

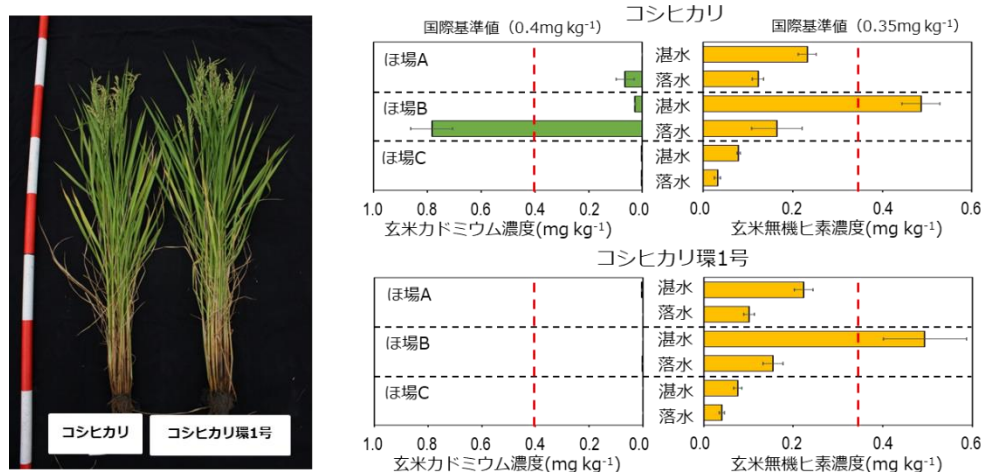
低カドミ稲と水管理によるヒ素／カドミ同時低減

田んぼに水を張り続ける湛水栽培では玄米中の無機ヒ素濃度が高まりやすくなります。カドミウム吸収が極めて少ない水稻品種を出穂期前後に複数回の落水を実施する水管理で栽培することにより、ヒ素吸収が抑制され、玄米中のヒ素とカドミウムの同時低減が可能になります。本技術の利用により、これら有害元素に関する国際基準値（食品のコーデックス規格）を大幅にクリアすることが可能となり、コメの輸出促進に役立ちます。

☆ 技術の概要

1. 「コシヒカリ環1号」は「コシヒカリ」への放射線照射によって育成された品種です。根からのカドミウム吸収機能が働かないように遺伝子変異した（遺伝子名：**osnramp5-2**）ため、コメのカドミウム濃度が極めて低くなります。
2. 「コシヒカリ環1号」が持つ **osnramp5-2** 遺伝子は通常の交配育種により、他の水稻品種に導入することができます。これまでに「あきたこまち R」などの新たなカドミウム低吸収性品種が育成されています。
3. 出穂期前後に4日間程度の落水を複数回実施し土壌が酸化的话になれば、ヒ素吸収は抑制されます。一方、そのような水管理は逆にカドミウム吸収が高まります。そのため、「コシヒカリ環1号」などのカドミウム低吸収性品種を出穂期前後に複数回の落水を実施する水管理で栽培すれば、玄米中のヒ素とカドミウムの同時低減ができます。

図 「コシヒカリ」と「コシヒカリ環1号」の草姿と玄米無機ヒ素およびカドミウム濃度の比較



コシヒカリ環1号の玄米カドミウム濃度はすべて 0.01mg/kg 未満

☆ 活用面での留意点

1. 「コシヒカリ環1号」などのカドミウム低吸収性品種はカドミウム以外に必須元素であるマンガンの吸収も抑制されています。そのため、マンガン濃度の低い土壌での栽培において、マンガン質肥料の施用が必要になる場合があります。
2. 農研機構が開発したカドミウム低吸収性品種の利用には許諾契約が必要です。詳しくは【<https://www.naro.go.jp/collab/breed/index.html>】までお問い合わせください。

（農研機構・農業環境研究部門 石川 寛）