

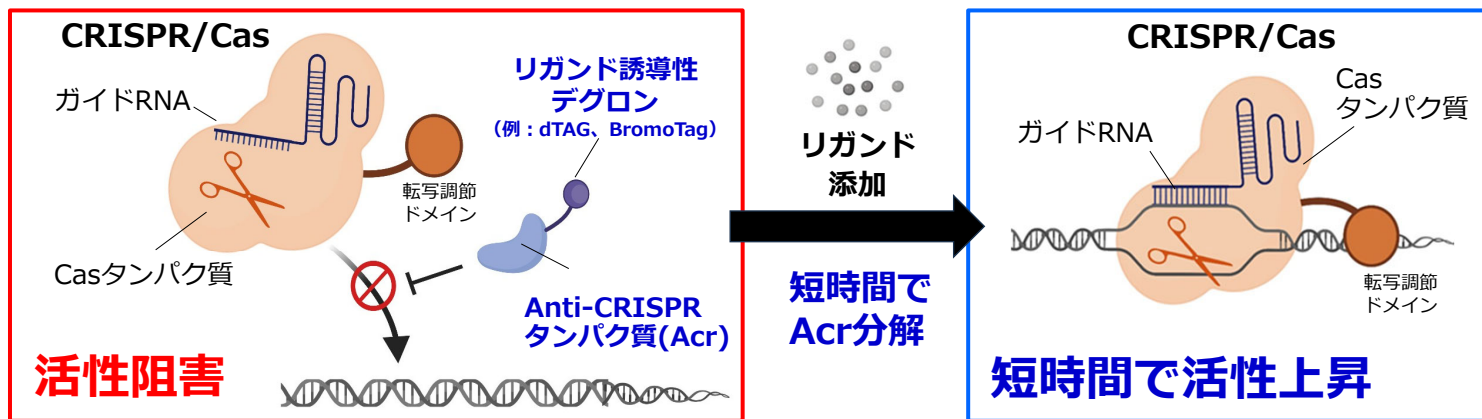
# RAPID-CRISPR

## -ゲノム編集酵素を迅速に活性化-

### 概念図

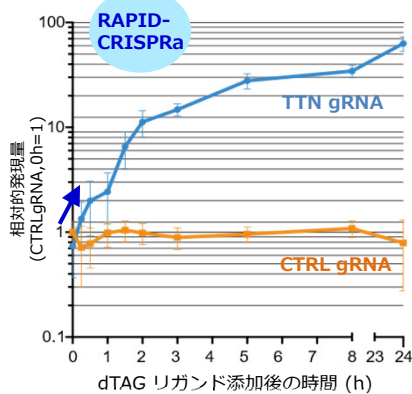
### RAPID: Regulation by Anti-CRISPR Proteins via Inducible Degradation

Anti-CRISPRタンパク質とリガンド誘導性デグロンを組み合わせ、CRISPR/Casシステムを迅速に活性化する技術を開発。



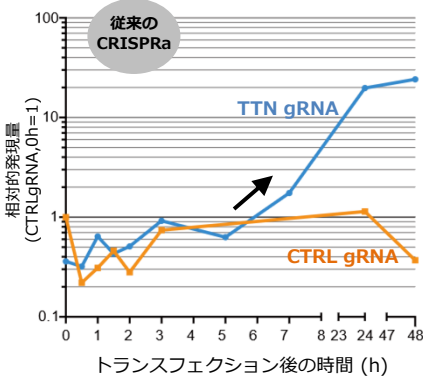
### 主な実験結果：RAPID-CRISPRの活用例

#### RAPID-CRISPR<sub>a</sub> (遺伝子転写促進)



ターゲット：  
内在性TTN遺伝子  
プロモーター

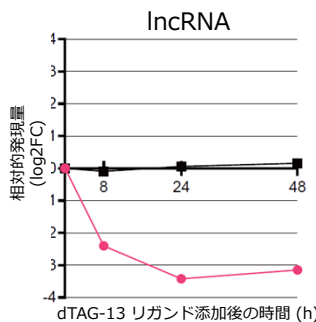
リガンド添加後、  
15~30分でTTN  
pre-mRNAが増加



トランスフェクション  
後、5~7時間後に  
初めてTTN pre-  
mRNAが増加

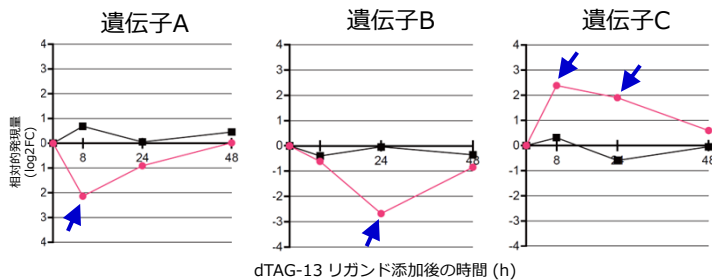
#### RAPID-CRISPR<sub>i</sub> (遺伝子転写抑制)

ターゲット：がん関連ノンコーディングRNA (lncRNA)  
細胞：K-562 (白血病細胞株)



RAPID-CRISPR<sub>i</sub>によりlncRNA  
の転写を迅速に抑制  
↓  
RNA-seqにより発現が変動する  
遺伝子を探査

lncRNAの転写の迅速抑制により、発現が変動する遺伝子を複数同定した。これらはlncRNAの機能に直接関連の可能性がある。



### 特許情報

PCT/JP2024/034873 「CRISPR/Casの活性を調節する方法、及びその利用」



Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science

公益財団法人 東京都医学総合研究所 知的財産活用支援センター 担当: 鈴木

<https://www.igakuken.or.jp/center/tlo/tlo.html> e-mail: chizai@igakuken.or.jp