



世界の穀物不足を救う 『三大穀物間Cybrid植物』

[キーワード] 顕微授精法、三大穀物、Cybrid

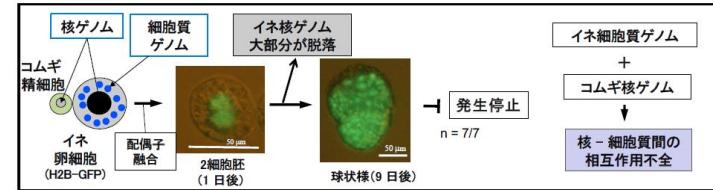


どんな発明？

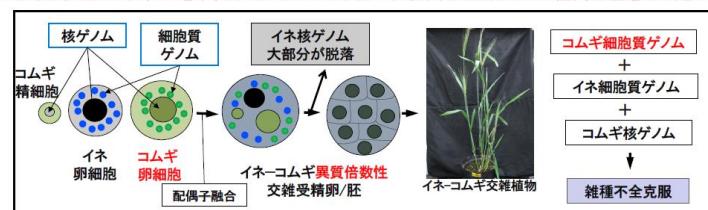
トウモロコシ、コムギ、イネはイネ科植物であるが、異なる亜科に属していることから交雑体の作出は困難であり、これら3種間での遺伝資源の相互利用は不可能であった。顕微授精

(IVF) 法を用いて、コムギとイネの配偶子（卵細胞と精細胞）を任意の交雑組み合わせで電気的に融合することにより、コムギーイネ間の交雑不全を克服できるコムギーイネ交雑受精卵を作出した。

A. イネ-コムギ間における交雑不全



B. 細胞質の組み合わせを改変することにより、核-細胞質相互作用の異種間障壁を乗り越えた



こんなことに使える！

- 通常の交配では不可能だった、母性遺伝するミトコンドリアや葉緑体の雑種（細胞質雑種）を作出できる。

- 作出了したCybrid植物は、多様なオルガネラ依存的形質を新たに獲得することが想定される。

- コムギ、トウモロコシ、イネは人類の食糧以外にも飼料やバイオエタノール原料にも使えるため、用途は多岐にわたる。



発明の優位性！

- イネ科内における雑種なので遺伝子組み換え体には相当せず、この手法で作出了した植物を一般圃場で展開することができる。

- 耐乾性、耐高・低温性、耐湿性、耐病性、多収性を有する植物体を作出できる可能性がある。

- IVF 法は配偶子の単離が可能な植物種に適応できトウモロコシ、オオムギ、サトウキビ、ソルガムなどの多くのイネ科有用植物との間の遠縁雑種植物の作出も可能である。

発明者：岡本龍史、石井孝佳、矢野健太郎 他
(東京都立大学・鳥取大学・明治大学)



出願番号：特願2020-187279
発明の名称：融合細胞、融合細胞の製造方法、細胞塊、植物体及び植物体の製造方法

問合せ先：東京都公立大学法人
産学公連携センター
E-mail : ragroup@jnj.tmu.ac.jp
TEL : 042-677-2829

