

【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 6 部門第 3 区分
 【発行日】平成 25 年 3 月 28 日 (2013.3.28)

【公開番号】特開 2011-210139 (P2011-210139A)
 【公開日】平成 23 年 10 月 20 日 (2011.10.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-042
 【出願番号】特願 2010-79183 (P2010-79183)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 7/20 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 7/20 2 0 0 B

H 0 4 N 5/232 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 25 年 2 月 7 日 (2013.2.7)

【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】請求項 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 3】

対象物検出手段は、

人物を対象物として検出する人物検出手段と、
 動物を対象物として検出する動物検出手段と、
 車両を対象物として検出する車両検出手段とを含む
 請求項 1 に記載の画像処理装置。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 8】

[画像処理装置の構成例]

図 3 は、本発明を適用した画像処理装置のハードウェアの一実施の形態の構成例を示している。図 3 の画像処理装置 1 1 は、撮像された入力画像より前景となる対象物の位置および形状を特定し、対象物の領域のみを抽出するものである。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 9
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 9】

画像処理装置 1 1 は、撮像部 2 1、背景差分画像生成部 2 2、出力部 2 3、破綻判定部 2 4、対象物検出部 2 5、破綻種別特定部 2 6、基準背景更新部 2 7、基準背景画像取得部 2 8、背景画像格納部 2 9、および動作モード切替部 3 0 を備えている。

【手続補正 4】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 8 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

ステップS92において、破綻種別決定部61は、撮像画像における色特徴量と基準背景画像における色特徴量との差分絶対値を求め、その差分絶対値が所定の閾値よりも大きいか否かを判定する。すなわち、撮像部21により撮像される環境における照明条件やカラーパラメータなどが変化すると、色特徴量は変化することが考えられるため、撮像画像と基準背景画像との色特徴量の差分絶対値は所定の閾値よりも大きく変化すると考えられる。そこで、ステップS92において、色特徴量の差分絶対値が所定の閾値よりも大きい場合、ステップS93において、破綻種別決定部61は、破綻種別を、照明条件またはカラーパラメータの変化に起因する背景差分画像生成処理の破綻、すなわち、色破綻であるものと決定する。尚、色特徴量については、上述した各画素の近傍の平均値を用いるだけでなく、例えば、各画素の色相を求めるようにして、撮像画像と基準背景画像との色相の変化を用いて色破綻が生じているか否かを判定するようにしてもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

ここで、 $r_{d,i}$ は、例えば、図13の上部で示される撮像画像F21における対象物マスクMの領域を除いた画素の画素値であり、 $r_{s,i}$ は、図13の下部で示される基準背景画像F22における対象物マスクMの領域を除いた画素の画素値である。また、 a 、 b は、それぞれ特徴量変換式の係数（線形近似係数）であり、 i は、それぞれの対応する画素を識別する識別子である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0123

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0123】

尚、以降においては、動き補償更新画像の各画素は $g(x, y)$ とし、基準背景画像上の各画素は、画素 $f(x, y)$ とし、撮像画像上の各画素は $h(x, y)$ として表現するものとする。また、基準背景画像の画素 $f(x, y)$ における動きベクトル V は、動きベクトル $V(v_x, v_y)$ と定義する。ここで、 v_x 、 v_y は、それぞれ上述した式(4)により求められる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0130

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0130】

そして、ステップS148において、カウンタ x が基準背景画像の垂直方向の画素数よりも大きな値となった場合、ステップS149において、動き補償変換部82は、カウンタ y を1インクリメントする。そして、ステップS150において、動き補償変換部82は、カウンタ y が、基準背景画像の水平方向の画素数よりも大きいか否かを判定し、例えば、大きくない場合、処理は、ステップS143に戻る。すなわち、カウンタ y が、基準背景画像の垂直方向の画素数よりも大きくなるまで、ステップS143乃至S150の処理を繰り返す。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 4】

そして、これらの処理が全画素に対して施されることにより、図 1 5 の画像 F 5 5 で示されるような撮像部 2 1 の撮像方向のずれに対応した動き補償更新画像が生成される。すなわち、画像 F 5 2 で示されるように、撮像方向のずれにより基準背景画像 F 5 1 の点線で示される山の稜線 B 2 が、実線で示される稜線 B 1 のように全体として左方向にシフトした撮像画像に対応するように動き補償更新画像 F 5 5 が求められる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】

図6

