



プレスリリース

平成 28 年 8 月 5 日
内 閣 府
政策統括官(科学技術・イノベーション担当)

DNA を切らずに書き換える新たなゲノム編集技術「Target-AID」の開発に成功

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代農林水産業創造技術」等において、神戸大学科学技術イノベーション研究科の西田敬二特命准教授・近藤昭彦教授と、東京大学先端科学技術研究センターの谷内江望准教授、静岡県立大学食品栄養科学部環境生命科学科の原清敬准教授らの研究グループは、DNA を切らずに書き換える新たなゲノム編集技術「Target-AID (activation-induced cytidine deaminase)」の開発に成功しました。

これまでのゲノム編集技術の課題を解決する手法であり、高度なゲノム編集操作を可能とし、有用生物の育種から疾患研究、創薬開発などを加速させる強力なツールを提供すると共に、将来的には新たな遺伝子治療手法としての応用にも期待されます。

この研究成果は、8月5日(日本時間)に「Science」にオンライン掲載されました。

論文掲載先：

Science

掲載論文：

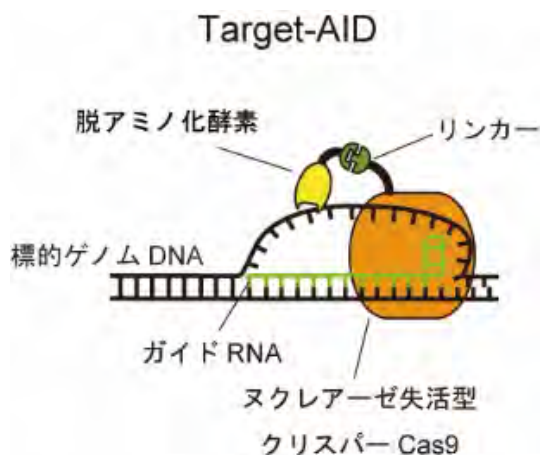
“Targeted nucleotide editing using hybrid prokaryotic and vertebrate adaptive immune systems.”

著者：

Keiji Nishida, Takayuki Arazoe, Nozomu Yachie, Satomi Banno, Mika Kakimoto, Mayura Tabata, Masao Mochizuki, Aya Miyabe, Michihiro Araki, Kiyotaka Y. Hara, Zenpei Shimatani and Akihiko Kondo

研究助成：

文部科学省「先端融合領域イノベーション創出拠点形成」プログラム「バイオプロダクション次世代農工連携拠点」、文部科学省 科学研究費補助金、経済産業省 革新的バイオマテリアル実現のための高機能化ゲノムデザイン技術開発、内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代農林水産業創造技術」



図：Target-AID の分子メカニズムの模式図

ガイド RNA が標的のゲノム DNA 配列を認識し、ヌクレアーゼ失活型 Cas9 が DNA を一本鎖に解離させ、脱アミノ化酵素が解離状態の DNA 塩基を変換。

(内閣府問合せ先)

政策統括官(科学技術・イノベーション担当)付
戦略的イノベーション創造プログラム担当 前田
電話：03-6257-1332(直通)
FAX：03-3581-9288