

菌類への放射性セシウム濃集阻害剤の開発

Development of accumulation inhibitor of radioactive cesium into fungi

○大貫敏彦、坂本文徳、香西直文(原子力機構・先端基礎研究センター)

1 概要 2011年3月に発生した東日本大震災を発端として福島第一原発由来の放射性セシウムが福島県内を中心に広範囲に飛散した。放射性セシウムは動植物へ取り込まれ、一部の農林水産物で摂取及び出荷制限が続いている。東北地方では、農産物への放射性セシウム濃集が現在も問題になっており、特に地表に近い部分で収穫されるキノコは重大な影響を受けている。

2 目的 我々の研究室ではこれまで放射性セシウムの菌類への濃集を阻害する鉱物の探索を行ってきた。これら鉱物のCs吸着特性を利用し、放射性Csの移行・拡散防止に役立つ「放射性Cs移行抑制添加剤」を製品開発し、きのこ農家への支援を目的とした。

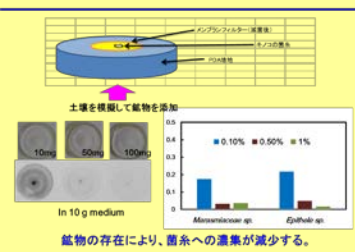
3 研究内容

①吸着材料の細粒化試験、②0.5 N塩酸処理による表面処理試験、③きのこ菌糸へのCs移行抑制試験、④きのこ子実体へのCs移行抑制ならびに生育への影響確認試験を行った。

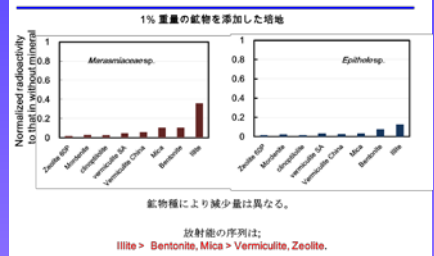


菌床栽培用
移行抑制材 (Ver.1)の作成

微生物への濃集



鉱物種の影響



菌床栽培きのこのへの移行抑制材の開発



鉱物を添加したオガ粉培地の
の作成



Racoin(1%)添加菌床培地



子実体形成:放射能測定

移行率:きのこ中濃度 / 菌床中濃度

試料	移行率
A (重量比1%)	0.027
B (重量比1%)	0.019
C (重量比1%)	0.024
D (重量比1%)	0.036
無添加	0.18

4 結論及び計画 鉱物を添加した菌床及び菌駒を用いることで、菌床栽培及び原木栽培において子実体中の放射性Cs濃度を減少させることが明らかとなった。特に、原木栽培では、浸漬処理よりも簡便であるため、汚染原木による試験栽培を行い、森林の活用の道を開く試験へと発展させたい。