

技7

第7章

ご購入はこちら

輪郭の検出
(ハイパス)

吉田 大海

7-1 基本的な縦方向輪郭検出「横方向の1次微分」 収録フォルダ：一次微分¥横

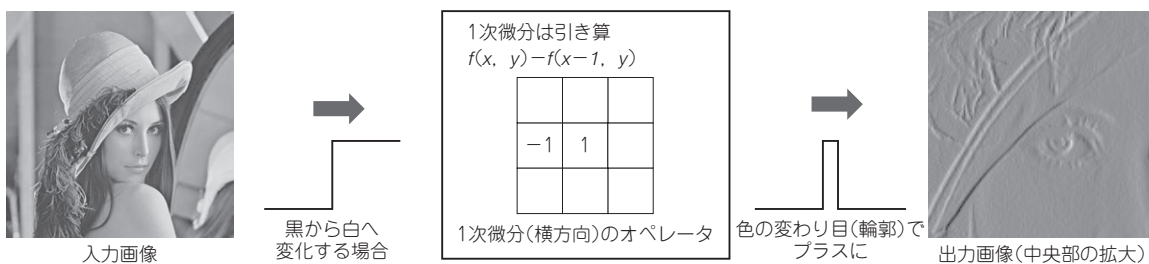


図1 横方向の1次微分…横方向で引き算を行うと縦方向の輪郭を検出できる

1次微分で画像の縦方向の輪郭を検出する仕組みを図1に示します。

画像の輪郭とは、簡単にいえば色や明るさの変わり目のことを指します。われわれはその変わり目がつながって長い線になっている場合に、輪郭として認識しています。

画像から色や明るさの変わり目を検出する場合は、画像を微分します。最も単純な微分は1次微分であり、特にデジタル画像の場合は引き算に近似されます。

1次微分で画像から縦方向の輪郭を検出するプログ

リスト1 横方向の1次微分のプログラム(抜粋)

```
// 入力画像から隣り合う2画素の画素値を読み込む
p[0] = img2->imageData [img2->widthStep*y + (x-1)*3];
p[1] = img2->imageData [img2->widthStep*y + x*3];

// 1次微分してグレー色を求める
P = p[1] - p[0] + 128;
if (P > 255) {P = 255;}
if (P < 0) {P = 0;}
p[3] = P;
```

ラムをリスト1に示します。実行結果は図1に示した通りです。

7-2 基本的な横方向輪郭検出「縦方向の1次微分」 収録フォルダ：一次微分¥縦

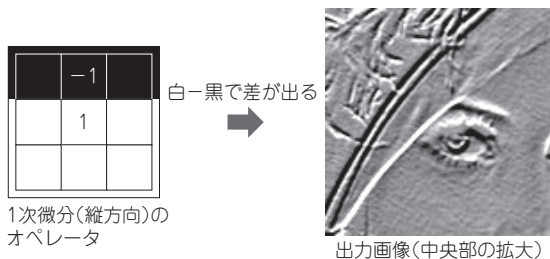


図2 縦方向の1次微分…縦方向で引き算を行うと横方向の輪郭を検出できる

リスト2 縦方向の1次微分のプログラム(抜粋)

```
// 入力画像から縦に隣り合う2画素の画素値を読み込む
p[0] = img2->imageData [img2->widthStep*(y-1) + x*3];
p[1] = img2->imageData [img2->widthStep*y + x*3];
```

画像から横方向の輪郭を検出する場合は、縦方向の1次微分を画像に適用します。

1次微分で画像の横方向の輪郭を検出する仕組みを図2に示します。

1次微分で画像の横方向の輪郭を検出するプログラムをリスト2に示します。実行結果は図2に示した通りです。