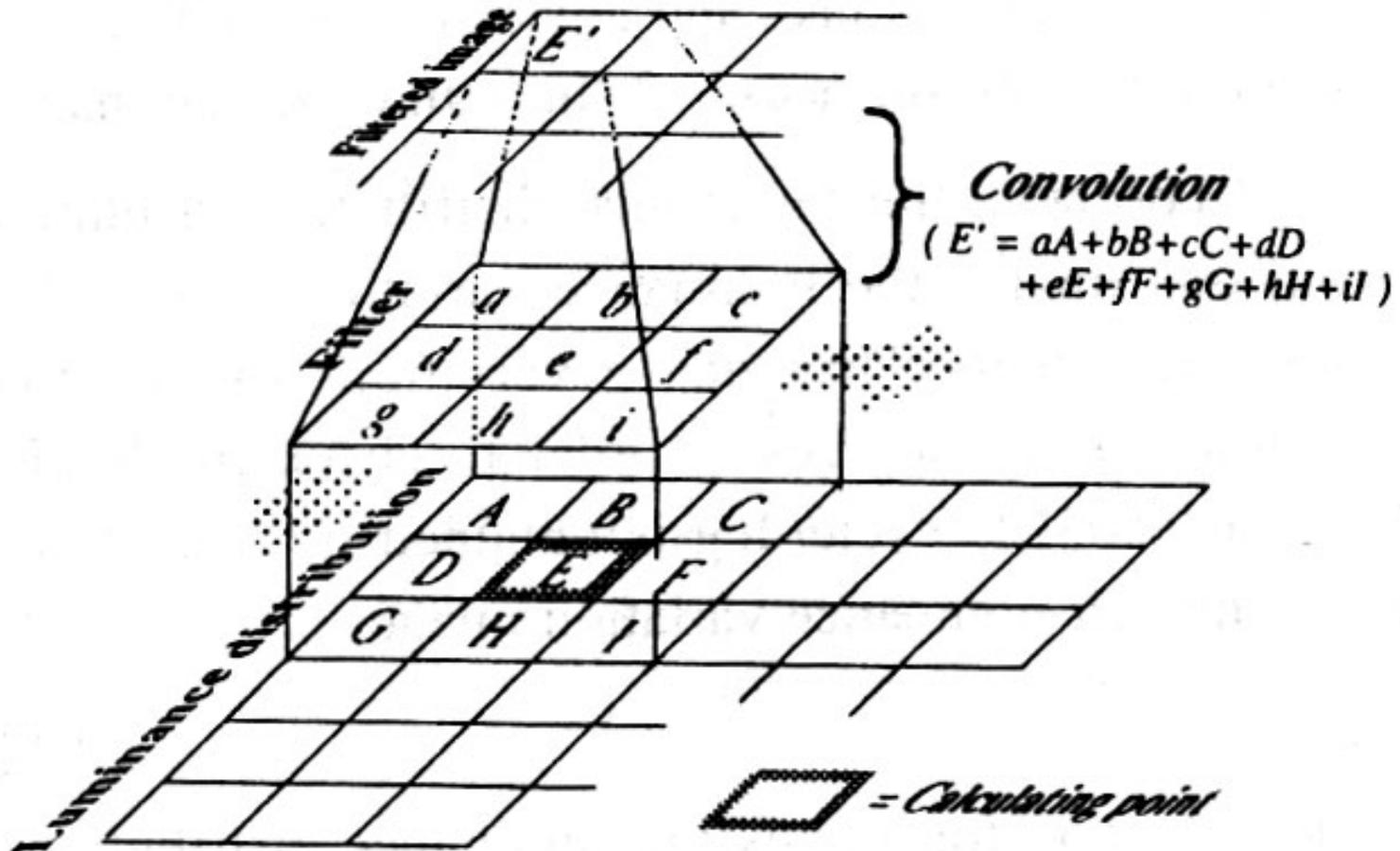


# Discrete convolution (たたみ込み)

$$I'(m, n) = \sum_k \sum_l I(k, l) \bullet N(m - k, n - l)$$

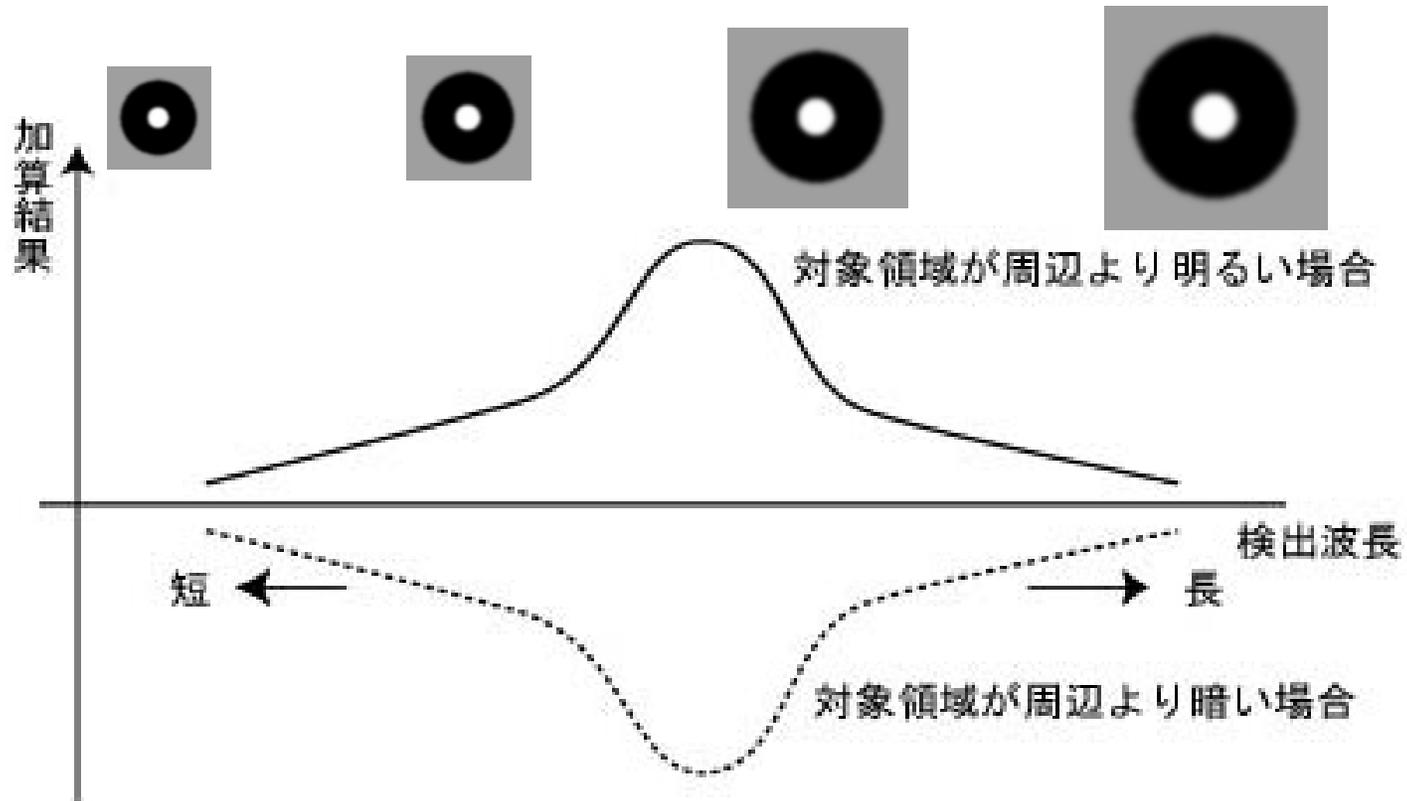
# Calculation of convolution



# 重み付けマトリックス (解像度係数 $\alpha = 0.35$ )

0.0000	-0.0002	-0.0017	-0.0032	-0.0017	-0.0002	0.0000
-0.0002	-0.0063	-0.0353	-0.0563	-0.0353	-0.0063	-0.0002
-0.0017	-0.0353	-0.0655	0.0625	-0.0655	-0.0353	-0.0017
-0.0032	-0.0563	0.0625	0.5728	0.0625	-0.0563	-0.0032
-0.0017	-0.0353	-0.0655	0.0625	-0.0655	-0.0353	-0.0017
-0.0002	-0.0063	-0.0353	-0.0563	-0.0353	-0.0063	-0.0002
0.0000	-0.0002	-0.0017	-0.0032	-0.0017	-0.0002	0.0000

# コントラスト・プロファイル



ある部分を中心にしたコントラストの様子(プロファイル)を表す

# 多重フィルタリングとウェーブレット変換

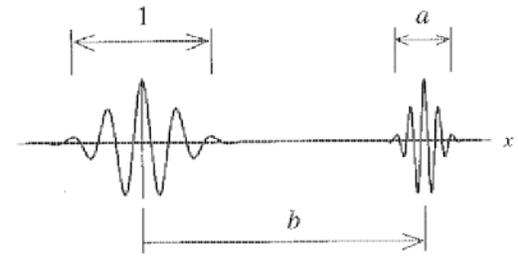
## 多重フィルタリング

検出波長( $f_0$ )を変化させていくフィルタリング

## ウェーブレット変換

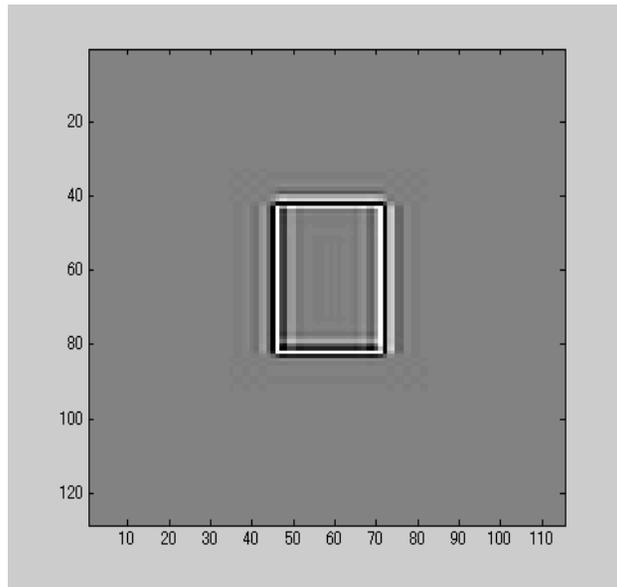
マザー・ウェーブレットの大きさを  
変化させていく( $a$ 倍にする)変換

$$(W_{\varphi} f)(b, a) = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{|a|}} \overline{\varphi\left(\frac{x-b}{a}\right)} f(x) dx$$



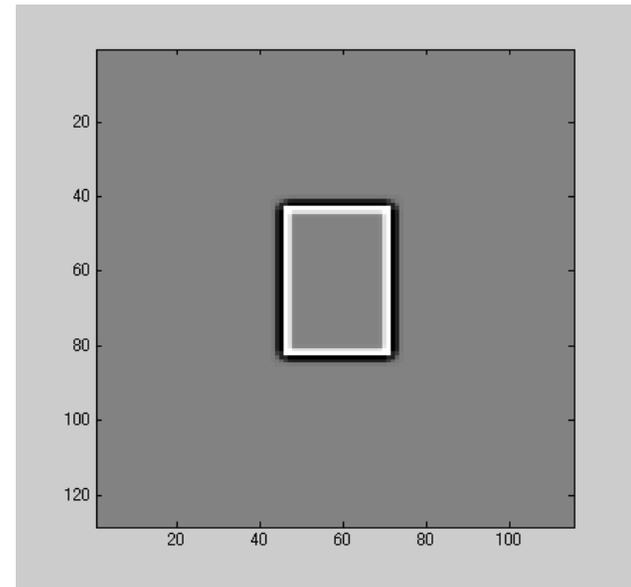
マザー・ウェーブレットのトランスレートとスケール。

# Symlet6とN-filterの違い



(a)

Symlet6で検出された変化量



(b)

N-フィルタで検出された変化量