

課題名 (タイトル) :

マウス脳領域の定量的発現解析  
(Quantitative expression analysis on mouse brain)

利用者氏名 : 粕川 雄也

所属 : 神戸研究所 発生・再生科学総合研究センター 先端技術支援・開発プログラム ゲノミクス解析室  
機能ゲノミクスユニット

1. 本課題の研究の背景、目的、関係するプロジェクトとの関係

本研究は哺乳類の脳における発現制御機構を解明するため、脳領域の定量的発現プロファイルを獲得することを目的としたプロジェクトである。本研究では、獲得した発現データの解析の1つとして、変分ベイズ法と呼ばれる、最適解を得るために大量の計算リソースを必要とする統計的手法を適用し、脳における発現変動の様子を同定することを目的とする。

今後公開する予定である。

2. 具体的な利用内容、計算方法

すでに BrainStars データベースとして公開している (<http://brainstars.org/>) 脳領域の遺伝子発現プロファイルに今回新規に獲得した脳領域の発現量データを加え、改めて変分ベイズ法による最適解を求めるため、解の繰り返し探索を、RICC システムを用いて行う。最終的に求められた解の中でもっとも最適なものを最終的な解とする。

3. 結果

上記の計算を計算した結果、今回新規に追加した脳領域でどの遺伝子が発現変動しているかというプロファイルが得られた。

4. まとめ

変分ベイズ法では、最適解を得るために、大量の計算が必要となるが、RICC システムを用いることで、有用な結果を得ることができた。

5. 今後の計画・展望

今回の計算結果から得られた脳領域の発現プロファイルを利用して対象遺伝子の絞り込みを行い、検証を行う予定である。また結果については