

【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】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)

【公開番号】特開 2019-215545 (P2019-215545A)  
 【公開日】令和 1 年 12 月 19 日 (2019.12.19)  
 【年通号数】公開・登録公報 2019-051  
 【出願番号】特願 2019-124469 (P2019-124469)  
 【国際特許分類】

G 1 0 L 19/005 (2013.01)  
 H 0 4 L 1/00 (2006.01)  
 G 1 0 L 19/00 (2013.01)  
 G 1 0 L 19/002 (2013.01)  
 G 1 0 L 19/02 (2013.01)

【 F I 】

G 1 0 L 19/005  
 H 0 4 L 1/00 B  
 G 1 0 L 19/00 3 3 0 C  
 G 1 0 L 19/002  
 G 1 0 L 19/02 1 5 0  
 G 1 0 L 19/00 3 3 0 B

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 1 日 (2020.4.1)

【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】

第 1 のコンピューティングデバイスの符号器でオーディオ信号の第 1 のオーディオフレームを符号化することと、前記第 1 のオーディオフレームは、有声音声フレーム、無声フレーム、オーディオ遷移フレーム、および適応コードブック情報と固定コードブック情報との両方を含む混合モードフレーム、を含む複数の分類のうちの 1 つに前記第 1 のオーディオフレームを分類するフレームタイプを有し、

前記第 1 のオーディオフレームを前記第 1 のコンピューティングデバイスから第 2 のコンピューティングデバイスに送信することと、

前記第 1 のオーディオフレームの前記フレームタイプが前記第 1 のオーディオフレームを前記複数の分類のうちのいずれに分類するかに基づいて、第 2 のオーディオフレームに関連する主コーディング情報に割り振るための前記第 2 のオーディオフレームのビットの第 1 の個数と、前記第 1 のオーディオフレームに関連する冗長コーディング情報に割り振るための前記第 2 のオーディオフレームのビットの第 2 の個数とを決定することと、ここにおいて、前記第 2 のオーディオフレームは、前記オーディオ信号内で前記第 1 のオーディオフレームに続く、

前記第 2 のオーディオフレームを符号化することと、ここにおいて、前記第 2 のオーディオフレームは、主コーディング情報のビットの前記第 1 の個数と、冗長コーディング情報のビットの前記第 2 の個数と、前記第 1 のオーディオフレームの前記フレームタイプのインジケータとを含む、

前記第 2 のオーディオフレームを前記第 1 のコンピューティングデバイスから前記第 2

のコンピューティングデバイスに送信することと  
を備える、フレームを符号化する方法。

【請求項 2】

前記第 1 のオーディオフレームのフレームタイプの前記インジケータは、前記第 2 のオーディオフレームの最後の 3 ビットに含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記冗長コーディング情報は、前記第 1 のオーディオフレームの高帯域利得形状に関連する利得形状インジケータを含み、前記方法は、

i) 前記第 1 のオーディオフレームの高帯域部分と前記第 2 のオーディオフレームの高帯域部分との間の相関と、

i i) 前記第 1 のオーディオフレームの前記高帯域利得形状に関連する第 1 のコードブックインデックスと前記第 2 のオーディオフレームの高帯域利得形状に関連する第 2 のコードブックインデックスとの間の距離と

のうちの 1 つまたは複数に基づいて前記利得形状インジケータの値をセットすることをさらに備える、請求項 1 または請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記冗長コーディング情報は、前記第 1 のオーディオフレームの高帯域利得フレームに関連する高帯域利得フレームインジケータを含む、請求項 1 ~ 3 のうちのいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

i) 前記第 1 のオーディオフレームが無声フレームである時に、前記高帯域利得フレームインジケータをコードブックインデックスにセットすることと、

i i) 前記第 1 のオーディオフレームが無声フレームではない時に、前記第 1 のオーディオフレームの前記高帯域利得フレームが、大きいコードブックインデックスに対応するコードブックの第 1 の部分内または小さいコードブックインデックスに対応する前記コードブックの第 2 の部分内のどちらのコードブックインデックスに対応するのかを示す値に前記高帯域利得フレームインジケータをセットすることと

のうちの少なくとも 1 つをさらに備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記冗長コーディング情報は、前記第 1 のオーディオフレームの高帯域線スペクトル対 (L S P) に関連する高帯域 L S P インジケータを含み、前記方法は、

前記第 1 のオーディオフレームと前記第 2 のオーディオフレームとの間のスペクトルひずみと、

前記第 1 のオーディオフレームの前記高帯域 L S P に関連する第 1 のコードブックインデックスと前記第 2 のオーディオフレームの高帯域 L S P に関連する第 2 のコードブックインデックスとの間の距離と

のうちの 1 つまたは複数に基づいて前記高帯域 L S P インジケータの値をセットすることをさらに備える、請求項 1 ~ 5 のうちのいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記冗長コーディング情報は、前記第 1 のオーディオフレームの高帯域線スペクトル対 (L S P) に関連する高帯域 L S P インジケータを含み、前記方法は、

前記第 1 のオーディオフレームの前記高帯域 L S P と前記第 2 のオーディオフレームの高帯域 L S P との間の差を決定することと、

前記差に基づいて前記高帯域 L S P インジケータの値をセットすることと

をさらに備える、請求項 1 ~ 5 のうちのいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

オーディオ信号の第 1 のオーディオフレームを符号化し、前記第 1 のオーディオフレームは、有声音声フレーム、無声フレーム、オーディオ遷移フレーム、および適応コードブック情報と固定コードブック情報との両方を含む混合モードフレーム、を含む複数の分類のうちの 1 つに前記第 1 のオーディオフレームを分類するフレームタイプを有し、

前記第 1 のオーディオフレームの前記フレームタイプが前記第 1 のオーディオフレームを分類する前記複数の分類のうちの特定の分類に基づいて、第 2 のオーディオフレームに関連する主コーディング情報に割り振るための前記第 2 のオーディオフレームのビットの第 1 の個数と、前記第 1 のオーディオフレームに関連する冗長コーディング情報に割り振るための前記第 2 のオーディオフレームのビットの第 2 の個数とを決定し、ここにおいて、前記第 2 のオーディオフレームは、前記オーディオ信号内で前記第 1 のオーディオフレームに続く、

前記第 2 のオーディオフレームを符号化し、ここにおいて、前記第 2 のオーディオフレームは、主コーディング情報のビットの前記第 1 の個数と、冗長コーディング情報のビットの前記第 2 の個数と、前記第 1 のオーディオフレームの前記フレームタイプのインジケータとを含む、

ように構成された符号器と、

前記第 1 のオーディオフレームと前記第 2 のオーディオフレームとを宛先デバイスに送信するように構成された送信器と

を備える装置。

【請求項 9】

前記符号器は、並列に動作する 2 つの符号化経路を備え、前記 2 つの符号化経路は、主符号化経路と冗長符号化経路とを含み、

主コーディング情報のビットの前記第 1 の個数は、前記主符号化経路によって生成され

、  
冗長コーディング情報のビットの前記第 2 の個数は、前記冗長符号化経路によって生成される、

請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記第 1 のオーディオフレームのフレームタイプの前記インジケータは、前記第 2 のオーディオフレームの最後の 3 ビットに含まれる、請求項 8 ~ 9 のうちのいずれかに記載の装置。

【請求項 11】

前記冗長コーディング情報は、前記第 1 のオーディオフレームの高帯域利得形状に関連する利得形状インジケータを含み、前記装置は、

i) 前記第 1 のオーディオフレームの高帯域部分と前記第 2 のオーディオフレームの高帯域部分との間の相関と、

i i) 前記第 1 のオーディオフレームの前記高帯域利得形状に関連する第 1 のコードブックインデックスと前記第 2 のオーディオフレームの高帯域利得形状に関連する第 2 のコードブックインデックスとの間の距離と

のうちの 1 つまたは複数に基づいて前記利得形状インジケータの値をセットするようにさらに構成された、請求項 8 ~ 10 のうちのいずれかに記載の装置。

【請求項 12】

前記冗長コーディング情報は、前記第 1 のオーディオフレームの高帯域利得フレームに関連する高帯域利得フレームインジケータを含む、請求項 8 ~ 13 のうちのいずれかに記載の装置。

【請求項 13】

命令を記憶するコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令がコンピュータによって実行された時に、前記コンピュータに、請求項 1 ~ 7 のうちのいずれかに記載の方法を実行させる、コンピュータ可読記憶媒体。