



本件につきましては、平成30年8月21日(火)
記者説明会終了以降に報道していただきます
ようお願いいたします。

平成30年8月17日

記者説明会（8月21日 13時・東京）のご案内

ゲノム編集における不確実性を改善し、 効率を上昇させる新技術（LoAD システム）を開発

～疾患モデル細胞の作製やゲノム編集治療への応用に期待～

【本研究成果のポイント】

- ゲノム編集ツールの一つである CRISPR-Cas9 を改良し、狙い通りのゲノム編集が施される確率を上げる新技術（LoAD システム）を開発しました。
- LoAD システムを用いることで、さまざまな細胞での遺伝子挿入の効率を約 2 倍に高めることに成功しました。
- 効率化した遺伝子挿入法により、3箇所異なるゲノム領域に対する同時遺伝子挿入を実現しました。

【概要】

広島大学大学院理学研究科 山本 卓 教授および 佐久間 哲史 講師らは、東京医科歯科大学 田中 光一 教授および 相田 知海 准教授と共同で、ゲノム編集（※1）における不確実性を改善し、効率を上昇させる新技術（LoAD システム）を開発しました。本技術によって、CRISPR-Cas9（※2）を用いた遺伝子改変において、狙い通りの改変結果が得られる確率が高まり、従来技術では困難であった複数領域への同時遺伝子挿入などが可能となることが示されました。本技術は、さまざまなゲノム編集細胞の作製効率を大きく向上させることから、遺伝性疾患のモデリングや、自家移植によるゲノム編集治療のための疾患変異の修復などに役立てられることが期待されます。

本研究成果は、平成30年8月16日（日本時間 18:00）、英国 Nature Publishing Group の科学雑誌『Nature Communications』に掲載されました。

本成果につきまして、下記のとおり記者説明会を開催し、ご説明いたします。

ご多忙とは存じますが、是非ご参加いただきたく、ご案内申し上げます。

記

日時：平成30年8月21日（火）13:00～13:40

場所：キャンパス・イノベーションセンター4階 会議室

（広島大学東京オフィス 同センター4階 TEL: 03-5440-9065）

出席者：広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻 講師 佐久間 哲史

掲載雑誌

Nature Communications

論文タイトル

"Biased genome editing using the local accumulation of DSB repair molecules system"

DOI

10.1038/s41467-018-05773-6

著者と所属

Shota Nakade¹, Keiji Mochida², Atsushi Kunii¹, Kazuki Nakamae¹, Tomomi Aida³, Kohichi Tanaka³, Naoaki Sakamoto¹, Tetsushi Sakuma^{1*} & Takashi Yamamoto^{1*}

- 1) 広島大学大学院理学研究科
 - 2) 元広島大学大学院理学研究科
 - 3) 東京医科歯科大学
- *: 責任著者

※1 ゲノム編集

標的とするゲノム DNA 領域に対して DNA 二本鎖切断 (DSB) を誘導し、その修復過程において、標的領域への欠失や挿入変異を導入 (遺伝子ノックアウト) したり、ドナーベクターのゲノム DNA への組み込みを促進することで遺伝子を挿入 (遺伝子ノックイン) したりする最先端の遺伝子改変技術。

※2 CRISPR-Cas9

Clustered regularly interspaced short palindromic repeats- CRISPR associated protein 9 の略で、ゲノム編集を可能にする人工 DNA 切断酵素の一つ。Cas9 と呼ばれるタンパク質が sgRNA (Single-guide RNA) と複合体を形成し、標的 DNA 配列を認識して切断する。

【お問い合わせ先】

広島大学大学院 理学研究科 数理分子生命理学専攻 教授 山本 卓 (やまもと たかし) TEL: 082-424-7446 E-mail: tybig@hiroshima-u.ac.jp 講師 佐久間 哲史 (さくま てつし) TEL: 082-424-6292 E-mail: tetsushi-sakuma@hiroshima-u.ac.jp 発信枚数: A4版 3枚 (本票含む)
--

【FAX返信用紙】

FAX：082-424-6040

広島大学財務・総務室広報部 広報グループ 行

記者説明会（8月21日13時・東京）のご案内

ゲノム編集における不確実性を改善し、
効率を上昇させる新技術（LoAD システム）を開発

～疾患モデル細胞の作製やゲノム編集治療への応用に期待～

日時：平成30年8月21日（火）13：00～13：40

場所：キャンパス・イノベーションセンター4階 会議室

ご出席

ご欠席

貴社名 _____

部署名 _____

ご芳名 _____（計 名）

電話番号 _____

誠に恐れ入りますが、上記にご記入頂き、8月20日（月）12：00まで
にご連絡願います。

