

**ランチョンセミナー****11S2 和光純薬工業(株)**

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借室1)

**Exosomeバイオロジー最新セミナー**

司会: 馬場 啓之 (和光純薬工業株式会社 営業企画部 学術課)

**神経由来エクソソームによるグリア細胞の機能制御とその病態**

華山 力成 (金沢大学 医学系 免疫生体防御学)

**新規アフィニティー精製法によるエクソソームの単離**

西部 隆宏 (和光純薬工業株式会社 ライフサイエンス研究所)

**11S3 ソーラボジャパン(株)**

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第3会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借室2)

**顕微鏡のシステムリノベーション - モジュール式顕微鏡が拓げるアプリケーション -**

司会: 高原 博行 (ソーラボジャパン株式会社)

**蛍光バイオセンサーを用いた臨床診断技術開発とその応用**

大場 雄介 (北海道大学 大学院医学研究科 生理学講座 細胞生理学分野)

**11S4 バイオ・ラッドラボラトリーズ(株)**

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第4会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借室3)

**加速するデジタルPCRの最新アプリケーション**

司会: 副島 正年 (バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社)

**遺伝子解析におけるドロプレットデジタルPCRの活用方法**

松本 直通 (公立大学法人横浜市立大学 大学院医学研究科 遺伝学 学術院医学群)

**ドロプレットデジタルPCRの概要・アプリケーション紹介**

寺田 智子 (バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社)

**11S5 タカラバイオ(株)**

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第5会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 和室)

**幹細胞研究へのCRISPR/Casゲノム編集技術の応用****マウスのゲノム編集**

清成 寛 (理化学研究所)

**ヒトiPS細胞/ES細胞用培養システム"DEF-CS™"のiPS細胞ゲノム編集への応用とCRISPR/Cas9関連ツールのご紹介**

小林 英二 (タカラバイオ(株))

**11S19 シグマアルドリッチ ジャパン合同会社**

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第19会場(神戸国際会議場 5F 501)

**完全成功報酬制モノクローナル抗体受託サービス ~ 中和活性、FCM用途への展開 ~**

司会: 櫻井 孝英 (シグマアルドリッチ ジャパン合同会社)

宮西 征揮 (シグマアルドリッチ ジャパン合同会社)



### 1LS20 イルミナ(株)

12月1日(火) 12:45～13:45 / 第20会場(神戸国際会議場 5F 502)

司会: 熊井 広哉 (イルミナ株式会社マーケティング本部)

超並列シーケンシングをハックしてオミクス計測を拡張する

谷内江 望 (東京大学先端科学技術研究センター合成生物学分野)

### 2LS2 和光純薬工業(株)

12月2日(水) 12:45～13:45 / 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借案1)

高光度化学発光タンパク質が拓く次世代バイオイメージング

司会: 葭仲 毅 (和光純薬工業株式会社)

高光度化学発光タンパク質が拓く次世代バイオイメージング

永井 健治 (大阪大学産業科学研究所)

### 2LS3 プロメガ(株)

12月2日(水) 12:45～13:45 / 第3会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借案2)

NanoBiT 新規な2分子相補システムを用いた細胞内タンパク質間相互作用のモニタリング

司会: 工藤 勤 (プロメガ株式会社)

Brock F. Binkowski, Ph.D. (Promega Corporation, Sr. Research Scientist)

### 2LS4 アジレント・テクノロジー(株)

12月2日(水) 12:45～13:45 / 第4会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借案3)

iPS細胞作製技術を用いたがん研究

司会: 長岡 修三 (アジレント・テクノロジー株式会社 ゲノミクス部門)

iPS細胞作製技術を用いたがん研究

山田 泰広 (京都大学iPS細胞研究所 初期化機構研究部門 幹細胞腫瘍学分野)

分子バーコードを用いたNGSゲノム解析からゲノム編集まで  
アジレントが提供するがん研究・iPS細胞研究向け最新ソリューション

福岡 弥生 (アジレント・テクノロジー株式会社 ゲノミクス部門)

### 2LS5 シスメックス(株)

12月2日(水) 12:45～13:45 / 第5会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 和案)

組換え蛋白質を利用した*in vitro* 遺伝子座特異的クロマチン免疫沈降法による転写・エピジェネティック制御機構の解析

藤井 穂高 (大阪大学 微生物病研究所 感染症学免疫学融合プログラム推進室 ゲノム生化学研究グループ)

### 2LS6 ソニー(株)

12月2日(水) 12:45～13:45 / 第6会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 生田)

スペクトル型セルアナライザーのアプリケーション

座長: 藤田 克昌 (大阪大学大学院工学研究科)

フローサイトメトリーとバイオイメージングの融合～光を用いた分子メカニズムの解明～

西村 智 (東京大学大学院医学系研究科 循環器内科・TSBMI / 自治医科大学 分子病態研究部 / JST さきがけ)

---

**2LS19 (株)島津製作所**

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第19会場(神戸国際会議場 5F 501)

---

**ゲノム編集技術の基本原則と研究動向**

司会: 中村 伸 (株式会社島津製作所)

**ゲノム編集技術の基本原則と研究動向**

山本 卓 (広島大学大学院理学研究科)

---

**2LS20 コスモ・バイオ(株)**

12月2日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第20会場(神戸国際会議場 5F 502)

---

**今さら聞けないCRISPR/Cas9の基礎知識と実験手段・手法**

座長: 栃木 淳子 (コスモ・バイオ株式会社)

**CRISPR/Cas9の基本の「き」と役に立つ実験ツール**

西潟 久美子 (コスモ・バイオ(株))

**CRISPR/Cas9 関連受託サービスのご紹介**

上野 勝也 (コスモ・バイオ(株))

---

**2LS22 Integrated DNA Technologies MBL(株)**

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第22会場(神戸国際展示場 2F 2A会議室)

---

**ゲノム編集の新ツールと長鎖2本鎖DNAの効率的な利用法**

司会: 矢野 実 (Integrated DNA Technologies MBL 株式会社)

Michel Cannieux (Integrated DNA Technologies, Inc.)

---

**3LS2 日本ベクトン・ディッキンソン(株)**

12月3日(木) 12:45 ~ 13:45 / 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)

---

**Combined proteomic and genomic single cell profiling using the BD FACsSeq™ cell sorter and BD™ Precise Assays**

Amy Tam, PhD (BD Biosciences)

---

**3LS4 ベックマン・コールター(株)**

12月3日(木) 12:45 ~ 13:45 / 第4会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽3)

---

**蛍光抗原によるB細胞標識とそのモノクローナル抗体作製法の改良への応用**

座長: 塩見 春彦 (慶應義塾大学 医学部 分子生物学教室)

**蛍光抗原によるB細胞標識とそのモノクローナル抗体作製法の改良への応用**

栗原 靖之 (横浜国立大学 大学院 工学研究院 機能の創生部門)

---

**3LS15 オリンバス(株)**

12月3日(木) 12:45 ~ 13:45 / 第15会場(神戸国際会議場 3F 国際会議室)

---

**オートファジーによる病態抑制のメカニズム**吉森 保 (大阪大学大学院生命機能研究科細胞内膜動態研究室/  
医学系研究科遺伝学教室吉森研究室)



1LS2

和光純薬工業(株)

12月1日(火) 12:45~13:45 / 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)



## Exosome バイオロジー最新セミナー

第38回日本分子生物学会年会・  
第88回日本生化学会大会 合同大会

[発表日] 12月1日(火) 12:45~13:45

[会場] 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)

[司会] 和光純薬工業株式会社 営業企画部 馬場啓之

【演題名・演者名】

1

神経由来エクソソームによる  
グリア細胞の機能制御とその病態

華山力成

(金沢大学 医学系 免疫生体防御学 教授)

2

新規アフィニティー精製法による  
エクソソームの単離

(10~15分)

西部隆宏

(和光純薬工業株式会社 ライフサイエンス研究所 主任研究員)

## プログラム概要

本セミナーでは、金沢大学医学系 華山力成 先生を講師としてお招きし、細胞外小胞のバイオロジーについて、最新情報と今後の展開を概説いただきます。

また、エクソソーム膜表面に特異的に結合する分子を用いたアフィニティー法について紹介いたします。本法により、細胞培養上清や血清などのサンプルから高純度なエクソソームを簡便に取得することができ、さらに変性剤を使用せずにインタクトな状態でエクソソームを取得することができます

## 和光純薬工業株式会社

問い合わせ先

本社：〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号  
 東京本店：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号  
 営業所：北海道・東北・筑波・藤沢・東海・中国・九州

フリーダイヤル：0120-052-099 フリーファックス：0120-052-806  
 URL：http://www.wako-chem.co.jp  
 E-mail：labchem-tec@wako-chem.co.jp





1LS3

ソーラボジャパン(株)

12月1日 (火) 12:45 ~ 13:45 / 第3会場 (神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽2)

**BMB2015** 第38回日本分子生物学会年会  
第88回日本生化学会大会 合同大会  
ランチョンセミナー

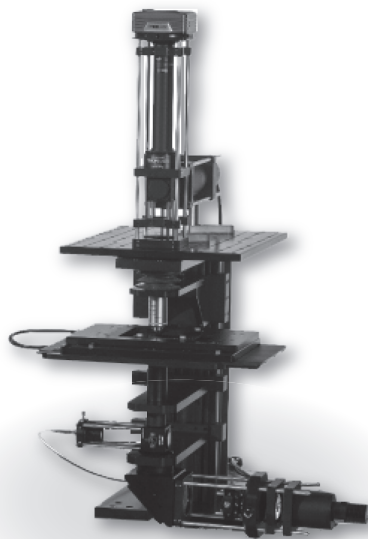
日時 2015年12月1日(火) 12:45~13:45

会場 第3会場  
(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽2)

## 顕微鏡のシステムリノベーション モジュール式顕微鏡が拡げるアプリケーション

**演題** 蛍光バイオセンサーを用いた臨床診断技術開発とその応用

**講演者** 大場 雄介 先生 (北海道大学 大学院医学研究科 教授)



モジュール式顕微鏡CERNAシリーズ組立て例

生細胞において分子の動態や細胞の振る舞いを生理的条件下でイメージングする蛍光バイオセンサーは、基礎研究は言うに及ばず臨床面においても有効性が示されつつある。

我々は、フェルスター共鳴エネルギー (FRET)の原理に基づくバイオセンサーを用いた臨床診断技術を開発した。

この技術の実用化や応用を目指す上で、様々な顕微鏡と周辺機器の拡張が必要であった。実際の拡張事例を含めて研究開発の現状を紹介する。

<http://www.thorlabs.co.jp>

E-mail: [sales@thorlabs.jp](mailto:sales@thorlabs.jp)

**THORLABS** ソーラボジャパン株式会社



1LS4

バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株)

12月1日(火) 12:45~13:45 / 第4会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽3)



BMB2015 (第38回 日本分子生物学会年会 第88回 日本生化学会大会 合同大会)

**BMB2015 BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY**

ランチョンセミナー: 加速するデジタル PCR の最新アプリケーション

プログラム No. 1LS4 開催日時: 2015年12月1日(火) 12:45~13:45

会場: 第4会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽) 席数: 320席

神戸ポートアイランド

遺伝子解析におけるドロプレットデジタル PCR の活用法

Droplet digital PCR applied to genetic analyses

**松本 直通 先生**

Naomichi Matsumoto M.D., Ph.D

公立大学法人 横浜市立大学 大学院医学研究科遺伝学

Department of Human Genetics Yokohama City University Graduate School of Medicine



**BIO-RAD**

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社  
ライフサイエンス [www.bio-rad.com](http://www.bio-rad.com)



1LS5

タカラバイオ(株)

12月1日 (火) 12:45 ~ 13:45 / 第5会場 (神戸ポートピアホテル本館 B1F 和楽)

that's  
**GOOD**  
science!

## BMB2015

第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会 合同大会

# タカラバイオ ランチョンセミナー

日時 | 12月1日 (火) 12:45 - 13:45

会場 | 第5会場

神戸ポートピアホテル本館 B1F 和楽

演題： 幹細胞研究への CRISPR/Cas ゲノム編集技術の応用

演者： 清成 寛 (理化学研究所 ライフサイエンス技術  
基盤研究センター)

小林 英二 (タカラバイオ株式会社 営業部)

細菌の獲得免疫機構 CRISPR/Cas システム由来の人工エンドヌクレアーゼを利用した新たなゲノム編集技術が 2013 年に開発されて以来、簡便・迅速・高効率を特徴とする本遺伝子改変技術は、遺伝子機能解析、創薬研究、品種改良、遺伝子治療をはじめとする応用分野に急速に普及しています。その中でも、新たな遺伝子改変動物作製技術、創薬・治療法の確立などが期待される iPS/ES 細胞をはじめとする多能性幹細胞研究分野への CRISPR/Cas ゲノム編集技術の応用は、大きな注目を浴びています。

本セミナーでは、こうした幹細胞研究への CRISPR/Cas ゲノム編集技術の応用に焦点を当て、ES 細胞を介したマウスのゲノム編集、iPS 細胞のゲノム編集に関するトピックスと当社関連ツールについてご紹介します。

 **Takara** タカラバイオ株式会社

Clontech **Takara** cellartis

1LS19

シグマアルドリッチ ジャパン合同会社

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第19会場(神戸国際会議場 5F 501)

biomolecules



## シグマアルドリッチ ジャパン ランチョンセミナー

日時 **12月1日(火) 12:45 ~ 13:45**

会場 **第19会場(神戸国際会議場 5F 501)**

演題名

**完全成功報酬制モノクローナル抗体受託サービス  
～中和活性、FCM 用途への展開～**

演者

**宮西 征揮** (シグマアルドリッチ ジャパン合同会社)

**要旨:** 完全成功報酬制を導入したモノクローナル抗体受託作製サービスは 2010 年にサービスを開始し、腸骨リンパ節法を採用する事により効率的かつスピーディーに、多くのお客様へ「本当に欲しい抗体」をお届けしてまいりました。5 年間で蓄積したノウハウと技術向上により、これまで保証外であった FCM でワークする抗体、中和活性を有する抗体についても完全成功報酬制への適用を可能にいたしました。

FCM 向けや中和活性を有する抗体作製のターゲットの中には、複数回膜貫通タンパクがありますが、扱いが容易な大腸菌によるタンパク発現が難しいことが知られております。このようなタンパクの細胞外ドメインを認識する抗体作製では、これまで複数のペプチド抗原を第一選択として免疫をしてまいりましたが、「効率的ではない」という課題がございます。現在、この課題克服に向けた検証試験の一つをシスメックス社と共同で進めております。同社の ProCube<sup>®</sup> (カイコ・バキュロウイルス発現系) サービスは、大腸菌発現系では取得困難なタンパク取得に長けており、この系で発現した膜タンパクを抗原に免疫した試験にて、スクリーニング段階ですが、FCM 陽性データが得られております。

今回の 2015BMB ランチョンセミナーでは、新たな保証内容を含むモノクローナル抗体受託作製サービスの内容、技術、実績例をご紹介しますとともに、膜タンパクをターゲットにした FCM 向け、活性阻害を有する抗体作製について、上述の試験例を示しながら、抗原選択、調整に関しての情報をご提供いたします。

**1LS20**

イルミナ(株)

12月1日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第20会場(神戸国際会議場 5F 502)

illumina®

共催：第38回日本分子生物学会年会 合同大会 / イルミナ株式会社  
第88回日本生化学会大会

## ランチョンセミナー 1LS20

日時：2015年12月1日(火) 12:45 ~ 13:45

会場：神戸国際会議場 第20会場 (5階502)

# 超並列シーケンシングをハックして オミクス計測を拡張する

招待講演：谷内江 望 先生

(東京大学先端科学技術研究センター合成生物学分野)

ゲノム配列解読を契機に発展した次世代シーケンシングは多様な細胞のフェノタイピングも高速化した。例えば、レンチウィルスベクター上で siRNA や CRISPR sgRNA をコードする領域を DNA バーコードとして扱えば、これらのベクターをプール化して一斉に細胞をトランスダクションし、スクリーニング後にバーコード数を定量することで対応する遺伝子それぞれへ摂動応答を網羅的に解析できる。

本ランチョンセミナーではこの考え方をさらに拡張して、我々がより高次の計測を行うために開発した DNA バーコードフュージョン法について紹介する。本技術は動的なタンパク質相互作用ネットワークの超高速かつ定量的スクリーニングを可能にした。また本手法を応用した様々な高次細胞動態計測の可能性と今後の展開を議論する。



皆様のご参加をお待ちしております。

2LS2

和光純薬工業(株)

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)



## バイオイメーキング最新セミナー

第38回日本分子生物学会年会・  
第88回日本生化学会大会 合同大会

[発表日] 12月2日(水) 12:45 ~ 13:45

[会場] 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)

[司会] 和光純薬工業株式会社 機器システム部 葭仲毅

## 【演題名・演者名】

1

高光度化学発光タンパク質が拓く  
次世代バイオイメーキング  
(50分)

永井健治

(大阪大学産業科学研究所 教授・副所長)

## プログラム概要

蛍光タンパク質による生体イメージングは、生命科学研究に革命をもたらしました。しかし、光毒性や予期せぬ生理反応を引き起こしかねない励起光照射が必須であるため、あらゆる生命現象の観察に応用できるわけではありませんでした。化学発光は励起光照射の必要がないことから、蛍光観察に付随する問題を回避することができます。

本セミナーでは、大阪大学産業科学研究所、教授・副所長である永井健治先生より、単一の細胞から小動物個体レベルまでの様々な空間階層における生体イメージングを可能にする高光度化学発光タンパク質についてご紹介いただき、化学発光が拓く今後のバイオイメーキングについて展望いただきます。

## 和光純薬工業株式会社

問い合わせ先

フリーダイヤル: 0120-052-099 フリーファックス: 0120-052-806

URL: <http://www.wako-chem.co.jp>E-mail: [labchem-tec@wako-chem.co.jp](mailto:labchem-tec@wako-chem.co.jp)

本社: 〒540-8605 大阪府中央区道修町三丁目1番2号  
東京本店: 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号  
営業所: 北海道・東北・筑波・藤沢・東海・中国・九州

12月2日 (水) 12:45 ~ 13:45 / 第3会場 (神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽2)

**BMB2015  
ランチョンセミナー**

生細胞内タンパク質分子間相互作用研究に新技術登場!

## NanoBIT 新規な 2 分子相補システムを用いた 細胞内タンパク質分子間相互作用のモニタリング

発光

演者: Brock F. Binkowski, Ph.D.  
(Promega Corporation, Sr. Research Scientist)

発表日 : 12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 (ランチョンセミナー)

会場 : 第3会場 (神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽2)

プログラム No. : 2LS3

### 講演内容

タンパク質間相互作用 (PPI) は細胞内のシグナル伝達ネットワークの必須要素です。 *In vitro* で PPI をモニタリングする方法は数多くありますが、細胞内で検出する方法はそれほど多くありません。我々は NanoLuc<sup>®</sup> ルシフェラーゼをベースにした 2 つのサブユニットシステムで細胞内での PPI 検出を可能にする NanoLuc<sup>®</sup> 2 分子テクノロジー (NanoBIT: NanoLuc<sup>®</sup> Binary Technology) を開発しました。Large BIT (LgBIT; 18 kDa) および Small BIT (SmBIT; 11 アミノ酸ペプチド) のサブユニットをそれぞれ標的タンパク質との融合体として発現させると、PPI が起こりサブユニットの相補性が促進され、発光酵素として明るい光を生じます。同様のアプローチであるシンプルに分割された酵素やタンパク質 (スプリット系) とは異なり、LgBIT は単独のサブユニットとして構造安定性を最適化し、SmBIT は PPI 用の特別なペプチドライブラリーより選別しました。結果として、従来のスプリット系と比べて大幅な活性低下を示さず、かつ親和性の低いサブユニットペアが得られました。多くのスプリット系とは対照的に LgBIT: SmBIT の相互作用は可逆的でタンパク質間の迅速な解離も検出することができました。細胞透過性の NanoLuc 基質 (フリマジン) を含む非細胞溶解性の検出試薬 Nano-Glo<sup>®</sup> Live Cell Assay System を用いてリアルタイムで生細胞内での PPI ダイナミクスを追跡することができます。スプリット系に対する利点としては、より優れた感度 (生レベルに近い発現でも観察可能)、可逆性、片側の融合物がペプチド・低分子である点、構造安定性の高いタンパク質ドメイン、非細胞溶解アッセイフォーマットによるリアルタイム測定、自己会合を防ぐために低減されたサブユニットの親和性などが挙げられます。本セミナーでは NanoBIT テクノロジーの開発や数多くの PPI への応用についてご紹介いたします。

**プロメガ株式会社**

Tel. 03-3669-7981 Fax. 03-3669-7982

Web サイト

www.promega.co.jp

テクニカルサービス: Tel. 03-3669-7980 Fax. 03-3669-7982 E-Mail: prometec@jp.promega.com





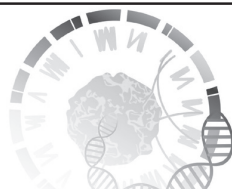
2LS4

アジレント・テクノロジー(株)

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第4会場 (神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽3)



BMB2015 共催  
アジレント・テクノロジー  
バイオテクノロジーセミナー



プログラム  
No. 2LS4

日時 12月2日(水) 12:45 ~ 13:45

会場 第4会場 (神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽3)

## iPS細胞作製技術を用いたがん研究

山田泰広

京都大学 iPS 細胞研究所 初期化機構研究部門 幹細胞腫瘍学分野 教授

人工多能性幹細胞 (iPS 細胞) は再生医療への応用において大きく期待されているのみならず、疾患特異的 iPS 細胞の作製により、疾患メカニズムの解明や創薬にも応用可能であることが示されている。iPS 細胞の樹立には、特定の遺伝子配列の変化は必要としない一方で、DNA メチル化などのエピジェネティック修飾状態がダイナミックに変化することが知られる。我々は iPS 細胞作製技術を、エピゲノム状態を積極的に改変するツールとしてとらえ、発がん研究への応用を試みている。本発表では、まず、がん細胞から iPS 細胞を作製する取り組みを紹介し、その過程から明らかとなりつつあるがん細胞の特徴について述べる。さらにはがん細胞由来 iPS 細胞の再分化モデルを示し、遺伝子配列異常とエピゲノム制御に関連した細胞分化との接点を考察する。同時に、生体内細胞初期化による腫瘍発生モデルを紹介し、幹細胞性獲得と小児芽腫発生との関連について議論する。iPS 細胞作製技術により深化するがんエピジェネティクスの理解について紹介したい。

### iPS cell technology for dissecting the cancer epigenome

Yasuhiro Yamada

Laboratory of Stem Cell Oncology, Department of Life Science Frontiers, Center for iPS Cell Research and Application (CIRA), Institute for Integrated Cell-Material Sciences (WPI-iCeMS), Kyoto University

Cancer arises through the accumulations of both genetic and epigenetic alterations. Although the causal role of genetic mutations on cancer development has been established *in vivo*, similar evidence for epigenetic alterations is limited. Moreover, mutual interactions between genetic mutations and epigenetic alterations remain unclear. Cellular reprogramming technology can be used to actively modify the epigenome without affecting the underlying genomic sequences. In this seminar, I introduce our recent studies that utilized this property for cancer research. I propose that just as it has potential for regenerative medicine and disease modeling, cell reprogramming could also be a powerful tool for dissecting the role of the cancer epigenome on the development and maintenance of cancer cells.

## 分子バーコードを用いた NGS ゲノム解析からゲノム編集まで アジレントが提供するがん研究・iPS細胞研究向け最新ソリューション

福岡弥生

アジレント・テクノロジー株式会社

ゲノミクス部門 バイオアプリケーショングループ

アジレント・テクノロジー株式会社  
〒192-8510 東京都八王子市高島町9-1  
TEL 0120-477-1111 / FAX 0120-56-5-154  
www.agilent.com/chem/jp



Agilent Technologies





2LS5

シスメックス(株)

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第5会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 和楽)



# BMB2015 ランチョンセミナー

BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY 第38回 日本分子生物学会年会 第88回 日本生化学会大会 合同大会

## 組換え蛋白質を利用した *in vitro* 遺伝子座特異的クロマチン免疫沈降法による転写・エピジェネティック制御機構の解析

日時: 12月2日(水) 12:45 ~ 13:45

講演者: 藤井 穂高

会場: 第5会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 和楽)

大阪大学 微生物病研究所

転写やエピジェネティック制御をはじめとするゲノム機能発現の分子機構の解明には、解析対象ゲノム領域に結合している分子の同定が必須である。我々は、分子間相互作用を保持したまま特定ゲノム領域を単離する新規方法として(1) insertional chromatin immunoprecipitation (iChIP) 法と(2) CRISPR 系や TAL 蛋白質などを利用する engineered DNA-binding molecule-mediated ChIP (enChIP) 法からなる遺伝子座特異的 ChIP 法を開発した。遺伝子座特異的 ChIP 法では、DNA 結合分子を用いて単離したいゲノム領域をタグ付けし、クロスリンク・断片化した後にタグ付けされたゲノム領域のみをアフィニティー精製により単離する。そして、単離したゲノム領域に結合している蛋白質や RNA・他のゲノム領域を、質量分析法や次世代シーケンズ法を用いて同定する。本ランチョンセミナーでは、組換え DNA 結合蛋白質を用いた「*in vitro* 遺伝子座特異的 ChIP 法」について説明し、それを利用した転写やエピジェネティック制御機構の解析例を紹介する。

本講演前にシスメックス株式会社より

ProCube® サービスをご紹介いたします。

**ProCube®**  
Harness the Power of Nature

ProCube® についての詳細は...

[procube.sysmex.co.jp](http://procube.sysmex.co.jp)

メールでのお問い合わせは...

[procube.japan@sysmex.co.jp](mailto:procube.japan@sysmex.co.jp)

製造販売元

**シスメックス株式会社**

本社 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-1 〒651-0073

研究開発センター 神戸市西区壺谷 1-1-2 〒651-2241 Tel 078-991-2212 Fax 078-992-1082

東京支社 東京都品川区大崎 1-2-2 〒141-0032 Tel 03-5434-8556 Fax 03-5434-8557

[www.sysmex.co.jp](http://www.sysmex.co.jp)

**2LS6**

ソニー(株)

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第6会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 生田)

BMB2015 ランチョンセミナー  
ソニー株式会社

スペクトル型セルアナライザーのアプリケーション

**フローサイトメトリーとバイオイメージングの融合**

～光を用いた分子メカニズムの解明～

日時: 2015年12月2日(水) 12:45-13:45

会場: 第6会場 - 神戸ポートピアホテル本館 B1F 生田

- 座長 **藤田 克昌** 先生 - 大阪大学大学院 工学研究科
- 演者 **西村 智** 先生 - 東京大学 循環器内科・T S B M I  
自治医科大学 分子病態研究部  
J S T さきがけ

蛍光を用いるフローサイトメトリー(FCM)と生体顕微鏡観察は多くの基礎原理・技術を共有している。時に難解にみえるFCMによる *in vitro* での機能解析や、二光子顕微鏡による *in vivo* 形態の可視化手法を一度に習得する方法はないだろうか。本セミナーでは蛍光基礎原理から病態解明応用までを含め、両技術を融合した蛍光分子生物学研究を紹介したい。

FCMによる定量では、蛍光強度だけでなくスペクトラム情報等を用いた機能的・多面的評価も行えるようになっており、今後、両技術が達成する本手法は多くの領域にインパクトを与えると考えられる。

スペクトル型セルアナライザー SP6800Z  
多色分離計算による解析スペクトル型セルアナライザー SA3800  
多数の検体を高速・簡便に解析ソニー株式会社 メディカル事業ユニット営業部門  
〒108-0075 東京都港区港南 1-7-1  
TEL: 0120-667-010 / FAX: 0120-388-060  
E-mail: cytometry@sony.co.jp<http://www.sony.co.jp/LS>**SONY**



2LS19

(株)島津製作所

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45 / 第19会場(神戸国際会議場 5F 501)



## BMB2015 Biochemistry and Molecular Biology

株式会社島津製作所

### ランチョンセミナー

2LS19

演題

### ゲノム編集技術の基本原則と研究動向

Genome editing technology: basics and research trends

演者

山本 卓 先生 (広島大学大学院理学研究科 教授)

日時

12月2日(水) 12:45 ~ 13:45

会場

第19会場 (神戸国際会議場 5F 501)

ゲノム編集 (Genome editing) は、設計可能なDNA切断酵素を利用した標的遺伝子の改変技術である。2013年にCRISPR/Cas9が報告されて以来、ゲノム編集技術の開発は我々の予想をはるかに越えたスピードで進んでいる。

本セミナーでは、ゲノム編集の基本原則を説明するとともに、ゲノム編集に利用されている解析方法や最近の研究トピックスについて紹介する。



DNA/RNA 分析用  
マイクロチップ電気泳動装置  
MCE-202 MultiNA

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 <http://www.an.shimadzu.co.jp/>



2LS20

コスモ・バイオ(株)

12月2日(火) 12:45 ~ 13:45 / 第20会場(神戸国際会議場 5F 502)

コスモ・バイオ株式会社 ランチョンセミナー プログラム No. : 2LS20

# 今さら聞けない CRISPR/Cas9 の 基礎知識と実験手段・手法

Knowledge Base of the CRISPR/Cas9 and its Methods and Tools

日時: 2015年12月2日(水) 12:45 ~ 13:45

会場: 第20会場 [神戸国際会議場 5F 502]

主催: コスモ・バイオ 株式会社

講師: 西潟 久美子 Kumiko Nishikata, 上野 勝也 Katsuya Ueno

CRISPR/Cas9とは、DNA二本鎖を切断してゲノム配列の任意の場所を削除、置換、挿入することができる新しい遺伝子改変技術です。ZFN、TALENに続く第3世代のゲノム編集ツールとして2013年に報告された本技術は、カスタム化(標的遺伝子の変更や複数遺伝子のターゲット)が容易であることから、現在、ヒトやマウスといった哺乳類細胞ばかりではなく、細菌、寄生物、ゼブラフィッシュ、などの膨大な種類の細胞や生物種において、そのゲノム編集または修正に急速に利用されています。

CRISPR/Cas9システムは、細菌や古細菌においてウイルスやプラスミドといった遺伝的要素の侵入物を標的し、排除するよう進化した適応免疫の一つです。

本セミナーでは、CRISPR/Cas9の基礎的な知識や実験計画の注意点、トラブルシューティングなどをご紹介します。

## 内容

- 二本鎖切断 (DSB)
- CRISPR/Cas システム概要
- 従来の遺伝子改変技術との違い
- ドナーを利用した効果的なゲノム編集アプリケーション
- 遺伝子送達手法(ウイルスデリバリーと非ウイルス系)
- 複数遺伝子の同時編集
- オフターゲット作用とその回避策
- 対立遺伝子ノックアウト
- 商品化されているゲノム編集ツール
- dCas9 を利用した転写因子研究ツール
- 実験計画をスピードアップする受託サービス

お問合せ: コスモ・バイオ株式会社 技術サービス部

TEL: 03-5632-9615 email: jutaku\_gr@cosmobio.co.jp



コスモ・バイオ株式会社  
COSMO BIO CO., LTD.

**2LS22****Integrated DNA Technologies MBL(株)**

12月2日(水) 12:45~13:45 / 第22会場(神戸国際展示場 2F 2A会議室)

第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会 合同大会  
ランチョンセミナー

# ゲノム編集の新ツールと 長鎖2本鎖DNAの効率的な利用法

New Tools for Synthetic Biology and CRISPR/Cas9 Genome Editing

演者: Michel Cannieux, PhD, MBA

Director of Product Commercialization, Integrated DNA Technologies, Inc.

日時

2015年12月2日(水) 12:45~13:45

場所

第22会場(神戸国際展示場 2F 2A会議室)

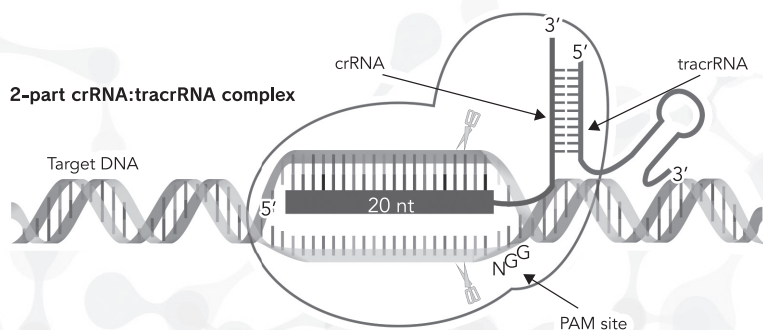
CRISPR/Cas9によるゲノム編集技術と、人工遺伝子合成技術は、分子生物学研究を変革してきました。本セミナーでは、これらの技術分野で利用される新しいツールを紹介します。

## Alt-R™ 2-part RNA based system

高効率かつ低毒性のCRISPR/Cas9ゲノム編集ツールです。gRNAをより短くすることで、安価に純度の高いRNAを合成でき、ターゲットに取り込まれやすくなりました。ヒト、マウス、ラットに対するプレデザインツールも準備しており、ますますゲノム編集が容易になります。

## gBlocks® Gene Fragments

遺伝子の迅速かつ効率的な構築に活用できます。また定量PCR実験のコントロールテンプレート等、いろいろな用途に利用できます。



ランチョンセミナー主催

Integrated DNA Technologies MBL 株式会社

Integrated DNA Technologies, Inc. 日本総代理店

**MBL** 株式会社 医学生物学研究所<http://ruo.mbl.co.jp/bio/idt/>

MBL オリゴ 検索



3LS2

日本ベクトン・ディッキンソン(株)

12月3日(木) 12:45 ~ 13:45 / 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)

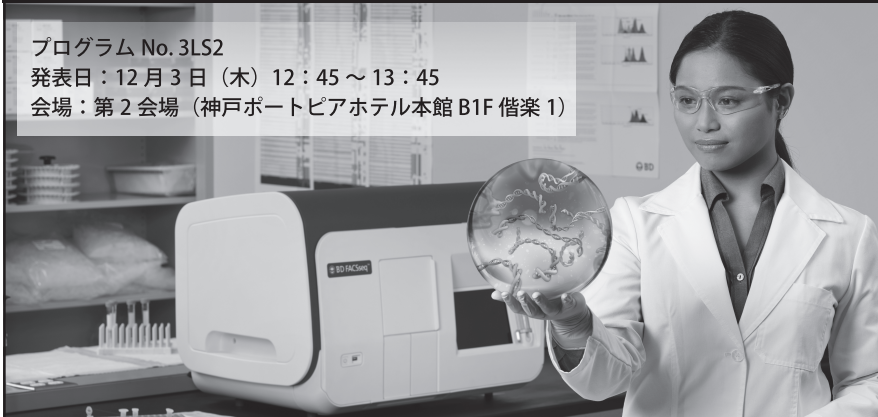
## BMB2015 ランチョンセミナー

### Combined proteomic and genomic single cell profiling using the BD FACSseq™ cell sorter and BD™ Precise Assays

プログラム No. 3LS2

発表日: 12月3日(木) 12:45 ~ 13:45

会場: 第2会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 借楽1)



演者: Amy Tam, Ph.D.  
Product Manager, BD Biosciences

The unique combination of BD FACS cell sorting and Molecular Indexing™, the foundational technology behind the BD Precise Assays, enables a large number of single cells to be analyzed accurately, quickly, and affordably, with as much data generated per cell as possible. Additionally, the combined workflow uniquely allows researchers to correlate cell surface markers with genetic data – creating a powerful research tool.

Here we describe the separation and characterization of single cells from a heterogeneous sample resulting in hundreds of cells isolated into Precise plates in less than two minutes. The Precise plates contain the Molecular Indexing™ technology, which uses reagents to detect gene expression profiles from single cells and tag each cell and transcript with “barcodes” for accurate quantification. This approach allows the mRNAs from thousands of individual cells to be pooled into a single reaction tube for targeted gene expression that can be subsequently deconvoluted by next generation sequencing (NGS) analysis. The method enables thousands of single cells to be analyzed with minimal hands on time, and without the need for additional specific capital equipment. We will present data that shows the capability of high throughput experiments for single cell genomic studies.

\*BD, BDロゴおよびその他の商標はBecton, Dickinson and Companyが保有します。©2015 BD

日本ベクトン・ディッキンソン株式会社  
カスタマーサービス ☎0120-8555-90  
[www.bdbiosciences.com/jp/](http://www.bdbiosciences.com/jp/)



あらゆる人々の健康な  
暮らしを応援します



BMB2015 ベックマン・コールター ランチョンセミナー

日時：**12月3日(木) 12:45 ~ 13:45**会場：**第4会場(神戸ポートピアホテル本館 B1F 偕楽3)**

## 蛍光抗原によるB細胞標識と そのモノクローナル抗体作製法の改良への応用

**演者** 栗原 靖之 先生 横浜国立大学大学院 工学研究院 機能の創生部門**座長** 塩見 春彦 先生 慶應義塾大学医学部 分子生物学教室

細胞を機能毎に分画・分取して解析することは生物学の基本手法の一つであるだけでなく、iPS細胞などを使った再生医療研究においても必須の技術である。この手法において、個々の細胞の大きさや内部構造、蛍光特性を高速に解析し、分取できるフローサイトメーターの有用性は高い。とりわけ蛍光特性で分画できるので、多種類の適切なバイオマーカーがあれば様々な蛍光色素と組み合わせて多様な細胞種を分画・分取が可能である。

抗体産生細胞であるB細胞は、特定抗原と反応する免疫グロブリン(Ig)分子を分泌しているが、これと同じ結合特異性を持つ膜型Igを細胞膜上に発現しているため、抗原タンパク質は分泌型Ig分子と結合するだけでなく、膜型Ig分子とも結合することができる。従って、蛍光標識した抗原ペプチドでその抗原に特異的な抗体を産成するB細胞を選択的に蛍光標識することができる。この方法を使って、免疫したマウスから取得したリンパ節細胞をフローサイトメーターで解析したところ、リンパ節内の全B細胞に対する、抗原と反応する抗体を分泌するB細胞の割合を明らかにすることができた。

さらに、我々はこの蛍光抗原細胞標識法を使ってモノクローナル抗体作製法の改良を進めている。これまでモノクローナル抗体作製技術に様々な改良を加え、最初の免疫から約1カ月半で高品質のモノクローナル抗体を取得できているが、2回のスクリーニングとクローニングという手間のかかる作業が残っていた。そこで、蛍光抗原細胞標識法とフローサイトメーターを使って一層の期間短縮と省力化を図り、機械化にも対応しうる、より簡便なモノクローナル抗体作製のための技術開発を行っているのであわせて紹介したい。

### ベックマン・コールター株式会社

本社：〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー

お客様専用 ☎ 0120-566-730 ☎ 03-6745-4704 ☎ 03-5530-2460

✉ bckkcas@beckman.com URL <http://www.beckmancoulter.co.jp>



**3LS15**

オリンパス(株)

12月3日(木) 12:45~13:45 / 第15会場(神戸国際会議場 3F 国際会議室)

**BMB2015****オリンパス(株)ランチョンセミナー**

# オートファジーによる 病態抑制のメカニズム

**日時****12月3日 [木] 12:45~13:45****会場****神戸国際会議場 3F 国際会議室 (第15会場)****演者****吉森保 教授**

大阪大学大学院 生命機能研究科 細胞内膜動態研究室 / 医学系研究科 遺伝学教室 吉森研究室

## 「速い」・「深い」・「簡単」を実現した共焦点超解像システム SD-OSR

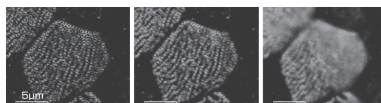
### 共焦点をベースとした超解像技術

共焦点光学系をベースとした超解像技術であり、光学セクションングにより背景光(ボケ像)のない鮮明な超解像画像を取得できます。共焦点機能も制限なく使用できるマルチモーダルなシステムであり、ナノメートルオーダーの分子解析から厚みのある組織の観察まで、多目的な利用が可能です。



ディスク共焦点超解像システム SD-OSR

手技による解像の比較



超解像顕微鏡

共焦点顕微鏡

蛍光顕微鏡

**OLYMPUS**

Your Vision, Our Future