

サブミリPIXEによる米中のセシウム分布の分析

石井慶造、菅井裕之、寺川貴樹、松山成男、菊池洋平、長久保和義、石崎梓、新井宏受、長田直之

東北大学大学院工学研究科
生活環境早期復旧技術研究センター

1. 目的

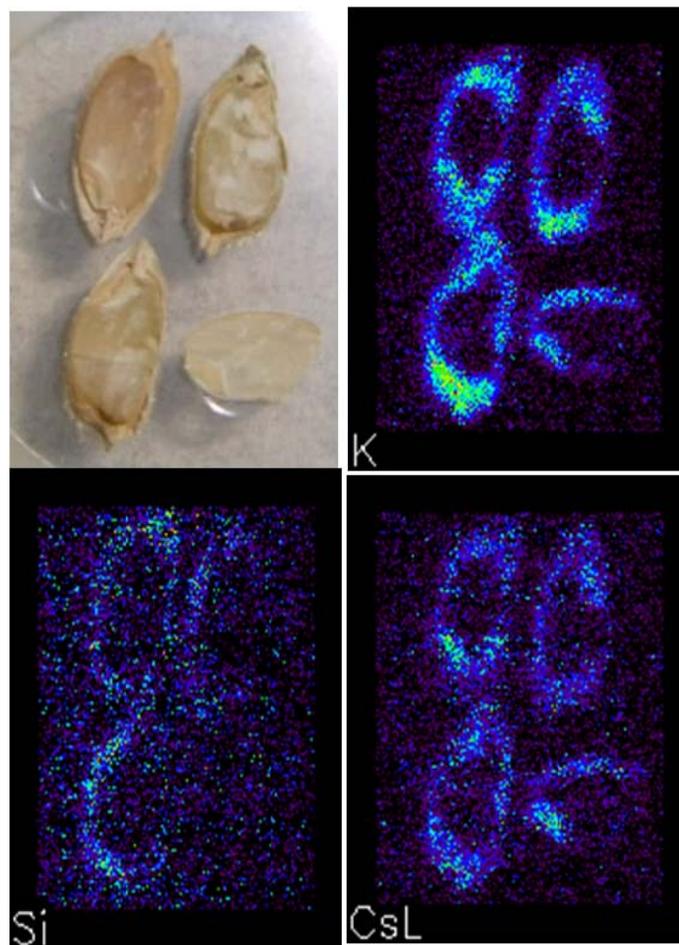
玄米の表面に放射性セシウムが分布していることが分かったが、実際どこに分布しているかを調べる。

2. 方法

水田土壤に水酸化セシウムを添加し、稲穂が実るまで育てる。その実をサブミリPIXEで分析し、セシウムがどこに蓄積されたかを調べる。

3. 結果（平成24年11月14日発表）

図1にセシウムを添加された土壤で育てて実った米の断面の写真とその断面をサブミリPIXEで得られたケイ素、カリウム、セシウム元素の空間分布を示す。ケイ素の分布がカリウム、セシウムの外側に分布していることにより、籾殻にケイ素は多く分布していることが分かる。一方、セシウムは籾殻の内側なので糠に分布しており、白米には多く分布していないことが分かった。



スキャン範囲 $12 \times 15 \text{ mm}^2$

図1 サブミリPIXEによる米中のカリウム、セシウム、ケイ素の空間分布

作成者：石井慶造