



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	トビケラウオッチ(第4報) - 水生昆虫を用いた河川環境の放射性セシウムモニタリング
Alternative_Title	Caddisfly watch (Part 4) - Radio cesium monitoring in river environment using aquatic insects
Author(s)	上野 大介(佐賀大学), 松尾 友貴(佐賀大学), 水川 葉月(北海道大学), 稲波 修(北海道大学), 山本 久美子(北海道大学), 菅木 洋一(いであ), 長坂 洋光(いであ), 水谷 太(いであ), 相場 俊樹(量子科学技術研究開発機構), 大葉 隆(福島県立医科大学), 渡邊 泉(東京農工大学), 龍田 希(東北大学), 仲井 邦彦(東北大学) Ueno, Daisuke(Saga Univ.); Matsuo, Yuki(Saga Univ.); Mizukawa, Hazuki(Hokkaido Univ.); Inanami, Osamu(Hokkaido Univ.); Yamamoto, Kumiko(Hokkaido Univ.); Chisaki, Yoichi(IDEA Consultants, Inc.); Nagasaka, Hiromitsu(IDEA Consultants, Inc.); Mizutani, Futoshi(IDEA Consultants, Inc.); Aiba, Toshiki(National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology); Oba, Takashi(Fukushima Medical Univ.); Watanabe, Izumi(Tokyo Univ. of Agriculture and Technology); Tatsuta, Nozomi(Tohoku Univ.); Nakai, Kunihiro(Tohoku Univ.)
Citation	第8回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.75 The 8th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション : ポスターセッション
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/182158
Right	© 2019 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第8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。



トビケラウオッチ(第4報) 水生昆虫を用いた河川環境の放射性セシウムモニタリング

○上野大介¹、松尾友貴¹、水川葉月²、稲波修²、山本久美子²、苮木洋一³、長坂洋光³、水谷太³、相場俊樹⁴、大葉隆⁵、渡邊泉⁶、龍田希⁷、仲井邦彦⁷

¹佐賀大学・農学部、²北海道大学・大学院・獣医学研究院、³いであ(株)・環境創造研究所、⁴量子科学技術研究開発機構、⁵福島県立医科大学、⁶東京農工大学・大学院・農学研究科、⁷東北大学・大学院医学系研究科

【目的】東日本大震災に伴う東電福島第一原発事故により放出された放射性物質による環境汚染が長期化している。そのうち河川環境の放射能モニタリングについては、生物として主に魚類が用いられているが、魚類は流域を広く移動することからその個体がどの地域の汚染を反映するのか特定が難しい。このため本研究では、河川環境を経時的かつ測定点を特定できる指標生物として、水生昆虫のヒゲナガカワトビケラ幼生に着目し、「トビケラウオッチ」として河川環境の放射能モニタリングを継続している。水生昆虫は固着性のため河川内の移動を考慮する必要がなく、採取も容易で、年間を通じて定点採取が可能である。今回は、ヒゲナガカワトビケラをもちいた河川環境中における放射性セシウムの時系列的変化について報告する。

【方法】トビケラウオッチを宮城県、福島県および群馬県の河川で2012年～2017年に実施し、ヒゲナガカワトビケラ幼生を採取した。試料は複数個体を混合し、ゲルマニウム半導体検出器を用いて¹³⁷Csを測定した。

【結果・結論】福島県内および宮城県の河川からヒゲナガカワトビケラ幼生を時系列的に採取して¹³⁷Cs濃度を比較したところ、調査開始時の2012年から2017年まで継続して検出され続けた(図1～2)。トビケラから検出された¹³⁷Cs濃度は、宮城県内から採取された試料と比較して福島県内のものから約10倍の濃度で検出された。時系列的調査の結果、いずれの河川でも減少傾向が観察された。今後とも調査を継続するとともに、トビケラウオッチの手法の確立に向けて解析を進めて行く予定である。

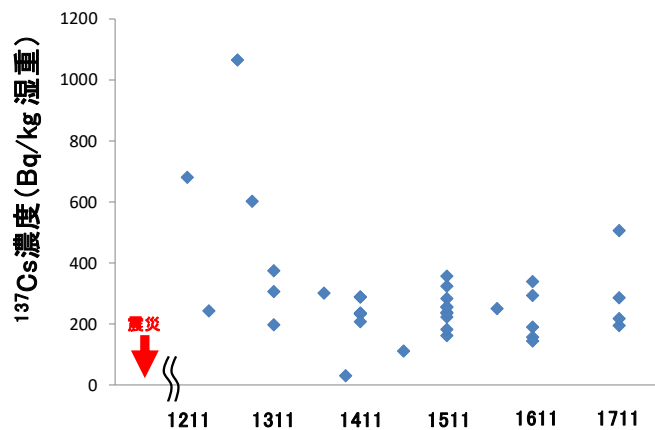


図1 ヒゲナガカワトビケラ中¹³⁷Cs濃度の時系列的変動(福島県内河川)

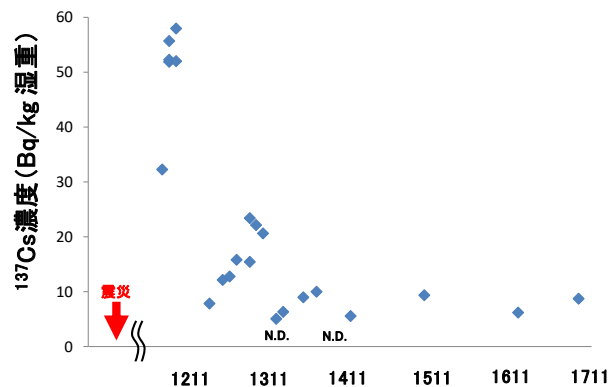


図2 ヒゲナガカワトビケラ中¹³⁷Cs濃度の時系列的変動(宮城県内河川)