

エア・シャッター撮影にTRY! リアルタイム動き検出

森岡 澄夫

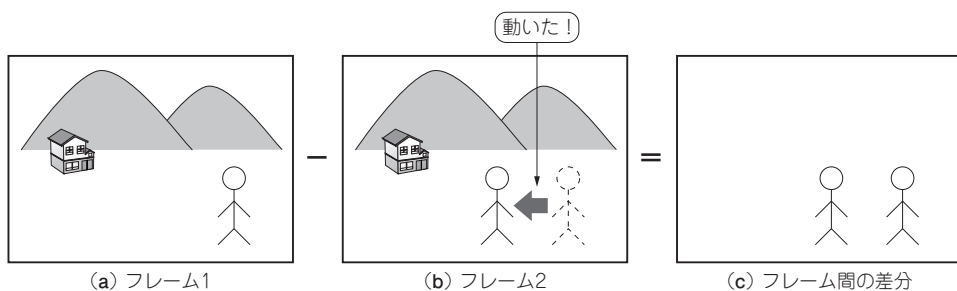


図1 フレーム間をまたがった処理で物体の動きを見つける

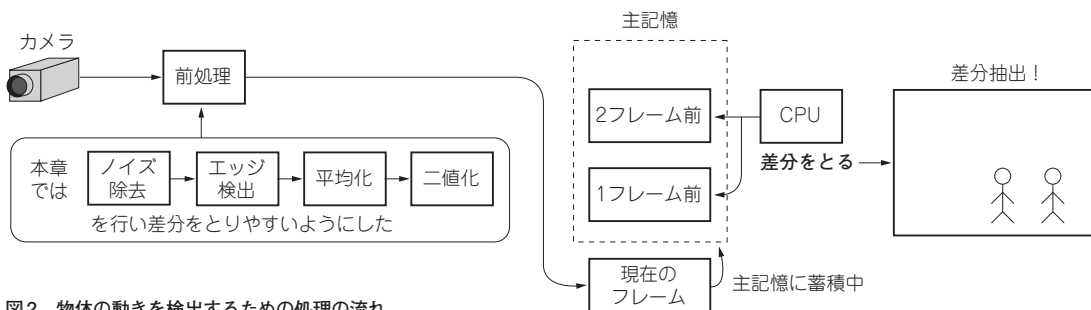


図2 物体の動きを検出するための処理の流れ

画面の中から物体の動きを検出したり、状況によって処理内容を変更したりする方法について説明します(図1)。ここでのポイントは、全フレームで同じ画像処理を繰り返すだけでなく、フレームどうしの比較など、フレーム間をまたがった処理を組めば、被写体の動きを検出できるようになります(図2)。

ここでは画面に向かって手を振るとシャッターが切れるカメラにトライしてみます。具体的な動作を図3に示します。

(a) 最初は被写体に動きがあるまでカメラは待機している。

(b) (c) そこから手を少し大きく動かすと、近辺に丸印(○)が現れて、段々大きくなる。

(d) 2秒間動かし続けると、シャッターを切る通知である赤枠が現れ、3秒後にシャッターが切れる。なお、2秒経つ前に手の動きが止まると、撮影せずに元に

戻る。

(e) 撮影した画像はsaveimage.jpgという名前のファイルに保存され(ファイル名は変更可)、5秒間表示を行ったのち(a)に戻る。

プログラム作成で検討が必要な課題

● 1…動きの検出手段

動きを検出するような場合、少なくとも前後する2フレームを比較しなければなりません。そのため、第4章で紹介した平均値フィルタなどのように、取得したフレーム画像1枚だけを処理するのではなく、複数フレームにまたがった処理が必要です。なおかつ動きを検出する方法は複数あり、それぞれメリットとデメリットがあるので比較します。