

【本当にこのプログラムでいいのか？】

ガウシアンフィルタの機能はOpenCVに用意されているので、その機能を使ったほうがいいのか？
10回適用するのではなく、フィルタサイズと標準偏差を大きくして1回適用するだけのほうがいいのか？
以下のプログラムでいいのか？

```
import cv2
input=cv2.imread('input.bmp')
output=cv2.GaussianBlur(input, (21, 21), 5)
cv2.imwrite('output.bmp', output)
```

はい、その通りです。画像にガウシアンフィルタをかけたい場合は、下側のように実装すべきです。ガウシアンフィルタをかけたい場合は、ガウシアンフィルタで平滑化することが目的の場合は、ガウシアンフィルタを適用してスムージングしたいだけの場合は、ただ単にガウシアンフィルタを使って画像をぼかしたいだけの場合は、

でも、業務や研究では、ただ単にガウシアンフィルタで画像をぼかすだけのプログラムを作る、という状況は少ないです。だって、画像処理ソフトでぼかせばいいだけじゃん。わざわざプログラムを作るまでもない。しかも、ただ関数を呼び出すだけのプログラムなんてわざわざ授業で学ぶほどでもない。

業務や研究では、複雑な処理をするアルゴリズムを考案して、それを実装することになります。当然ながら、ガウシアンフィルタでぼかすだけ、みたいな単純なアルゴリズムではありません。ガウシアンフィルタ以外の処理も同時に実行するかもしれないし、ガウシアンフィルタではないフィルタを使うかもしれないし、非線形な処理（つまり複雑なロジックを使った処理）をするかもしれないし、何度も繰り返し計算するかもしれないし、画像をぼかすのではなくもっと複雑な効果をかけたいかもしれないし、そもそも単純な画像データではない特殊なデータかもしれないし。でも、アルゴリズムの流れが、上側のプログラムに似たような流れになっているアルゴリズムを実装する必要があるかもしれないわけです。アルゴリズムの流れは上側のプログラムと同じだが、処理内容はガウシアンフィルタとは根本的に異なる処理をするプログラムを実装するとき、上側のプログラムが参考になります。