

## 「腫瘍分子生物学・生命情報共同セミナー」を開催

2014年3月19日

3月19日（水）にがん進展制御研究所棟4階会議室において、統計数理研究所 特任助教の徳永旭将先生と准教授吉田亮先生を迎え、徳永先生には「4次元動態計測データからの神経細胞活動度の自動定量化」と題して、吉田先生には「ライフサイエンスにおけるベイズ統計学の戦略的応用分野の開拓」と題して、第一回腫瘍分子生物学・生命情報共同セミナーを開催しました。

セミナーでは、徳永先生からは、線虫の神経ネットワークをリアルタイムで研究するための画像解析システム開発のお話を、また、吉田先生からは、ベイズ統計学を基本とする薬剤開発戦略の最先端のお話を講演して頂きました。

セミナーには、所内外の研究者並びに大学院生ら20数名が参加し、とても活発な質疑応答や意見交換が行われました。



統計数理研究所 特任助教 徳永旭将先生



統計数理研究所 准教授 吉田亮先生



# 第一回腫瘍分子生物学・生命情報共同セミナー

日時：平成26年3月19日（水）15:00～16:30

場所：がん進展制御研究所 4F 会議室

15:00～15:45

## 4次元動態計測データからの神経細胞活動度の自動定量化

徳永 旭将 先生（統計数理研究所・特任助教）

動物の神経系は、多数の神経細胞がネットワークを作り、その集合体としての動作特性によって様々な情報処理を可能としている。神経系の動作原理を解明するためには、神経系の総合的な動態観測と、神経回路のモデリング、そしてそれらを融合させるデータ同化技術の研究開発が重要である。多数の神経細胞を動態計測した4次元画像データを神経回路モデルと同化させるには、4次元画像データから各神経細胞の活動度の時間変化を定量化する必要がある。動態計測技術の進歩により大規模な4次元画像データが生成されつつある現在、この定量化のプロセスを全自動化することが重要な課題となっている。本セミナーでは、自動定量化法として我々が開発を行ってきた細胞計数法、追跡手法、セグメンテーション法について紹介する。

15:45～16:30

## ライフサイエンスにおけるベイズ統計学の戦略的応用分野の開拓

吉田 亮 先生（統計数理研究所・准教授）

膨大かつ多様な生命情報の蓄積は、ゲノム研究や創薬開発プロセスにおける化合物データ解析など、ライフサイエンスの研究開発の在り方に大きな変化をもたらしている。本グループはベイズ統計学を方法論の基軸として、ライフサイエンスの様々な問題に取り組んでいる。低分子化合物の分子設計、DNA配列のパターン認識、ニューロインフォマティクスなど、データサイエンス独自の視点から斬新でユニークな方法論・技術を作り出すことを目指している。本講演では、ベイズ統計学のいくつかの成功事例にもとづき、モデリングや計算手法の概要を述べるとともに、ライフサイエンス分野におけるベイズ統計学の可能性について議論したい。

連絡先：

がん進展制御研究所 高橋智聡 [chtakaha@staff.kanazawa-u.ac.jp](mailto:chtakaha@staff.kanazawa-u.ac.jp)

理工研究域電子情報 広瀬修 [hirose@se.kanazawa-u.ac.jp](mailto:hirose@se.kanazawa-u.ac.jp)