

バイオテクノロジーセミナー

IBT1 タカラバイオ株式会社 / TAKARA BIO INC.

12月3日(火) / Dec. 3 (Tue.) 12:00 ~ 13:00

第1会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽1) / Room1 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku1)

RNA-Seq methods

Development of simplified RNA-Seq methods for robust transcriptome library preparation from limited quantities of material

Magnolia Bostick, Ph.D (Clontech Laboratories, Inc.)

IBT2 カールツァイスマイクロコピー株式会社 / Carl Zeiss Microscopy Co., Ltd.

12月3日(火) / Dec. 3 (Tue.) 12:00 ~ 13:00

第2会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽2) / Room2 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku2)

先端3Dイメージングのニューフロンティア

座長: 宮脇 敦史 (理化学研究所 脳科学総合研究センター 光量子工学研究領域)

幹細胞組織化による器官再生と3Dイメージング

辻 孝 (東京理科大学総合研究機構)

ZEISS 新製品群のご紹介

矢口 晶 (カールツァイスマイクロコピー(株)マーケティング & サポートディパートメント)

IBT3 フナコシ株式会社 / Funakoshi Co., Ltd.

12月3日(火) / Dec. 3 (Tue.) 12:00 ~ 13:00

第3会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽3) / Room3 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku3)

注目のゲノム編集ツール

CRISPR-Cas9 System の最新情報!

Dr. Fangting Wu (System Biosciences, Inc. (SBI))

IBT4 シスメックス株式会社 / SYSMEX CORPORATION

12月3日(火) / Dec. 3 (Tue.) 12:00 ~ 13:00

第4会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 和楽) / Room4 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Waraku)

ヒトラクトフェリンのカイコ虫体における発現と精製

井上 浩義 (慶應義塾大学医学部化学教室)

IBT8 株式会社島津製作所 / Shimadzu Corporation

12月3日(火) / Dec. 3 (Tue.) 12:00 ~ 13:00

第8会場(神戸国際会議場 5階 501) / Room8 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 5F 501)

島津製作所・最新質量分析装置のご紹介

司会: 渡邊 淳 (株島津製作所)

超高速トリプル四重極型 LC/MS/MS LCMS-8050

黒飛 太 (株島津製作所)

イメージング質量顕微鏡 iMScope
 緒方 是嗣 (株島津製作所)
 新型 MALDI-TOFMS MALDI-7090
 山崎 雄三 (株島津製作所)

1BT9 イルミナ株式会社 / Illumina K.K.

12月3日(火) / Dec. 3 (Tue.) 12:00 ~ 13:00
 第9会場 (神戸国際会議場 5階 502) / Room9 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 5F 502)

座長: 登内 未緒 (イルミナ(株) APAC マーケティングオペレーションシニアマネジャー)

次世代シーケンサーはここまで来た:
 イルミナ次世代シーケンサーで実施する Moleculo ロングリードとターゲット RNA-Seq
 鈴木 健介 (イルミナ(株)マーケティング部)
 Moleculo のロングリードを活用した非モデル生物ゲノム de novo アセンブリの可能性
 藤山 秋佐夫 (国立遺伝学研究所生命情報研究センター比較ゲノム解析研究室)

2BT1 和光純薬工業株式会社 / Wako Pure Chemical Industries, Ltd.

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00
 第1会場 (神戸ポートピアホテル 本館地下1階 階楽1) / Room1 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku1)

組換えタンパク質生産の最新技術 —動物細胞を最大限に活用する—

動物細胞を使った糖蛋白質・細胞外蛋白質の効率的な生産と精製
 高木 淳一 (大阪大学 蛋白質研究所 附属蛋白質解析先端研究センター 分子創製学研究室)
 次世代型アフィニティタグシステム [TARGET Tag] 新製品紹介
 船越 拓 (和光純薬工業(株) 商品開発部)

2BT2 株式会社モノクローナル抗体研究所 / MAB Institute, Inc.

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00
 第2会場 (神戸ポートピアホテル 本館地下1階 階楽2) / Room2 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku2)

翻訳後修飾特異的モノクローナル抗体を用いたエピゲノム・遺伝子発現制御解析の最前線
 木村 宏 (大阪大学生命機能研究科)

2BT3 アジレント・テクノロジー株式会社 / Agilent Technologies Japan, Ltd.

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00
 第3会場 (神戸ポートピアホテル 本館地下1階 階楽3) / Room3 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku3)

ゲノミクスが拓く iPS 細胞研究の最前線

司会: 長岡 修三 (アジレント・テクノロジー(株) ゲノミクス部門)

マイクロアレイを用いた体細胞初期化過程の解析
 高橋 和利 (京都大学 iPS 細胞研究所)
 アジレントが提供するゲノミクスツールのご紹介
 ~マイクロアレイと次世代シーケンス用前処理試薬を中心に~
 福岡 弥生 (アジレント・テクノロジー(株) ゲノミクス部門 バイオアプリケーショングループ)

2BT4 バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 / Bio-Rad Laboratories, KK

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00

第4会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 和楽) / Room4 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Waraku)

最新テクノロジーでこれからのタンパク質検出をリード

ステインフリーを利用した、正確なウェスタンブロットングデータの活用

山本 謙治 (バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株))

微量タンパク質の効率的・効果的検出方法

中田 宣之 (バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株))

2BT5 アフィメトリクス・ジャパン株式会社 / Affymetrix Japan K.K

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00

第5会場(神戸国際会議場 4階 401+402) / Room5 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 4F 401+402)

ヒストンのエピジェネティック修飾による持続的精子形成の維持機序の探索

小沢 学 (東京大学医科学研究所システム疾患モデル研究センター発生工学分野)

2BT8 プロメガ株式会社 / Promega KK

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00

第8会場(神戸国際会議場 5階 501) / Room8 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 5F 501)

生物発光エネルギー転移を用いた細胞内における標的への結合検証、化合物開発および標的の同定

Keith V. Wood, Ph.D. (Head of Research, Advanced Technologies /

Sr. Research Fellow Promega Corporation)

2BT9 コスモ・バイオ株式会社 / COSMO BIO CO., LTD.

12月4日(水) / Dec. 4 (Wed.) 12:00 ~ 13:00

第9会場(神戸国際会議場 5階 502) / Room9 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 5F 502)

ICANTibodies™ An innovative antibody discovery service via breakthrough Nanotaxi

—ナノタクシーを利用したDNA免疫による抗体作製受託サービス—

Bruno Pitard, Ph.D. (Directeur de Recherche CNRS, Co-founder of In-Cell-Art)

3BT1 トミーデジタルバイオロジー株式会社 / TOMY DIGITAL BIOLOGY CO.,LTD.

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00 ~ 13:00

第1会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽1) / Room1 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku1)

座長: 原 孝彦 (公益財団法人東京都医学総合研究所 生体分子先端研究分野 幹細胞プロジェクトリーダー)

Programming and reprogramming cell fate with transcription factors

Dr. Michael Kyba, Ph.D. (Associate Professor, Lillehei Heart Institute, University of Minnesota)

3BT2 オリンパス株式会社 / Olympus Corporation

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00 ~ 13:00

第2会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽2) / Room2 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku2)

個体レベルのシステム生物学に向けたイメージングの役割

上田 泰己 (東京大学大学院医学系研究科 システムズ薬理学教室、

東京大学医学部付属病院総合内科・睡眠リズム外来)

3BT3 ジーンフロンティア株式会社 / GeneFrontier Corporation

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00 ~ 13:00

第3会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽3) / Room3 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku3)

タンパク質研究の加速に向けて

PURE system の過去・現在・未来

上田 卓也 (東京大学大学院新領域創成科学研究科メディカルゲノム専攻)

3BT4 株式会社医学生物学研究所 / Medical & Biological Laboratories, Co., Ltd.

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00 ~ 13:00

第4会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 和楽) / Room4 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Waraku)

次世代シーケンス前処理用試薬について

Improved methods/reagents for target enrichment in NGS

次世代シーケンスでの高品質オリゴ DNA プローブを用いたターゲットエンリッチメント法

Mark Behlke, M.D., Ph.D. (Chief Scientific Officer, Integrated DNA Technologies, Inc.)

3BT5 アズワン株式会社 / AS ONE Corporation

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00 ~ 13:00

第5会場(神戸国際会議場 4階 401+402) / Room5 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 4F 401+402)

シングルセル アッセイ

調整中

調整中 (調整中)

3BT8 ライカマイクロシステムズ株式会社 / Leica Microsystems K.K.

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00 ~ 13:00

第8会場(神戸国際会議場 5階 501) / Room8 (Kobe Int'l Conf. Ctr. 5F 501)

STED 新技術を用いた超解像イメージング

司会: 西山 隆太郎 (ライカマイクロシステムズ(株) マーケティング部)

TCS SP8 STED 最新情報

伊集院 敏 (ライカマイクロシステムズ(株) ライフサイエンス事業本部)

Gated 技術が可能にするマルチカラー・ライブ超解像イメージング

岡田 康志 (理化学研究所 生命システム研究センター 細胞動態計測コア細胞極性統御研究チーム)



第36回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー

Development of simplified RNA-Seq methods for robust transcriptome library preparation from limited quantities of material

日時: 12月3日(火) 12:00~13:00

会場: 第1会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 借楽1)

演者: Magnolia Bostick, Ph.D (Clontech Laboratories, Inc.)

Next Generation Sequencing (NGS) has enabled RNA expression analysis over the entire transcriptome with high sensitivity and dynamic range. Sequencing small numbers of cells, down to single cells, increases the detail and confidence with which scientists can ask questions and trust results. Currently, the field is seeking methods to utilize challenging samples that are either compromised or are available in limited amounts.

One powerful method for cDNA preparation is SMART™ technology (Switching Mechanism At the 5' end of the RNA Template), which utilizes the template switching activity of reverse transcriptase to enable the direct addition of a PCR adaptor to the 3' end of the first-strand cDNA, thus avoiding inefficient ligation steps. While the original, dT-primed SMART-based RNA-Seq protocols were designed to work with high-quality RNA, recent advances enable random priming and extend SMART's applicability to non-coding RNA and mRNA from degraded samples, such as FFPE. In addition, the use of modified SMART adapters in combination with random priming makes it possible to generate sequencing libraries directly from RNA. This approach eliminates the separate library preparation step required for many RNA-Seq methods and provides highly strand-specific information.

In this presentation, we will outline these current SMART methods and detail their ability to provide unrivaled gene body coverage, strand specificity, and sensitivity.

次世代型シーケンス解析(NGS)は、その高感度とダイナミック・レンジ特性の発展により、全トランスクリプトームのRNA発現解析を可能にしました。数細胞から1細胞へのシーケンス解析は、研究者の究明と信頼できる結果を伴い、その確信性と詳細さを増大させています。現在、この分野では妥協された、あるいは、限られた量しか利用できない困難なサンプルを利用する傾向にあります。

SMART (Switching Mechanism At the 5' end of the RNA Template) 技術は、cDNAを調製する強力な方法です。それは、非効率なライゲーションのステップを回避でき、first-strand cDNAの3'末端に、PCRアダプターの直接付加を可能にする、逆転写のスイッチング・アクティビティ・テンプレートを利用する技術です。一方、オリジナルであるdT-primed SMART-based RNAシーケンス解析プロトコルは、高品質なRNAを解析の為にデザインされました。また最新進歩ではランダムプライミングを可能にし、SMARTアプリケーションの延長では、FFPEの様な困難なサンプルからノンコーディングRNAやmRNAの解析を可能にしました。加えて、改良されたSMARTアダプターにランダムプライミングを組み合わせた方法では、RNAから直接ライブラリーを生成することができます。このアプローチは、多くのRNAシーケンス解析に必要な、個別のライブラリー作製ステップを排除し、高度なstrand-specificな情報の提供を可能にしました。

この講演では、SMART法の概要とSMART法の比類ない遺伝子全体のカバレッジ、Strand specificityとその感度等の特徴について、詳細にご説明いたします。



タカラバイオ株式会社

東日本支店 TEL03-3271-8553

受託窓口 TEL077-543-6116

西日本支店 TEL077-565-6969

ウェブサイト <http://www.takara-bio.co.jp>

Takara テクニカルサポートライン

TEL077-543-6116

第36回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー
 カールツァイスマイクロスコピー株式会社

先端3Dイメージングのニューフロンティア

日時

2013年12月3日(火) 12:00~13:00

場所

第2会場 (神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽2)

座長

宮脇 敦史 先生

理化学研究所脳科学総合研究センター
 光量子工学研究領域 チームリーダー

講演1

幹細胞組織化による器官再生と3Dイメージング

辻 孝 先生

東京理科大学 総合研究機構 教授

ほとんどの器官は、上皮性幹細胞と間葉性幹細胞の相互作用によって誘導される器官原基から発生する。器官発生は細胞の増殖や運動、分化などの細胞動態が時空間的に制御され、器官の形態形成や固有の機能発現につながる。私たちは、上皮性幹細胞と間葉性幹細胞の三次元的な精密操作技術により器官原基を再生し、機能的な器官再生を進めてきた。器官再生には、器官の形態形成や三次元的な細胞組織化をデザインする技術開発も必要であり、その実現に向けて四次元細胞動態解析システムや空間的な血管配置をイメージングにより解析する取り組みを進めている。本セミナーでは、器官原基再生からアプローチした機能的な器官再生と立体的な器官におけるイメージングの取り組みについて紹介したい。

講演2

ZEISS新製品群のご紹介

矢口 晶

カールツァイスマイクロスコピー(株) マーケティング&サポートディパートメント

カールツァイスマイクロスコピー株式会社

TEL 03-3355-0332 E-mail microscopy.ja@zeiss.com

URL <http://www.zeiss.co.jp/microscopy>

営業所: 東京/大阪/名古屋/福岡/仙台



We make it visible.



第36回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー

CRISPR-Cas9 System の最新情報！

PrecisionX™ Cas9 SmartNuclease System

プログラム No.: 1BT3

日時: 12月3日(火) 12:00~13:00

会場: 第3会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 借楽3)

演者: Dr. Fangting Wu, Senior Scientist

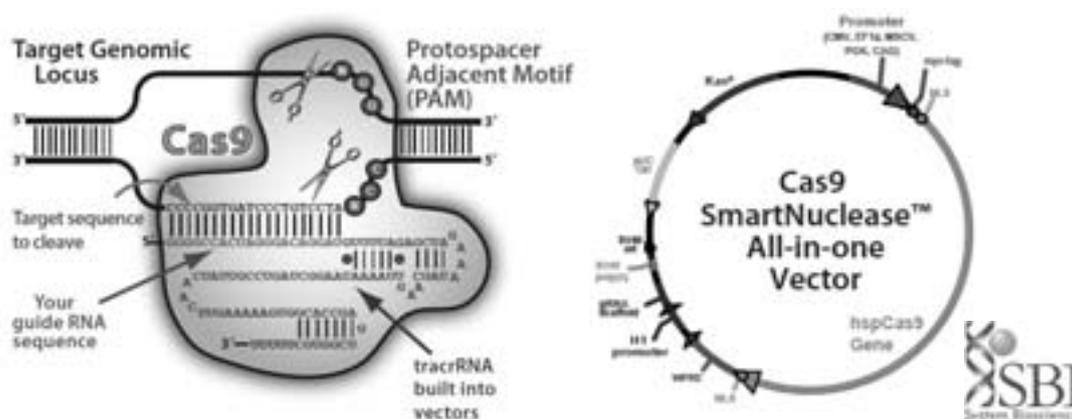
System Biosciences, Inc. (SBI)

注目のゲノム編集ツール CRISPR-Cas9 システムについて、System Biosciences (SBI) 社から PrecisionX Cas9 SmartNuclease System の開発者 Dr. Fangting Wu を招き、最新情報を交えて詳しくご紹介いたします。

Abstract:

The Cas9 nuclease from bacterium *Streptococcus pyogenes* has been adapted and developed for targeted genome editing in eukaryotic cells. The nuclease activity of Cas9 is guided by a custom guide RNA (gRNA) that binds to 20 base pair target sequence immediately upstream of protospacer adjacent motif (PAM) matching sequence NGG.

We will present data to show that the Cas9 system can serve as the basis of a simple and highly efficient method for performing precise genome editing and gene regulation.



CRISPR-Cas9 システムは新たなゲノム編集ツールとして注目されています。標的配列デザインの簡便さ、ベクター構築の容易さから ZFN や TALE-Nuclease によるゲノム編集に取って代わる手法として期待されています。本セミナーでは、標的配列のデザイン方法といった CRISPR-Cas9 システムの基礎的な情報から、相同組換え効率の上昇が期待できる Nickase 型 Cas9 用の発現ベクター、*in vivo* 実験に最適な Cas9 mRNA、および研究者ご自身で guide RNA を合成するキットなど、SBI 社が提供する幅広いゲノム編集ツールを最新の知見を交えてご紹介いたします。

CRISPR: Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats

フナコシ株式会社 ■試薬に関して

〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号
Tel. 03-5684-1620 Fax 03-5684-1775
e-mail: reagent@funakoshi.co.jp

■受託に関して

Tel. 03-5684-1645 Fax 03-5684-6539
e-mail: jutaku@funakoshi.co.jp

■機器に関して

Tel. 03-5684-1619 Fax 03-5684-5643
e-mail: kiki@funakoshi.co.jp



第36回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー

ヒトラクトフェリンのカイコ虫体における 発現と精製

日 時: 12月3日(火) 12:00~13:00

会 場: 第4会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 和楽)

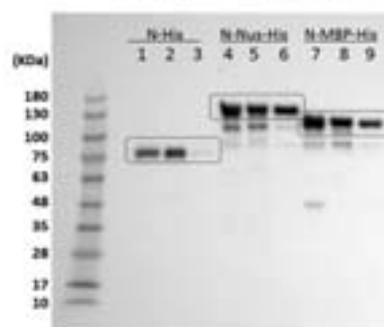
講演者: 井上 浩義 先生 慶應義塾大学医学部化学教室 教授

ラクトフェリンはトランスフェリンファミリーの鉄結合性糖タンパク質であり、近年その機能が注目されている。特に、ヒトラクトフェリンはその抗菌性、抗ウイルス性、免疫賦活性などを利用した医薬品開発が世界中で進められている。この医薬品開発のためには、配列の定かな組み換え体ヒトラクトフェリンの製造方法の開発が必須となる。既に、世界的にはイネ等によって発現されたヒトラクトフェリンが供給されており、その他にも、酵母、カビ、あるいはラットなどの哺乳動物に発現させた例が報告されている。

本研究では、遺伝子組み換えが容易で、工業的にも生産調整が行い易いカイコ虫体を使ったヒトラクトフェリンの発現・精製について発表を行う。特に、Tagの違いによるヒトラクトフェリン生成量を比較した(右写真)。更には、精製したヒトラクトフェリンを演者らが有するアポ化技術(特許第4634809号)を用いて、鉄以外の金属イオンを結合させた。セレンを結合させたヒトラクトフェリンはドライアイに対して、角膜のヘムオキシゲナーゼ-1、シクロオキシゲナーゼ-2などのアップレギュレートされた発現を抑制し、8-OHdGを抑えることで、改善効果を示した。

本発表を通して、国内で今後ますます盛んになるバイオ医薬品の生産におけるカイコ虫体の役割について提案を行う。

Human Lactoferrin

Lane 1, 4, 7: Homogenate Lane 2, 5, 8: Supernatant
Lane 3, 6, 9: Precipitation

本発表の前に、シスメックス株式会社ならびに弊社 ProCube サービスの紹介をさせていただきます。

ProCube

Proven Protein Provider



ProCubeサービスは、創薬研究や開発プロジェクトで必要とされるタンパク質をカイコ-バキュロウイルス発現系を用いて受託生産するサービスです。

<http://procube.sysmex.co.jp>

シスメックス株式会社

プロキューブ事業推進部 神戸市西区室谷1丁目1番地の2 〒651-2241 Tel. 078-991-2212 Fax. 078-992-1082

本 社 神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番1号 〒621-0073 Tel. 078-265-0500(代) 東 京 支 社 東京都品川区大崎1丁目2番2号 〒141-0032 Tel. 03-5434-8556 Fax. 03-5434-8557

www.sysmex.co.jp



(株)島津製作所・最新質量分析装置のご紹介

黒飛太・緒方是嗣・山崎雄三(島津製作所) 司会 渡邊淳

Introduction of Shimadzu Corporation's novel mass spectrometers.

超高速トリプル四重極型LC/MS/MS LCMS-8050

LCMS-8050は島津製作所のUFテクノロジーをさらに進化させ、他の追随を許さない測定スピードとクラス最高感度を実現したトリプル四重極型質量分析計です。

高速化が困難であった高感度分析を高速に実行、多成分一斉分析をより短時間に行います。高速正負イオン化切替も可能で、定性と定量分析が同時に行えるLCMS-8050が発揮する高いパフォーマンスがこれまでの常識を覆す「高感度×高速」分析を実現します。

イメージング質量顕微鏡 iMScope

iMScopeは、顕微鏡で観察される生体切片上の物質や代謝物の局在を、サンプルの抽出や標識、染色をすること無しに、可視化(イメージング)するための専用装置です。光学顕微鏡をイオン源部に内蔵することにより、顕微鏡で観察した試料を大気圧下でイオン化し直接測定できるiMScopeは、高解像度光学画像と質量分析計によって測定されたMSイメージを簡単に重ね合わせ画像として取得できることが特徴です。レーザー径を最小5 μm まで絞った世界最高レベルの空間分解能を実現することで、顕微鏡観察の延長のようにイメージング画像を認識でき、従来では識別が困難であったマウス網膜の色素上皮層(10 μm)も観察できます。本セミナーでは装置の詳細な特長、応用例をご紹介します。

新型MALDI-TOFMS MALDI-7090

MALDI-7090はハイスループット、高分解能MS/MS、そして高エネルギーCIDを備えた高性能質量分析計です。自社開発の2kHzレーザーにより、MSのみならずMS/MSにおいても高速な積算が可能であり、最大10枚のプレートがセットできるプレートローダーにより、そのスループットはさらに加速されます。また、特許を取得した新技術ASDF(Axial Spatial Distribution Focusing)によりMALDIタンデムTOFとしては最高峰のMS/MS分解能、10000以上を達成しています。さらに弊社の従来機種の特長であり脂質解析などに有効であった高エネルギーCIDはそのまま新機種に引き継がれています。もちろん、今までのように分析目的や分析試料の性質に応じて、自在にPSDとCIDを使い分けることも可能です。本装置はプロテオミクスや脂質解析などを始めとした化合物の同定や構造解析への応用はもちろんのこと、可変のレーザー径(10~100 μm)はイメージング分野における応用にも有効と考えられます。本セミナーではこのMALDI-7090の基本性能についてご紹介いたします。



LCMS-8050



iMScope



MALDI-7090

illumina®

第35回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー

イルミナランチョンセミナー

日時：2013年12月3日(火)
12:00~13:00

会場：第9会場(神戸国際会議場 5F 502)

■ 企業講演

次世代シーケンサーはここまで来た：
イルミナ次世代シーケンサーで実施する
Moleculo ロングリードとターゲット RNA-Seq
鈴木 健介 イルミナ株式会社マーケティング部

■ 招待講演

Moleculo のロングリードを活用した
非モデル生物ゲノム *de novo* アセンブリの可能性
藤山 秋佐夫 先生 国立遺伝学研究所生命情報研究センター
比較ゲノム解析研究室

次世代シーケンサー (NGS) はゲノム研究に欠かせないツールとなりましたが、サンプル調製の多様化によりその応用範囲はさらに広がっています。イルミナでは Moleculo という独自テクノロジーを活用することで、~10kb もの合成リード長の産出ができるようになりました。これによりショートリードと言われていた現在のシステムでも、ロングリードを活用した *de novo* アセンブリや、ヒトハプロタイプシーケンス (フェージング) も可能となります。また、興味のある遺伝子だけを選択して高プレックスの遺伝子発現解析を行うターゲット RNA-Seq も開発しています。このターゲット RNA-Seq は、今後定量 PCR に取って代わるようなアッセイとして期待が寄せられています。

本セミナーでは、まず NGS の新しいテクノロジーである Moleculo ロングリードとターゲット RNA-Seq をご紹介します。次に、Moleculo ロングリードのベータテストを実施いただいた国立遺伝学研究所の藤山先生を招き、非モデル生物の例としてタテエリベンモウチュウ (60Mb) およびナメクジウオ (575Mb) ゲノム *de novo* アセンブリの結果についてご講演いただきます。

展示会場にて次世代シーケンサーを展示中です。
ぜひ、弊社ブースまでお越しください。





第36回
日本分子生物学会年会

バイオテクノロジーセミナー

組換えタンパク質生産の最新技術 — 動物細胞を最大限に活用する —

【日 時】2013年12月4日(水) 12:00~13:00

【会 場】第1会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽1)

演題名・演者名

1

動物細胞を使った
糖蛋白質・細胞外蛋白質の
効率的な生産と精製

(50~55分)

高木淳一

大阪大学 蛋白質研究所
附属蛋白質解析先端研究センター
分子創製学研究室 教授

2

次世代型
アフィニティタグシステム
「TARGET Tag」
新製品紹介

(5分)

船越 拓

和光純薬工業株式会社
商品開発部

プログラム概要

本セミナーでは、大阪大学蛋白質研究所 高木淳一先生を講師としてお招きし、独自のアフィニティタグシステムを駆使した「難発現性蛋白質」の高品質な組換え生産について、最新情報と今後の課題を概説いただきます。

また、動物細胞を用いた組換え蛋白質生産における次世代型アフィニティタグシステム「TARGET Tag」の新製品をご紹介します。

和光純薬工業株式会社

本 社：〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号
東京支店：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号
営業所：北海道・東北・筑波・東海・中国・九州

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

第36回 日本分子生物学会年会 共催



モノクローナル抗体研究所 ランチオンセミナー

MABI

MAB Institute, Inc.

発表日 ● 12月4日(水) 12:00~13:00

席数 ● 320席

会場 ● 第2会場 (神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽2)

翻訳後修飾特異的モノクローナル抗体を用いた エピゲノム・遺伝子発現制御解析の最前線

大阪大学生命機能研究科
木村 宏

ヒストンの翻訳後修飾は、遺伝子発現制御やゲノム恒常性維持に重要な役割を果たしており、発生や分化、細胞周期、外部刺激などに応じてダイナミックに変化する。また、がんを始めとした疾病とヒストン修飾を介したエピゲノム制御との関係が最近注目されている。実際、多くのがん細胞でヒストン修飾制御因子の変異や過剰発現などが見出されているのに加え、局所あるいは全体レベルでヒストン修飾の変化も見つかり、エピゲノム制御を標的とした疾患治療戦略が展開されている。一方、様々なヒト正常組織のエピゲノムマップを作製するための国際プロジェクト(国際ヒトエピゲノムコンソーシアム)も発足し、ヒトの各臓器のエピゲノム情報が明らかになる日も近づきつつある。

我々は、遺伝子発現制御の基本原則を明らかにする目的で、様々なヒストン修飾やRNAポリメラーゼIIのリン酸化に特異的モノクローナル抗体を開発してきた。これらの抗体を用いて、ChIP-seqによるエピゲノム解析や単一細胞レベルでのヒストン修飾のダイナミクス解析が可能になっている。また、最近、蛍光標識した特異的モノクローナル抗体(Fab断片)を用いて、生細胞でヒストン修飾を検出する方法(FabLEM; Fab-based live endogenous modification labeling法)を開発した。さらに、修飾特異的抗体を蛍光蛋白質と融合させた一本鎖可変領域抗体(Mintbody; Modification-specific intracellular antibody)として発現させることで、モデル動物の個体レベルでヒストン修飾の動態を可視化することも可能になってきた。本講演では、これらのエピゲノム解析や生細胞解析などから明らかとなったヒストン修飾の転写制御における意義について紹介する。

MABI 株式会社 モノクローナル抗体研究所

第36回日本分子生物学会年会

アジレント・テクノロジー ランチョンセミナー

ゲノミクスが拓く iPS 細胞研究の最前線

日時： 2013年12月4日(水) 12:00~13:00

会場： 第3会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 借楽3)

マイクロアレイを用いた体細胞初期化過程の解析

京都大学 iPS細胞研究所
高橋和利 先生

アジレントが提供するゲノミクスツールのご紹介 ~マイクロアレイと次世代シーケンス用前処理試薬を中心に~

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
福岡弥生

アジレント・テクノロジー株式会社
本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1
Tel. 0120-477-111 / Fax. 0120-565-154 <http://agilent.com/chem/jp>

The Measure of Confidence



Agilent Technologies



第36回 日本分子生物学会年会

バイオ・ラッド バイオテクノロジーセミナー

(プログラムNo 2BT4)

日時: 12月4日(水) 12:00~13:00

会場: 第4会場

(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 和楽)

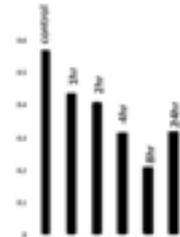
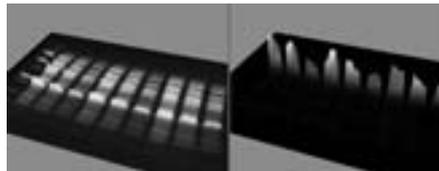
最新テクノロジーでこれからのタンパク質検出をリード

タンパク質をより高感度に、より正確に検出、測定することは、生命現象を理解する上で非常に重要なステップです。

本セミナーでは、「高感度かつ正確なウェスタンブロットングデータをいかにして得るか」について、また、微量タンパク質の高感度検出については、DRC (Dynamic Range Compression)による効率的・効果的な濃縮テクノロジーをご紹介します。

演題1: ステインフリーテクノロジーを利用した、正確なウェスタンブロットングデータの取得 山本謙治 (バイオ・ラッド ラボラトリーズ ライフサイエンス プロダクトサポート)

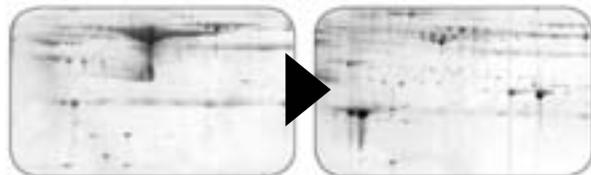
定量ウェスタンV3ワークフローは、ステインフリーテクノロジーを利用したハウスキーピングタンパク質よりも正確なウェスタンブロットングのデータ補正(ノーマライゼーション)が行える新しいウェスタンブロットング方法です。



演題2: 微量タンパク質の効率的・効果的検出方法

中田 宣之 (バイオ・ラッド ラボラトリーズ ライフサイエンス マーケティング)

タンパク質検出においては、微量成分の効率的かつ効果的検出が常に課題となっています。ProteoMinerはタンパク質コンプレックスのDRC (Dynamic Range Compression)を行え、量が多いものは少なく、量が少ないものは濃縮され、検出限界以下の濃度のタンパク質を容易に検出できるようになります。



BIO-RAD

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
www.bio-rad.com

第36回日本分子生物学会年会 プログラム No.2BT5

バイオテクノロジーセミナー

日時

12月4日(水) 12:00-13:00

会場

第5会場(神戸国際会議場 4F 401+402)

演題

**ヒストンのエピジェネティック修飾による
持続的精子形成の維持機序の探索**

演者

小沢学 助教東京大学医科学研究所システム疾患モデル研究センター
発生工学分野

哺乳動物の精子形成過程においてヒストンやDNAのエピジェネティックな修飾が変動することが知られており、それらの修飾遺伝子の欠損マウスの多くが不妊になることから、エピジェネティックな修飾が正常な精子形成において重要な役割を果たしていることが示唆される。我々はヒストンの脱メチル化酵素であるFbx110欠損マウスを作成し、精子形成における同遺伝子の機能を探索した。Fbx110欠損マウスの精巣では、弱齢では顕著な表現型は観察されなかったが7ヶ月齢を超えるFbx110欠損マウスの精巣では精子形成不全を起こした精細管の割合が有意に増加していた。そこでGeneAtlas Systemを用いて精原細胞のマイクロアレイ解析を行ったところ、Fbx110欠損精原細胞は弱齢にも関わらず1年以上の野生型老齢マウスと類似した遺伝子発現パターンを示した。また精原細胞を体外培養して解析を行ったところ、Fbx110欠損細胞では野生型と比較して増殖速度が有意に遅く、加齢マーカーが上昇することなどを観察した。これらの結果からFbx110は精原細胞の加齢を抑制し精子形成のホメオスタシス維持に寄与することが示唆される。



アフィメトリクス・ジャパン株式会社

〒105-0013 東京都港区浜松町 1-24-8 ORIX 浜松町ビル 7F

TEL: 03-6430-4020 E-mail: salesjapan@affymetrix.com

<http://www.affymetrix.com/jp/>

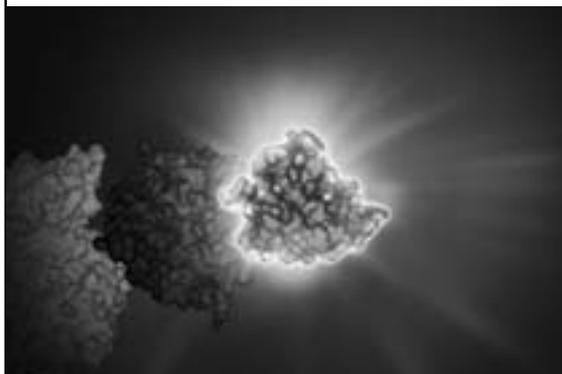
第36回日本分子生物学会年会 バイオテクノロジーセミナー

生物発光エネルギー転移を用いた細胞内における 標的への結合検証、化合物開発および標的同定

発表日: 12月4日(水) 12:00 ~ 13:00 会場: 第8会場(神戸国際会議場 5階 501)

演者: Keith V. Wood, Ph.D.
(Head of Research, Advanced Technologies / Sr. Research Fellow Promega Corporation)

細胞内の標的に対する薬剤リード化合物の特異性、親和性を調べることは、薬理的なメカニズムを理解する上で基本となります。生化学的手法による



化合物の結合性を定量する技術は飛躍的に進歩していますが、実際の細胞内環境における標的への関与を適切に評価しているとは言えません。細胞内に導入されたエネルギー転移プローブを用いる方法は化合物の相互作用検出を可能にします。

プロメガで開発した非常に明るいルシフェラーゼ (NanoLuc) と長波長の蛍光色素分子を用いた手法により生理的に適切なレベルの測定可能なエネルギー転移を観察することができます。我々はこの新しい手法を用いて細胞内におけるキナーゼ、ヒストン脱アセチル化酵素 (HDAC) およびブロモドメインなどの標的に対する化合物の結合性を検証することができました。

プロメガ株式会社 Tel. 03-3669-7981 / Fax. 03-3669-7982
E-Mail: prometec@jp.promega.com Web site: www.promega.co.jp
テクニカルサービス Tel. 03-3669-7980 / Fax. 03-3669-7982



バイオテクノロジーセミナー (ランチョンセミナー)

ICANTibodies™ An innovative antibody discovery service via
breakthrough Nanotaxi

ナノタクシーを利用した DNA 免疫による抗体作製受託サービス

日時：12月4日 (水) 12:00 ~ 13:00
 会場：第9会場 [福岡国際会議場 5F (502)]
 主催：コスモ・バイオ 株式会社
 協賛：In-Cell-Art



演者

Bruno Pitard, Ph.D.

Directeur de Recherche CNRS, Co-founder of In-Cell-Art

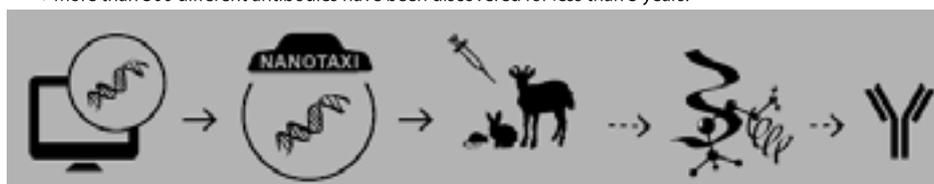
Ph.D, Bruno Pitard started his career at Rhône Poulenc Rorer (Sanofi-Aventis). Then, he worked at Aventis Pasteur for the DNA vaccine program. After several years spent in academic research (CNRS, INSERM), he established In-Cell-Art with Jean-Marie Lehn, a Nobel Prize laureate. He has contributed to more than 60 publications and 15 patents on nucleic acids and protein formulation.

要旨

ICANTibodies™ is a fully integrated process from plasmid DNA antigen design and synthesis, Nanotaxi/plasmid formulation and immunization in various species to antibody quality controls. In the absence of recombinant protein, In-Cell-Art patented Nanotaxi allows for the development of functional antibodies against any natively expressed antigen. In-Cell-Art has achieved an important technological breakthrough and is able to produce novel antibodies against membrane targets as well as intracellular, nuclear and secreted antigens.

Features of ICANTibodies™;

- No recombinant proteins and peptides are required at all stages of antibody discovery process
- Only in-Silico DNA sequence of target is needed from a customer to discover antibodies
- A solution to obtain antibodies against difficult targets such as G-protein coupled receptors (GPCRs), Ionic Channels, Kinase Receptors and targets with strong homology
- Saving time to develop polyclonal and monoclonal antibodies
- Discovered antibodies are specific to antigens under their conformational and native structure
- Affinity constants for discovered antibodies mostly lie in very wide range up to picomolar
- Discovered antibodies are for many applications (WB, IHC, ELSA, Pull-down assay and FACS)
- Human antibodies are also possible to discover, using transgenic animals reconstituted with the human immune system
- More than 300 different antibodies have been discovered for less than 3 years.



お問い合わせ：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.

**Digital Biology****第36回日本分子生物学会年会****トミーデジタルバイオロジー バイオテクノロジーセミナー****日時 : 12月5日(木) 12:00~13:00****会場 : 第1会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽1)**

演題 :

Programming and reprogramming cell fate with transcription factors

座長 :

原 孝彦 先生**公益財団法人東京都医学総合研究所生体分子先端研究分野幹細胞プロジェクトリーダー**

演者 :

Dr. Michael Kyba, Ph.D.**Associate Professor, Lillehei Heart Institute, University of Minnesota**

The question of how different cells acquire their identities and how these identities are maintained has been a central question in developmental biology since its origin as a scientific discipline. In the modern age, investigation of the molecular details involved has revealed that transcriptional regulation is central to acquisition and maintenance of cell fate. This emerging knowledge combined with modern molecular methods has engendered the potential for radical intervention in cell fate determination and maintenance systems, exemplified by the reprogramming to pluripotency. The same technology can be applied to the specification of lineage-specific fates from pluripotent cells, and for the re-specification of cell fate in primary. This presentation will discuss how guided fate selection with transcription factor delivery can be used to specify or respecify cell fate, with a particular focus on the skeletal muscle and hematopoietic cell fates.

トミーデジタルバイオロジー株式会社〒110-0008 東京都台東区池之端2-9-1
「エッジ」ビル

TEL : 03-5834-0843

E-mail : info_ap@digital-biology.co.jpURL : <http://www.digital-biology.co.jp>

3BT2

12月5日(木) / Dec. 5 (Thu.) 12:00~13:00

第2会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽2) / Room2 (Portpia Hotel Main Bldg, B1F, Kairaku2)

オリンパス(株)
Olympus Corporation

第36回日本分子生物学会年会

オリンパス(株) バイオテクノロジーセミナー
プログラムNo:3BT2

個体レベルのシステム生物学に 向けたイメージングの役割

日時

12月5日 [木] 12:00~13:00

場所

第2会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 偕楽2)

演者

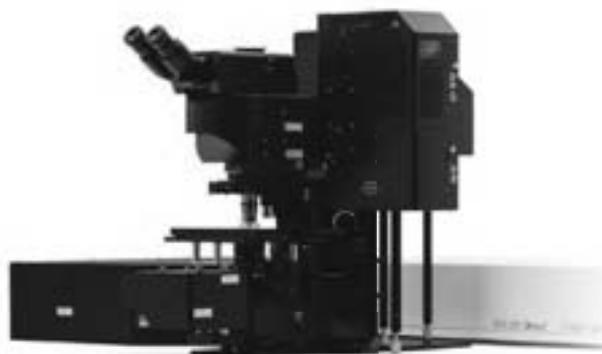
上田 泰己 先生

東京大学大学院医学系研究科 システムズ薬理学教室
東京大学医学部付属病院総合内科・睡眠リズム外来

新製品のご紹介

深部での高速な生体反応を捉えるため、
一切の妥協を許さない高速多波長、
次世代多光子励起レーザー走査型顕微鏡

多光子励起レーザー走査型顕微鏡 FVMPE-RS



OLYMPUS

Your Vision, Our Future

第36回日本分子生物学会年会
バイオインダストリーセミナー



2013年12月5日(木) 12:00-13:00

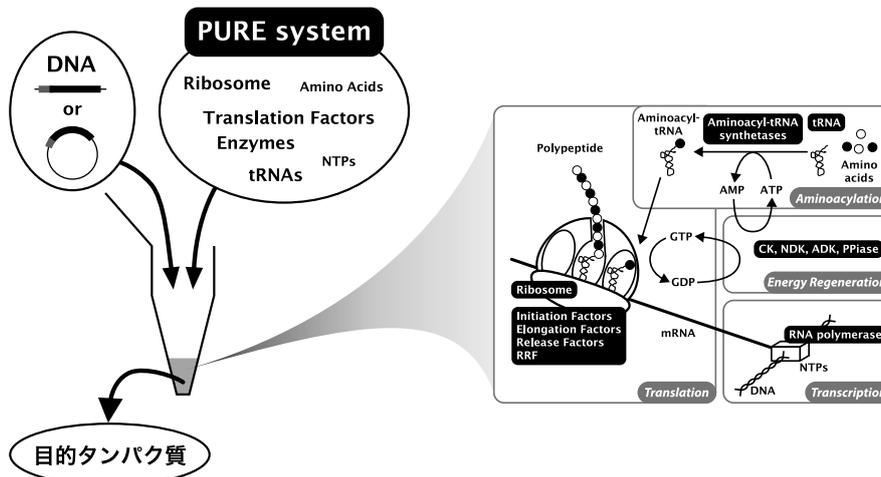
第3会場 (神戸ポートピアホテル本館地下1階 偕楽3)

PURE system の過去・現在・未来

上田 卓也 教授

東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカルゲノム専攻

我々が、再構成型無細胞タンパク質合成系「PURE system」を開発してから10年以上が経った。以前は、細胞の抽出液を使用した合成系しか無く、タンパク質合成を試験管内で再現するのは難しいと考えられていたが、我々は、2001年に世界で初めて精製した因子を再構成した反応系で効率よくタンパク質合成ができることを実証した。PURE system と名付けた反応系は、その後、単純なタンパク質合成を目的とした使用だけではなく、翻訳反応、タンパク質のフォールディング反応を調べるためのツールとしても利用されてきた。さらには、リボソームディスプレイや mRNA ディスプレイなど様々な in vitro ディスプレイのプラットフォームとしての応用も盛んに行われるようになってきている。本セミナーでは、PURE system を開発してから現在までを振り返りながら、PURE system の可能性を紹介したい。



ジーンフロンティアが提供しています PURE system をベースとしたタンパク質合成試薬「PUREfres®」と、ファージディスプレイを用いた抗体作製サービス「抗体職人®」に関する話題もご紹介させていただきます。



ジーンフロンティア 株式会社

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 5-4-19 東大柏ベンチャープラザ 308

TEL: 04-7137-6301

URL: www.genefrontier.com

FAX: 04-7132-7530

E-MAIL: contactus@genefrontier.com

第36回日本分子生物学会年会
株式会社 医学微生物学研究所 バイオテクノロジーセミナー



Improved methods/reagents for target enrichment in NGS

次世代シーケンスでの高品質オリゴ DNA プローブを用いたターゲットエンリッチメント

演者

Mark Behlke, M.D., Ph.D.

Chief Scientific Officer, Integrated DNA Technologies, Inc.

日時: **12月5日(水) 12:00 ~ 13:00**

会場: **第4会場(神戸ポートピアホテル 本館地下1階 和楽)**

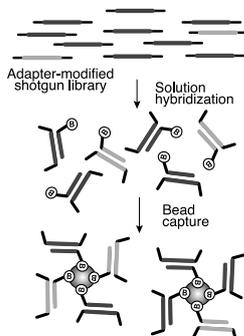
講演概要

本セミナーでは、特定の遺伝子(ターゲット領域)のみを高い信頼性で効率よくシーケンス解析することを可能にするサンプル前処理法をご紹介します。

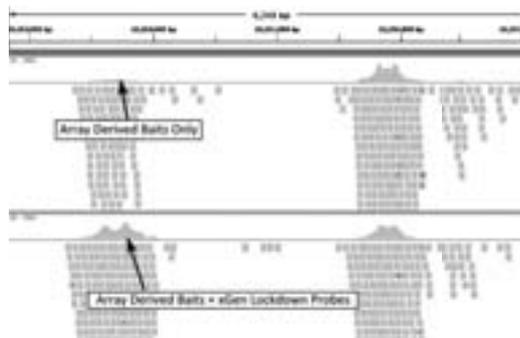
- 1本毎に品質チェックされた高品質ピオチン化オリゴ DNA プローブのセット、xGen® Lockdown® Probes
- xGen® Lockdown® Probes を使用した場合と、他社製のプローブを使用した場合との、得られるシーケンス結果の信頼性(カバレッジの深さ=読み深度)の比較
- プローブの非特異的ハイブリダイゼーションを防ぎ、より多くのターゲット領域シーケンスデータの取得を可能にする化学修飾ブロッキングオリゴ xGen® Blocking Oligos
- サンプル前処理時間を短縮する新しいプロトコル(プローブのハイブリダイゼーション処理時間が4時間のみ)
- 264のがん遺伝子をターゲットとする11,743本のプローブセット

講演要旨

"Next generation" sequencing methods are emerging as the next frontier in medical diagnostics. For example, DNA sequencing can be used to find actionable mutations in tumors to help direct therapeutic decisions. Exon-capture methods are useful to reduce sample complexity, lower cost and improve throughput. The entire human exome can be captured using millions of low-quality oligonucleotides made on microarrays. Complexity can be further reduced by using custom sets of capture probes specific for a smaller number of genes (typically 10-200). For these smaller sets, high quality oligonucleotides made using traditional synthesis methods can be used. IDT's "xGen® Lockdown® Probes" are 5'-biotin labeled 120 mer DNA oligonucleotides made in ultra-small scale. These reagents are far higher quality than array oligos and meet quality control requirements for medical diagnostics. A premade library is available for the AML Cancer Panel defined by the Genome Institute at Washington University, which includes 11,743 probes targeting 264 genes (1.4 Mb). Further, use of chemically modified blocking oligonucleotides improves on-target capture rates, especially in multiplexed formats. A new protocol has been developed that allows a short 4 hour capture/hybridization step, increasing throughput.



ハイブリッドキャプチャー法



GC 比率が高い第一エクソンで、カバレッジを改善した例

133 kb のターゲット領域に対する 1,000 本の xGen® Lockdown® Probes を、他社 RNA プローブ (1.1Mb) とミックスしてプローブセットとし、24 時間の hybridization を行った後に、エンリッチされたターゲット領域を HiSeq 2000 System (Illumina) で解析した。

MBL 株式会社 医学微生物学研究所

<http://ruo.mbl.co.jp/>

◎基礎試薬グループ

〒460-0008

名古屋市中区栄四丁目5番3号 KDX名古屋栄ビル10階

TEL : (052) 238-1904 FAX : (052) 238-1441

E-mail : oligo@mbi.co.jp

ランチョンセミナー: アズワン株式会社

『Single Cell 研究の新しい方法』

開催日時 2013年12月5日(木) 12:00~13:00

開催場所 第5会場

神戸国際会議場4F 401~402 (160名収容)



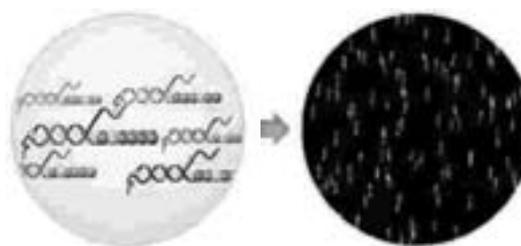
【第1部】 Single Cell 遺伝子発現解析

演題① 最近、論文でよく見かけるNanostring アッセイとは
~NanoString nCounter による遺伝子発現解析の概要と原理~

演題② NanoString nCounter によるシングルセル遺伝子発現解析例



NanoString nCounter



nCounter デジタルカウント

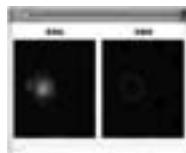
【第2部】 Single Cell ピッキング

演題③ AS ONE CELL picking装置の
使用例と今後の可能性

8万ウェルチャンバー



細胞ピッキング



ピッキング確認画面

第5回ものづくり日本大賞
経済産業大臣賞受賞(2013)

AS ONE CELL picking 装置

アズワン株式会社

バイオサイエンスグループ

✉ bio@so.as-1.co.jp http://www.bio-lab.jp

■大阪 〒550-8527 大阪市西区江戸堀2-1-27
TEL.06-6447-8633 FAX.06-6447-8633■東京 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-12-4 エスエス製薬本社ビル5階
TEL.03-3249-2072 FAX.03-3249-2100

第36回 日本分子生物学会

ライカ マイクロシステムズ バイオテクノロジーセミナー

Super Imaging
with STED technology

— メインテナー —

“STED 新技術を用いた超解像イメージング”

唯一の超解像共焦点レーザー顕微鏡STEDは、常に進化を続けています。

2012年に発表したGated技術に加え、更に革新的な技術で超解像の世界が広がります。

本セミナーでは、STED顕微鏡の最新情報に加え、最先端の超解像イメージング事情について

理化学研究所 岡田 康志 先生にお話をいただきます。

日 時	12月5日(木) 12:00~13:00
場 所	第8会場(神戸国際会議場 5階 501)
司 会	西山 隆太郎 ライカ マイクロシステムズ株式会社

演 者	TCS SP8 STED 最新情報 伊集院 敏 ライカ マイクロシステムズ株式会社 ライフサイエンス事業本部 技術営業部
-----	--

演 者	Gated技術が可能にする マルチカラー・ライブ超解像イメージング 岡田 康志 先生 理化学研究所 生命システム研究センター 細胞動態計測コア 細胞極性統御研究チーム チームリーダー
-----	--



ライカ マイクロシステムズ 株式会社
Tel. 03-5421-2813 E-mail: lmc@leica-microsystems.co.jp
URL <http://www.leica-microsystems.co.jp>