

【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 7 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 24 年 6 月 21 日 (2012.6.21)

【公開番号】特開 2009-165124 (P2009-165124A)  
 【公開日】平成 21 年 7 月 23 日 (2009.7.23)  
 【年通号数】公開・登録公報 2009-029  
 【出願番号】特願 2008-329930 (P2008-329930)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 5 月 7 日 (2012.5.7)

【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】

ビデオ圧縮量子化を制御する量子化制御方法であって、前記量子化制御方法は、  
データブロックの少なくとも一部の隣接画素のペア同士の輝度成分の差に基づき、対角周波数因子を生成することと；

前記対角周波数因子と、前記データブロックの少なくとも一部の輝度強度と、および前記データブロックの動きレベルとに基づき、量子化スケールオフセットを生成させることと；

第 2 量子化スケールを受信すべく、前記量子化スケールオフセットを用いて第 1 量子化スケールを調整することと；

前記第 2 量子化スケールを用いて前記データブロックを量子化することとを備える、量子化制御方法。

【請求項 2】

前記量子化スケールオフセットの前記生成は、前記対角周波数因子、前記輝度強度、および前記動きレベルに、重み関数を適用することを含む、

請求項 1 記載の量子化制御方法。

【請求項 3】

前記対角周波数因子の前記生成は、

前記データブロックの画素の複数のグループを選択することと；

それぞれ前記グループ毎に、対応するグループ輝度成分を算出することと；

前記対角周波数因子を算出すべく、複数の前記グループ輝度成分を加算することと；  
 を備え、

前記グループ毎の前記グループ輝度成分の算出は、

第 1 差分グループを求めるために、水平に隣接する画素の複数のペアの輝度成分同士を引算することと；

第 2 差分グループを求めるために、画素の垂直に隣接する複数のペアの前記第 1 差分グループのペア同士で引算することと；

前記グループ輝度成分を算出するために前記第 2 差分グループを加算することと  
 を備える、

請求項 1 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 4】

前記重み関数の適用は、ビデオ圧縮エンコーダの特性に関連するパラメータに基づき、前記対角周波数因子、前記輝度強度、および前記動きレベルのうちの少なくとも1つを処理することを含む、

請求項 2 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 5】

前記データブロック内の画素の複数の前記グループは、前記データブロックの全ての画素を有する、

請求項 3 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 6】

前記データブロック内の画素の複数の前記グループは、前記データブロックの部分集合を規定する、

請求項 3 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 7】

前記重み関数は、ビデオ圧縮エンコーダの特性に関連するパラメータに基づく積の予め規定された加重和を含む、

請求項 2 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 8】

前記重み関数は、コード化すべきビデオストリームの特性に関連するパラメータに基づく積の適応加重和を含む、

請求項 2 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 9】

前記対角周波数因子の前記生成は、

前記データブロックの画素の複数のグループを選択することと；

それぞれ前記グループ毎に、対応するグループ輝度成分を算出することと；

前記対角周波数因子を算出すべく、複数の前記グループ輝度成分を加算することと；  
を備え、

前記グループ毎の前記グループ輝度成分の算出は、

第 1 差分グループを求めるために、垂直に隣接する画素の複数のペアの輝度成分同士を引算することと；

第 2 差分グループを求めるために、画素の水平に隣接する複数のペアの前記第 1 差分グループのペア同士で引算することと；

前記グループ輝度成分を算出するために前記第 2 差分グループを加算することと  
を備える、

請求項 1 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 10】

前記量子化制御方法はさらに、前記データブロックの量子化に先立ち、実時間で前記データブロックに対して前記量子化スケールオフセットと前記第 2 量子化スケールをアップデートすることを備える、

請求項 1 記載の量子化制御方法。

## 【請求項 11】

ビデオ圧縮量子化を制御する量子化制御システムであって、前記量子化制御システムは、

第 1 量子化スケールを生成するビット伝送速度制御装置と；

対角周波数検出器を有する量子化制御装置であって、前記対角周波数検出器は、データブロックの少なくとも一部の隣接画素のペア同士の輝度成分の差に基づき対角周波数因子を生成し、前記量子化制御装置は前記対角周波数因子と、前記データブロックの少なくとも一部の輝度強度と、および前記データブロックの動きレベルとに基づき量子化スケールオフセットを生成し、前記量子化制御装置は第 2 量子化スケールを受信すべく、前記量子化スケールオフセットを用いて第 1 量子化スケールを調整する、量子化制御装置と；

前記第 2 量子化スケールを用いて前記データブロックを量子化する量子化器とを備える、量子化制御システム。

【請求項 1 2】

前記量子化制御装置は、前記対角周波数因子、前記輝度強度、および前記動きレベルに重み関数を適用することによって、前記量子化スケールオフセットを生成する、

請求項 1 1 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 3】

前記対角周波数検出器は、

前記データブロックの画素の複数のグループを選択することと；

それぞれ前記グループ毎に、対応するグループ輝度成分を算出することと；

前記対角周波数因子を算出すべく、複数の前記グループ輝度成分を加算することと；

を実行し、

前記グループ毎に前記対角周波数検出器は、

第 1 差分グループを求めるために、水平に隣接する画素の複数のペアの輝度成分同士を引算することと；

第 2 差分グループを求めるために、画素の垂直に隣接する複数のペアの前記第 1 差分グループのペア同士で引算することと；

前記グループ輝度成分を算出するために前記第 2 差分グループを加算することとを実行する、

請求項 1 1 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 4】

前記重み関数の適用は、ビデオ圧縮エンコーダの特性に関連するパラメータに基づき、前記対角周波数因子、前記輝度強度、および前記動きレベルのうちの少なくとも 1 つを処理することを備える、

請求項 1 2 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 5】

前記データブロック内の画素の複数の前記グループは、前記データブロックの全ての画素を有する、

請求項 1 3 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 6】

前記データブロック内の画素の複数の前記グループは、前記データブロックの部分集合を規定する、

請求項 1 3 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 7】

前記重み関数は、ビデオ圧縮エンコーダの特性に関連するパラメータに基づく積の予め規定された加重和を含む、

請求項 1 2 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 8】

前記重み関数は、コード化すべきビデオストリームの特性に関連するパラメータに基づく積の適応加重和を含む、

請求項 1 2 記載の量子化制御システム。

【請求項 1 9】

前記対角周波数検出器は、

前記データブロックの画素の複数のグループを選択することと；

それぞれ前記グループ毎に、対応するグループ輝度成分を算出することと；

前記対角周波数因子を算出すべく、複数の前記グループ輝度成分を加算することと；

を実行し、

前記グループ毎に前記対角周波数検出器は、

第 1 差分グループを求めるために、垂直に隣接する画素の複数のペアの輝度成分同士を引算することと；

第 2 差分グループを求めるために、画素の水平に隣接する複数のペアの前記第 1 差分グループのペア同士で引算することと；

前記グループ輝度成分を算出するために前記第 2 差分グループを加算することと  
を実行する、

請求項 1 1 記載の量子化制御システム。

【請求項 2 0】

前記量子化器は、前記量子化スケールオフセットと前記第 2 量子化スケールを実時間で  
アップデートする、

請求項 1 1 記載の量子化制御システム。

【請求項 2 1】

ビデオ圧縮量子化を制御するために、データブロックの少なくとも一部の隣接画素のペ  
ア同士の輝度成分の差に基づき、対角周波数因子を生成する手順と；

前記対角周波数因子と、前記データブロックの少なくとも一部の輝度強度と、および前  
記データブロックの動きレベルとに基づき、量子化スケールオフセットを生成させる手順  
と；

第 2 量子化スケールを受信すべく、前記量子化スケールオフセットを用いて第 1 量子化  
スケールを調整する手順と；

前記第 2 量子化スケールを用いて前記データブロックを量子化する手順と  
をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ可読媒体。

【請求項 2 2】

前記量子化スケールオフセットの前記生成は、前記対角周波数因子、前記輝度強度、お  
よび前記動きレベルに、重み関数を適用する手順をコンピュータに実行させる手順を備え  
る、

請求項 2 1 記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 2 3】

前記対角周波数因子の前記生成は、

前記データブロックの画素の複数のグループを選択する手順と；

それぞれ前記グループ毎に、対応するグループ輝度成分を算出する手順と；

前記対角周波数因子を算出すべく、複数の前記グループ輝度成分を加算する手順と；  
を備え、

前記グループ毎の前記グループ輝度成分の算出は、

第 1 差分グループを求めるために、水平に隣接する画素の複数のペアの輝度成分同士を  
引算する手順と；

第 2 差分グループを求めるために、画素の垂直に隣接する複数のペアの前記第 1 差分グ  
ループのペア同士で引算する手順と；

前記グループ輝度成分を算出するために前記第 2 差分グループを加算する手順と  
を備える、

請求項 2 1 記載のコンピュータ可読媒体。