを前記予測オーディオ信号(ロ)と比較して、複数の周波数サブバンドについてのエラー信号E(k)を作り(14, 15)、

該エラー信号E(k)を量子化して量子化済みエラー信号(ハ)の集合を作り(3, 17)、

該量子化済みエラー信号(ハ)と前記の予測係数Aとを結合させて符号化済みオーディオ信号を作る(5, 21)、各ステップから成ることを特徴とする方法。

ここで、上記(イ)、(ロ)、(ハ)はそれぞれ、

【数1】

$\tilde{x}$ ,  $\hat{x}$ ,  $\tilde{E}(k)$

を表示するものとする。

**【請求項 2】**

各フレームの中の前記の受信されたオーディオ信号  $x$  を時間領域から周波数領域に変換して周波数サブバンド信号  $X(k)$  の集合を設け、該予測オーディオ信号(口)を時間領域から周波数領域に変換して予測周波数サブバンド信号(ニ)の集合を作るステップを含んでおり、前記の受信されたオーディオ信号  $x$  と該予測オーディオ信号(口)との比較は周波数領域で実行されて、それぞれの周波数サブバンド信号  $X(k)$  および(ニ)を相互に比較して前記の周波数サブバンド・エラー信号  $E(k)$  を作ることを特徴とする請求項1に記載の方法。

ここで、上記(口)、(ニ)はそれぞれ、

**【数 2】**

$\widehat{x}, \widehat{X}(k)$

を表示するものとする。

**【請求項 3】**

前記の受信されたオーディオ信号  $x$  と該予測オーディオ信号(口)との比較を時間領域で実行して時間領域でのエラー信号  $e$  を作り、このエラー信号  $e$  を時間領域から周波数領域に変換して前記の複数の周波数サブバンド・エラー信号  $E(k)$  を作るステップを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

ここで、上記(口)は、

**【数 3】**

$\widehat{x}$

を表示するものとする。

**【請求項 4】**

オーディオ信号を符号化する装置であって、

受信されたオーディオ信号  $x$  から量子化済みオーディオ信号(イ)を作るための処理手段(10, 11, 19)と、

前記処理手段(11, 19)に結合され、該オーディオ信号の時間フレームについて複数の周波数サブバンドに対する長周期予測係数  $A$  の单一の集合を使って、該量子化済みオーディオ信号(イ)の少なくとも1つの以前の時間フレームから、前記の受信されたオーディオ信号の現在の時間フレームを直接予測して、該量子化済みオーディオ信号(イ)の予測オーディオ信号(口)を作る予測手段(12, 20)と、

前記の受信されたオーディオ信号  $x$  を前記予測オーディオ信号(口)と比較して、複数の周波数サブバンドについてのエラー信号  $E(k)$  を作る比較手段(14, 15)と、

該エラー信号  $E(k)$  を量子化して量子化済みエラー信号(ハ)の集合を作る量子化手段(3, 17)と、

該量子化済みエラー信号(ハ)と前記の予測係数  $A$  とを結合させて符号化済みオーディオ信号を作る結合手段(5, 21)と、から成ることを特徴とする装置。

ここで、上記（イ）、（ロ）、（ハ）はそれぞれ、  
【数4】

$\tilde{x}$ ,  $\hat{x}$ ,  $\tilde{E}(k)$

を表示するものとする。

【請求項5】

前記の受信されたオーディオ信号 $x$ を時間領域から周波数領域に変換するための第1の変換手段（1）と、前記予測オーディオ信号（ロ）を時間領域から周波数領域に変換するための第2の変換手段（13）とをそなえ、前記比較手段（14）は、得られた各周波数領域信号を周波数領域で比較するようにされていることを特徴とする請求項4に記載の装置。

ここで、上記（ロ）は、

【数5】

$\hat{x}$

を表示するものとする。

【請求項6】

前記比較手段（15）は、前記の受信されたオーディオ信号 $x$ と前記予測オーディオ信号（ロ）とを時間領域で比較するようにされていることを特徴とする請求項4に記載の装置。

ここで、上記（ロ）は、

【数6】

$\hat{x}$

を表示するものとする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図5】

図5

