

## 第4回 - 幾何変換／画像合成

### 2.6 例題プログラムの実行

プリント中の以下のプログラムを実行して，実行結果について考察しなさい。

1.9節 例 1, 3    1.10節 例 1,3

### 2.7 エンボス画像

与えられた画像をエンボス画像(グレー画像)に変換するプログラムを作成せよ。エンボス画像は，原画像  $I(x, y)$  に対して， $I(x, y) - I(x+1, y+1) + Gray(x, y)$  という処理で得られる。ただし， $Gray(x, y)$  は単一階調(グレー)画像を意味している。OpenCVであれば，幾何学変換(1.9節)と画像合成(1.10節)を利用して実現できる。 $\alpha(I(x, y) - I(x+1, y+1)) + Gray(x, y)$  のようにして， $\alpha$  によってエンボスの程度を調節すると良い。なお，この計算では  $I(x, y) - I(x+1, y+1)$  の計算で，負の値が出てきたり， $\alpha$  の値によっては範囲外の値(負の値や256以上の値)になったりする可能性がある。したがって，一旦は，

```
image.convertTo(image, CV_32FC1);
```

のようにして，float型などに変換すると良い。もちろん最後に，

```
image.convertTo(image, CV_8UC1);
```

で，もとに戻すことを忘れないこと。

