



福島原子力事故関連情報アーカイブ

FNA

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	K 添加培地で培養したシイタケ菌糸における ^{137}Cs 移行・分布
Alternative_Title	Effect of potassium on ^{137}Cs transfer and distribution in shiitake mushroom mycelium
Author(s)	野沢 拓夢(宇都宮大学), 穴山 実保(宇都宮大学), 仲本 溪香(宇都宮大学), 金野 尚武(宇都宮大学), 平田 慶(宇都宮大学), 山口 充孝(量子科学技術研究開発機構), 鈴木 伸郎(量子科学技術研究開発機構), 尹 永根(量子科学技術研究開発機構), 三好 悠太(量子科学技術研究開発機構), 河地 有木(量子科学技術研究開発機構), 関本 均(宇都宮大学) Nozawa, Takumu(Utsunomiya Univ.); Anayama, Miho(Utsunomiya Univ.); Nakamoto, Keika(Utsunomiya Univ.); Konno, Naotake(Utsunomiya Univ.); Hirata, Kei(Utsunomiya Univ.); Yamaguchi, Mitsutaka(National Inst. for Quantum Science and Technology); Suzui, Nobuo(National Inst. for Quantum Science and Technology); Yin, Yonggen(National Inst. for Quantum Science and Technology); Miyoshi, Yuta(National Inst. for Quantum Science and Technology); Kawachi, Naoki(National Inst. for Quantum Science and Technology); Sekimoto, Hitoshi(Utsunomiya Univ.)
Citation	第 59 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.142 The 59th Annual Meeting on Radioisotopes and Radiation Researches
Subject	セッション : ポスター発表
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/251089
Right	© 2022 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 59 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。



K 添加培地で培養したシイタケ菌糸における ^{137}Cs 移行・分布

Effect of potassium on ^{137}Cs transfer and distribution in shiitake mushroom mycelium

宇都宮大院・地域創生^{*1}, 宇都宮大院・地域創生 (現 宇部マテリアルズ株式会社) ^{*2},

宇都宮大・大学院^{*3} 宇都宮大・RI 施設^{*4}, 量研・高崎研^{*5}

○野沢 拓夢^{*1}, 穴山 実保^{*1}, 仲本 溪香^{*2}, 金野 尚武^{*3}, 平田 慶^{*4}, 山口 充孝^{*5},
鈴井 伸郎^{*5}, 尹 永根^{*5}, 三好 悠太^{*5}, 河地 有木^{*5}, 関本 均^{*3}

(NOZAWA, Takumu^{*1}; ANAYAMA, Miho^{*1}; NAKAMOTO, Keika^{*1}; KONNO, Naotake^{*3};
HIRATA, Kei^{*4}; SUZUI, Nobuo^{*5}; YIN, Yonggen^{*5}; MIYOSHI, Yuta^{*5}; KAWACHI, Naoki^{*5};
SEKIMOTO, Hitoshi^{*3})

農作物における ^{137}Cs の吸収は、K 共存によって抑制される。一方、シイタケ等のキノコは ^{137}Cs を集積することが知られているが、キノコの ^{137}Cs の吸収移行に対する K の作用は不明である。本実験では、シイタケ菌糸における ^{137}Cs の吸収・移行に対する K の影響を、BAS (バイオイメージングアナライザーシステム) による RI イメージングによって検討した。

(1) 異なる濃度の K 添加培地で培養したシイタケ菌糸における ^{137}Cs 移行・分布

異なる K 添加濃度 (0, 50, 100, 150 mmol/L) で 3 週間培養したシイタケ菌糸に ^{137}Cs を滴下した。滴下 4 日後に、IP (イメージングプレート) を菌糸に接触させ、3 日間ごとに BAS で ^{137}Cs の菌糸上の分布の様子をイメージングした (3 日間の積算画像)。K 添加によって、シイタケ菌糸における ^{137}Cs 移行は促進された (図 1)。

(2) シイタケ菌糸における ^{137}Cs 移行に及ぼす培地添加アルカリ金属元素の影響

アルカリ金属元素 (K, Na 各 100 mmol/L) を添加した培地で培養したシイタケ菌糸について、菌糸における ^{137}Cs 移行・分布の様子をイメージングした。 ^{137}Cs の植菌部分の分布割合は、K 添加区で大きかった (図 2)。同濃度の Na 添加区では無処理区と同等であったため、K 添加による ^{137}Cs の移行促進は、K に特異的な現象であることが示唆された。また、K の ^{137}Cs 移行促進は浸透圧の作用とは考えられなかった。なお、安定 Cs 100 mmol/L では、菌糸の生長が著しく阻害された。

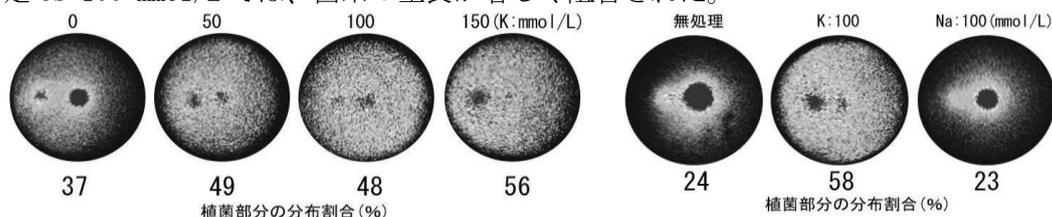


図 1 添加 K 濃度と ^{137}Cs 移行・分布の関係

図 2 ^{137}Cs の移行・分布に及ぼす K と Na の影響

^{*1} Graduate School of Regional Development and Creativity, Utsunomiya University
(Present affiliation, Ube Material Industries, Ltd.)

^{*2} Graduate School of Regional Development and Creativity, Utsunomiya University

^{*3} Academic Association, Utsunomiya University

^{*4} Isotope Application Division, Utsunomiya University

^{*5} Takasaki Advanced Radiation Research Institute, Quantum Science and Technology