



## 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	2015年に採取して干した野生キノコの戻し水への放射性セシウム(Cs)の溶出速度
Alternative_Title	Dissolution rate to soaking water of radioactive cesium (Cs) in dried mushroom sampled in 2015
Author(s)	山口 敏朗(東北大学), 石井 慶造(東北大学), 松山 成男(東北大学), 寺川 貴樹(東北大学), 新井 宏受(東北大学), 大沼 透(東北大学), 荒井 宏(東北大学), 田久 創大(東北大学) Yamaguchi, T.(Tohoku Univ.); Ishii, K.(Tohoku Univ.); Matsuyama, S.(Tohoku Univ.); Terakawa, T.(Tohoku Univ.); Arai, H.(Tohoku Univ.); Onuma, T.(Tohoku Univ.); Arai, H.(Tohoku Univ.); Takyu, S.(Tohoku Univ.)
Citation	第5回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.71 5th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	ポスターセッション1: 陸域海域の汚染・野生生物・食の安全
Text Version	Publisher
URL	<a href="http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109488">http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109488</a>
Right	© 2016 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第5回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



## 2015年に採取して干した野生キノコの 戻し水への放射性セシウム (Cs) の溶出速度

山口敏朗<sup>1</sup>, 石井慶造<sup>1</sup>, 松山成男<sup>1</sup>, 寺川貴樹<sup>1</sup>, 新井宏受<sup>1</sup>,  
大沼 透<sup>1</sup>, 荒井 宏<sup>1</sup>, 田久創大<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>: 東北大学大学院工学研究科

はじめに

2012年4月に食品の放射性Csの規制値が100 Bq/kgとされたことで、複数の地域で野生キノコの出荷規制が継続している。一方でマツタケを含む野生キノコの嗜好性は高く、採取した個人が放射性Csの汚染に気付かずに食して内部被曝することが危惧されている。これまで、干しシイタケに含まれていた放射性Csの戻し水への溶出に関する報告はあるが、干した野生キノコからの放射性Csの溶出は明らかにされていない。そこで、干した野生キノコの放射性Csの水への溶出をオートラジオグラフ (ARG) 法で測定して溶出速度を求めた。

材料および方法

2015年5月から9月までに長野県、福島県および宮城県で採取した13個の野生キノコを被検試料とし、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定した。測定後、各被検キノコを50 mlの純水に浸漬して室温に静置した。10, 30, 60, 180, 360 および 1,440 分後に浸漬液を採取し、アルミホイル上で乾固させイメージングプレートに2~3日間露光し、ARGを作製した。各浸漬液のARGに関心領域を設定し、放射能を示す輝尽性蛍光量 (photo stimulated luminescence density; PSL) を測定した。さらに、浸漬後の被検キノコに残存した放射性Csを測定した。得られた溶出率およびPSLで作成した近似式から、各被検キノコの50%溶出時間を求めた。

結果および考察

各被検キノコの放射性Csの溶出率は、52.4%以上だった (表1)。これまでに干しシイタケの戻し水への放射性Csの溶出率が約50%だったことが報告されている (食衛誌, 54, 65-70 (2013))。このことから、各被検キノコの放射性Csの溶出率は、妥当と考えられた。また、被検キノコの69%で、50%溶出時間が30分未満だった (表2)。

野生キノコを干して30分以上水戻しすることは、放射性セシウムの除染に有効で、汚染の可能性のある野生キノコを食用に供する際の放射性Cs摂取を抑制する方法として有効と考えられた。

表1. 被検キノコの放射性Csの溶出率

	浸漬前 (Bq)			浸漬後 (Bq)			溶出率 (%)
	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	放射性Cs	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	放射性Cs	
ヌメリイグチ(5月28日)	0.46	1.45	1.91	< 0.01	< 0.01	< 0.01	> 99.5
イタチタケ	2.34	13.69	16.03	0.06	1.16	1.22	92.4
クギタケ	22.89	120.27	143.16	1.58	11.59	13.17	90.8
ショウゲンジ	0.44	3.79	4.23	0.37	1.64	2.01	52.4
タマゴタケ	1.95	9.38	11.33	0.15	0.59	0.75	93.4
シロナムツムタケ	3.53	16.76	20.29	0.68	3.24	3.91	80.7
マダラフウセンタケ	24.27	138.00	162.27	0.14	1.33	1.47	99.1
ハタケシメジ	2.68	16.36	19.04	0.05	0.16	0.21	98.9
ハナホウキタケ	0.85	5.02	5.87	< 0.01	0.24	0.24	95.9
ヌメリイグチ(9月13日)	1.65	6.49	8.14	0.24	2.20	2.44	70.0
ミネシメジ	1.24	7.45	8.68	< 0.01	0.27	0.27	96.9
ウラベニホテイシメジ	1.82	10.87	12.69	0.04	1.03	1.07	91.6
ドクベニタケ	2.62	11.83	14.45	0.08	0.15	0.23	98.4

表2. 被検キノコの放射性Csの50%溶出時間

	近似式	50%溶出時間 (分)
ヌメリイグチ(5月28日)	$y = 11.845 \times \ln(x) + 17.062$	16.2
イタチタケ	$y = 4.4457 \times \ln(x) + 63.932$	1.1
クギタケ	$y = 19.661 \times \ln(x) - 33.348$	76.9
ショウゲンジ	$y = 11.483 \times \ln(x) + 22.688$	20.6
タマゴタケ	$y = 11.195 \times \ln(x) + 6.4205$	52.5
シロナムツムタケ	$y = 4.7198 \times \ln(x) + 85.854$	< 1.0
マダラフウセンタケ	$y = 23.506 \times \ln(x) - 50.145$	71.5
ハタケシメジ	$y = 13.432 \times \ln(x) + 15.662$	13.0
ハナホウキタケ	$y = 8.4533 \times \ln(x) + 57.671$	< 1.0
ヌメリイグチ(9月13日)	$y = 17.466 \times \ln(x) - 27.292$	119.3
ミネシメジ	$y = 13.173 \times \ln(x) + 12.428$	17.9
ウラベニホテイシメジ	$y = -12.588 \times \ln(x) + 125.16$	< 1.0
ドクベニタケ	$y = 5.3305 \times \ln(x) + 73.986$	< 1.0

y: PSLの百分率  
x: 浸漬時間(分)