



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	福島第一原発事故以降に山形で観測された放射性セシウム浮遊塵の粒径分布の推移
Alternative_Title	Variation in radioactive
Author(s)	櫻井 敬久(山形大学), 川村 容明(山形大学), 乾 恵美子(山形大学), 門叶 冬樹(山形大学), 杉原 奈央子(東京大学), 武山 美麗(山形大学), 森谷 透(山形大学) Sakurai, Hirohisa(Yamagata Univ.); Kawamura, Yomei(Yamagata Univ.); Inui, Emiko(Yamagata Univ.); Tokanai, Fuyuki(Yamagata Univ.); Sugihara, Naoko(Univ. of Tokyo); Takeyama, Mirei(Yamagata Univ.); Moriya, Toru(Yamagata Univ.)
Citation	第 58 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.44 58th Annual Meeting on Radioisotope and Radiation Researches
Subject	セッション: 東京電力福島第一原子力発電所事故関連 大気・海洋・土壌・生態系
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/230562
Right	© 2021 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 58 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。



福島第一原発事故以降に山形で観測された放射性セシウム浮遊塵の粒径分布の推移

Variation in radioactive

山形大学理学部*1、東大大気海洋研*2

○櫻井 敬久*1、川村 容明*1、乾 恵美子*1、門叶 冬樹*1、杉原 奈央子*1、武山 美麗*1、森谷 透*1

(SAKURAI, Hirohisa*1; Kawamura, Youmei*1; INUI, Emiko*1; Tokanai, Fuyuki*1; SUGIHARA, Naoko*2; TAKEYAMA, Mirei*1; MORIY, Toru*1)

1. はじめに

2011年3月11日に起きた東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故は、山形県の放射線環境にも大きな影響を及ぼした。福島第一原発事故後の2013年春から約7年間、山形市の山形大学屋上にアンダーセンサンプラーを設置して大気中放射性セシウム浮遊塵の粒径に対する濃度測定を行った。本講演では、宇宙線生成核種であるBe-7濃度とCs-137濃度の粒径分布の時間推移について示す。

2. 方法

アンダーセンサンプラー（AN-200:柴田科学 分級範囲0.43~11 μ mで8段階）は、山形大学理学部5階屋上（地上約15m）に設置している。大気中浮遊塵は、約28L/min.の大気吸引量でガラス繊維ろ紙（T60A20:東京ダイレック）に1か月から数か月の期間捕集している。放射性核種の測定・分析は、高遮蔽能力を有する低バックグラウンド高純度Ge半導体検出器により行っている。

3. 結果と考察

アンダーセンサンプラーによって粒径弁別して各分級ろ紙に捕集された大気浮遊塵は、各分級ろ紙毎に放射性核種の測定分析を行った。図1および図2は、各々宇宙線生成核種Be-7濃度の粒径分布とCs-137濃度の粒径分布であり、2014年の秋の期間について比較している。Be-7濃度は、明らかに粒径の増加に伴い減少しており、典型的なエアロゾルの粒径分布と同じである。これに対して、図2に示すCs-137濃度の粒径分布は、Be-7濃度の分布と明らかに異っている。Cs-137は、0.4 μ mから2 μ mでは検出限界以下であり2 μ mを超える大きな粒径でほぼ一定の濃度分布を示している。このCs-137濃度の粒径分布は、2011年3月の福島原発により放出されたCs-137が森林・土壌等に降り積ったのち、大気中に再拡散していくときの様子を表している可能性がある。

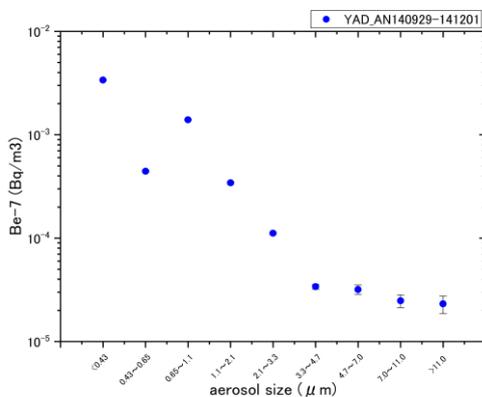


図1 Be-7濃度の粒径分布

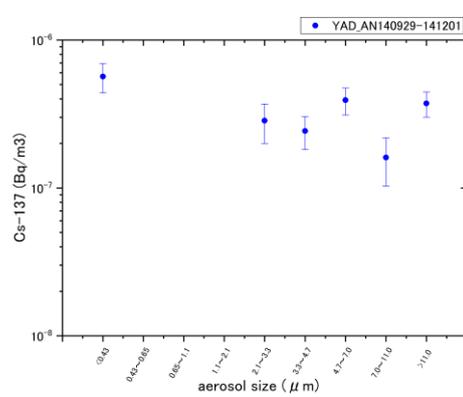


図2 Cs-137濃度の粒径分布

*1 Faculty of Science, Yamagata University

*2 Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo