

【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7日(2012.6.7)

【公表番号】特表2011-524130(P2011-524130A)

【公表日】平成23年8月25日(2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2011-034

【出願番号】特願2011-512545(P2011-512545)

【国際特許分類】

H 04 N 7/26 (2006.01)

【F I】

H 04 N 7/13 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月17日(2012.4.17)

【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】

実行時、計算機に以下の方法を実行させる命令をストアしている計算機可読記憶媒体であって、該方法が、

複数のカラー・チャンネルに統合化された画像に関する強調レイヤ映像を符号化するステップであって、前記画像に関し空間的に及び前記強調レイヤ映像の複数のカラー・チャンネル間において選択的に量子化を変化させるステップを含むものと、

前記画像に関する前記符号化強調レイヤ映像をビットストリームに出力するステップであって、前記画像に関し変化する前記強調レイヤ映像の量子化を少なくとも部分的にパラメーター化している複数の量子化パラメーターを示す量子化パラメーター情報を信号で送るステップを含むものと、を含む計算機可読記憶媒体。

【請求項2】

前記方法が更に、

前記符号化の間、

空間的量子化の変更を使用するか否か決定するステップと、

チャンネル間において量子化の変更を使用するか否か決定するステップと、を含み、前記出力ステップの一部として、前記空間的量子化の変更に対するオン／オフの決定及び前記チャンネル間において量子化の変更に対するオン／オフの決定を示す情報を信号で送るステップと、を含むことを特徴とする請求項1記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項3】

前記方法が、前記複数の画像それぞれに対し画像単位を基本として、前記空間的量子化の変更を使用するか否か決定するステップと、前記チャンネル間における量子化の変更を使用するか否か決定するステップと、前記空間的量子化の変更に関する前記オン／オフの決定及び前記チャンネル間における量子化の変更に関する前記オン／オフの決定を示す情報を前記信号で送るステップと、を繰り返すステップを含むことを特徴とする請求項2記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項4】

前記空間的量子化の変化に対する前記オン／オフの決定を示す情報を前記信号で送るステップが、1ビットのフラグであることと、前記チャンネル間において量子化の変更に対する前記オン／オフの決定を示す情報を前記信号で送るステップが、1ビットのフラグで

あることと、を特徴とする請求項 2 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 5】

前記符号化が、前記画像に関する前記強調レイヤ映像のマクロブロックのブロック変換係数で前記量子化を実行するステップを含むことを特徴とする請求項 1 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 6】

前記量子化パラメーター情報を前記信号で送るステップが、

前記画像に関する前記強調レイヤ映像又は前記画像に関する前記強調レイヤ映像のカラーチャンネルそれぞれに対する、1つ以上の画像レベル量子化パラメーターを示す画像レベル情報を信号で送るステップと、

前記画像に関する前記強調レイヤ映像の複数のマクロブロックそれぞれに関して、前記マクロブロックに対するマクロブロックレベル量子化パラメーターを示すマクロブロックレベル情報を信号で送るステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 7】

前記量子化パラメーター情報を前記信号で送るステップが更に、

前記マクロブロックレベルの解像度情報を示す付加的な画像レベル情報を信号で送るステップであって、前記マクロブロックレベル情報が、前記1つ以上の画像レベル量子化パラメーターの1つに対する量子化パラメーターの差を表しているものと、を含むことを特徴とする請求項 6 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 8】

前記量子化パラメーター情報を前記信号で送るステップが更に、

前記画像に関する前記強調レイヤ映像に対する1つ以上の代替量子化パラメーターを定義している付加的な画像レベル情報を信号で送るステップであって、前記マクロブロックレベル情報が、前記1つ以上の画像レベル量子化パラメーターのうち1つ又は前記定義された1つ以上の代替量子化パラメーターのうち1つの選択を表しているもの、を含むことを特徴とする請求項 6 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 9】

前記符号化ステップが、前記画像に関する前記強調レイヤ映像の現在のマクロブロックに対し、空間的に隣接しているマクロブロックに対する1つ以上のマクロブロックレベル量子化パラメーターを使用して前記現在のマクロブロックに対するマクロブロックレベル量子化パラメーターを予測するステップを含むことを特徴とする請求項 1 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 10】

前記信号を送信するステップが、前記現在のマクロブロックに対し、前記現在のマクロブロックが、前記予測したマクロブロックレベル量子化パラメーターを使用するか否か示すためのマクロブロックレベル情報を信号で送るステップを含むことを特徴とする請求項 9 記載の計算機可読記憶媒体。

【請求項 11】

ビットストリームから画像に関する映像符号化情報を受信するステップであって、前記画像に関する前記現在の映像ユニットに対する量子化パラメーター選択情報を受信するステップを含むものと、

前記画像に関する前記映像を復号化するステップであって、前記現在のユニットに対し、

前記画像に関する空間的に隣接している前記映像ユニットに対する1つ以上の量子化パラメーターを使用して前記現在のユニットに対する量子化パラメーターを予測するステップと、

前記量子化パラメーター選択情報を使用して前記予測した量子化パラメーターと別の量子化パラメーターとの間において選択するステップと、

前記現在のユニットの再構成の際、前記選択された量子化パラメーターを使用するス

ステップを含むものと、を含む方法。

【請求項 1 2】

前記符号化情報が更に、前記別の量子化パラメーターを示す情報を含み、前記別の量子化パラメーターが、前記予測した量子化パラメーターと異なる関係の信号で送られることと、を特徴とする請求項 1 1 記載の方法。

【請求項 1 3】

前記符号化情報が更に、前記別の量子化パラメーターを示す情報を含み、前記別の量子化パラメーターが、複数の所定の代替量子化パラメーターの間の選択として信号で送られることと、を特徴とする請求項 1 1 記載の方法。

【請求項 1 4】

前記空間的に隣接しているユニットが、前記現在のユニットの左に存在する左ユニットと前記現在のユニットより上方にある上方ユニットとを含むことと、前記量子化パラメーターを予測するステップが、

前記左ユニットに対する前記量子化パラメーターが、前記上方ユニットに対する前記量子化パラメーターに等しい場合、前記現在のユニットに対する前記予測量子化パラメーターが、前記左ユニットの前記量子化パラメーターに等しいか、

さもなければ、前記現在のユニットに対する前記予測量子化パラメーターが、デフォルトの量子化パラメーターに等しいことに従う前記量子化パラメーターの 1 つ以上の予測ルールを使用することと、を特徴とする請求項 1 1 記載の方法。

【請求項 1 5】

前記デフォルトの量子化パラメーターが、前記画像に関する前記映像に対する画像レベル量子化パラメーターであることを特徴とする請求項 1 4 記載の方法。

【請求項 1 6】

前記符号化情報が更に、前記予測量子化パラメーターに対し差分のある前記別の量子化パラメーターを信号で送るために使用されるビット数を示す解像度情報を含むことを特徴とする請求項 1 1 記載の方法。

【請求項 1 7】

前記符号化情報が更に、  
前記画像に関する前記映像に関して、1 つ以上の代替量子化パラメーターに関する代替量子化パラメーター情報と、

前記現在のユニットに関する、前記 1 つ以上の代替量子化パラメーターのうち 1 つの選択と、を含むことを特徴とする請求項 1 1 記載の方法。

【請求項 1 8】

デジタルメディアデータをストアするためのメモリーと、  
前記デジタルメディアデータを復号化するためにプログラムされたデジタルメディアプロセッサーを含むデコーダーシステムであって、前記復号化が、

画像に対する 1 つ以上の代替量子化パラメーター及びデフォルトの量子化パラメーターを示す画像レベル情報を受信するステップと、

前記画像に対する前記 1 つ以上の代替量子化パラメーター及び前記デフォルトの量子化パラメーターを定義するステップと、を含んでいて、

前記画像の複数のマクロブロックそれぞれに対し、

空間的に隣接しているマクロブロックに対し 1 つ以上の量子化パラメーターを使用して前記マクロブロックに対する量子化パラメーターを予測するステップと、

量子化パラメーター選択を表すマクロブロックレベル情報を受信するステップと、

前記マクロブロックレベル情報の少なくとも一部に基づいて、前記予測量子化パラメーターと別の量子化パラメーターとの間の選択をするステップであって、該別の量子化パラメーターを選択するステップが、前記マクロブロックレベル情報を使用して前記デフォルトの量子化パラメーターと前記 1 つ以上の定義された代替の量子化パラメーターとの間ににおいて選択するステップと、

前記現在のマクロブロックの再構成時、前記選択した量子化パラメーターを使用す

るステップと、を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 19】

前記マクロブロックレベル情報が、前記予測量子化パラメーターを使用するか否か決定することを示すビットを含んでいて、使用しない場合、更に、別の前記量子化パラメーターの選択を含むことを特徴とする請求項 18 記載のデコーダーシステム。

【請求項 20】

前記復号化が更に、前記画像が利用可能な量子化パラメーターのカウントを示す画像レベル情報を受信するステップを含み、前記マクロブロックレベル情報の解釈が、前記利用可能な量子化パラメーターの前記カウントの少なくとも一部に従っていること、を特徴とする請求項 18 記載の復号化システム。