

演習林における野生キノコの汚染状況

山田利博¹・齋藤俊浩²・村川功雄¹・井口和信³・
大村和也⁴・高德佳絵⁴・井上淳⁵・才木道雄⁵・
齋藤暖生⁶・辻 和明⁷・田野井慶太郎⁸・中西友子⁸

1 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉演習林

2 同 教育研究センター

3 同 北海道演習林

4 同 秩父演習林

5 同 生態水文学研究所

6 同 富士癒しの森研究所

7 同 樹芸研究所

8 東京大学大学院農学生命科学研究科附属放射性同位元素施設

東大演習林の配置

- ・北海道から愛知まで7地方演習林
- ・面積3万2千ha(東大の99% 日本の1/1,000)
- ・多様な森林(冷～暖、天然～人工)

活動

- ・教育－学生実習
- ・研究－学生、内外の研究者
- ・社会貢献－森林教室／公開講座
(子供～社会人)

活動に用いる資源

フィールド自体

木材 ーエネルギー負荷の低い再生可能な材料

薪、炭 ーカーボンニュートラル再生可能エネルギー

キノコ、山野草、木の実

野生動物(ジビエ)肉 ー獣害の増加



今回はキノコに着目

キノコの放射性セシウムについてのこれまでの知見
(チェルノブイリ後の村松・吉田の研究、とりまとめ)

- ・キノコは濃縮率高(2.6~21倍)。森林土壌は有機物が多く菌糸との間で長く循環保持
- ・濃度は菌糸の位置で大きく異なる
- ・チェルノブイリ事故後、キノコでの濃度は2, 3年間上昇(ヨーロッパ)
- ・日本の野生キノコ: 高濃度の汚染はチェルノブイリより核実験によるもの大きい

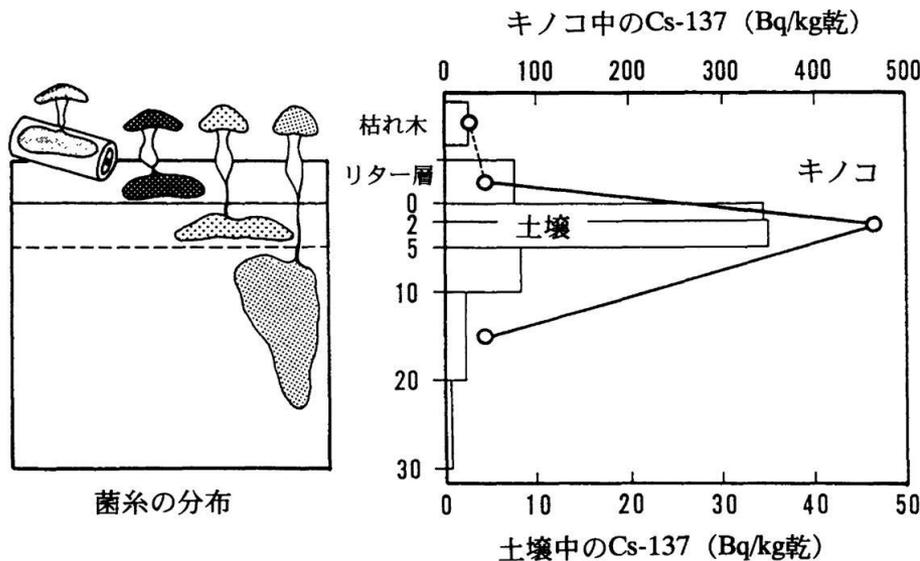


図 3 キノコ(子実体)中の¹³⁷Cs濃度と菌糸の位置に対応する土壌中の¹³⁷Cs濃度(Yoshida and Muramatsu⁴⁾より)

表 2 日本産キノコ 124 種 (284 試料) 中の¹³⁷Cs と⁴⁰K の濃度の平均値, 中央値および範囲 (試料は 1989 - 1991 年に採取)⁹⁾

核種	単位	平均値	中央値	濃度範囲
¹³⁷ Cs	Bq/kg (乾)	433	53	<3 - 16 300
	Bq/kg (生)	37	7	<0.4 - 1 250
⁴⁰ K	Bq/kg (乾)	1 150	1 180	<39 - 2 790
	Bq/kg (生)	106	105	<9 - 223

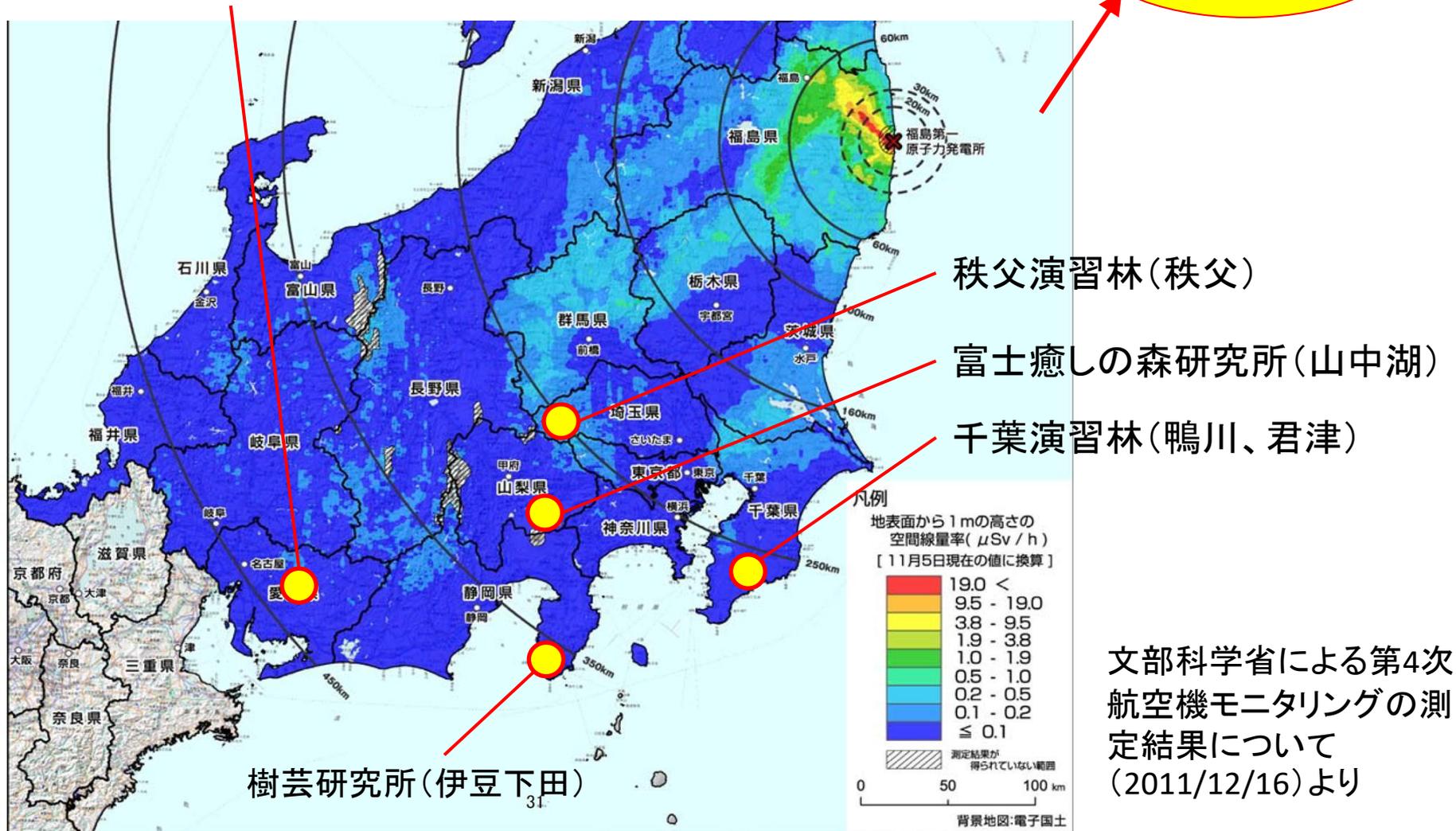
注: データは Muramatsu et al. (1991)³⁾, Yoshida and Muramatsu (1994)⁵⁾, Yoshida et al. (1994)⁶⁾ をまとめたものである。

試料採取場所と空間線量率

・都内を除く6地方演習林で試料を採取

生態水文学研究所(愛知瀬戸、犬山)

北海道演習林(富良野)



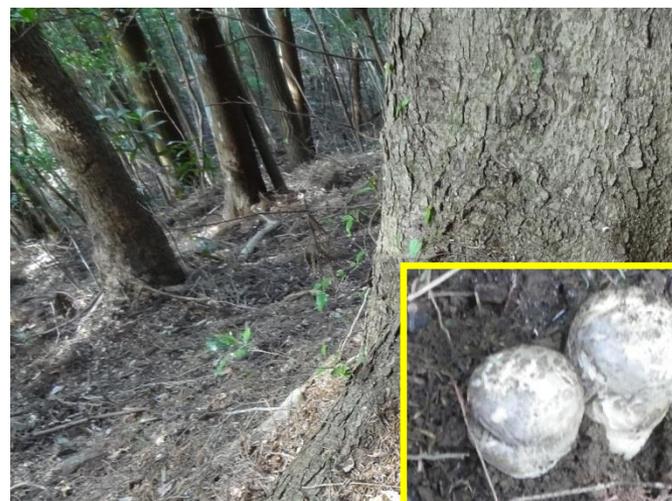
※本マップには天然核種による空間線量率が含まれています。

分析試料

各地方演習林それぞれ 2~4地点
キノコとその下の基質 (A0層とA層 / 樹皮と材)
セットで採取



落葉樹林(上)と常緑樹林(下)



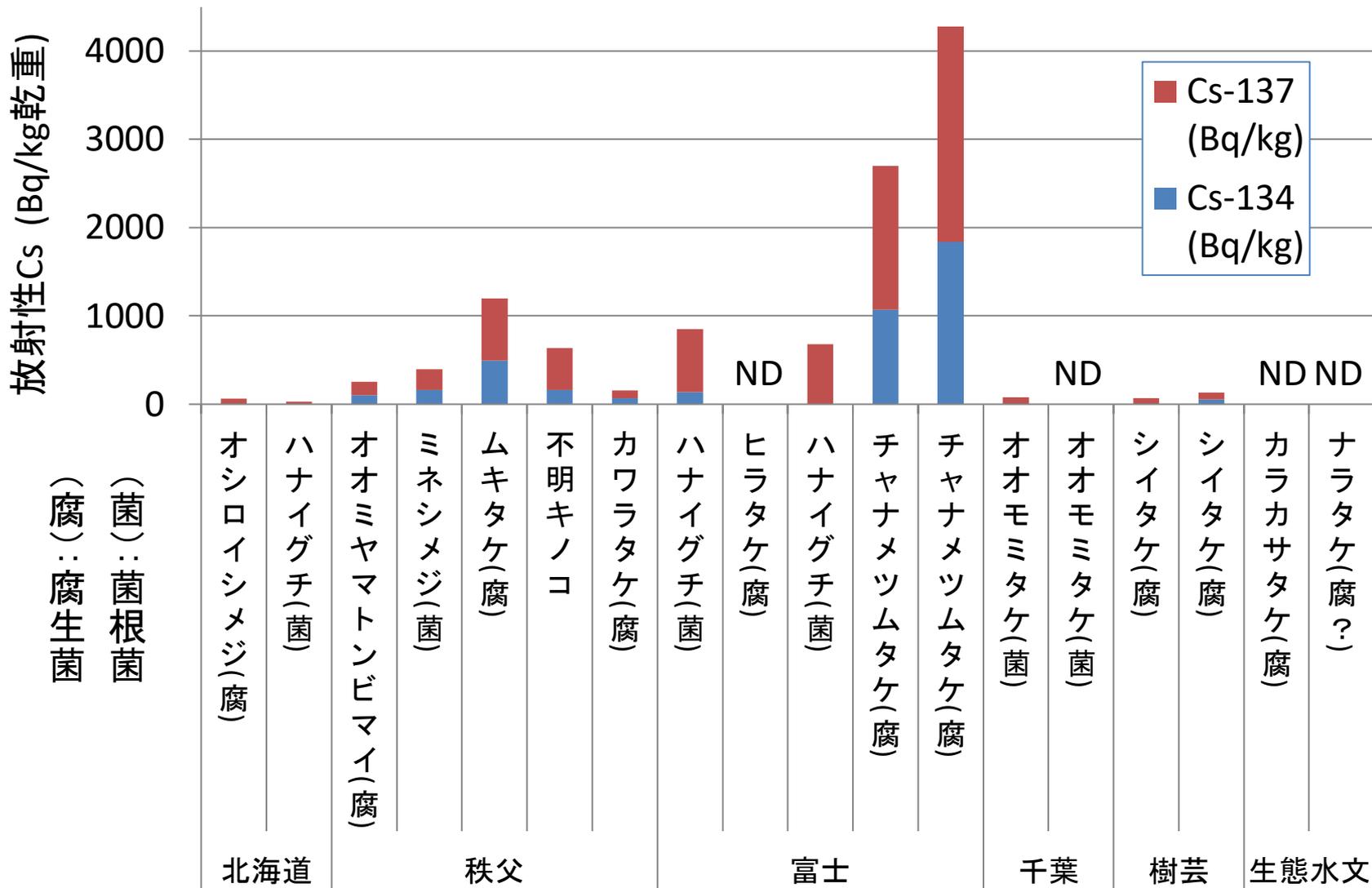
キノコ A0層 A層 キノコ A0層 A層

A0層: リター (落葉など未分解の有機物)
A層: いわゆる土 (鉱物主体 + 有機物)

乾燥体 → U8容器 (100mL)
→ Ge半導体検出器



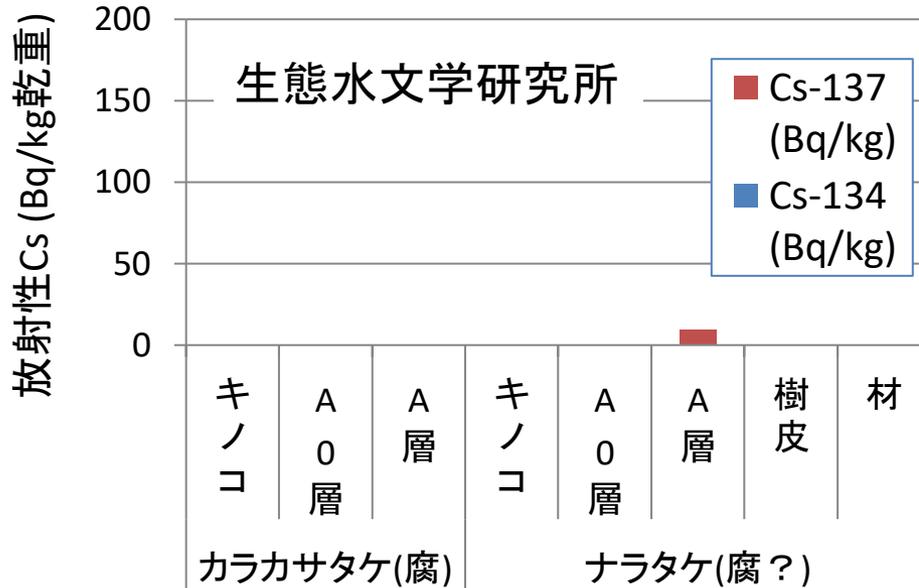
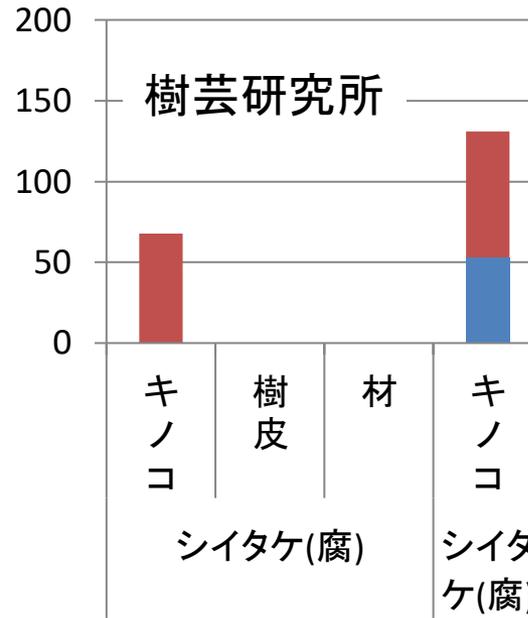
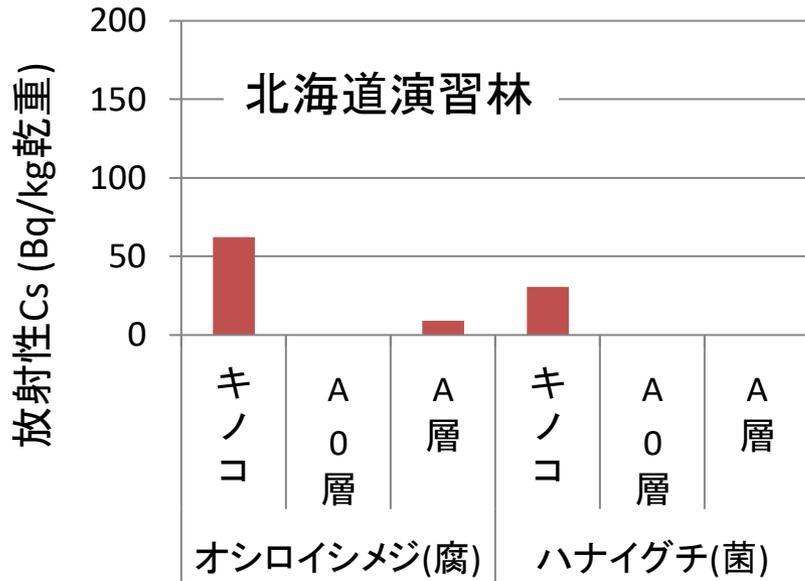
キノコの汚染状況



※表示のないのは検出限界以下(ND)

※新規規制値は 100Bq/kg生重 ≒ 500~1,000Bq/kg乾重 (含水率は約80~90%)

キノコと基質の汚染の関係(各演毎)



樹芸研究所(伊豆)までわずかに飛散し、キノコに取り込まれたと思われる

北海道演習林、生態水文学研究所(愛知): 今回の事故による汚染は確認されなかった ←Cs-134検出されず

今後の予定

- ・キノコその他↓
 - ・薪、炭、灰
 - ・ジビエ肉
 - ・タケノコなど
- のモニタリング



昨秋の千葉県(柏周辺を除く)の野生イノシシの放射性Csは9.5~84Bq/kg生重

