

研究を加速する CRISPRゲノム編集技術 の最新実践的アプローチ

高精度・高再現性を実現する実践的アプローチ と設計戦略

本セミナーでは、SpCas9を用いたDSBベースの従来型CRISPR編集における特異性・毒性の課題を背景に、DSBや外来DNAテンプレートを必要としないPrime Editing技術を紹介し、mRNAデリバリー型Prime Editorのエンジニアリング、pegRNAの安定化設計、およびUNA修飾を含む先進的な化学修飾RNAによるオフターゲット低減戦略について、培養細胞および初代細胞での実装例を交え、編集効率と特異性を向上させる実践的手法をご紹介します。

*講演は英語で実施されます

内容:

CRISPR/Cas9 ゲノム編集技術の現状と課題

Prime Editing 技術の原理と特徴

- ・ DSB や外来 DNA テンプレートを必要としない高精度編集機構
- ・ pegRNA による標的化と修復情報の統合

編集効率と特異性を向上させる設計戦略

- ・ mRNA デリバリー型 Prime Editor の最適化
- ・ pegRNA 安定化設計と化学修飾 RNA の活用
- ・ UNA 修飾を用いたオフターゲット制御の考え方

細胞系における実装例と技術的ポイント

研究現場での導入に向けた実践的ヒント

お問い合わせ・申し込み

原 英之

大阪大学 感染症総合教育研究拠点 (CiDER) 共用実験室

info.coref@cider.osaka-u.ac.jp

06-6879-8877



idtdna.com

開催日

2026年6月18日(木)

時間

16:00 - 17:00

場所

大阪大学CiDER棟

共創スペース (7-9階吹抜け)

+ web同時配信

演者: Adam Chernick

(PhD MBA)

Sr. Commercial Product
Manager

Integrated DNA Technologies 株式会社

東京都新宿区西新宿6-5-1

新宿アイランドタワー25階

営業部 山田聖子

03-4510-4061

参加登録フォーム

<https://forms.cloud.microsoft/r/FRNBDwTxgh>

QRコード



Practical Approaches to CRISPR Genome Editing to Accelerate Research

Achieving high accuracy and reproducibility through advanced design strategies

This seminar introduces Prime Editing technology as a next-generation genome editing approach that addresses the limitations of conventional SpCas9-based DSB (double-strand break) editing, particularly specificity and cytotoxicity.

Agenda

Principles and Features of Prime Editing

- High-precision editing without DSB or donor DNA
- Integration of targeting and repair information via pegRNA

Design Strategies for Improving Efficiency and Specificity

- Optimization of mRNA-delivered Prime Editor systems
- pegRNA stabilization and chemically modified RNA utilization
- Off-target control using UNA modifications

Practical Implementation

- Case studies in cellular systems
- Key technical considerations

Practical Tips for Implementation in Research Settings

Date: 2026 June 18th (Thurs)

Time: 16:00 - 17:00 JST

Venue:

**Osaka University
CiDER Co-creation deck, 7th–9th Floor
Atrium + Live streaming**

Presenter:

**Adam Chernick
(PhD MBA)
Sr. Commercial Product Manager
Integrated DNA Technologies, Inc.**

Japan Sales contact:

E-mail: japansales@idtdna.com

+81 3-4510-4061

Registration form link

<https://forms.cloud.microsoft/r/FRNBDwTxgh>



Contact and Registration:

Hideyuki Hara, PhD, Core Research Facility,
Center for Infectious Disease Education and Research (CiDER),
The University of Osaka
Tel: 81-6-6879-8877
Email: info.coref@cider.osaka-u.ac.jp



idtdna.com