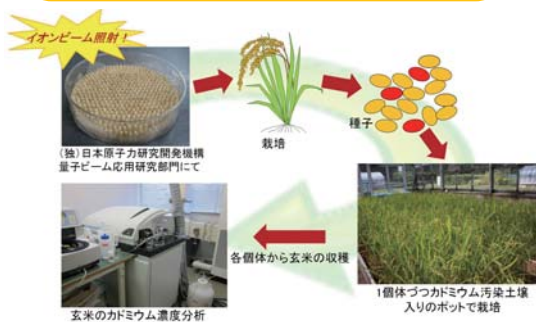


食の安全を守る 低カドミウム米 「コシヒカリ環1号」



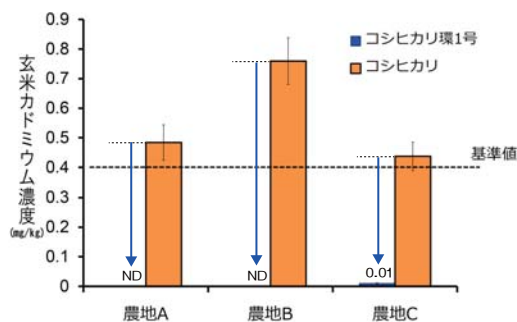
カドミウムをほとんど吸収しないイネを世界で初めて開発し、「コシヒカリ環1号」として品種登録しました(2015)。この品種と交配することで、世界中のコメのカドミウム濃度を減らすことが可能となり、カドミウムによる健康被害リスクが大幅に減ることが期待できます。

1. イオンビーム照射で突然変異



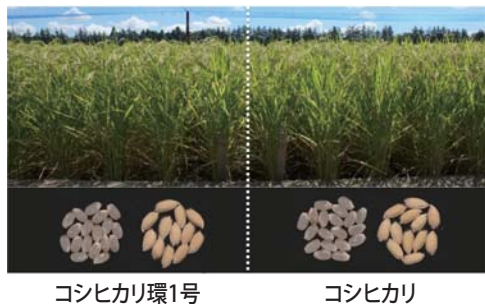
- (独)日本原子力研究開発機構のサイクロンを利用して、コシヒカリ種子に炭素イオンビームを照射し、突然変異を与えました。
- 約3,000個体のカドミウム濃度を分析し、その中からカドミウム吸収量の少ない変異体を選抜しました。

2. 玄米のカドミウム濃度



- 開発した低カドミウム品種「コシヒカリ環1号」は、カドミウムを多く含む農地で栽培しても、玄米のカドミウム濃度は食品衛生法の基準値(0.4mg/kg)を大きく下回ります。

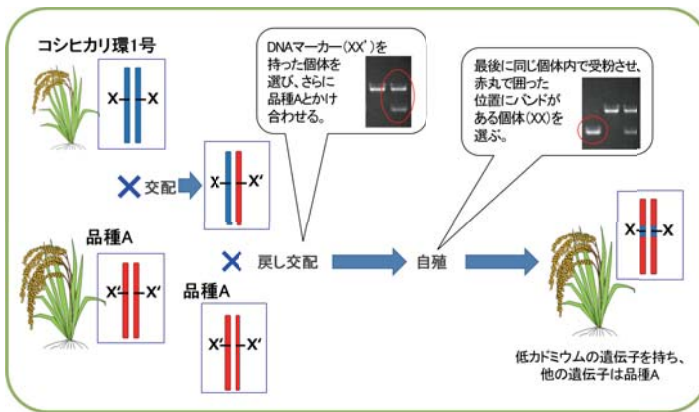
3. 生育と玄米品質



- コシヒカリ環1号の生育や玄米の品質、味はコシヒカリとほとんど同じです。
- 遺伝子組換え植物ではありませんので、商業栽培も可能です。

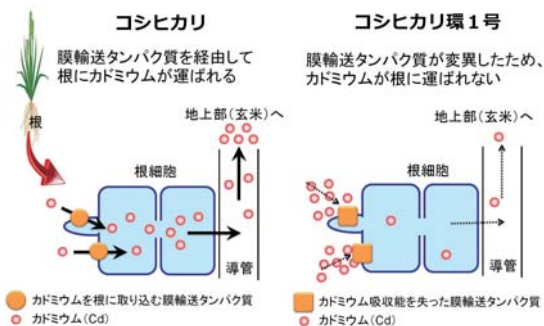
4. すべての品種を低カドミウムに

カドミウムをほとんど吸収しない性質を、他の品種に効率よく導入できるよう、DNAマーカー開発し、その利用方法をマニュアル化しました。



DNAマーカーを用いた新たな低カドミウムイネ品種の育成

5. カドミウムを吸収しない仕組み



現在、農林水産省の研究機関や県の農業試験場と共同で、各県の有力品種や有望な系統に、低カドミウム遺伝子を導入する取り組みが進行中です。(2013年現在、65品種・系統)

関連情報等

- [1]論文: Ishikawa et al. (2012): Ion-beam irradiation, gene identification, and marker-assisted breeding in the development of low-cadmium rice, *proc. Natl. Acad. Sci. USA* 109(47) 19166-19171.
- [2]国際特許: 石川ら「カドミウム吸収抑制遺伝子、タンパク質及びカドミウム吸収抑制イネ」、(PCT/JP2012/077300)
- [3]品種登録: 「コシヒカリ環1号」(登録番号: 第24338)