

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH



## 関連分野セミナー

協賛：株式会社パーキンエルマージャパン  
共催：日本免疫学会

日時

12月10日(水) 12:00～13:00

会場

1会場 (1F Room C-1)

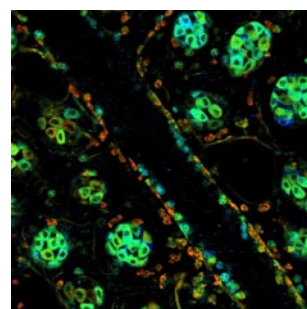
## *in vivo* FRET Imaging : 分子活性と細胞動態を同時に観察する新しい研究手法

座長

河本 宏 先生 (京都大学再生医科学研究所・再生免疫学分野)

講師

松田 道行 先生 (京都大学大学院医学研究科・病態生物医学)



本セミナーでは京都大学大学院医学研究科 松田道行先生をお招きし、FRET バイオセンサーを用いた分子活性と細胞動態を生体内でリアルタイムに可視化する手法についてご紹介いただきます。細胞の疾患部位における動態を分子レベルで観察することにより、薬理作用と生理機能に基づく細胞情報伝達機構の解明から、様々な薬剤の疾患に及ぼす影響を明らかにする手法として期待されています。

本バイオセンサーは既に薬剤スクリーニングに応用されており、創薬においても重要なツールとなることが実証されています。パーキンエルマーではこのようなスクリーニングを始め、創薬に関連するイメージング機器を細胞、生体、さらには組織標本を対象とするまで幅広く提供しています。セミナー冒頭ではこれら装置の紹介もいたします。

## 【要旨】

### in vivo FRET Imaging : 分子活性と細胞動態を同時に観察する新しい研究手法

FRET バイオセンサーは、蛍光タンパク質を用いて細胞内の様々な情報をモニターするツールである。カルシウムなどのイオン濃度、ATP などの低分子の濃度、タンパク質リン酸化酵素や低分子量 GTP 結合タンパク質などの細胞内情報伝達分子、さらには温度や張力などその守備範囲は飛躍的に広がっている。演者らは細胞内情報伝達分子の FRET バイオセンサーを培養細胞に発現させることで、情報伝達分子の時空間的变化と細胞運動、貪食、細胞増殖などの様々な生理機能との関連を解析してきた。しかし、このツールの真価は、均一な細胞集団からなる培養皿ではなく、多様な集団から構成される生体組織で細胞内情報伝達分子が時々刻々どのような変化をするのかをモニターできるところにある。長い間、FRET バイオセンサーのマウス組織での安定発現は難しいとされてきたが、近年、我々はトランスポゾンを使うことで効率よくトランスジェニックマウスを安定発現させることに成功した。このトランスジェニックマウスを二光子顕微鏡で観察することで、生きたマウス組織で様々な情報伝達分子がいつ、どこで活性化されるのか、そして、様々な薬剤の標的分子に対する薬理作用と生理機能に及ぼす影響とを同時に観察できる。本学会では、一例として、好中球の炎症組織への集簇における ERK MAP キナーゼ (ERK) と A キナーゼ (PKA) の役割、および FRET イメージングから見えてきた非ステロイド系抗炎症薬 (NSAIDs) が局所的には炎症を悪化させるメカニズムについて発表する。

(出典 : 2014 日本免疫学会総会・学術集会記録第 43 巻)

## パーキンエルマーからのお知らせ

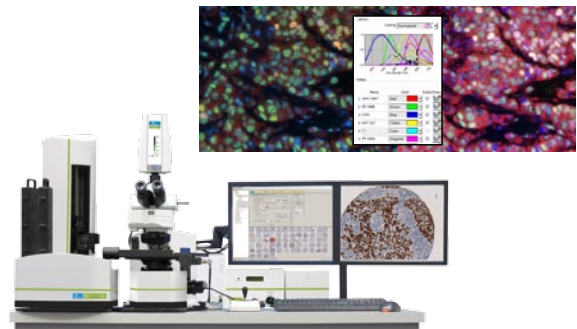
### Vectra2 の撮影技術 色分解 (spectral unmix)

#### マルチスペクトルイメージング

Vectra2 はマルチスペクトルイメージングを採用し、最大 8 色の色を分離することが可能です。近接した波長の蛍光色素を複数組み合わせても、スペクトル情報に基づいた色分解により、正確な定量性を維持します。スペクトル解析は蛍光だけでなく、明視野でも使用できます。ヘマトキシリンと DAB や、DAB と FAST RED の色分解も可能です。

#### 特長

- 420 nm から 720 nm まで幅広い波長に対応し、各種蛍光色素のイメージングに対応します。
- 分離しにくい、Cyanine3 と Cyanine3.5 など、近接波長の多重染色に有効です。



\*記載されている製品の名称、仕様や外観については予告なしに変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。  
\*記載の会社名および商品名は、各社の商標または商標登録です。  
\*本カタログに記載されているすべての製品は、試験研究目的のみご使用いただけます。

## 株式会社 パーキンエルマー ジャパン

www.perkinelmer.co.jp

### ライフサイエンス事業部

本 社 〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町 134  
横浜ビジネスパーク テクニカルセンター 4F  
TEL. (045) 339-5862 FAX. (045) 339-5872  
大阪支社 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町 5-3  
TEL. (06) 6386-1771 FAX. (06) 6386-6401  
東京営業所 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町 1-7-17 CTK ビル 5F  
TEL. (03) 3866-2647 FAX. (03) 3866-2652  
九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-12-6 花村ビル 2F  
TEL. (092) 474-2311 FAX. (092) 473-8353