

## MetaFluor ソフトウェアにおけるレシオの計算手法について

レシオの計算手法には次の2種類があります。

Ratio of Averages : ROI で計測エリアを指定した箇所における Wave1 の輝度平均を Wave2の輝度平均で割ったもの。

Average of Ratios : ROI 内の全ての素子に対し Wave1 の輝度を Wave2 の輝度で割り算し、その平均をとったもの。

この2種類の手法は大変表現が似ていますが、その結果は異なってきます。また ROI 計測エリア内でいくつかの素子の輝度値が、スレッシュホールドレベル(しきい値)範囲外にある場合にもその値は異なってきます。

もしも素子の輝度値がスレッシュホールド以下かゼロの場合や、輝度値がスレッシュホールド以上かカメラの最大値以上の場合もその素子を無視します。

(参考)

ROI を4素子に設定し、その時の Wave1 および、Wave2の値は次のような結果が得られた場合について検証します。

| Wavelength | Pixel 1 | Pixel 2 | Pixel 3 | Pixel 4 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| Wave1      | 0       | 50      | 100     | 0       |
| Wave2      | 50      | 0       | 50      | 80      |

**Ratio of Averages 法**の場合

Wave1の平均輝度は、 $(50 + 100) / 2 = 75$

Wave2の平均輝度は、 $(50 + 50 + 80) / 3 = 60$

従ってレシオ値は、 $Wave1 / Wave2 = 75 / 60 = 1.25$ となります。

**Average of Ratios 法**では

Pixel1、Pixel2、Pixel4において Wave1 または Wave2 のいずれかの輝度値がゼロなので無視しますのでレシオ値は、 $100 / 50 = 2$ となります。

この例からも分かるように計算した結果が、Ratio of Averages が1.25に対し Average of Ratios では2となりますので間違わないようにしてください。

**MetaFluor では、正しく2波長の輝度値情報を用いてレシオ値を計算するために Average of Ratios 法を採用しています。**

注意:この方法ではデータのログを行った結果を見ただけでは、混乱を招くことがありますのであらかじめ承知おきください。

(MetaFluor の Log ファイル出力結果例)

|                   |      |
|-------------------|------|
| Average of Wave1: | 75   |
| Average of Wave2: | 60   |
| Ratio:            | 2.00 |