

## バイオテクノロジーセミナー

## 1BT02 Beyond Next Ventures(株)

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第2会場 (福岡国際会議場 5階 502+503)

アカデミア発ベンチャーをもっと身近に！

ベンチャーキャピタリストが創業のポイントをお伝えします！

盛島 真由 (Beyond Next Ventures株式会社)

## 1BT04 イルミナ(株)

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第4会場 (福岡国際会議場 4階 401 ~ 403)

司会：花岡 秀樹 (イルミナ株式会社)

マルチオミクス時代に向けた新規NGS技術の開発

大川 恭行 (九州大学生体防御医学研究所)

## 1BT06 コスモ・バイオ(株)

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第6会場 (福岡国際会議場 4階 409+410)

3'mRNA-Seqを利用した網羅的遺伝子発現解析

司会：三村 知子 (コスモ・バイオ株式会社)

3'mRNA-Seqを利用した網羅的遺伝子発現解析

長谷川 嘉則 (公益財団法人かずさDNA研究所 ゲノム事業推進部 臨床オミックス解析グループ  
遺伝子分析チーム)

QuantSeq 3' mRNA-Seqならびにマルチオミクス解析サービスのご紹介

菊澤 美沙子 (コスモ・バイオ株式会社)

## 1BT12 ネットバジーン(株)

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第12会場 (福岡国際会議場 2階 201)

座長：中沢 洋三 (信州大学医学部小児医学教室)

松山 誠 (重井医学研究所 分子遺伝部門)

腸骨リンパ節法と電気式細胞融合を用いたモノクローナル抗体の作製

松山 誠 (重井医学研究所 分子遺伝部門)

エレクトロポレーションを用いた非ウイルス遺伝子改変CAR-T細胞の開発

中沢 洋三 (信州大学医学部小児医学教室)

## 1BT15 タカラバイオ(株)

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第15会場 (福岡国際会議場 2階 204)

司会：タカラバイオ株式会社

シングルセルRNA-seqの限界を超えろ！

Nathalie Bolduc, Ph. D. (Takara Bio USA, Inc.)

**2BT02 バイオ・ラッドラボラトリーズ(株)**

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第2会場 (福岡国際会議場 5階 502+503)

司会：副島 正年 (バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社)

**がんの多様な薬物療法抵抗性のメカニズムとリキッドバイオブシーによるモニタリング**

片山 量平 (公益財団法人 がん研究会 がん化学療法センター 基礎研究部)

**2LCS04 パーソルグループ**

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第4会場 (福岡国際会議場 4階 401 ~ 403)

「まなぶ」と「はたらく」をつなぐ～理系学生のキャリアパスを考える～

**2BT06 (株)島津製作所**

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第6会場 (福岡国際会議場 4階 409+410)

**小型化が創り出す MALDI-MS の新たな可能性 MALDImini-1 の紹介**

緒方 是嗣 (島津製作所)

**さらなる信頼性、操作性、生産性の向上**
**- 分析ラボのワークフローを改革する Nexera シリーズ -**

松本 恵子 (島津製作所)

**2BT12 カールツァイス(株)**

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第12会場 (福岡国際会議場 2階 201)

**最新超解像顕微鏡技術 Airyscan が実現する高速ライブセルイメージング**

座長：古賀 一石 (カールツァイス株式会社)

未定

未定 (未定)

**Multiplex で切り拓く革新技術**
**- ZEISS 次世代共焦点顕微鏡のご紹介 -**

林 理恵 (カールツァイス株式会社)

**2BT13 Twist Bioscience**

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第13会場 (福岡国際会議場 2階 202)

**#WeMakeDNA - 合成生物学とマルチオミクスの新展開**

司会：野口 匡則 (Twist Bioscience)

**Chromatin Integration Labeling Technology for Expanding Multi-Omics**

大川 恭行 (九州大学 生体防御医学研究所 トランスクリプトミクス分野)

**Powering the Synthetic Biology and Genomics Revolution**

田谷 敏貴 (Twist Bioscience)

**2BT15 プロメガ(株)**

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第15会場 (福岡国際会議場 2階 204)

**プロメガ技術で癌研究を徹底サポート！**

Matthew Roberts (Sr Research Scientist &amp; Group Leader Promega Corporation)

---

**3LS04 ライカマイクロシステムズ(株)**

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第4会場(福岡国際会議場4階401～403)

光学顕微鏡とAI技術との融合の可能性

司会: 柴田 加苗(ライカマイクロシステムズ(株))

**最先端デジタルイメージング技術**

鶴巻 宜秀(ライカマイクロシステムズ(株))

**機械学習機能を有したAI自動アノテーションシステム**

中尾 悠基(BLUE TAG株式会社)

---

**3LS12 生命科学連携推進協議会「特別企画ランチョンイベント」**

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第12会場(福岡国際会議場2階201)

座長: 井上 純一郎(東京大学医科学研究所)

**生命科学4プラットフォームによる最先端技術支援説明会**

村上 善則(東京大学医科学研究所)

上野 直人(基礎生物学研究所)

清宮 啓之(がん研究会 がん化学療法センター)

黒川 顕(国立遺伝学研究所)

---

**3BT13 シュプリンガー・ネイチャー**

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第13会場(福岡国際会議場2階202)

**科学者のアウトリーチ活動: 英文書籍のエディターにチャレンジしよう!!**

高木 博史(奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 バイオサイエンス領域・教授)

**英文電子書籍のインパクト**

田辺 祐子(シュプリンガー・ネイチャー シニア・マーケティング・マネージャー)

---

**3BT14 富士フィルム和光純薬(株)**

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第14会場(福岡国際会議場2階203)

エクソソームセミナー

司会: 大賀 嘉信(富士フィルム 和光純薬株式会社)

**エクソソームによる疾患の発症機序**

華山 力成(金沢大学WPIナノ生命科学研究所)

**エクソソーム研究ツールの紹介-エクソソームの単離、保護、検出-**

中川 祐二(富士フィルム 和光純薬株式会社ライフサイエンス試薬開発部)

---

**3BT15 杏林製薬(株)**

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第15会場(福岡国際会議場2階204)

司会: 永井 秀典(国立研究開発法人産業技術総合研究所)

**感染症診療における分子生物学的アプローチの活かし方****～次世代シーケンサーおよび新規迅速検査機器を中心に～**

前田 卓哉(埼玉医科大学)

1BT02

Beyond Next Ventures(株)

12月3日(火) 12:10～13:00 / 第2会場(福岡国際会議場 5階 502+503)



**アカデミア発ベンチャーをもっと身近に！  
ベンチャーキャピタリストが創業のポイントをお伝えします！**

日時：2019年12月3日(火) 12:10～13:00 会場：第2会場(福岡国際会議場 502+503)  
講演者：盛島 真由 Beyond Next Ventures株式会社

### 科学技術の実用化をベンチャーで目指すには、 どのように進めていけばよいのでしょうか。

今回は、アカデミア発のバイオベンチャーのケースを扱いながら、アカデミア発ベンチャーの創業に必要なステップと、その中で、「ベンチャーキャピタル」が果たす役割について共有します。加えて、ベンチャー創業時に活用いただける、様々な助成金や、資金以外のサポート(人材・アドバイザー・施設など)についてもご紹介いたします。

ベンチャー創業は、大海原に小船で乗り出すようなもの、としばしばいわれます。そのような船出の際に、創業メンバーやベンチャーキャピタルなど、良いパートナー / チームに巡り合うことはベンチャーの成功にとっても重要です。どのようにしてパートナー / チームを見つければよいのでしょうか。ありがちな落とし穴に陥らないために、ベンチャー創業前に知っておいていただきたいことを、お話しします。

#### <Beyond Next Venturesについて>

Beyond Next Venturesは、2014年8月に創業した、技術系スタートアップへのインキュベーション投資に特化した独立系アクセラレーターです。大学シーズの事業化支援から、投資、成長支援までに渡る豊富な投資経験と優れた運用実績を有し、2015年2月に設立した1号ファンド及び2018年10月に設立した2号ファンドを合わせて累計150億円弱と、アクセラレーターとしては国内最大級のファンドを運用しています。

資金提供以外の事業化支援にも積極的に取り組んでおり、「BRAVEアクセラレーションプログラム」(URL: <http://brave.team/>)では、革新的な技術の事業化を目指す研究者/起業家に対し、経営人材候補とのマッチング、事業化実現のための知識やネットワーク・成長資金を提供しています。また、東京都からの委託を受け、創業・医療系ベンチャーの起業や成長を支援するプログラム「Blockbuster TOKYO(ブロックバスターキョー)」(URL: <https://www.blockbuster.tokyo/>)も運営しています。2019年2月には、ライフサイエンス領域のスタートアップに対して、研究開発を含めた事業化支援を提供する拠点として、東京都中央区にシェア型ウェットラボ「Beyond BioLAB TOKYO」(URL: <http://biolab.beyondnextventures.com/>)を開設しました。2019年3月からは、大学等の技術シーズ・研究者に特化した共同創業者マッチングプラットフォーム「Co-founders」(URL: <https://co-founders.team/>)の提供を開始し、オンラインとリアルでのマッチングサポートにより、強い創業チーム作りを支援しています。

本社：東京都中央区日本橋本町1-4-3 日本橋ムロホンビル1  
代表者：代表取締役社長 伊藤 毅  
設立日：2014年8月

<http://beyondnextventures.com>

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第4会場(福岡国際会議場 4階 401 ~ 403)

第42回日本分子生物学会年会 / バイオテクノロジーセミナー  
プログラム No. : 1BT04

## マルチオミクス時代に向けた新規 NGS 技術の開発

演者：九州大学 生体防御医学研究所 教授

大川 恭行 先生

日時：2019年12月3日(火) 12:10 ~ 13:00

会場：第4会場(福岡国際会議場 401 + 402 + 403)

### 要旨：

次世代シーケンサー(NGS)の登場により、膨大な数のDNA配列決定が可能となった。従来の目的であるゲノムDNA配列の決定のみならず、膨大な生体情報をDNA配列に変換することで、従来の計測では為しえなかった高精度且つ幅広いダイナミックレンジで網羅的な定量解析を実現している。特にエピゲノム・トランスクリプトーム解析においては、単一細胞レベルの組織・臓器解析が可能となりつつある。結果、細胞分化や恒常性、あるいはそれらの破綻の中心的役割を担う細胞の同定や細胞系譜のダイナミクスの解析が多く試まれている。一方で、これら解析では細胞の酵素処理バイアスの問題や空間情報の消失等新たな課題点も指摘されており、技術的な解決が期待されている。本講演では我々が現在取り組んでいるマルチオミクスに向けた新たなNGS技術について紹介したい。

■セミナーに関するお問合せ先 [contact.JPN@illumina.com](mailto:contact.JPN@illumina.com)

イルミナ株式会社

〒108-0014 東京都港区芝5-36-7 三田ペルジュビル22階  
[jp.illumina.com](http://jp.illumina.com)

illumina®

1BT06

コスモ・バイオ(株)

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第6会場 (福岡国際会議場 4階 409+410)

第42回 日本分子生物学会年会展示会 バイオテクノロジーセミナー

プログラム番号: 1BT06

## 3' mRNA-Seq を利用した網羅的遺伝子発現解析

### Comprehensive gene expression analysis using 3' mRNA-Seq

日時 2019年12月3日(火) 12:10 ~ 13:00

場所 第6会場 福岡国際会議場 (409 + 410)

演者 長谷川 嘉則先生

公益財団法人かずさDNA研究所 ゲノム事業推進部

臨床オミックス解析グループ 遺伝子分析チーム

次世代シーケンス (NGS) 技術の登場以来、10年が経過し、遺伝子発現の網羅的な解析にはRNA-Seqが広く利用されている。RNA-Seqは遺伝子全長のシーケンスを行うので、遺伝子発現だけでなく、融合遺伝子の検出・新規スプライシングバリエーションの検出にも利用されている。データ解析に必要なリード数は、例えばヒトサンプルの場合は、paired-end (リードの両方向から読む) で2000万~3000万リードを要する。一方、3' mRNA-Seqは遺伝子の3'端だけを集中的に読むので、必要リード数は、single-read (リードの片方向から読む) で100万~150万リード読めば十分である。遺伝子発現解析が目的の場合は、3' mRNA-Seqの利用によってシーケンスコストを大幅に削減することが可能である。我々は、Lexogen社のQuantSeqキットを使用して、3' mRNA-Seqを行っている。QuantSeqキットは、作業工程が比較的容易なので1日でライブラリー作製が可能であり、多検体を処理する時には96-wellプレートを使用してライブラリー作製を行なっている。また、プロトコルの条件検討を行った結果、1細胞の解析にも十分利用出来るようになった。さらには、FFPEサンプルについての解析にも利用している。これまでに、各種培養細胞、ヒトiPS細胞、臨床検体を含むヒト組織、マウス組織、ゼブラフィッシュ組織等、様々なサンプルについて解析を進めてきた。これまでのQuantSeqキットの活用例を紹介させていただく。

併せて、コスモ・バイオ(株)より次世代シーケンス関連製品および、3' mRNA-SeqとDIAプロテオーム解析を組み合わせたマルチオミックス解析受託サービスをご紹介します。

**LEXOGEN**  
Enabling complete transcriptome sequencing

Lexogen GmbH

**KGT**  
Kazusa Genome Technologies

株式会社かずさゲノムテクノロジーズ

## ご来場お待ち申し上げます

コスモ・バイオ株式会社 製品情報部 セミナー事務局  
TEL: 03-5632-9622 E-mail: seminar@cosmobio.co.jp



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

<https://www.cosmobio.co.jp/>

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第12会場(福岡国際会議場 2階 201)

**第 42 回日本分子生物学会年会****1BT12 ネッパジーン株式会社 バイオインダストリーセミナー**

日時: 12月3日(火) 12:10~13:00

会場: 第12会場(福岡国際会議場 201)

**講演 1: 腸骨リンパ節法と電気式細胞融合を用いたモノクローナル抗体の作製**

重井医学研究所 分子遺伝部門

松山 誠

モノクローナル抗体は基礎生物学から臨床医学までのさまざまな現場で利用されている免疫学的なツールである。近年では、抗体医薬の開発が積極的になっており、モノクローナル抗体のニーズは高まりをみせている。しかし、モノクローナル抗体の作製は、「時間がかかる・手間がかかる・難しい」などの理由からこの足を踏む研究者も多い。重井医学研究所では、1995年にラット腸骨リンパ節法、2006年にマウスリンパ節法を発表し、モノクローナル抗体を簡便に作製する方法を開発してきた。そこで本発表では、腸骨リンパ節法と電気式細胞融合を用いたモノクローナル作製法を紹介する。今回の発表を聞いた抗体医薬に関わる研究者・開発者が、より簡便にモノクローナル抗体が作製できるようになると期待している。

**講演 2: エレクトロポレーションを用いた非ウイルス遺伝子改変 CAR-T 細胞の開発**

信州大学医学部小児医学教室

中沢洋三

キメラ抗原受容体(CAR)は、標的抗原への結合を介して増殖・活性化シグナルが T 細胞に伝達されるように設計された人工 T 細胞受容体の総称である。CAR をコードするウイルスベクターで遺伝子改変された T 細胞は、強力かつ特異的にがん細胞を殺傷する。CD19 抗原を標的とするウイルス遺伝子改変 CAR-T 細胞は、再発・難治性 B 細胞性腫瘍患者の生命予後を劇的に改善させることから、国内でも薬事承認された。現在、様々ながん種に対して、多数の CAR-T 細胞が世界中で開発され、臨床試験が行われている。

本セミナーでは、演者が開発した piggyBac トランスポゾンとエレクトロポレーションの組み合わせによって製造する非ウイルス遺伝子改変 CAR-T 細胞について概説する。

12月3日(火) 12:10 ~ 13:00 / 第15会場(福岡国際会議場2階204)

タカラバイオ株式会社

## 第42回日本分子生物学会年会

タカラバイオ ランチョンセミナー 1BT15

## — シングルセル RNA-seq の限界を超えろ! —

演題: Pushing the limits of sensitivity of single cell RNA-seq

演者: Nathalie Bolduc, Ph.D. (Takara Bio USA, Inc.)

日時: 12月3日(火) 12:10 - 13:00

会場: 第15会場(福岡国際会議場 2階 204)



Limited amounts and poor quality of the sample are often a limiting factor for NGS library preparation.

Our comprehensive NGS portfolio enables the generation of sequencing libraries from the most limiting sample inputs and challenging sample types, including single cells, while providing streamlined workflows that are sensitive, reliable, and automation-friendly.

Complementing our NGS reagents, our open-platform ICELL8 systems capture 1,000–2,000 single cells with user control over which cells to process.

System advantages show up in data-quality metrics like sensitivity, read efficiency, and gene diversity and enable a wide variety of single-cell analyses requiring high sensitivity and reproducibility.

Clontech Takara cellartis

2BT02

バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株)

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第2会場 (福岡国際会議場 5階 502+503)

第42回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー

プログラム No. 2BT02

# がんの多様な 薬物療法抵抗性のメカニズムと リキッドバイオプシーによる モニタリング

公益財団法人 がん研究会  
がん化学療法センター 基礎研究部

片山 量平 先生

肺がんにおいては、EGFR 活性化変異や ALK・ROS1 などの各種融合遺伝子などがドライバーがん遺伝子としてこの約 15 年の間に相次いで発見され、それらに対する阻害薬（チロシンキナーゼ阻害薬：TKI）が開発されて顕著な腫瘍縮小効果を示し、複数の薬剤が臨床承認されてきた。さらにこの 5 年間は、がん免疫チェックポイント阻害薬の開発と臨床応用が急速に進み、進行肺がんの薬物療法はがんの特性に基づき治療が選択される時代になりつつある。TKI などの分子標的薬は対象となる遺伝子以上を有するがんでは高い奏功率を示すが、ほとんどの症例で約 1 年から数年以内に獲得耐性が生じ再増悪してしまうことが大きな問題である。さらにがん免疫チェックポイント阻害抗体療法においても、一部の患者ではやはり同様に獲得耐性が生じてしまうことが明らかとなっている。我々はこれまで、肺がんを中心に、これらの獲得耐性のメカニズム解析と耐性克服法の探索研究を行い、多様な耐性機構とその克服法について報告してきた。これらの発見は倫理審査委員会で承認されたプロトコールに基づき、同意が得られた症例（主に治療抵抗性となり病勢が進行した患者）の生検検体などを、培養をもすることで幅広い解析が可能となった。さらに近年では採血検体を用いて、血中循環 DNA/RNA からの変異等検出を継続的に高感度で行うことができるようになっており、臨床上の病勢変化（CT などの画像診断）に先立って血中 DNA などには変化が認められることが見えてきた。本発表では肺がんを中心に多様な薬物療法耐性研究について、その解析手法を最新の成果とともに詳解し、さらに血中からのモニタリングの実際についても紹介したい。

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00  
第2会場 (福岡国際会議場 502, 503)

**BIO-RAD**

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社

Z12173L 1912a

**2LCS04**

パーソルグループ

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第4会場 (福岡国際会議場 4階 401 ~ 403)

参加無料!


**Lunch Time**
**Career Seminar**

# ランチタイムキャリアセミナー



パーソルグループ 主催

 2019.12 / **4** WED  
**12:10-13:00**
**会場** 第4会場  
 福岡国際会議場 401+402+403

**講演者** ライフサイエンスに関わる  
 大手企業複数社予定

**テーマ**

## 理系学生のキャリアパスを考える

理系学生は就職活動において、研究で忙しいこともあり、短い期間と限られた情報で志望先を決めなければなりません。そのため、企業がどのような人材を採用したいと考えているかを知った上で、就職活動をスタートすることが大切です。この『ランチタイムキャリアセミナー』は、一般的な就職イベントではなかなか聞くことができない、理系学生のためのキャリアセミナーとなっています。理系学生を積極的に採用したいとお考えの採用ご担当者様をお招きし、日ごろ学生の学びや研究等のような点を見て選考し、どのようなことを期待して採用活動を行っているのかをお話いただけます。研究開発の最前線での就業サービス「Chall-edge (チャレッジ)」についてご紹介いたします。貴重な機会となっておりますので、ぜひご参加ください。


  
 by PERSOL



**Chall-edge (チャレッジ) 公式ホームページ**  
 Chall-edgeは研究職(正社員)を積極採用しています。  
 大手メーカーや研究機関等、研究開発の最前線で働くChall-edge社員の声も掲載!!  
<https://www.tempstaff.co.jp/kmenu52/>
**パーソルテンプスタッフ株式会社 研究開発事業本部**  
 〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-1-1 新宿メインタワー  
 \*北海道から九州まで全国エリアに対応いたします。

**リケラボ**

 理系の理想の働き方考える研究所  
 理系が気になるコンテンツを配信!!  
<https://www.rikelabo.jp/>


2BT06

株式会社島津製作所

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第6会場 (福岡国際会議場 4階 409+410)

 **SHIMADZU**  
Excellence in Science

第42回 日本分子生物学会年会

株式会社島津製作所

ランチョンセミナー 2BT06

日時 12月4日(水) 12:10~13:00

場所 第6会場(福岡国際会議場 409+410)

講演1

小型化が創り出すMALDI-MSの新たな可能性  
MALDImini-1の紹介

演者

緒方 是嗣 島津製作所

MALDImini-1は、世界最小レベルの小型化を実現した装置サイズでありながら、高感度なMS<sup>n</sup>測定が可能な装置です。島津独自のデジタルイオントラップ技術によるMS/MS<sup>n</sup>測定で実現される構造解析など、さまざまなアプリケーションの紹介を行います。



講演2

さらなる信頼性、操作性、生産性の向上  
-分析ラボのワークフローを改革する Nexera シリーズ-

演者

松本 恵子 島津製作所

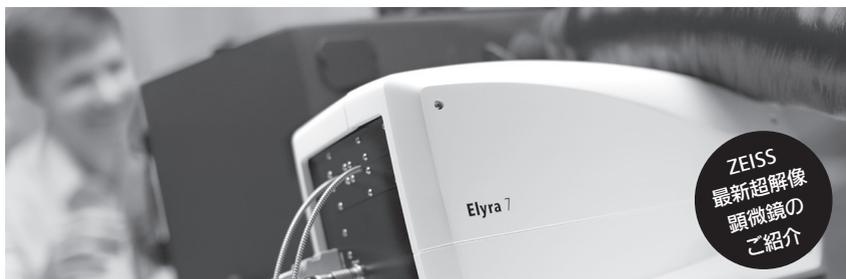
新Nexeraシリーズは、極低キャリアオーバーなど定評ある基本性能を向上しただけでなく、人が判断・操作していたことをシステムやソフトウェアが行う新機能 Analytical intelligenceが搭載され、信頼性の高いデータ採取と分析者の負担軽減の両立を実現します。

株式会社 島津製作所 分析計測事業部 <https://www.an.shimadzu.co.jp/>

2BT12

Carl Zeiss (株)

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第12会場 (福岡国際会議場 2階 201)



## 第 42 回 日本分子生物学会年会

Carl Zeiss ランチョンセミナー

日時：2019年12月4日(水) 12:10 ~ 13:00

場所：福岡国際会議場 2F 第12会場 (201)

No：2BT12

セミナータイトル

# 最新超解像顕微鏡技術 Airyscan が実現する 高速ライブセルイメージング

講演タイトル

Multiplex で切り拓く革新技術

— ZEISS 次世代共焦点顕微鏡のご紹介 —

演者

林 理恵

Carl Zeiss 株式会社

Carl Zeiss 株式会社  
info.microscopy.jp@zeiss.com  
<https://www.zeiss.co.jp/microscopy>



12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第13会場 (福岡国際会議場 2階 202)

# #WeMakeDNA

## New Developments in Synthetic Biology and Multi-Omics 合成生物学とマルチオミクスの新展開

[TALKS WILL BE PRESENTED IN JAPANESE]



### Chromatin Integration Labeling Technology for Expanding Multi-Omics

Yasuyuki Ohkawa

Division of Transcriptomics, Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University

九州大学 生体防御医学研究所 トランスクリプトミクス分野 大川 恭行

Analysis of chromatin states is regularly performed in development and disease research of multicellular organisms. The standard method of epigenomic analysis has been chromatin immunoprecipitation followed by sequencing (ChIP-seq) which is a powerful technique capable of unveiling protein-DNA interactions on the whole genome. There has been a recent development of the method allowing sequencing from single cells, which could facilitate the analysis of clinical samples as well as rare cell populations such as stem cells. However, the single-cell ChIP protocol employs microfluidic devices and hence still requires a great number of cells. Recently, we have established a new immunoprecipitation-free epigenomic profiling method based on immunostaining named chromatin integration labeling followed by sequencing (ChIL-seq). While ChIL-seq was demonstrated to detect histone modifications at the single-cell level, ChIL-seq still have a potential to link epigenome to other omics such as transcriptomics, spatial omics, and high-throughput assays. We report on our progress on the further development of ChIL-seq for multi-omics.



### Powering the Synthetic Biology and Genomics Revolution

Toshiki Taya

Field Application Scientist, Twist Bioscience APAC

Twist Bioscience アジアパシフィック フィールドアプリケーションサイエンティスト 田谷 敏貴

Twist Bioscience is a company enabling customers to succeed through its offering of high-quality synthetic DNA using its disruptive silicon-based DNA synthesis platform. I will briefly introduce a range of Twist synthetic biology product developments powered by high quality oligo pool collections and talk about NGS-based genomics products that revolutionized target enrichment. We provide unparalleled highly uniform dsDNA probes, low duplication rate and higher depth of coverage across target regions, enabling researchers to sequence less and support different applications with more confident variant detection. I will also talk about our new Twist NGS Library Preparation Kits to accommodate either whole genome sequencing or target enrichment using new Twist universal adapter system, and enrichment components, Twist Fast Hybridization Kit for unmatched flexibility together with Twist Universal Blockers that allow flexible blocking and improved on-target capture for both catalog and custom panels.

WHAT CAN TWIST DO FOR YOU?  
TWISTBIOSCIENCE.COM

2BT15

プロメガ(株)

12月4日(水) 12:10 ~ 13:00 / 第15会場(福岡国際会議場 2階 204)

第42回日本分子生物学会年会バイオテクノロジーセミナー



# プロメガ技術で がん研究を徹底サポート!

演者: Matthew Robers  
Sr Research Scientist & Group Leader  
Promega Corporation

発表日 : 12月4日(水) 12:10 ~ 13:00  
会場 : 第15会場(福岡国際会議場 204)  
プログラム No. : 2BT15

## 講演内容

これまで分子生物学的手法をはじめとする様々なアプローチによりがんの分子メカニズムの理解が深まり、臨床シークエンシングによる遺伝子検査・診断、ドライバー変異を標的とした分子標的治療などの開発にも繋がっています。一方でがん微小環境を構成する細胞集団は不均一で、がん組織や分子機構の複雑性が、治療抵抗性、再発・転移などに関わっており、がんの根治のためにはがんのより深い理解が必要です。

プロメガはこれまでに分子生物学研究に有用な数多くのツールを開発し、基礎研究だけでなく創薬研究・遺伝子検査(MSI マイクロサテライト不安定性、核酸自動精製)などの応用分野にも広くご利用いただいています。本セミナーではプロメガの高輝度 NanoLuc® 発光酵素を利用した BRET/発光テクノロジーによる細胞内での分子間相互作用やタンパク質分解検出法などがん研究・抗がん剤の開発に応用可能なアプリケーションを紹介いたします。特に細胞内での結合アッセイ(結合親和性および解離速度)を可能にする NanoBRET™ Target Engagement (TE) Assay では、最近注目されておりがんに関与することが知られているキナーゼ CDK に着目し、本テクニックを用いた細胞での CDK 阻害剤と CDK 標的 PROTAC(タンパク質分解誘導薬)の解析事例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.jp](http://www.promega.jp)テクニカルサービス: Tel. 03-3669-7980 Fax. 03-3669-7982 E-Mail: [prometec@jp.promega.com](mailto:prometec@jp.promega.com)

3LS04

ライカマイクロシステムズ(株)

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第4会場(福岡国際会議場 4階 401～403)

日時; 12月5日(木) 12:10～13:00

会場; 第4会場(福岡国際会議場 401-403)

## 光学顕微鏡と AI 技術との融合の可能性

### 最先端デジタルイメージング技術

演者: **鶴巻 宜秀** (ライカマイクロシステムズ株式会社)

【講演内容】最先端のデジタルイメージング技術である、THUNDER は WideField 顕微鏡の利点をすべてを發揮しながら、散乱光を含んだ一平面や z スタックで厚みのある画像に対して有効にアプローチできます。これを可能にしたのが、ライカ独自の Computational Clearing 技術です。焦点の合っていないボケ要素をリアルタイムに除去し、微細構造を見ることを可能にしました。これは今まで Leica が培ってきた高い光学技術とデジタル技術の融合がもたらした画期的な技術革新です。本講演では、この最先端デジタルイメージング技術を紹介いたします。

### 機械学習機能を有した AI 自動アノテーションシステム

演者: **中尾 悠基** (BLUE TAG 株式会社)

【講演内容】近年、顕微鏡等の光学機器より得られる画像データに対し AI 解析用途は加速度的に増加しています。AI 技術の活用には、画像データ量の確保とプロによるアノテーション作業(情報付与)で良質な学習データセットを構築する必要がありますが、プロのアノテーション作業負荷が大きく、AI 技術の研究応用化のボトルネックとなっています。本講では、手動で大量画像をアノテーションすることなく、良質なデータを自動且つ高速で大量取得することができ、革新的なスピードで独自の AI 検証・構築が可能とするシステムを紹介いたします。



ライカマイクロシステムズ株式会社

〒169-0075 東京都新宿区高田馬場 1-29-9

Tel. 03-6758-5680



BLUE TAG 株式会社

〒110-0005 東京都台東区上野 2-12-18

Tel. 03-5577-3169

3LS12

生命科学連携推進協議会「特別企画ランチョンイベント」

12月5日(木) 12:10 ~ 13:00 / 第12会場 (福岡国際会議場 2階 201)

第42回日本分子生物学会年会バイオテクノロジーセミナー  
「特別企画ランチョンイベント」 **3LS12**

# “生命科学研究を 最先端で支援します”

生命科学4プラットフォームによる  
最先端技術支援説明会



CoBiA

コホート・生体試料  
支援プラットフォーム



ABIS

先端バイオイメージング  
支援プラットフォーム



AdAMS

先端モデル動物  
支援プラットフォーム



PAGS

先進ゲノム解析  
研究推進プラットフォーム

日時 2019年12月5日(木) 12:10 ~ 13:00

会場 第12会場 福岡国際会議場201



文部科学省 新学術領域研究 学術研究支援基盤形成  
生命科学連携推進協議会

座長

井上純一郎  
(東大医科研)

登壇者

村上 善則 (東大医科研)

上野 直人 (基生研)

清宮 啓之 (がん研)

黒川 顕 (遺伝研)

12月5日(木) 12:10 ~ 13:00 / 第13会場 (福岡国際会議場 2階 202)

**SPRINGER NATURE**

第42回日本分子生物学会年会バイオテクノロジーセミナー共催  
シュプリングー・ネイチャー  
ランチョンセミナー(プログラム No.: 3BT13)

## 科学者のアウトリーチ活動: 英文書籍のエディターにチャレンジしよう!

講師1: 高木 博史 先生

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科  
バイオサイエンス領域・教授

講師2: 田辺 祐子

シュプリングー・ネイチャー シニア・マーケティング・マネージャー

日時: 12月5日(木) 12:10~13:00

会場: 第13会場(福岡国際会議場 202)

書籍は、長年の研究の集大成として世に広める役割を果たします。それが英文であることで読者層は世界へ広がります。さらに書籍の電子化による世界への普及の速さは、研究発信にとっても魅力的な一面になっています。

本セミナーでは、英文書籍を執筆することの利点、課題やプロセス、どのようなアイデアや業績が書籍をまとめるのに役に立つか、Springerの著者が経験を共有します。

また、後半はシュプリングー・ネイチャーより、電子書籍がもたらすインパクトをお伝えします。ジャーナル論文と電子書籍では引用の傾向が異なります。引用だけではなく、従来の紙では知り得なかったインパクトを測る指標のほか、シュプリングー・ネイチャーの著者サービス、また未来の書籍として位置付けている、弊社が取り組む機械生成書籍や自動翻訳など、最新の取り組みをお届けします。

セミナーについてのお問い合わせは  
シュプリングー・ネイチャー  
インスティテューショナル・マーケティング  
jpmarket@springernature.com

3BT14

富士フイルム和光純薬(株)

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第14会場(福岡国際会議場2階203)

FUJIFILM  
Value from Innovation

Wako

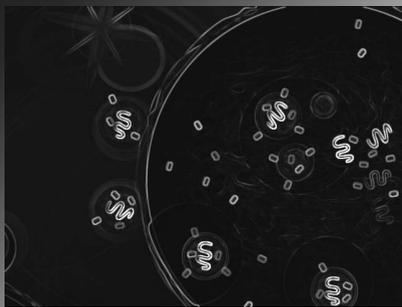
## エクソソームセミナー

## 講演1 エクソソームによる疾患の発症機序

華山力成

金沢大学 WPI ナノ生命科学研究所

エクソソームは脂質二重膜で囲まれた直径30–100nm程の細胞外小胞で、分泌細胞由来の蛋白質や脂質などを標的細胞に運搬することで、細胞間の物質交換や、様々な細胞応答を制御することが示されています。更に、エクソソームの内側には分泌細胞由来の mRNA や microRNA が存在しており、細胞間の遺伝子発現情報の交換にも関与する可能性が示唆されています。このようにエクソソームには細胞間の情報伝達媒体として、多くの重要な機能があると考えられていますが、その研究はまだ始まったばかりであり、今後大きな発展が期待されている研究分野であります。私達は、分子生物学、遺伝子改変マウス、体内内イメージング技術などを用いてエクソソームの生理的・病的機能を明らかにすることを目指しており、その成果についてご紹介いたします。



## 講演2 エクソソーム研究ツールの紹介 -エクソソームの単離、保護、検出-

中川祐二

富士フイルム 和光純薬株式会社



第42回日本分子生物学会年会

バイオテクノロジーセミナー

プログラム No : 3BT14

発表日 : 12月5日(木) 12:10~13:00

会場 : 第14会場(福岡国際会議場 203)

12月5日(木) 12:10～13:00 / 第15会場(福岡国際会議場2階204)

## 感染症診療における分子生物学的アプローチの活かし方

### ～ 次世代シーケンサーおよび新規迅速検査機器を中心に ～

埼玉医科大学医学部臨床検査医学講座

埼玉医科大学病院 中央検査部

前田 卓哉

感染症分野における臨床検査の技術の進歩は目覚ましく、細菌検査室の変化を肌感覚として感じることができ、菌種同定のコストと検査時間の低減に大きく貢献した MALDI-TOF MS に基づく微生物同定システムはさらに進化し、いまでは一般細菌から真菌、抗酸菌、嫌気性菌までもが迅速に同定可能である。これらの技術により、適切な抗菌薬治療が可能となり、入院期間の短縮などの医療経済的側面にもインパクトが与えられた。もう一つの潮流に、POCT (point of care testing) 型遺伝子検査の導入がある。短い Hands-on-Time で検体処理から結果の判定が自動化されており、今後の軽量化・低価格化が進むことで、イムノクロマト法に置き換わる POCT として展開が期待されている。

感染症検査の次なるステップでは「自動化・簡易化」に加え、「メタゲノム」が重要なキーワードとなる。埼玉医科大学では、次世代シーケンサー技術の臨床応用に対峙するさまざまな障壁を解決するために、ナノポア型シーケンサー MinION™ による臨床検査導入の可能性を検証してきた。メンテナンス・フリーの小型デバイスによる NGS 解析システムは汎用性と操作性が高く、がんゲノム医療を含む様々な臨床検査への活用が期待できる。このほか、短時間にリアルタイム PCR 反応が可能な新規迅速遺伝子検査装置 (GeneSoC®) を活用することで、分子生物学的アプローチによる遺伝子検査が POCT として広く医療現場で活用される可能性が高まる。

本報告では、分子生物学的アプローチを活かした病原体検査について実例をあげて紹介し、感染症診療における新しい臨床検査のあり方を共有したい。