

## フォーラム(チュートリアル)

共催: (株)生体分子計測研究所

### 1FT-09 高速原子間力顕微鏡(AFM)入門講座:生体分子ダイナミクスリアルタイムで可視化する

Introduction to high-speed atomic force microscopy (HS-AFM) in molecular biology

日 時:12月3日(火) 18:30~19:30

会 場:第9会場(福岡国際会議場 4階 413)

オーガナイザー:上田 直子(崇城大学薬学部)

高速原子間力顕微鏡(High-Speed Atomic Force Microscopy: HS-AFM)の進展によって、生理溶液中にある生体分子の構造とその時間発展、分子の離散集合などの1分子ダイナミクスを非標識かつリアルタイムで可視化できるようになってきました。

本フォーラムでは、高速AFMの開発者の一人である名古屋大学大学院教授 内橋貴之先生と金沢大学ナノ生命科学研究所の角野歩助教から高速AFMの動作原理と応用例について初心者にもわかりやすくご説明いただくと同時に、高速AFMを開発・販売している生体分子計測研究所(RIBM)の田中様から、様々なニーズに応じたモジュラータイプ高速AFM(MS-NEX)をご紹介します。生体分子の動きをリアルタイムで視てみたいと思っている皆様のご参加をお待ちしております。

- 18:30~18:33 趣旨説明  
上田 直子(崇城大学 薬学部)
- 18:33~18:50 高速AFMでタンパク質の何が見えるのか?  
内橋 貴之(名古屋大学理学研究科)
- 18:50~19:10 高速AFMによる膜関連分子の動態観察  
角野 歩(金沢大学 ナノ生命科学研究所)
- 19:10~19:30 モジュラータイプ高速AFMの紹介  
田中 良昌(生体分子計測研究所)

共催: (株)モノクローナル抗体研究所

## 1FT-10 知っておきたい研究ツールとしての抗体の話 ～抗体使用の基礎から最先端まで～

Antibody as a research tool: from basics to recent advances

日 時:12月3日(火) 18:30~20:00

会 場:第10会場(福岡国際会議場 4階 414)

オーガナイザー:木村 宏(東京工業大学科学技術創成研究院細胞制御工学研究センター)

標的・特異的抗体は、分子生物学をはじめとした生命科学の研究に必須なツールとなっています。そのため、抗体を用いた解析は当たり前のように論文や実験書に記載されており、数多くの抗体が市販されています。抗体は、最先端医療に供される一方で、その特異性や再現性に関する議論も尽きません(Nature 521, 274, 2015; F1000Res 6, 161, 2017; Meth Mol Biol 1554, 41, 2017; New Biotechnol 45, 9, 2018)。本企画では、抗体の使用に関する基本的な実験手法(注意点やコツ)から最先端の抗体工学までを広くカバーして議論することで、初心者から専門家まで抗体を上手に使うことができるきっかけとなることを目指します。

### 基礎編

- 18:30~18:40 はじめに  
ウェスタンブロッティングと免疫染色の定量化  
木村 宏(東京工業大学)
- 18:40~18:55 抗体反応条件の最適化  
肥山 貴圭(東洋紡株式会社)
- 18:55~19:10 組織染色のコツと注意点  
大久保 和央(ジェノスタッフ株式会社)

### 発展編

- 19:15~19:25 抗体遺伝子配列の決定法  
大川 恭行(九州大学)
- 19:25~19:40 シングルドメイン抗体  
新木 和孝(産業技術総合研究所)
- 19:40~19:55 最新の抗体工学  
上田 宏(東京工業大学)
- 19:55~20:00 総合討論

# 1FT-14 生命科学のデータベース活用法2019

Life Science Databases -introduction of NBDC funded programs

日 時:12月3日(火) 18:30~20:00

会 場:第14会場(福岡国際会議場 2階 203)

オーガナイザー:箕輪 真理(科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター/情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター)

生命科学のデータはいまや膨大な量になっており、公共のデータベースを利活用し、新たな知見を導くことが研究活動に不可欠な時代になっています。

本フォーラムでは、蛋白質、ゲノム、糖鎖、代謝物、化合物などのデータベースの開発者ならびに研究者からデータベースの利活用方法をご紹介します。

また、本学会年会の特別企画「使ってみようバイオデータベース—つながるデータ、広がる世界(BioDBコーナー)」の見どころもご案内します。

- 18:30~18:36 趣旨説明  
箕輪 真理(科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター/情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター)
- 18:36~18:48 Protein Data Bank Japan(PDBj)  
工藤 高裕(大阪大学蛋白質研究所)
- 18:48~19:00 GlyTouCanの更新およびGlyCosmos Portalの公開  
木下 聖子(創価大学・理工学部・糖鎖生命システム融合センター)
- 19:00~19:12 jPOST プロテオームデータベースとオミクスデータ連携  
五斗 進(情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター)
- 19:12~19:24 ChIP-Atlas: 公共 ChIP-seq データを利活用できる  
沖 真弥(九州大学大学院 医学研究院 発生再生医学分野)
- 19:24~19:36 植物ゲノム情報統合ポータルサイトPlant GARDENの構築  
平川 英樹(かずさDNA研究所)
- 19:36~19:48 MicrobeDB.jp version 3の活用法  
森 宙史(国立遺伝学研究所 情報研究系)
- 19:48~20:00 疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能注釈を目指した多階層オミクスデータの統合  
鈴木 穰(東京大学大学院新領域創成科学研究科メディカル情報生命専攻生命システム観測分野)

共催：(株)島津製作所

## 2FT-10 これからはじめるメタボロミクス

～メタボロミクス解析を有効活用するためには

Tutorial for metabolomics beginners- Know-how of Metabolomics

日 時：12月4日(水) 18:30～20:00

会 場：第10会場(福岡国際会議場 4階 414)

オーガナイザー：馬場 健史(九州大学)

松田 史生(大阪大学)

メタボロミクスが様々な生物種の代謝解析へと積極的に活用され、各主要代謝経路の代謝リプログラミングの解析や、マーカー代謝物探索などの成果が報告されるようになった。また、代謝物濃度を測定するプロファイリングに加え、代謝の流れの変化を捉えるフラックス解析の活用も本格化している。本チュートリアルではこれからメタボロミクスを活用する、活用したが思うような結果が出なかった初心者を対象に、必要な基礎知識について解説するとともに、実際の試料調製、データ解析の際にノウハウについて紹介する。すでにメタボミクスに取り組んでおられる方にはさらに有効活用していただくために、未経験の方にはメタボロミクスにトライしていただくきっかけになれば幸いである。

18:30～19:15      メタボロミクスの要素技術

馬場 健史(九州大学)

19:15～20:00      メタボロミクスの活用方法

松田 史生(大阪大学)

協賛:タカラバイオ(株)

### 3FT-10 PCR実験をきっちり理解するための基礎講座

Basic lectures for understanding PCR experiments

日 時:12月5日(木) 18:30~19:50

会 場:第10会場(福岡国際会議場 4階 414)

オーガナイザー:石野 良純(九州大学)

1988年にPCRが実用化されてから昨年30周年を迎えました。現在の分子生物学の研究室ではPCRを使わないところはないと思いますが、あまり基礎知識を学ぶ機会がなく日常的に使い始めた教員、研究者や、長年PCRを使用してきたベテラン教員でも、ゆっくり時間をかけて初心者 of 学生を指導する時間がなく、学生がいろいろな基礎知識を学ばないまま、日常的に利用している研究室も多いと思います。そこで、本チュートリアルでは、条件設定の検討の仕方や、目的によるPCR酵素の使い分け方について系統的に講義し、[いまさら聞けないPCR]として、PCR基礎情報を分子生物学会員に提供させていただき、多くの実験室現場の方々に役立てていただきたいと思います。特に若い世代の方々には、PCR技術について、一度基礎からきっちり聴いていただけると、すぐに日常的に役立てていただけるのではないかと思います。また、PCRは応用範囲が広く、ただ目的のDNAを増幅するだけでなく、様々な有用例があります。特に定量RT-PCRなどは、日常的に利用されている研究室も多いと思います。この機会にPCRを用いた種々の応用技術とその応用範囲までについて、網羅的にまとめた講義を提供するのも、多くの会員には大いに役立つものと思います。このチュートリアルを開催するにあたり、30年前に日本に初めてPCR技術を導入して普及させてきたタカラバイオ社に協力をお願いしました。日常的にメーカーに寄せられる頻度の高い質問に対する回答も含めて、基礎から講義します。

講義1 PCR30年 ~その誕生から今日まで~

石野 良純(九大・院農、生命機能科学)

講義2 PCR酵素の種類と特製

大門 尚志(タカラバイオ(株) テクニカルサポートセンター)

講義3 PCRの応用技術

大場 利治(タカラバイオ(株) 営業企画部 専門部長)

全体質問、ディスカッション

個別コンサルティング