

【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 28 年 6 月 30 日 (2016.6.30)

【公表番号】特表 2015-525997 (P2015-525997A)

【公表日】平成 27 年 9 月 7 日 (2015.9.7)

【年通号数】公開・登録公報 2015-056

【出願番号】特願 2015-518817 (P2015-518817)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/597 (2014.01)

H 0 4 N 19/105 (2014.01)

H 0 4 N 19/52 (2014.01)

H 0 4 N 19/139 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/109 (2014.01)

H 0 4 N 13/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/597

H 0 4 N 19/105

H 0 4 N 19/52

H 0 4 N 19/139

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/109

H 0 4 N 13/00 4 8 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 28 年 5 月 11 日 (2016.5.11)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

三次元ビデオ符号化または復号化システムのための方法であって、前記方法は、
現在のブロックに関連する処理されるデータを受信する工程と、

前記現在のブロックの空間隣接ブロックに関連する空間候補、および、前記現在のブロックのビュー間候補と時間的候補であって、一つの候補が、一つの運動ベクトル候補または一つの視差ベクトル候補に対応する前記各候補を決定する工程と、

ひとつ以上の特定の空間候補、および、前記ビュー間候補と前記時間的候補の少なくともひとつに対する選択工程を適用して、保留候補集合を生成する工程であって、

前記ひとつ以上の特定の空間候補は、前記空間候補の一部であり、

前記選択工程は、

前記特定の空間候補の各々を前記ビュー間候補と前記時間的候補の少なくともひとつと比較する工程と、

前記特定の空間候補が、前記ビュー間候補と前記時間的候補の少なくともひとつと同じ動き情報を有する時に、前記特定の空間候補を除去する工程とを有する

前記選択工程を適用して保留候補集合を生成する工程と、

前記保留候補集合を含むマージ/スキップ候補リストを生成する工程と、

前記処理されるデータが、マージ/スキップモードで、符号化または復号化されるとき

、前記マージ/スキップ候補リストを用いて、ビュー間予測符号化または復号化を、前記処理されるデータに適用する工程と、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記ひとつ以上の特定の空間候補および前記ビュー間候補は前記選択工程により処理され、前記時間的候補は、前記選択工程から除外されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ひとつ以上の特定の空間候補の各々は、予め規定された隣接するブロックの位置に基づいて決定されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

A 1 候補が前記ひとつ以上の特定の空間候補に属し、A 1 ブロックが前記現在のブロックの左下側に隣接するものであるとき、当該 A 1 候補が、前記ビュー間候補または前記時間的候補と同じ動き情報を有する場合、当該 A 1 候補は候補リストから除外されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

B 1 候補が前記ひとつ以上の特定の空間候補に属し、B 1 ブロックが前記現在のブロックの右上側に隣接するものであるとき、前記 B 1 候補が、前記ビュー間候補または前記時間的候補と同じ動き情報を有する場合、当該 B 1 候補は前記候補リストから除外されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ビュー間候補は、常に、前記保留候補集合中で保留されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

三次元ビデオ符号化または復号化システムのための装置であって、前記装置は、
現在のブロックに関連する処理されるデータを受信する手段と、
前記現在のブロックの空間隣接ブロックに関連する空間候補、および、前記現在のブロックのビュー間候補と時間的候補であって、一つの候補が、一つの運動ベクトル候補または一つの視差ベクトル候補に対応する前記各候補を決定する手段と、
ひとつ以上の特定の空間候補、および、前記ビュー間候補と前記時間的候補の少なくともひとつに対する選択工程を適用して、保留候補集合を生成する手段であって、
前記ひとつ以上の特定の空間候補は、前記空間候補の一部であり、
前記選択工程は、
前記特定の空間候補の各々を前記ビュー間候補と前記時間的候補の少なくともひとつと比較する工程と、
前記特定の空間候補が、前記ビュー間候補と前記時間的候補の少なくともひとつと同じ動き情報を有する時に、前記特定の空間候補を除去する工程とを有する工程である
前記選択工程を適用して、保留候補集合を生成する手段と、
前記保留候補集合を含むマージ/スキップ候補リストを生成する手段と、
前記処理されるデータが、マージ/スキップモードで、符号化または復号化されるとき、前記マージ/スキップ候補リストを用いて、ビュー間予測符号化または復号化を、前記処理されるデータに適用する手段と、
を有することを特徴とする装置。

【請求項 8】

インター予測、マージまたはスキップモードを用いる三次元ビデオ符号化または復号化システムのための方法であって、前記方法は、
現在のブロックに関連する処理されるデータを受信する工程と、
前記現在のブロックの空間隣接ブロックに関連する空間候補と前記現在のブロックのビュー間候補であって、一つの候補が、一つの運動ベクトル候補または一つの視差ベクトル候補に対応する前記各候補を決定する工程と、

前記ビュー間候補と前記空間候補の一部を含む選択候補集合に、前記選択候補集合中の任意の冗長候補を除去する選択工程を適用し、保留候補集合を生成する工程と、

前記保留候補集合を含むインター予測、マージまたはスキップ候補リストを生成する工程と、

前記処理されるデータが、それぞれ、前記インター予測、マージまたはスキップモードで符号化、または、復号化されるとき、前記インター予測、マージまたはスキップ候補リストを用いて、ビュー間予測符号化または復号化を、前記処理されるデータに適用する工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 9】

前記選択候補集合は、前記ビュー間候補、第一空間候補および第二空間候補を含み、前記選択工程は、前記ビュー間候補と前記第一空間候補間の一比較、および、前記ビュー間候補と前記第二空間候補間の別の比較に対応することを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第一または第二空間候補が、前記ビュー間候補と異なる場合のみ、前記第一または第二空間候補が、それぞれ、前記インター予測、マージまたはスキップモードの前記インター予測、マージまたはスキップ候補リスト中で保留されることを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

さらに、前記現在のブロックの時間的候補を決定する工程を含み、前記選択候補集合は、さらに、前記時間的候補を有することを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

A 1 ブロックは、前記現在のブロックの左下側に隣接し、B 1 ブロックは、前記現在のブロックの右上側に隣接するものであるとき、前記選択候補集合中の二個の空間候補は、A 1 と B 1 ブロックに関連することを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】3Dビデオ符号化におけるビュー間候補導出の方法と装置

【技術分野】

【0001】

この出願は、2012年7月2日出願された“Modification of the pruning process for interview candidate”と題された米国特許仮出願番号61/667,242号、および、2012年10月3日出願された“Improvement of the pruning process for inter-view candidate”と題された米国特許仮出願番号61/744,859号から、優先権を主張するものであり、その内容は引用によって本願に援用される。

【0002】

本発明は、三次元ビデオ符号化に関するものであって、特に、インター予測またはマージ/スキップモードにおける3Dビデオ符号化の候補リストの導出に関するものである。

【背景技術】

【0003】

三次元(3D)テレビは、近年、視聴者に、感覚的な視覚体験をもたらす技術となっている。3D鑑賞を可能にするために、各種技術が発展している。それらの間で、多視点ビデオは、その他の中の3DTVアプリケーションの鍵となる技術である。従来のビデオは、カメラの視点からの光景の単一ビューだけを視聴者に提供する二次元(2D)媒体である。しかし、多視点ビデオは、動的な光景の任意の視点を提供し、視聴者に現実の感覚を提

供することができる。

【 0 0 0 4 】

多視点ビデオは、一般に、多数のカメラを同時に用いることにより光景を捕捉することにより形成され、多数のカメラは適切に配置されて、各カメラが、一視点からの光景を捕捉する。したがって、多数のカメラは、多重の視点に対応する多重動画像列を捕捉する。さらに多くの表示を提供するため、さらに多くのカメラが用いられて、表示に関連する多くの動画像列と、多視点ビデオを生成する。したがって、多視点ビデオは、保存のための大きい格納スペースおよび/または伝送のための高バンド幅を必要とする。よって、多視点ビデオ符号化技術は、必要な格納スペースまたは送信バンド幅を減少させるという技術領域中で発展している。

【 0 0 0 5 】

真正面から正直に攻めるやり方は、従来のビデオ符号化技術を、単独で、各単一ビュー動画像列に適用すると共に、異なるビュー間では相互関係を見捨てるというものである。このような符号化システムは、とても非効率である。多視点ビデオ符号化の効率を改善するため、一般の多視点ビデオ符号化はビュー間冗長を利用する。よって、大部分の3Dビデオ符号化(3DVC)システムは、多重ビューと深度図に関連する映像データの相互関係を考慮する。標準的な発展体、ITU-Tビデオ符号化専門家グループ(VEG)とISO/IECエムペグ(Moving Picture Experts Group, MPEG)のジョイントビデオチームは、H.264/MPEG-4 AVCを、ステレオと多視点ビデオの多視点ビデオ符号化(MVC)に拡張する。

【 0 0 0 6 】

MVCは、時間的予測と空間予測を採用し、圧縮効率を改善する。MVCの発展中、いくつかのマクロブロックレベルの符号化ツールが提案され、照明補償、適応参照フィルタリング、動きスキップモードとビュー合成予測を含む。これらの符号化ツールが提案され、多重ビュー間の冗長を利用する。照明補償は、異なるビュー間の照明変動の補償を対象とする。カメラ間の焦点ミスマッチのため、適応参照フィルタリングは、変動を減らすことを目的としている。動きスキップモードは、別のビューから推論される現在のビュー中で、運動ベクトルを許可する。ビュー合成予測は、別のビューから現在のビューのピクチャを予測する。

【 0 0 0 7 】

しかし、MVCにおいて、深度図とカメラパラメータは符号化されない。新世代の3Dビデオ符号化(3DVC)の近年の標準化発展において、テクスチャデータ、深さデータとカメラパラメータがすべて符号化される。たとえば、図1は、3Dビデオ符号化の一般的予測構造を示し、標準適合ビデオコーダーが、ベースビュービデオ(base-view video)に用いられる。入ってくる3D映像データは、多重ビューに対応するイメージ(110-0, 110-1, 110-2, ...)からなる。各ビューに収集されるイメージは、対応する視点の画像シーケンスを形成する。通常、ベースビュー(独立視点とも称される)に対応する画像シーケンス110-0は、単独で、ビデオコーダー130-0適合により、ビデオ符号化基準、たとえば、H.264/AVCまたはHEVC(高効率ビデオ符号化)に符号化される。従属視点(つまり、視点1, 2, ...)に関する画像シーケンスのビデオコーダー(130-1, 130-2, ...)は、時間的予測に加え、さらに、ビュー間予測を利用する。ビュー間予測は図1の短い点線によって示される。

【 0 0 0 8 】

相互作用的アプリケーションをサポートするため、それぞれのビューで光景に関連する深度図(120-0, 120-1, 120-2, ...)も、ビデオビットストリーム中に含まれる。深度図に関連するデータを減少させるため、深度図は、深度図符号器(140-0, 140-1, 140-2, ...)を用いて圧縮され、圧縮深度図データは、図1に示されるビットストリーム中に含まれる。マルチプレクサ150が用いられて、画像符号器と深度図符号器から、圧縮データを結合する。立体情報(depth information)は、選択されたインター予測視点で、バーチャルビューを合成するのに用いられる。選択された視点

に対応するイメージは、別の視点に対応するイメージに基づいて、ビュー間予測を用いて符号化される。この場合、選択された視点のイメージは、従属視点と呼ばれる。

【 0 0 0 9 】

隣接するビューの前に符号化された動き情報を再利用するために、H E V C ベース 3 D ビデオ符号化バージョン 3 . 1 (H T M 3 . 1) の参照ソフトウェアにおいて、ビュー間候補が、インター (つまり、時間的)、マージおよびスキップモードの運動ベクトル (M V) または視差ベクトル (D V) 候補として加えられる。H T M 3 . 1 において、符号化ユニット (C U) である圧縮のための基本単位は、 $2 N \times 2 N$ 四角ブロックである。所定の最小サイズに到達するまで、各 C U は、再帰的に、四つの小さい C U に分割される。各 C U は、ひとつ以上の予測単位 (P U s) を含む。3 D V - H T M において、ビュー間候補導出プロセスは、選択工程、すなわち、冗長候補を除去する工程を含む。選択工程は、インター予測、マージおよびスキップモードで、空間候補だけに適用される。選択工程は、時間的 候補にもビュー間候補にも適用されない。マージ候補導出プロセスが図 2 で示される。

【 0 0 1 0 】

図 2 に示されるように、選択工程は、少数の並列な、空間候補間の動き情報比較を含む。たとえば、空間候補 1 - 4 (2 1 1 - 2 1 4) が選択されて、数量が削減された空間候補または候補をマージ候補リスト (2 5 0) に提供する。マージ候補導出プロセスにおいて、時間的 候補およびビュー間候補が、選択工程から除外される。つまり、ビュー間候補と時間的 候補は、常に、選択された候補リスト中に含まれる。空間候補の動き情報は、この空間候補の特定条件に基づいて、マージリスト中に挿入される。運動ベクトルが A 1 に対し有効である場合、選択工程は、常に、リスト中で、A 1 (図 3 に示される) を保留する。マージ候補リストから除外されるこれらの空間候補の条件は以下のである (図 3 に示される) :

- ・ B 1 : B 1 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 3 1 0 で示される)
- ・ B 0 : B 0 は、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 3 2 0 で示される)
- ・ A 0 : A 0 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 3 3 0 で示される)
- ・ B 2 : B 2 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 3 4 0 で示される) または B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 3 5 0 で示される) 。 A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかがマージリストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【 0 0 1 1 】

空間隣接ブロックの位置は図 3 に示され、空間隣接ブロック集合は、現在のブロックの対角線上の左下隅の位置 (つまり、A 0)、現在のブロックの左下側に隣接する位置 (つまり、A 1)、現在のブロックの対角線上の左上隅の位置 (つまり、B 2)、現在のブロックの対角線上の右上隅の位置 (つまり、B 0)、および、現在のブロックの右上側に隣接する位置 (つまり、B 1) を含む。ブロック指定 (すなわち、B 0 , B 1 , B 2 , A 0 と A 1) が上述のようであるとき、便宜上、ブロック指定は、ブロックに関連する運動ベクトルまたは運動ベクトル予測を参照する。たとえば、“ A 1 は有効 ” は “ A 1 の運動ベクトルは有効 ” という意味を含む。H T M 3 . 1 において、インター予測 モードの候補集合は、一ビュー間予測 (候補)、二つの空間予測 (候補) とひとつの時間的 予測 (候補) を含む :

- 1 . ビュー間予測 (候補) ,
- 2 . 1 s t 空間予測 (候補) ,
- 3 . 2 n d 空間予測 (候補) および
- 4 . 時間的 予測 (候補)

【 0 0 1 2 】

H T M 3 . 1 中の二つの空間候補は、現在のブロックの左下側に隣接する A 1 ブロックと現在のブロックの右上側に隣接するブロック B 1 に対応する。ビュー間予測 (候補) は、深度図から導出するビュー間画像または視差ベクトル中、対応するブロックの運動ベクトルである。時間的 予測 (候補) は、配列された画像中に位置するブロック (T B R または T

CTR) から生成される。H T M v 3 . 1 において、有効なビュー間と空間予測の数が 2 である時だけ、選択工程が適用されて、これらの二つの予測を比較し、冗長の方を除去する。時間的予測が、選択工程から除外される。選択工程の後、最初の三つの有効な予測だけが、候補集合に含まれる。図 2 に示されるように、有効な予測の数が 3 より小さい場合、ゼロ予測 (2 4 0) が挿入される。

【 0 0 1 3 】

マージ候補リスト中の候補の総数が、リストサイズ (たとえば、5) より小さい場合、ひとつ以上の結合された運動ベクトルが、追加候補として追加される。結合された M V P 2 3 0 を用いることにより、選択工程 2 2 0 から、結合された運動ベクトルが、選択された空間候補から生成される。たとえば、バイプレディクティブ (bi-predictive) マージ候補は、リスト 0 中で、リファレンス画像をポイントする M V 候補とリスト 1 中で、リファレンス画像をポイントする別の M V 候補を結合することにより形成される。

改善されたパフォーマンス、たとえば、RD - レートまたは減少した計算時間または記憶保存を導くビュー間候補、空間候補および時間的候補で、選択工程を発展させることが望まれる。

【 0 0 1 4 】

上述の討論に示されるように、候補集合導出プロセスは、各種空間と時間的隣接ブロックを含む。候補集合導出の複雑性を減少させ、システムパフォーマンスへの顕著な影響がないことが望まれる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 5 】

本発明においては、三次元ビデオ符号化または復号化システムのための方法と装置が開示される。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

本発明の実施形態は、選択工程を、ひとつ以上の空間候補およびビュー間候補と時間的候補の少なくともひとつに適用し、保留候補集合を生成する。選択工程は、ひとつ以上の空間候補およびビュー間候補と時間的候補の少なくともひとつ間で、任意の冗長候補を除去する。その後、マージ / スキップ候補リストが生成され、保留候補集合を含む。一実施形態において、ひとつ以上の空間候補とビュー間候補が選択工程により処理されると共に、時間的候補は、選択工程から除外される。別の実施形態において、ひとつ以上の空間候補と時間的候補が選択工程により処理され、ビュー間候補は選択工程から除外される。

【 0 0 1 7 】

本発明の一形態は、選択工程に取り組む。選択工程が、ひとつ以上の空間候補とビュー間候補に適用されるとき、ビュー間候補は、ひとつ以上の空間候補のうちのひとつと同じ動き情報を有する場合、ビュー間候補が、候補リストから選択される。ひとつ以上の空間候補のうちのひとつは、ひとつ以上の空間候補の第一有効候補に対応する。ひとつ以上の空間候補のうちのひとつは、また、隣接ブロック集合の A 1 または B 1 ブロックに対応する。選択工程が、ひとつ以上の空間候補と時間的候補に適用されるとき、時間的候補が、ひとつ以上の空間候補のうちのひとつと同じ動き情報を有する場合、時間的候補は、候補リストから選択される。さらに、ひとつ以上の空間候補のうちのひとつは、ひとつ以上の空間候補の第一有効候補に対応する。また、ひとつ以上の空間候補のうちのひとつは、隣接ブロック集合の A 1 または B 1 ブロックに対応する。ビュー間または時間的候補の選択に代わって、空間候補も選択される。たとえば、A 1 候補が、ビュー間候補または時間的候補と同じ動き情報を有する場合、A 1 候補は、候補リストから選択することができる。同様に、B 1 候補が、ビュー間候補または時間的候補と同じ動き情報を有する場合、B 1 候補が、候補リストから選択される。選択工程は、任意の順序で、候補を有する候補集合に適用される。

【 0 0 1 8 】

本発明の別の実施形態において、インター予測、マージまたはスキップモードにおける3Dビデオ符号化の選択工程が開示される。現在のブロックの空間隣接ブロックに関連する空間候補および現在のブロックのビュー間候補が決定される。候補は、運動ベクトル候補または視差ベクトル候補である。選択工程が選択候補集合に適用されて、保留候補集合を生成する；選択候補集合は、ビュー間候補と少なくとも二つの空間候補を含み、選択工程は、選択候補集合中の任意の冗長候補を除去する。その後、保留候補集合を含むインター予測、マージまたはスキップ候補リストが生成される。処理されるデータが、それぞれ、インター予測、マージまたはスキップモードで、符号化または復号化されるとき、インター予測、マージまたはスキップ候補リストを用いて、ビュー間予測符号化または復号化は、処理されるデータに適用される。一実施形態において、選択候補集合は、ビュー間候補、第一空間候補および第二空間候補に対応し、選択工程は、ビュー間候補と第一空間候補間の一比較、および、ビュー間候補と第二空間候補間の別の比較に対応する。さらに、第一または第二空間候補が、ビュー間候補と異なる場合に限り、第一または第二空間候補は、それぞれ、インター予測、マージまたはスキップモードのインター予測、マージまたはスキップ候補リストで保留される。別の実施形態において、選択候補集合は、さらに、時間的候補を有する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、三次元ビデオ符号化システムの予測構造の例を示す図である。

【図2】図2は、3DV-HTMバージョン3.1に従ったマージ候補リストの導出プロセスの例を示す図である。

【図3】図3は、3DV-HTMバージョン3.1に従ったマージ候補リストの空間候補における選択工程を示す図である。

【図4】図4は、本発明の一実施形態によるマージ/スキップ候補リストの空間候補とビュー間候補における導出プロセスの例を示す図である。

【図5】図5は、本発明の一実施形態によるインター予測(AMVP)候補リストの空間候補とビュー間候補における導出プロセスの例を示す図である。

【図6】図6は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第1の図である。

【図7】図7は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第2の図である。

【図8】図8は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第3の図である。

【図9】図9は、本発明の一実施形態によるマージ/スキップ候補リストの空間候補、時間的候補およびビュー間候補における導出プロセスの例を示す図である。

【図10】図10は、本発明の一実施形態によるインター予測(AMVP)候補リストの空間候補、時間的候補およびビュー間候補における導出プロセスの例を示す図である。

【図11】図11は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第1の図である。

【図12】図12は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第2の図である。

【図13】図13は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第3の図である。

【図14】図14は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第4の図である。

【図15】図15は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第5の図である。

【図16】図16は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候補リストの導出プロセスの例を示す第6の図である。

【図17】図17は、本発明の一実施形態によるインター予測またはマージ/スキップ候

補リストの導出プロセスの例を示す第 7 の図である。

【図 18】図 18 は、本発明の一実施形態による選択工程を組み込んだ三次元符号化システムのフローチャートである。

【図 19】図 19 は、本発明の一実施形態による選択工程を組み込んだ別の三次元符号化システムのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0020】

三次元ビデオ符号化または復号化システム中、インター予測 (Inter) またはマージ / スキップ候補リストの選択工程 (pruning process) が開示され、選択工程は、空間候補およびビュー間 (inter-view) 候補と時間的 候補の少なくともひとつに適用される。

【0021】

第一実施形態において、選択工程は、インター予測、マージおよびスキップモードの空間候補とビュー間候補に適用される。時間的 候補は、選択工程から除外される。図 4 は、マージ / スキップモードのマージ / スキップ候補導出プロセスを示す図で、ビュー間候補 210 と空間候補 1 - 4 (211 - 214) が選択工程 410 に提供される。時間的 候補 (215) に沿った選択工程 410 からの保留候補 (つまり、選択工程により除去されない候補) が、マージ / スキップ候補リスト 430 中に含まれる。マージ / スキップ候補リスト 430 のリストサイズがスレシールドより小さい場合、結合された MVP 420 を用いることにより、結合されたマージ / スキップ候補が加えられる。結合された MVP 420 は、選択工程 410 と時間的 候補 215 からの保留候補を用いて、ひとつ以上のパイプレディクティブマージ / スキップ候補を形成する。マージ / スキップ候補の数量がスレシールド (たとえば、3) より少ない場合、ゼロ MVP (240) は、マージ / スキップ候補リスト 430 中に含まれる。図 5 は、インター予測 モードのインター予測 候補導出プロセスを示し、選択工程 520 が、ビュー間候補 210、第一空間候補 511 と第二空間候補 512 に適用される。その後、選択工程 520 からの保留候補は、時間的 候補 215 と共に、インター予測 候補リスト 530 中に含まれる。再度、候補の数量がスレシールド以下である場合、ゼロ MVP (240) は、インター予測 候補リスト 530 中に含まれる。インター予測 モードは、この領域で、高効率ビデオ符号化 (HEVC) として知られている高度な運動ベクトル予測 (AMVP) 方法に対応する。この開示において、候補は、運動ベクトルまたは視差ベクトルに対応する。

【0022】

第二実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的 候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報がマージ / スキップ候補リストに挿入される。動き情報 (たとえば、運動ベクトルまたは視差ベクトル) が A1 に対し有効である場合、選択工程は、常に、リスト中で、A1 を保留する。インター予測 またはマージ / スキップ候補リストから排除される空間とビュー間候補の候補は以下のようなものである (図 6 に示される) :

- ・ B1 : B1 は A1 と同じ動き情報を有する (矢印 610 で示される)
- ・ B0 : B0 は B1 と同じ動き情報を有する (矢印 620 で示される)
- ・ A0 : A0 は A1 と同じ動き情報を有する (矢印 630 で示される)
- ・ B2 : B2 は A1 と同じ動き情報を有する (矢印 640 で示される) または B1 と同じ動き情報を有する (矢印 650 で示される)。A1, B1, B0 または A0 のいずれかが、インター予測 またはマージ / スキップ候補リストから除外される場合のみ、B2 がチェックされる。
- ・ I : I は A1 と同じ動き情報を有する (I はビュー間候補) (矢印 660 で示される)

【0023】

第三実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間の少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的 候補

は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、マージ/スキップ候補リスト中に挿入される。動き情報（たとえば、運動ベクトルまたは視差ベクトル）が I に対し有効である場合、選択工程は、常に、マージ/スキップ候補リスト中で、I（つまり、ビュー間候補）を保留する。インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される空間候補の条件は以下のものである（図 7 に示される）：

- ・ A 1 : A 1 は I と同じ動き情報を有する（矢印 7 1 0 で示される）
- ・ B 1 : B 1 は A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 7 2 0 で示される）
- ・ B 0 : B 0 は B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 7 3 0 で示される）
- ・ A 0 : A 0 は A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 7 4 0 で示される）
- ・ B 2 : B 2 は A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 7 5 0 で示される）または B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 7 6 0 で示される）。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【 0 0 2 4 】

第四実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間、時間的及びビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。この空間候補、時間的候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補、時間的候補またはビュー間候補の動き情報が、インター予測またはマージ/スキップ候補リストに挿入される。動き情報（たとえば、運動ベクトルまたは視差ベクトル）が A 1 に対し有効である場合、選択工程は、常に、リスト中で、A 1 を保留する。インター予測またはマージ/スキップ候補リストから排除される空間候補、時間的候補およびビュー間候補の条件は以下のものである（図 8 に示される）：

- ・ B 1 : B 1 は A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 8 1 0 で示される）
- ・ B 0 : B 0 は B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 8 2 0 で示される）
- ・ A 0 : A 0 は A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 8 3 0 で示される）
- ・ B 2 : B 2 は A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 8 4 0 で示される）または B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 8 5 0 で示される）。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。
- ・ I : I A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 8 6 0 で示される）
- ・ T : T は A 1 と同じ動き情報を有する（T は 時間的候補）（矢印 8 7 0 で示される）

【 0 0 2 5 】

第五実施形態において、選択工程は、インター予測、マージおよびスキップモードの空間候補、時間的候補およびビュー間候補に適用される。図 9 は、マージ/スキップモードのマージ/スキップ候補導出プロセスを示し、ビュー間候補 2 1 0、空間候補 1 - 4（2 1 1 - 2 1 4）と時間的候補 2 1 5 が選択工程 9 1 0 に提供される。選択工程 9 1 0 からの保留候補は、マージ/スキップ候補リスト 9 3 0 中に含まれる。候補の数量がスレシールド（たとえば、3）より小さい場合、ゼロ MVP（2 4 0）は、マージ/スキップ候補リスト 9 3 0 中に含まれる。マージ/スキップ候補リストの候補の数量がスレシールド（たとえば、5）以下である場合、結合された MVP 9 2 0 を用いて、ひとつ以上の結合された MVP が含まれる。選択工程 9 1 0 からの保留候補に基づいて、結合された MVP プロセス（9 2 0）が、ひとつ以上のバイプレディクティブマージ/スキップ候補を生成する。図 10 は、インター予測モードのインター予測（A MVP）候補導出プロセスを示す図であり、選択工程 1 0 1 0 は、ビュー間候補 2 1 0、第一空間候補 5 1 1、第二空間候補 5 1 2 と時間的候補 2 1 5 に適用される。その後、選択工程 1 0 1 0 からひとつ以上の保留候補は、インター予測（A MVP）候補リスト 1 0 2 0 中に含まれる。再度、候補の数量がスレシールド（たとえば、3）以下である場合、ゼロ MVP（2 4 0）は、インター予測（A MVP）候補リスト 1 0 2 0 中に含まれる。

【 0 0 2 6 】

第六実施形態において、インター予測（AMVP）モードの選択工程は、二個の空間候補間の一比較だけを実行する。時間的候補とビュー間候補は、選択工程から除外される。たとえば、それが、第一空間候補と異なる場合だけ、第二空間候補が、候補集合に挿入される。HTM3.1中、インター予測モードの二個の空間候補は、現在のブロックの左下側に隣接するA1ブロックと現在のブロックの右上側に隣接するB1ブロックに対応する。しかし、本発明によるインター予測モードの二個の空間候補は、A1とB1以外の空間隣接ブロックと関連する。

【0027】

第七実施形態において、インター予測（AMVP）モードの選択工程は、空間とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が候補集合に挿入される。それが有効である限りは、第一空間候補は、常に、インター予測（AMVP）候補リストに挿入される。インター予測（AMVP）候補リストから除外される空間とビュー間候補の条件は以下のである。

- ・第二空間候補：第二空間候補は、第一空間と同じ動き情報を有する。
- ・ビュー間候補：ビュー間候補は、第一空間候補と同じ動き情報を有する。

【0028】

第八実施形態において、インター予測（AMVP）モードの選択工程は、空間とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が候補集合に挿入される。それが有効である限りは、ビュー間候補は、常に、インター予測（AMVP）候補リストに挿入される。インター予測（AMVP）候補リストから除外される空間候補の条件は以下のである。

- ・第一空間候補：第一空間候補は、ビュー間候補と同じ動き情報を有する。
- ・第二空間候補：第二空間候補は、第一空間候補と同じ動き情報を有する。

【0029】

第九実施形態において、インター予測（AMVP）モードの選択工程は、空間候補、時間的候補およびビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。この空間候補、時間的候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補、時間的候補またはビュー間候補の動き情報が候補集合に挿入される。それが有効である限りは、第一空間候補は、常に、インター予測（AMVP）候補リストに挿入される。インター予測（AMVP）候補リストから除外される空間候補、時間的候補およびビュー間候補の条件は以下のである。

- ・第二空間候補：第二空間候補は、第一空間候補と同じ動き情報を有する。
- ・ビュー間候補：ビュー間候補は、第一空間候補と同じ動き情報を有する。
- ・時間的候補：時間的候補は、第一空間と同じ動き情報を有する。

【0030】

第十実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、インター予測またはマージ/スキップ候補リストに挿入される。動き情報（たとえば、運動ベクトルまたは視差ベクトル）がA1に対し有効である場合、選択工程は、常に、リスト中で、空間候補A1を保留する。インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される空間とビュー間候補の条件は以下のである（図11に示される）：

- ・I：Iは、A1と同じ動き情報を有する（矢印1110で示される）
- ・B1：B1は、A1と同じ動き情報を有する（矢印1120で示される）
- ・B0：B0は、B1と同じ動き情報を有する（矢印1130で示される）
- ・A0：A0は、A1と同じ動き情報を有する（矢印1140で示される）

先ほどの例において、B2が有効である場合、B2は、インター予測またはマージ/スキ

ップ候補リスト中に含まれる。たとえば、B 2 は動き情報を有するか、または、イントラ符号化ブロックではない。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【0031】

第十一実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、インター予測またはマージ/スキップ候補リストに挿入される。運動ベクトルが I に対し有効である場合、選択工程は、常に、インター予測またはマージ/スキップ候補リスト中で、I (つまり、ビュー間候補) を保留する。インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される空間候補の条件は以下のようである (図 12 に示される) :

- ・ A 1 : A 1 は I と同じ動き情報を有する (矢印 1 2 1 0 で示される)
- ・ B 1 : B 1 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 2 2 0 で示される)
- ・ B 0 : B 0 は、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 2 3 0 で示される)
- ・ A 0 : A 0 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 2 4 0 で示される)

先ほどの例において、B 2 が有効である場合、B 2 は、インター予測またはマージ/スキップ候補リスト中に含まれる。たとえば、B 2 は動き情報を有するかまたは、イントラ符号化ブロックではない。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 が確認される。

【0032】

第十二実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、インター予測またはマージ/スキップ候補リストに挿入される。動き情報 (たとえば、運動ベクトルまたは視差ベクトル) が A 1 に対し有効である場合、選択工程は、常に、インター予測またはマージ/スキップ候補リスト中、A 1 を保留する。マージ/スキップ候補リストから除外される空間とビュー間候補の条件は以下のようである (図 13 に示される) : ・ I : I は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 1 0 で示される) または、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 7 0 で示される)

- ・ B 1 : B 1 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 2 0 で示される)
- ・ B 0 : B 0 は、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 3 0 で示される)
- ・ A 0 : A 0 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 4 0 で示される)
- ・ B 2 : B 2 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 5 0 で示される) または、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 3 6 0 で示される)。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【0033】

第十三実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、マージ/スキップ候補リストに挿入される。運動ベクトルが A 1 に対し有効である場合、選択工程は、常に、インター予測またはマージ/スキップ候補リストで、A 1 を保留する。インター予測またはマージ/スキップ候補リストから除外される空間とビュー間候補の条件は以下のようである (図 14) :

- ・ I : I は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 4 1 0 で示される) または、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 4 5 0 で示される)
- ・ B 1 : B 1 は、A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 4 2 0 で示される)
- ・ B 0 : B 0 は、B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 4 3 0 で示される)

- ・ A 0 : A 0 は、A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 4 4 0 で示される）

先ほどの例において、B 2 が有効である場合、B 2 がインター予測またはマージ / スキップ候補リスト中に含まれる。たとえば、B 2 は動き情報を有するまたはイントラ符号化ブロックではない。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ / スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【 0 0 3 4 】

第十四実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報は、インター予測またはマージ / スキップ候補リストに挿入される。運動ベクトルが I に対し有効である場合、選択工程は、常に、インター予測またはマージ / スキップ候補リスト中で、I（つまり、ビュー間候補）を保留する。インター予測またはマージ / スキップ候補リストから除外されるこれらの空間候補の条件は以下のものである（図 1 5 に示される）：

- ・ A 1 : A 1 は I と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 1 0 で示される）
- ・ B 1 : B 1 は、A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 2 0 で示される）または I と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 3 0 で示される）
- ・ B 0 : B 0 は、B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 4 0 で示される）
- ・ A 0 : A 0 は、A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 5 0 で示される）
- ・ B 2 : B 2 は、A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 6 0 で示される）または、B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 5 7 0 で示される）。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ / スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【 0 0 3 5 】

第十五実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、インター予測またはマージ / スキップ候補リストに挿入される。動き情報（たとえば、運動ベクトルまたは視差ベクトル）が I に対して有効である場合、選択工程は、常に、マージ / スキップ候補リスト中で、I（つまり、ビュー間候補）を保留する。マージ / スキップ候補リストから除外される空間候補の条件は以下のものである（図 1 6 に示される）：

- ・ A 1 : A 1 は I と同じ動き情報を有する（矢印 1 6 1 0 で示される）
- ・ B 1 : B 1 は、A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 6 2 0 で示される）または I と同じ動き情報を有する（矢印 1 6 3 0 で示される）
- ・ B 0 : B 0 は、B 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 6 4 0 で示される）
- ・ A 0 : A 0 は、A 1 と同じ動き情報を有する（矢印 1 6 5 0 で示される）

先ほどの例において、B 2 が有効である場合、B 2 がインター予測またはマージ / スキップ候補リスト中に含まれる。たとえば、B 2 は動き情報を有するまたはイントラ符号化ブロックではない。A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ / スキップ候補リストから除外される場合のみ、B 2 がチェックされる。

【 0 0 3 6 】

第十六実施形態において、インター予測、マージおよびスキップモードの選択工程は、空間候補、時間的候補とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。この空間候補、時間的候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補、時間的候補またはビュー間候補の動き情報が、インター予測またはマージ / スキップ候補リストに挿入される。運動ベクトルが A 1 に対し有効である場合、選択工程は、常に、リスト中で、A 1 を保留する。インター予測またはマージ / スキップ候補リストから除外されるこれらの空間候補の条件は以下のものである（図 1 7 に示される）：

- ・ I : I は、A 1 と同じ動き情報を有する（I はビュー間候補）（矢印 1 7 1 0 で示され

る)

- ・ B 1 : B 1 は、 A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 7 2 0 で示される)
- ・ B 0 : B 0 は、 B 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 7 3 0 で示される)
- ・ A 0 : A 0 は、 A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 7 4 0 で示される)
- ・ T : T は、 A 1 と同じ動き情報を有する (矢印 1 7 5 0 で示される)

先ほどの例において、 B 2 が有効である場合、 B 2 は、インター予測またはマージ / スキップ候補リスト中に含まれる。たとえば、 B 2 は動き情報を有するまたはイントラ符号化ブロックではない。 A 1 , B 1 , B 0 または A 0 のいずれかが、インター予測またはマージ / スキップ候補リストから除外される場合のみ、 B 2 がチェックされる。

【 0 0 3 7 】

第十七実施形態において、マージとスキップモードの選択工程だけが、空間候補、時間的候補およびビュー間候補から候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。ビュー間候補、時間的候補、または、ビュー間候補と時間的候補両方が、第一有効空間候補と比較される。

【 0 0 3 8 】

第十八実施形態において、インター予測モード (A M V P) の選択工程は、空間とビュー間候補からの候補間で、少数の並列な動き情報比較を実行する。時間的候補は、選択工程から除外される。この空間候補またはビュー間候補の特定条件に基づいて、空間候補またはビュー間候補の動き情報が、候補集合に挿入される。それが有効である限りは、ビュー間候補は、常に、インター予測 (A M V P) 候補リストに挿入される。A M V P 候補リストから除外される空間候補の条件は以下のようなものである。

- ・ 第一空間候補 : 第一空間候補は、ビュー間候補と同じ動き情報を有する。
- ・ 第二空間候補 : 第二空間候補は、ビュー間候補と同じ動き情報を有する。

上述の実施形態において、時間的候補に代わって、ビュー間候補が、選択工程から除外される。それが有効である限りは、時間的候補は、常に、インター予測 (A M V P) 候補リストに挿入される。また、ビュー間候補と比較するのに代わって、第一と第二空間候補が、時間的候補と比較される。

【 0 0 3 9 】

さらに、上述の実施形態において、空間候補が常に候補リスト中に含まれるとき、 A 1 ブロックが選択される。別の隣接ブロックも選択される。たとえば、空間候補が常に候補リスト中に含まれるとき、 A 1 ブロックに代わって、 B 1 ブロックが選択される。

【 0 0 4 0 】

図 1 8 は、本発明の一実施形態による選択工程を組み込んだ三次元符号または復号化システムのフローチャートである。ステップ 1 8 1 0 において、システムは、現在のテクスチャブロックに関連する処理されるデータを受信する。符号化において、現在のテクスチャブロックに関連する処理されるデータは、オリジナルの画素データ、深さデータまたは符号化される現在のブロック (たとえば、運動ベクトル、視差ベクトル、運動ベクトル差異または視差ベクトル差異) に関連する別の情報に対応する。処理されるデータは、さらに、ビュー間予測される残余画素データに対応する。後者の場合は、残余画素データが、ビュー間予測を用いて、さらに予測されて、残余画素データの別の残余データを生成する。復号化において、処理されるデータは、残余データ (残余画素データまたは深さデータ)、または、別の残余データのビュー間残余データに対応して、画素データまたは深さデータ、または、現在のブロックに関連する別の圧縮されたまたは符号化情報 (たとえば、運動ベクトル、視差ベクトル、運動ベクトル差異または視差ベクトル差異) を再構成する。処理されるデータは、ストレージ、たとえば、コンピュータメモリ、バッファ (R A M または D R A M) または別の媒体から検索される。処理されるデータは、また、プロセッサ、たとえば、処理されるデータを生成するコントローラ、中央処理装置、デジタル信号プロセッサまたは電子回路から受信される。現在のブロックの空間隣接ブロックに関連する空間候補および現在のブロックのビュー間候補と時間的候補がステップ 1 8 2 0 で決定され、候補は、運動ベクトル候補または視差ベクトル候補に対応する。その後、ステッ

ブ 1 8 3 0 に示されるように、選択工程が、ひとつ以上の空間候補およびビュー間候補と時間的候補の少なくともひとつに適用されて、保留候補集合を生成する；選択工程は、ひとつ以上の空間候補とビュー間候補と時間的候補の少なくともひとつ間で、任意の冗長候補を除去する。ステップ 1 8 4 0 において、マージ/スキップ候補リストが生成され、候補リストは保留候補集合を含む。その後、ステップ 1 8 5 0 において、処理されるデータが、マージ/スキップモードで符号化または復号化されるとき、ビュー間予測符号化は、マージ/スキップ候補リストを用いることにより、処理されるデータに適用される。

【 0 0 4 1 】

図 1 9 は、本発明の一実施形態による選択工程を組み込んだ別の三次元符号化または復号化システムのフローチャートである。ステップ 1 9 1 0 に示されるように、システムは、現在のテクスチャブロックに関連する処理されるデータを受信する。ステップ 1 9 2 0 において、現在のブロックの空間隣接ブロックに関連する空間候補と現在のブロックのビュー間候補が決定され、候補は、運動ベクトル候補または視差ベクトル候補に対応する。その後、ステップ 1 9 3 0 において、選択工程が、選択候補集合に適用されて、保留候補集合を生成する；選択候補集合は、ビュー間候補と少なくとも二つの空間候補を含み、選択工程選択候補集合は、選択候補集合中、任意の冗長候補を除去する。保留候補集合を含むインター予測、マージまたはスキップ候補リストがステップ 1 9 4 0 において生成される。その後、ステップ 1 9 5 0 において、処理されるデータが、それぞれ、インター予測、マージまたはスキップモードで、符号化または復号化されるとき、ビュー間予測符号化または復号化は、インター予測、マージまたはスキップ候補リストを用いて、処理されるデータに適用される。

【 0 0 4 2 】

上述のフローチャートは、本発明の一実施形態によるひとつ以上の空間候補およびビュー間候補と時間的候補の少なくともひとつに基づいて、保留候補集合を生成する選択工程の例を説明することを目的とする。当該技術を熟知する者なら誰でも、本発明の精神と領域を脱しない範囲内で、各ステップを修正、再アレンジ、ステップを分割、ステップを結合することができる。

【 0 0 4 3 】

上述の記述が提示され、当業者は、特定のアプリケーションとその要求の内容で提供されるように、本発明を実施することができる。記述された具体例への各種修正は当業者には明らかであり、ここで定義される一般原則は別の実施形態に適用できる。よって、本発明は、図示および記述される特定の実施形態に限定されず、開示される原則と新規特徴と一致する幅広い範囲が認められる。上記の詳細な説明において、本発明を十分に理解するため、各種特定の詳細が説明されている。

【 0 0 4 4 】

上述される本発明の実施形態は、各種ハードウェア、ソフトウェアコード、または、それらの組み合わせで実行される。たとえば、本発明の実施形態は、ビデオ圧縮チップに整合される回路またはビデオ圧縮ソフトウェアに整合されるプログラムコードで、ここで記述される処理を実行する。本発明の実施形態は、デジタル信号プロセッサ (DSP) で実行されるプログラムコードで、ここで記述される処理を実行する。本発明は、さらに、コンピュータプロセッサ、デジタル信号プロセッサ、マイクロプロセッサ、または、フィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA) により実行される複数の機能を含む。これらのプロセッサは、本発明により具体化される特定の方法を定義する機械可読ソフトウェアコードまたはファームウェアコードを実行することにより、本発明による特定のタスクを実行することができる。ソフトウェアコードまたはファームウェアコードは、異なるプログラミング言語および異なるフォーマットまたはスタイルで展開される。ソフトウェアコードは、異なるターゲットプラットフォームにコンパイルされる。しかし、本発明に関連するタスクを実行する異なるコードフォーマット、ソフトウェアコードのスタイルと言語および設定コードの別の手段は、本発明の精神と領域を脱しない。

【 0 0 4 5 】

本発明では好ましい実施例を前述の通り開示したが、これらは決して本発明に限定するものではなく、当該技術を熟知する者なら誰でも、本発明の精神と領域を脱しない範囲内で各種の変更を加えることができ、従って本発明の保護範囲は、特許請求の範囲で指定した内容を基準とする。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】図面

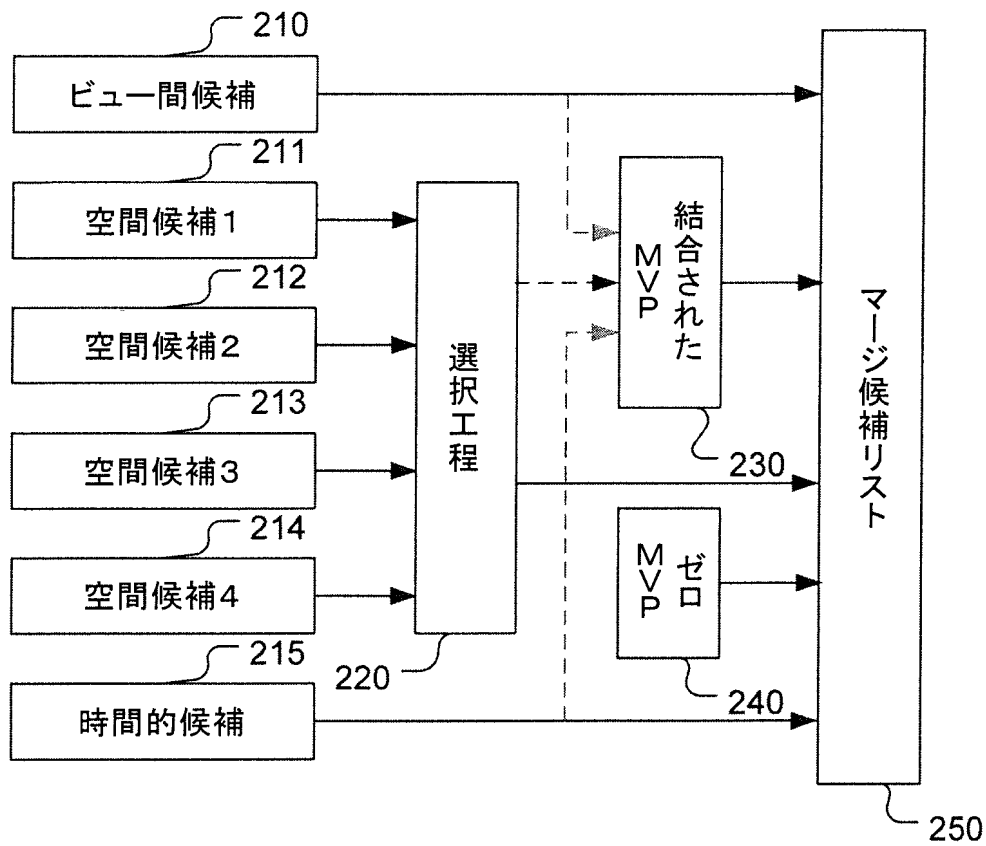
【訂正対象項目名】図 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 2】

図 2



【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】図面

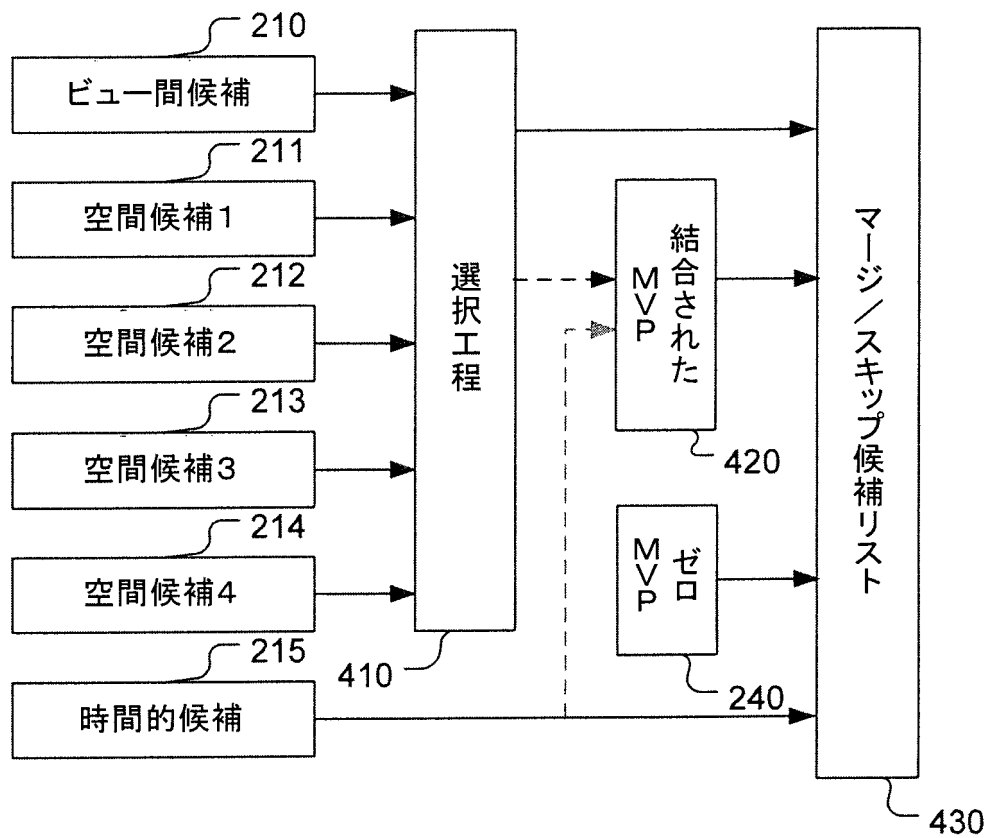
【訂正対象項目名】図 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 4】

図 4



【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】図面

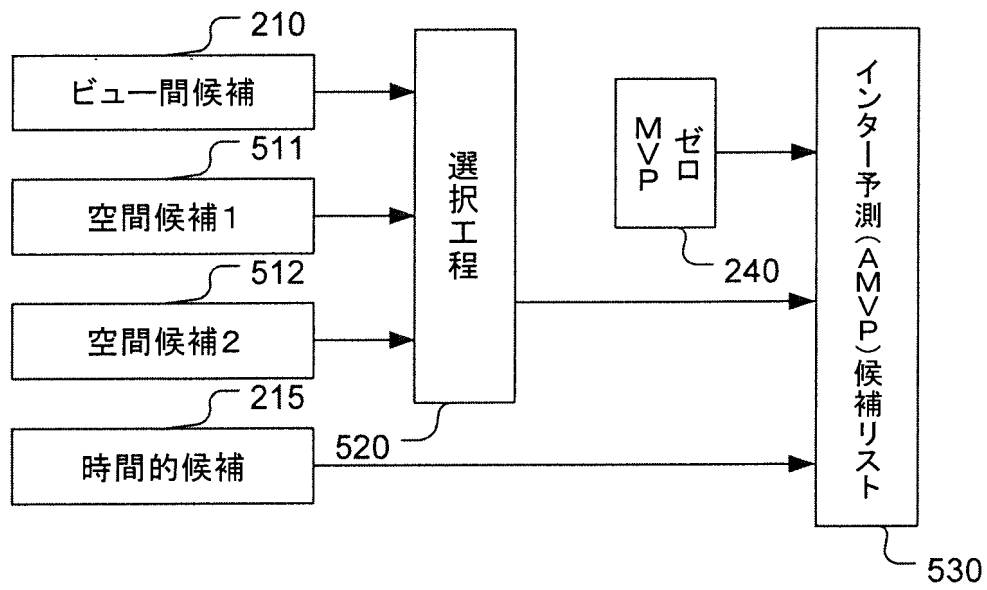
【訂正対象項目名】図 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 5】

図 5



【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】図面

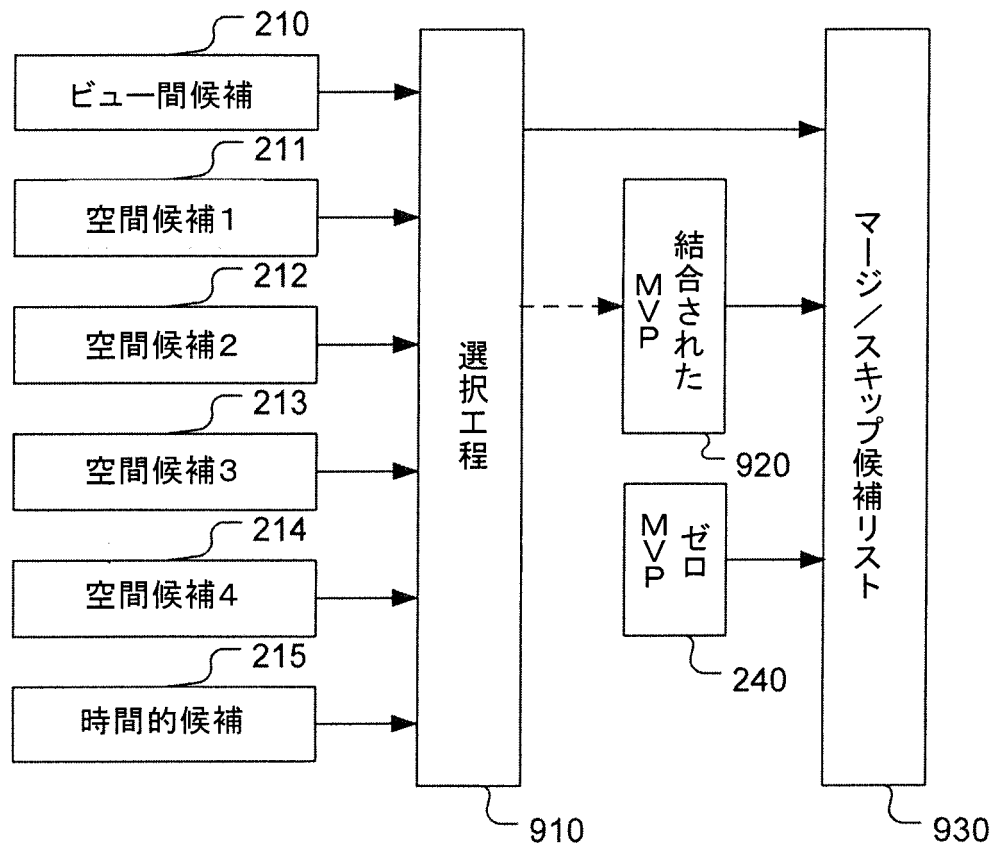
【訂正対象項目名】図 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 9】

図 9



【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】図面

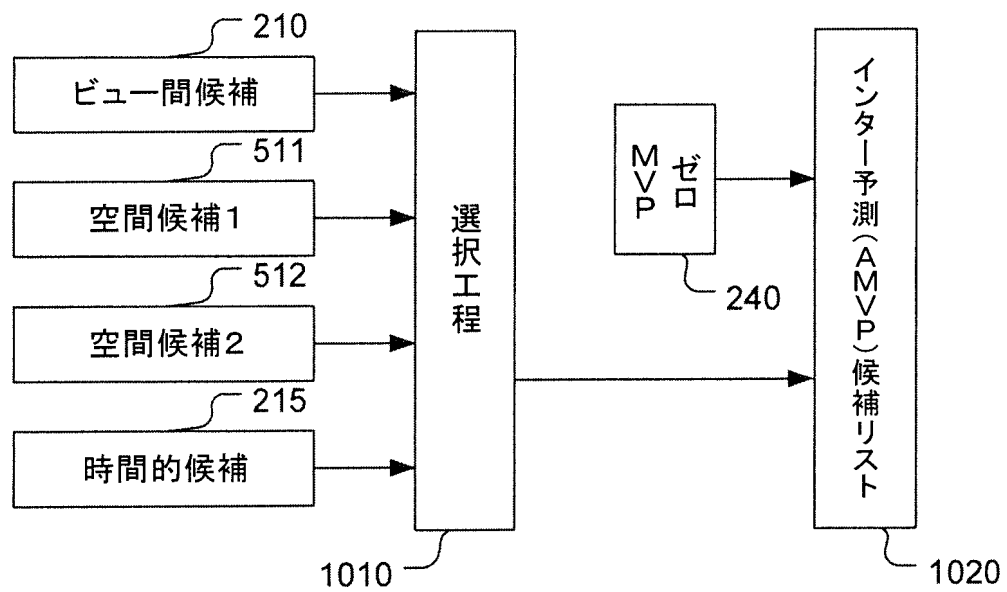
【訂正対象項目名】図 1 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 1 0】

図 1 0



【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】図面

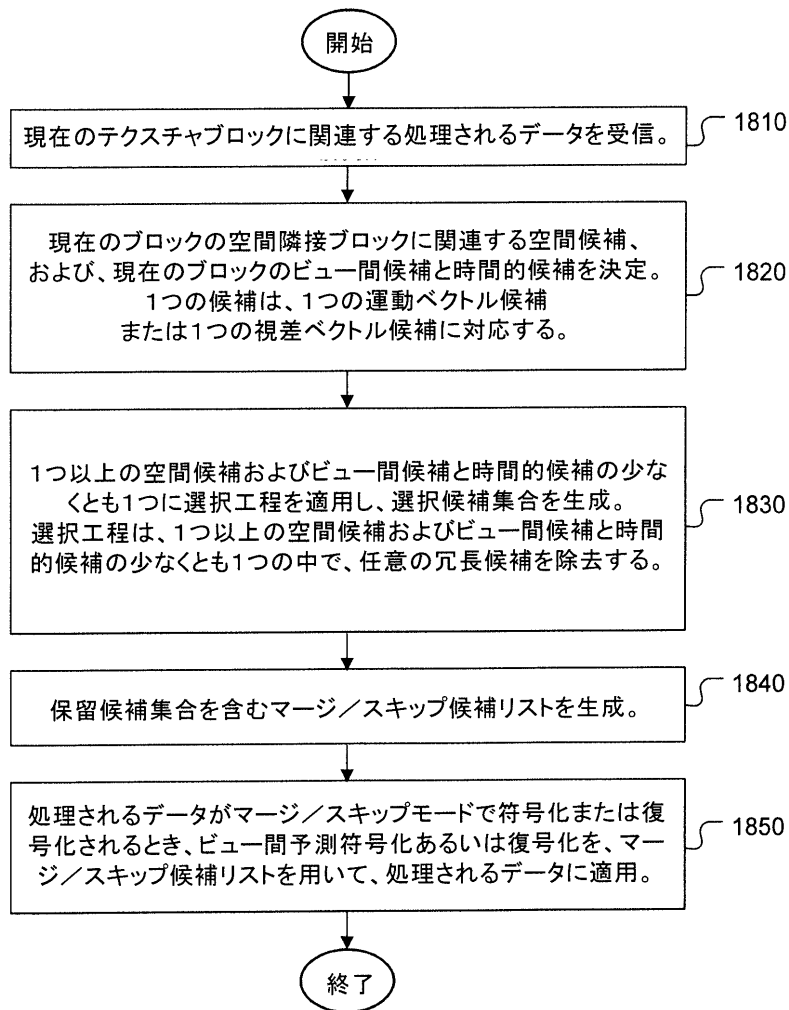
【訂正対象項目名】図 1 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 18】

図 18



【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】図面

【訂正対象項目名】図 19

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 19】

図 19

