



## 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	サクラ葉中の Cs-137 濃度の採取位置による違いと季節変化
Alternative_Title	137Cs concentration differences in someiyoshino cherry tree leaves collected at different sampling position and the seasonal variation
Author(s)	田上 恵子(放射線医学総合研究所), 内田 滋夫(放射線医学総合研究所) Tagami, Keiko(National Inst. of Radiological Sciences); Uchida, Shigeo(National Inst. of Radiological Sciences)
Citation	第 52 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.49 52nd Annual Meeting on Radioisotope and Radiation Researches
Subject	セッション：東電福島第一原発事故関連_動植物(1)
Text Version	Publisher
URL	<a href="http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/80920">http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/80920</a>
Right	© 2015 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 52 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。



## サクラ葉中の Cs-137 濃度の採取位置による違いと季節変化

### <sup>137</sup>Cs Concentration Differences in Someiyoshino Cherry Tree Leaves Collected at Different Sampling Position and the Seasonal Variation

放射線医学総合研究所\*<sup>1</sup>

○田上恵子\*<sup>1</sup>、内田滋夫\*<sup>1</sup>

(TAGAMI, Keiko; UCHIDA, Shigeo)

【はじめに】 福島第一原発事故により放出された放射性セシウム (Cs) は、木本植物の地上部に付着した一部が枝や葉から直接取り込まれて樹体中に蓄積した。現在その放射性 Cs は、木部の深部方向への拡散、樹自体の生長に伴う見かけ上の希釈、さらには形成層による上下方向輸送により葉等への転流、さらには落葉に伴って樹体外に放出等により、徐々に濃度が低下している。しかしながら放射性 Cs の樹木中季節変化についてはあまり検討されていない。全体の分布を知るために木を伐採してしまうと連続情報が得られなくなってしまうため、本研究では、落葉広葉樹であるサクラを対象に、連続サンプリング可能な葉について採取位置を変えて <sup>137</sup>Cs 濃度変化を詳細に検討するとともに季節変化を調べた。

【材料および方法】 千葉県千葉市の放医研敷地内に自生しているソメイヨシノを対象とした。サンプリング開始は1本の木については2011年4月下旬から、2014年4月からさらに1本の木を追加し、比較を行った。サンプリング位置は、樹冠外周部の新梢と幹の下位から生育した不定芽からの葉とし、それぞれ適時サンプリングした。2011年6月までは生試料の測定を行ったが、濃度が低くなったため、2011年7月以降のサンプルからは80°Cにおいて2日以上乾燥させ、粉碎して減容したものを用いて測定した。測定にはGe半導体検出装置 (Seiko EG&G) を用いた。

【結果および考察】 図1には2011年からのサクラ葉中の <sup>137</sup>Cs 濃度 (Bq/kg 乾) の経時変化を示す。2011年には樹冠外周部の葉と幹から生えた不定芽では濃度差が見られないが、2012年では不定芽の濃度が高くなり、その後も同様の傾向が続いている。また図には示していないが、2014年に追加した木も同様に不定芽中の濃度が高い結果であった。図1から得られる樹冠外周部の葉の環境半減期は240日であったが不定芽では460日と約2倍長かった。以前我々は、同サンプリング区域内の柿について、樹冠外周部の葉や果実を測定して環境半減期を求めたところ、各部位ともほぼ同様の値であり平均230日を得た (JER 141, 8-13, 2015) が、サクラの樹冠外部の葉と同程度であったことがわかる。今回の結果は、幹から生えた不定芽への放射性 Cs の移行の過程が樹冠外周部とは異なることを示唆している。

なお、年間を通して見ると、樹冠外周部の葉と不定芽とも <sup>137</sup>Cs 濃度が出芽時に高く、葉が生長するとともに減少し、その後は秋にかけてほとんど変化しなかった。しかし落葉直後の葉中の <sup>137</sup>Cs 濃度が落葉前の葉よりも低くなっていたことから、落葉直前に Cs が葉から枝、さらには幹や根に再転流していると考えられた。この Cs が優先的に不定芽に利用された可能性がある。

本研究の一部は、資源エネルギー庁放射性廃棄物共通技術調査等事業費の予算で行われた。

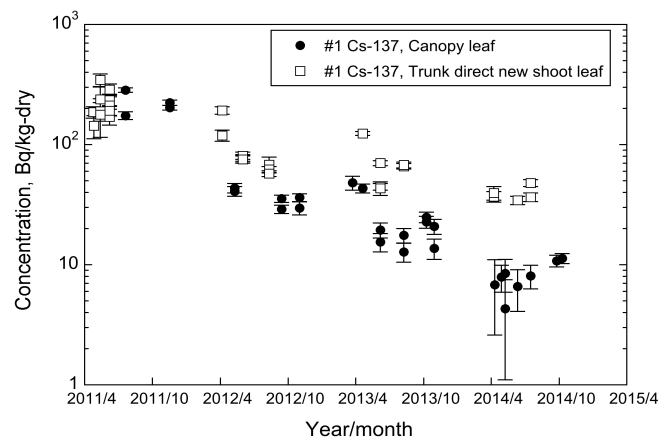


図1 樹冠外部葉と幹から直接生じた不定芽中の <sup>137</sup>Cs 濃度の経時変化

\*<sup>1</sup> National Institute of Radiological Sciences