



確認テストの解答

【問題(1)】 QuimPのBOA機能によって細胞（1番明るく、最初のフレームから最後まで画像の外に出ないもの）を分節化し輪郭のデータを得よ。

【答え】

次のようなパラメータ設定で筆者は分節化を行った。

Node Spacing: 1.2

Max Iterations: 4000

Blowup: 6

Crit velocity: 0.005

Image F: 0.18

Central F: 0.042

Contract F: 0.036

Final Shrink: 4

Sample tan: 4

Sample norm: 7

サポートサイトにBOAの出力ファイルを置いたので、ダウンロードして確認してみてもよいだろう。輪郭データはGFPAX20013-1_1.snQPである。

【問題(2)】 BOAの結果から、ImageJマクロを使って細胞の平均移動速度を計算せよ。

【答え】

細胞の移動運動の定量結果はGFPAX20013-1_1.stQP.csvに出力されている。そのうちフレーム間の速度のデータは、Speedというヘッダ（7列目）の列の6行目から484行目までである。以下のマクロで計算ができる。平均速度は 0.96 ± 0.55 であった。

```

path = "/Users/miura/GFPAX20013-1_1.stQP.csv";

//データを文字列として読み込む.
str = File.openAsString(path);

//文字列を改行コードで分割, 配列に格納.
rows = split(str, "\n");

//速度データ格納用配列を用意.
speedA = newArray(479);

//各行をコンマで分割
//6番目要素を配列にループで充填していく.
for (i = 5; i < 484; i++){
    elements = split(rows[i], ",");
    speedA[i-5] = elements[6];
}

//配列の統計を得る
Array.getStatistics(speedA, min, max, mean, stdDev);

//結果の出力
print("mean=", mean, " sdev=", stdDev);

```

このマクロは<http://goo.gl/a09Cr7>に置いたのでコピーはそちらから.

【問題(3)】細胞の凸度分布のキモグラフを作成せよ.

【答え】

機能Qを使うと細胞の凸度分布のキモグラフは自動的に出力される. *convexityMap.maPQファイルから, 演習4の手順に従って自分でプロットを作成するのもよいだろう. 一行目はCSVファイルへの絶対パスの指定で, ファイルの場所を指定している (pathとは何やら, という方はサポートサイトのこの項><http://goo.gl/oi4rkh>を読んでほしい. pathとは何か, を解説してある). どこにファイルがあるかはそれぞれ異なるだろうから, それに応じて変更する必要がある.

