

【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 25 年 11 月 28 日 (2013.11.28)

【公開番号】特開 2012-105008 (P2012-105008A)  
 【公開日】平成 24 年 5 月 31 日 (2012.5.31)  
 【年通号数】公開・登録公報 2012-021  
 【出願番号】特願 2010-251067 (P2010-251067)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

G 0 6 T 1/00 3 1 5

G 0 6 T 3/00 3 0 0

【手続補正書】  
 【提出日】平成 25 年 10 月 10 日 (2013.10.10)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 1 2  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 1 2】

本発明の一態様に係る画像処理装置は、処理対象となる原画像を取得する原画像取得手段と、前記原画像取得手段により取得された前記原画像内における所定の被写体部分の位置と形状を特定する被写体特定手段と、前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の位置と形状に対応させて、前記原画像上に所定の物体を示す物体画像を配置して合成することによって合成画像を生成する合成手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 2】  
 【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】

処理対象となる原画像を取得する原画像取得手段と、  
前記原画像取得手段により取得された前記原画像内における所定の被写体部分の位置と形状を特定する被写体特定手段と、  
前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の位置と形状に対応させて、前記原画像上に所定の物体を示す物体画像を配置して合成することによって合成画像を生成する合成手段と、  
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】  
前記原画像上に合成すべき物体の種類を指定する第 1 指定手段を更に備え、  
前記被写体特定手段は、前記第 1 指定手段により指定された種類の物体の合成に適した被写体部分の位置と形状を特定し、  
前記合成手段は、前記第 1 指定手段により指定された種類の物体を示す物体画像を、前記所定の被写体部分の位置と形状に対応させて前記原画像上に配置して合成することを特

徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記所定の物体の合成量を指定する第 2 指定手段と、

前記合成手段は、前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の位置と形状に対応させて、前記原画像上に前記第 2 指定手段により指定された合成量に対応する量の前記所定の物体を示す物体画像を配置して合成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記所定の物体が、前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の形状に対応する形状で配置された状態の物体画像を生成する物体画像生成手段を更に備え、

前記合成手段は、前記物体画像生成手段により生成された物体画像を前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の位置に配置して合成することを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

被写体を撮像して撮像画像のデータを取得する撮像手段と、

前記撮像手段により撮像してデータとして得られた前記撮像画像を表示する表示手段と

、前記撮像手段により撮像して得られた前記撮像画像のデータを記録する記録手段と、をさらに備え、

前記原画像取得手段は、前記撮像手段により撮像して得られた前記撮像画像のデータを前記処理対象となる原画像のデータとして取得し、

前記表示手段は、前記撮像画像として、前記合成手段により生成された前記合成画像を表示し、

前記記録手段は、前記撮像画像のデータとして、前記合成手段により生成された前記合成画像のデータを記録することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記記録手段は、前記表示手段により前記合成画像が表示された後、ユーザによる記録の指示操作に応じて、前記合成画像のデータを記録する、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記表示手段により前記合成画像が表示された後、前記ユーザによる記録の指示操作が行われるまでの間、前記第 2 指定手段による前記合成量のユーザによる指定と、前記物体画像生成手段による前記物体画像の生成と、前記合成手段による前記合成画像の生成と、前記表示手段による前記合成画像の表示とを繰り返させる制御を実行する制御手段

をさらに備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記所定の物体は、所定の堆積物であり、

前記被写体特定手段は、前記堆積物が堆積し得る被写体部分の位置と形状を特定し、

前記第 2 指定手段は、前記合成量として、堆積量を指定し、

前記合成手段は、前記第 2 指定手段により指定された堆積量に対応する量の前記所定の堆積物が、前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の上部に堆積した状態を示す物体画像を前記原画像上に配置して合成することを特徴とする請求項 3 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記所定の堆積物は、雪である、

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記合成手段は、所定の降雪シミュレーションを実行することにより、前記雪が堆積した状態を示す物体画像を生成する、

ことを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

## 【請求項 1 1】

前記所定の物体は、成長物であり、

前記被写体特定手段は、前記成長物が含まれるか又は接する可能性のある被写体部分の位置と形状を特定し、

前記第 2 指定手段は、前記合成量として、成長度を指定し、

前記合成手段は、前記第 2 指定手段により指定された成長度合で成長した前記所定の成長物が、前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の内部又は接する位置から成長した状態を示す物体画像を前記原画像上に配置して合成することを特徴とする請求項 3 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

## 【請求項 1 2】

前記被写体特定手段は、前記所定の被写体部分の 3 次元形状を特定し、

前記合成手段は、前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の 3 次元形状に基づいて、前記所定の物体を示す物体画像を合成する際の形状及び配置位置を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 1 1 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

## 【請求項 1 3】

前記被写体特定手段は、前記原画像に基づいて、複数の特徴量に基づく顕著性マップを生成し、前記顕著性マップに基づいて注目点領域を推定し、前記注目点領域に基づいて前記所定の被写体部分の位置と形状を特定する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 1 2 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

## 【請求項 1 4】

画像処理装置が実行する画像処理方法において、

処理対象となる原画像を取得する原画像取得ステップと、

前記原画像取得ステップにより取得された前記原画像内における所定の被写体部分の位置と形状を特定する被写体特定ステップと、

前記被写体特定ステップにより特定された前記所定の被写体部分の位置と形状に対応させて、前記原画像上に所定の物体を示す物体画像を配置して合成することによって合成画像を生成する合成ステップと、

を含むことを特徴とする画像処理方法。

## 【請求項 1 5】

コンピュータを、

処理対象となる原画像を取得する原画像取得手段、

前記原画像取得手段により取得された前記原画像内における所定の被写体部分の位置と形状を特定する被写体特定手段、

前記被写体特定手段により特定された前記所定の被写体部分の位置と形状に対応させて、前記原画像上に所定の物体を示す物体画像を配置して合成することによって合成画像を生成する合成手段、

として機能させるためのプログラム。