

## ＜タイトル＞

全てのナシ品種を結実させる花粉を作るニホンナシ系統を作出  
－人工受粉が要らない品種・全てのナシ品種に使える受粉専用品種の育成に期待－

## ＜当該研究成果のポイント＞

ほとんどのニホンナシ品種は自分の花粉では実が付かない自家不和合性である。そこで、ガンマ線照射した樹の花粉を交配に使い、自分自身を含む全てのナシ品種を結実させる花粉を作る自家和合性のニホンナシ（系統名：415-1）を作出した。415-1の花粉は、S遺伝子を2種類持つことで自家和合性を獲得している。415-1は、品種育成に利用可能な初の花粉側自家和合性変異体であり、全てのナシ品種を結実させる花粉をつくる。

本研究は、文部科学省原子力試験研究「放射線照射によるニホンナシ主要品種の自家和合性突然変異体の誘発と選抜に関する研究」の支援により行われた。

## ＜期待される効果・今後の展開など＞

本系統は、既存の優良品種より樹勢が弱く、開花時期が遅いなどの欠点があるため、様々なニホンナシ品種と交配して、受粉用花粉生産品種育成を目指して品種改良を進めている。

ニホンナシと同じ自家不和合性のリンゴについても、本成果と同様の突然変異体の獲得手法を用いることで、花粉側自家和合性変異体を作出できる可能性がある。

## ＜研究所名＞

農研機構 果樹研究所

## ＜担当者名＞

農研機構 果樹研究所

品種育成・病虫害研究領域 主任研究員 間瀬 誠子・澤村 豊

## ＜連絡先＞

農研機構 果樹研究所

情報広報課長 三井 文子 TEL 029-838-6454

全てのナシ品種を結実させる花粉を作るニホンナシ系統を作出  
 -人工受粉が要らない品種・全てのナシ品種に使える受粉専用品種の育成に期待-

ほとんどのニホンナシ品種は、自分の花粉では実が付かない自家不和合性だが、変異系統415-1は、花粉に和合性機能を獲得した**花粉側自家和合性**。

### 花粉側自家和合性の仕組み

変異系統415-1の、**自家和合性の花粉** (S4 S5遺伝子型)

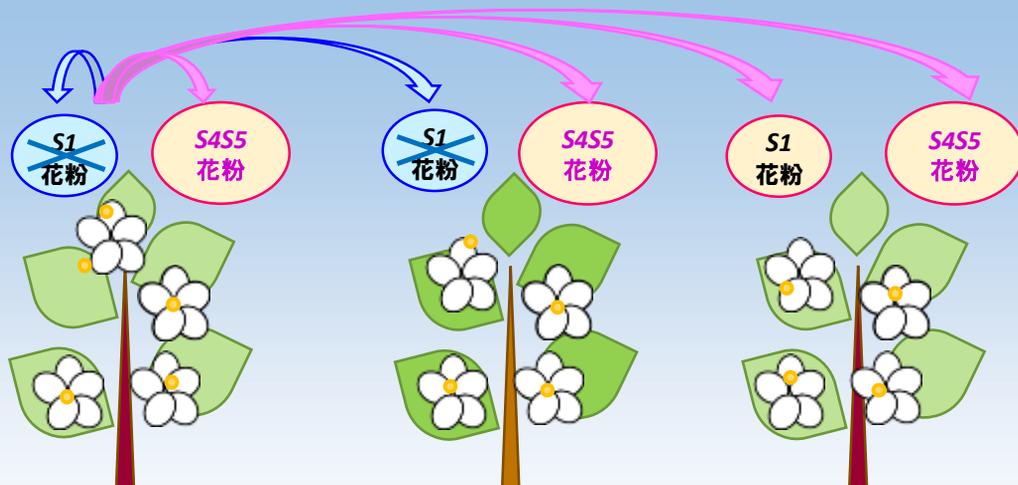


415-1系統 (S4 S5 S5)の雌しべ  
 (雌しべ側S遺伝子: S4 と S5)

- 自家不和合 (通常品種)  
雌しべと異なる型のS遺伝子がないと受精がおきない(自分の花粉を排除)
- 花粉側自家和合 (変異系統)  
2つのS遺伝子をもつ花粉は、雌しべのS遺伝子がどのような場合でも自分と同じとは認識せず、受精する

これまでは、雌しべに和合性機能を獲得した**雌しべ側自家和合性**変異品種の「おさ二十世紀」のみが栽培・品種育成に使われてきたが、415-1系統は、全てのナシ品種を結実させる花粉をつくるため、**受粉用花粉生産品種**の育成に利用可能

### 受粉用花粉生産品種利用のイメージ



自家受粉による結実が可能

受粉用花粉生産品種の花粉によって結実可能

**受粉用花粉生産品種**  
 (S遺伝子型(例): S1S4S5)

自家不和合性品種A  
 (S遺伝子型: S1S5)

自家不和合性品種B  
 (S遺伝子型: S2S3)