



# 70th CRC Seminar

桧垣匠氏

東京大学大学院新領域創成科学研究科先端生命科学専攻

Dr. Takumi Higaki of Tokyo University is the speaker of 69<sup>th</sup> CRC seminar. Dr. Higaki works on plant cell cytoskeleton. He is an expert in "Bio-image Informatics". Recently their group has developed unique imaging software for automatic classification of intracellular structure and quantification of cell cytoskeletal components. Dr. Higaki will introduce the software and discuss the potential application of this technique in bio-imaging.

## 顕微鏡画像から細胞の特徴を測る "Cell feature measurement from microscopic images".

時間：2012年6月20日（水）16:00～17:30

場所：総合教育研究棟（生命系）1階 遠隔講義室

近年のバイオイメーキング技術の発達にともない、生物試料画像の多様化と大規模化が進んでいる。しかし、イメージング技術の急速な発展にも関わらず、画像の客観的な評価法や分類法は技術的困難から普及しておらず、多量の画像を効率的に処理するための汎用的な画像自動評価・分類法の開発が急務となっている。このようなニーズに基づき、生物試料画像を情報処理学的に扱う「バイオイメージ・インフォマティクス」が新たな学問分野として国内外を問わず高まりを見せている。私たちは顕微鏡画像の定量的な評価・分類法を確立すべく、植物細胞の形態制御のモデル系として気孔開閉運動を解析対象として、画像解析手法の開発に取り組んでいる。これまでにアクチン繊維などの各種細胞内構造が蛍光標識されたシロイヌナズナ孔辺細胞の連続光学切片像を多数取得し、気孔画像データベース LIPS(Live Images of Plant Stomata)として公開、解析を進めてきた。本発表では、特定の細胞内構造に特化した解析例として、アクチン繊維構造の定量評価と自動分類に関する結果を紹介する。また、多様な細胞内構造を統一的に解析する例として、18種類の細胞内構造に関して気孔開閉に伴う動態を網羅的に可視化する手法について述べる。これら現在私たちに取り組んでいる問題をケーススタディとすることで、顕微鏡画像から生物の持つ多面的な特徴をいかに抽出できるか議論したい。

(問合先：Abidur Rahman : abidur@iwate-u.ac.jp)