

東京医科歯科大 リサーチコアセンター 主催

タカラバイオ技術セミナー 2018

2018年 6月28日(木)

7月 3日(火)

7月 5日(木)

◆ 概 要 ◆

会場：東京医科歯科大学 8号館南2階 大セミナー室
定員：各セミナー 45名
参加費：無料

◆ スケジュール ◆

セミナー1：iPS細胞の培養とその応用 <6月28日(木) 13:30~16:00>
—新世代簡便iPS培養法の詳細からゲノム編集・肝細胞分化への応用

セミナー2：PCRを利用した遺伝子クローニング <7月3日(火) 10:30~12:00>
—簡単に遺伝子クローニングをしたい方、遺伝子工学経験が少ない方に

セミナー3：はじめてのゲノム編集 <7月5日(木) 10:00~12:00>
—基礎と実施例、お勧めゲノム編集関連製品のご紹介

セミナー4：タンパク質実験パーフェクトセミナー <7月5日(木) 13:30~15:30>
—クローニングから発現・精製まで

セミナー5：ポイントが分かる！遺伝子導入実験【基礎編・ウィルス編】
<7月3日(火) 13:30~16:30>
—実験目的に適した遺伝子導入法を学びたい方、各ウィルスベクターの特徴を学びたい方に

※ 開始時間の15分前より受付を開始します。また、予定時間には、質疑応答時間を含みます。

◆ お申込み方法 ◆

セミナー参加をご希望される方は、メールのタイトルを【タカラバイオ技術セミナー2018】とし、本文空メールを下記問い合わせ先までお送りください。
折返し、登録サイトのアドレスをご連絡申し上げます。

◆ 締め切り ◆

6月22日(金)、ただし申込先着順

◆ 問い合わせ先 ◆

リサーチコアセンター 船戸 紀子
e-mail: nfunato.gene@cmn.tmd.ac.jp



細胞培養の基礎・応用

iPS細胞の培養とその応用

-新世代簡便iPS培養法の詳細からゲノム編集・肝細胞分化への応用-

- iPS細胞の培養から、ゲノム編集や肝細胞への分化誘導を始められる方や既に実験をされている方におススメ

第1部では、タカラバイオがおススメするヒトiPS/ES細胞用のフィーダーフリー培養システムDEF-CS 500を使用した簡便かつ再現性の高いiPS細胞培養の基本操作（継代、凍結細胞融解、凍結保存など）を動画を交えて詳しく解説し、その応用例としてiPS細胞の高効率なシングルセルクローニング法などについてもご紹介いたします。

- ・ iPS細胞培養 従来法の課題
- ・ 高再現性と高未分化維持能を特徴とするDEF-CS培養システムによるフィーダーフリー培養法の実際
- ・ DEF-CS培養システムによるiPS細胞のシングルセルクローニング

第2部では、DEF-CS培地によるシングルセルクローニングとお勧めのCRISPR/Cas9ゲノム編集ツールによるiPS細胞のゲノム編集実験例や、iPS Cell to Hepatocyte Differentiation Systemを用いた極めて汎用性の高い内胚葉細胞、肝細胞への分化誘導方法についてご紹介いたします。

- ・ iPS細胞へのCRISPR/Cas9導入
- ・ Cellartis® Hep Diff Systemによる肝細胞分化



ゲノム編集

はじめてのゲノム編集

-基礎と実施例、そしておススメ製品のご紹介-

こんな方におススメ！

- CRISPR/Casによるゲノム編集をこれから始める方
- 成功率と効率の高いCRISPR/Casを行いたい方
- 長鎖のノックインを効率よく行いたい方

CRISPR/Casシステムの原理や特徴、従来のゲノム編集技術との違い、ならびに本システムを利用した実施例についてご説明します。

また、効率の高いCRISPR/Casが簡単にスタートできるCas9とsgRNAの導入システムや、使うことでCRISPR/Casの成功率と効率Upに繋がるサポート製品をご紹介いたします。特に効率の良い長鎖ノックインを行いたい方に必見の製品もご用意しています。

- ・ ゲノム編集の基礎：ゲノム編集とは？従来の方法に比べてCRISPR/Casはどこがすごい？
- ・ CRISPR/Casを利用したゲノム編集実施例：培養細胞のゲノム編集 – ノックアウトとノックイン–
- ・ 成功率と効率の良いCRISPR/Casを可能にする関連製品のご紹介



タンパク質

タンパク質実験パーフェクトセミナー -クローニングから発現・精製まで-

こんな方におススメ！

- タンパク質を使った実験を行う方、これから始める方
- 制限酵素サイトに関係なく複数断片を一度にクローニングしたい方
- 様々なタンパク質発現システムを試したい、もしくは知っておきたい方
- Hisタグ精製や抗体精製、免疫沈降実験を迅速・簡便に行いたい方

タカラバイオでは、目的遺伝子のクローニングからタンパク質発現、精製まで、タンパク質実験をトータルでサポートする関連製品を幅広くラインナップしています。

本セミナーでは、制限酵素サイトを気にすることなく複数フラグメントを一度にクローニング可能な『In-Fusion』技術について実験フローを交えてご紹介します。

タンパク質発現システム（大腸菌やヒト細胞）については、その原理から実施例までを詳しくご紹介します。また、組換えタンパク質の精製では、次世代メンブレン技術により迅速・簡便な精製が可能『Capturem™ Kit』シリーズについて、実施例をメインにご説明します。バクテリアや哺乳類細胞から調製したライセートから、室温、5-15分でHisタグ精製が完了します。更に、本技術を用いた抗体精製用Capturemを使えば、免疫沈降や共免疫沈降も迅速・簡便に実施することが可能になります。Capturemシリーズは、Trypsin消化用カラムも新たに加わり、ラインアップが更に充実しています。

タカラバイオが提供するタンパク質実験を強力にサポートするユニークな関連製品について詳しくご紹介します。

- ・組換えタンパク質生産の流れ
- ・タンパク質発現：微生物（大腸菌コールドショック発現系）、哺乳類細胞（ヒト細胞発現系：HEK293細胞）
- ・遺伝子クローニング：In-Fusion法による発現ベクターの構築
- ・タンパク質精製：次世代メンブレン技術を用いたカラム（Hisタグ&Protein A）
- ・LC/MSなどの前処理

PCRを利用した遺伝子クローニング

こんな方におススメ！

- 簡単に遺伝子クローニングしたい方
- 遺伝子機能を調べたい方
- 遺伝子工学の経験が少ない方



PCR

遺伝子の機能解析やタンパク質発現のために、目的遺伝子のクローニングが広く行われています。

多くの生物種のゲノムDNA配列が明らかとなった現在では、PCR法で遺伝子DNAを増幅し、使用目的に適したベクターにクローニングできるようになりました。

本セミナーでは、多少はDNAを扱ったことがあるけれど…という方に対し、PCR法の基礎からPCR増幅したDNA断片の簡便なクローニング方法などを、タカラバイオ製品の使用例を用いてご紹介いたします。

- ・PCR、RT-PCR
- ・核酸調製・精製
- ・クローニングいろいろ
- ・In-Fusion®クローニングとは
- ・プラスミド精製



遺伝子導入 基礎・応用

ポイントがわかる！遺伝子導入実験 【基礎編】【ウイルス編】

こんな方におススメ！

- これから遺伝子導入実験を始める方
- 実験目的に適した遺伝子導入法を学びたい方
- 効率よく実験のポイントを押さえたい方

哺乳類細胞への遺伝子導入は目的遺伝子の機能解析やタンパク質の大量発現に必要な技術です。本セミナーでは目的遺伝子を挿入した発現ベクターの構築および、DNAトランスフェクション試薬を用いた遺伝子導入について、その原理、操作方法から導入効率の確認まで詳しくご説明します。また、広範な細胞や動物個体に対して導入効率の高いウイルスベクターについても簡潔にご紹介します。実験操作の動画などを交え、より実験のイメージをつかみやすいよう工夫を凝らしたセミナーです。

- ・哺乳類細胞への遺伝子導入とは
- ・発現ベクターの構築方法の解説
- ・DNAトランスフェクション実験の解説
(原理、細胞の準備、操作方法、蛍光タンパク質を用いた導入効率の確認まで)
- ・ウイルスベクターの紹介

こんな方におススメ！

- これからウイルスベクターを用いた遺伝子導入実験を始める方
- 各ウイルスベクターの特徴を学びたい方
- 効率良く実験のポイントを押さえたい方

哺乳類細胞への遺伝子導入は目的遺伝子の機能解析やタンパク質の大量発現に必要な技術です。本セミナーは、ウイルスベクターを用いた遺伝子導入実験を開始する方や各ウイルスベクターの特徴を学びたい方に向けた内容になっています。ウイルスベクターを用いる際の実験環境の整備や各種ウイルスの作製、感染実験例を交えてご紹介します。実験操作の動画などを交え、より実験のイメージをつかみやすいよう工夫を凝らしたセミナーです。

- ・遺伝子導入に用いられるウイルスベクターの紹介
- ・レンチウイルスベクターの作製方法およびレトロネクチンを用いた効率のよい遺伝子導入実験についての解説
- ・アデノ随伴ウイルス(AAV)ベクターを利用した遺伝子導入実験例の紹介
- ・アデノウイルスベクターを利用した遺伝子導入実験例の紹介