

# ゲノム編集を活用した トマトの成熟コントロール法の開発

## 技術の特徴

- ・トマトにゲノム編集法の一つであるCRISPR/Cas9法を適用し、これまでにない突然変異を創出することに成功しました。
- ・約半世紀にわたって信じられてきた、成熟開始のメカニズムを大きく見直す発見ができました。
- ・高日持ちトマトの作出が期待できる変異を見つけました。

## 研究の内容

- ・一つの遺伝子において、違うタイプの変異を導入することで、全く違う性状のトマトができました。

	正常型	<i>rin</i> 変異体	ゲノム編集①	ゲノム編集②	
成熟開始後	7日				
	1ヶ月				
	2ヶ月				

CRISPR/Cas9法の概要

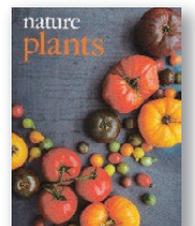
## 今後の展開

- ・変異の違いによってトマトの性質に与える影響が全く異なるので、その違いを分子レベルで解明します。
- ・真っ赤で高日持ち性を示す、良形質のトマト作出法の開発に取り組みます。

## 参 考

Re-evaluation of the *rin* mutation and the role of RIN in the induction of tomato ripening.  
Ito Y, Nishizawa-Yokoi A, Endo M, Mikami M, Shima Y, Nakamura N, Kotake-Nara E, Kawasaki S, Toki S.  
*Nature Plants*. 3(11):866-874 (2017)

CRISPR/Cas9-mediated mutagenesis of the RIN locus that regulates tomato fruit ripening.  
Ito Y, Nishizawa-Yokoi A, Endo M, Mikami M, Toki S.  
*Biochem Biophys Res Commun*. 467(1):76-82 (2015)



農研機構  
食品研究部門

代表研究者：伊藤 康博  
所 属：食品生物機能開発研究領域  
分子生物機能ユニット