

請求の範囲

- [請求項1] 3次元構造を表す3Dデータに含まれる全ての位置毎のデータを、複数レイヤの2次元平面に投影する2次元投影部を備える画像処理装置。
- [請求項2] 前記2次元投影部は、前記3Dデータの、投影面から見て位置が奥行方向に重なる前記位置毎のデータを、前記複数のレイヤの前記2次元平面の、互いに異なるレイヤに投影する請求項1に記載の画像処理装置。
- [請求項3] 前記2次元投影部は、前記2次元平面について、前記3Dデータの投影面から見て位置が奥行方向に重なる前記位置毎のデータの最大数と同数のレイヤを生成する請求項2に記載の画像処理装置。
- [請求項4] 前記2次元投影部は、前記2次元平面の前記位置毎のデータが存在しない位置に、前記位置毎のデータが存在しないことを示す所定の値をセットする請求項1に記載の画像処理装置。
- [請求項5] 前記所定の値は、予め定められた固定値である請求項4に記載の画像処理装置。
- [請求項6] 前記所定の値は、前記3Dデータの奥行の最大値より大きな値である請求項4に記載の画像処理装置。
- [請求項7] 前記2次元投影部は、前記3Dデータの前記位置毎のデータを、3次元空間の所定の領域毎に2次元平面に投影する際に、前記領域毎に設定された1レイヤに投影可能な前記3Dデータの前記位置毎のデータの奥行方向の範囲を制限する奥行パラメータが示す前記奥行方向の範囲内の前記位置毎のデータを、前記2次元平面に投影する請求項1に記載の画像処理装置。
- [請求項8] 前記2次元投影部により前記2次元平面に投影された前記3Dデー

タを、符号化する符号化部をさらに備える

請求項 1 に記載の画像処理装置。

[請求項9] 前記 2 次元投影部により前記 3 D データが投影された前記 2 次元平面のレイヤ数を示す情報と、前記符号化部により前記 2 次元平面が符号化されて得られた符号化データとを含むビットストリームを生成するビットストリーム生成部をさらに備える

請求項 8 に記載の画像処理装置。

[請求項10] 前記 3 D データは、ポイントクラウドである

請求項 1 に記載の画像処理装置。

[請求項11] 3 次元構造を表す 3 D データに含まれる全ての位置毎のデータを、複数レイヤの 2 次元平面に投影する

画像処理方法。

[請求項12] レイヤ数情報が示すレイヤ数の 2 次元平面に投影された 3 D データの全ての位置毎のデータを、3 次元空間に投影する 3 次元投影部を備える画像処理装置。

[請求項13] 前記 3 次元投影部は、前記 3 D データに含まれる前記位置毎のデータの内、前記位置毎のデータが存在しないことを示す所定の値のデータ以外のデータを、前記 3 次元空間に投影する

請求項 1 2 に記載の画像処理装置。

[請求項14] 前記所定の値は、予め定められた固定値である

請求項 1 3 に記載の画像処理装置。

[請求項15] 前記所定の値は、前記 3 D データの奥行の最大値より大きな値である

請求項 1 3 に記載の画像処理装置。

[請求項16] 前記 3 次元投影部は、前記 3 次元空間の所定の領域毎に、前記 3 D データに含まれる前記位置毎のデータを前記 3 次元空間に投影する際に、前記位置毎のデータを、前記 3 次元空間の、前記領域毎に設定された 1 レイヤに投影可能な 3 次元構造を表す 3 D データの位置毎のデ

ータの奥行方向の範囲を制限する奥行パラメータが示す前記奥行方向の範囲内に投影する

請求項 1 2 に記載の画像処理装置。

[請求項17] ビットストリームに含まれる前記レイヤ数情報を抽出する抽出部をさらに備え、

前記 3 次元投影部は、前記抽出部により抽出された前記レイヤ数情報が示すレイヤ数の前記 2 次元平面に投影された前記 3 D データの全ての前記位置毎のデータを、前記 3 次元空間に投影するように構成される

請求項 1 2 に記載の画像処理装置。

[請求項18] 前記ビットストリームに含まれる前記 2 次元平面に投影された前記 3 D データの符号化データを復号する復号部をさらに備え、

前記 3 次元投影部は、前記復号部により前記符号化データが復号されて得られた、前記 2 次元平面に投影された前記 3 D データの全ての前記位置毎のデータを、前記 3 次元空間に投影するように構成される

請求項 1 7 に記載の画像処理装置。

[請求項19] 前記 3 D データは、ポイントクラウドである

請求項 1 2 に記載の画像処理装置。

[請求項20] レイヤ数情報が示すレイヤ数の 2 次元平面に投影された 3 D データの全ての位置毎のデータを、3 次元空間に投影する

画像処理方法。