

研究拠点の動き

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| 2020年 1月20日 | 第81回広島大学バイオマスイブニングセミナーを共催しました。 |
| 2020年 1月23日 | 第41回拠点運営会議を開催しました。 |
| 2020年 1月30日 | 西田教授がNHK広島放送局の番組「お好みワイドひろしま」に出演しました。 |

北広島町とNEDOの地域実証事業を進めています。

広島県の北広島町は、バイオディーゼルを生産、利用する菜の花プロジェクトで有名です。本拠点の設置以前から、北広島町と広島大学は包括的研究協力協定を結んで活動しており、学生のオンサイトプロジェクトやバイオディーゼル生産の技術的検討などを行ってきましたが、このたび、北広島町でのバイオマスのより一層の導入を目指して提案した新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のバイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業が採択となりました。契約に時間がかかりましたが、昨年12月から実質的に活動を始め、1月には古川智恵美研究員も着任、今年1月31日にはバイオマス利用協議委員会も開催しました。地域のバイオマスの発生状況を踏まえて、効率的な利用を実現するシステムを考えていきます。



北広島町のバイオディーゼル生産装置



[編集・発行]
広島大学 エネルギー超高度利用研究拠点

研究相談、共同研究など大歓迎です!

〒739-8511 広島県東広島市鏡山1-3-2 広島大学学術室研究企画室内
e-mail: hu-ace-info@ml.hiroshima-u.ac.jp, tel:082-424-4451
拠点ホームページ: <http://home.hiroshima-u.ac.jp/hu-ace>

研究トピック紹介

No. 14

福島原発事故と被曝影響

遠藤 暁

広島大学大学院工学研究科 機械物理工学専攻 教授

研究分野: 量子エネルギー工学, 放射線生物物理学、放射線医学利用

研究キーワード: 放射線計測、マイクロシメトリ、線量評価、環境放射線



研究概要

研究背景

2011年3月11日に発生した東日本大震災を引き金に福島第一原子力発電所において、炉心溶融、水素爆発が発生しました。事故発生直後から汚染調査・線量評価を開始し、福島第一原子力発電所事故による汚染状況や被ばく線量評価を行ってきました。

研究内容

これまで、放射線の医工学利用、各災害線量評価を中心に研究を行ってきました。2011年3月に発生した福島第一原子力発電所事故発生以降、福島県およびその近郊の汚染地を対象とした線量評価を継続しています。放射性降下物放射能の定量、稲への移行係数推定、放射性降下物に伴うβ線による被ばく線量評価、放射性微粒子、野生日本ザルの被ばく線量など被ばくに関連した研究を広く実施しています。

研究成果

事故後いち早く公開した福島近郊で採取した土壌中の放射性物質汚染濃度のデータ[1]は、住民の避難の参考に寄与しました。南相馬市で、事故後の5月に作付けした稲についてまとめた水田土壌から稲への放射性セシウムの移行係数の測定[2]は、汚染発生当初の移行に関する貴重なデータとなりました。放射性降下物に伴うβ線被ばく線量マップ[3]は、福島原発事故では、唯一のもので微小生物の被ばく線量推定や動物の皮膚線量の推定に役立つデータを提供しました。現在取り組んでいる野生日本ザルの被ばく線量推定は、福島近郊に生息する野生日本ザルを通して、霊長類の被ばく影響を考察するデータとなると考えられます[4]。

これらの研究を通し、核災害時の線量評価手法、放射線被ばく影響研究へ寄与しています。

文献

- [1] S. Endo, et al., Measurement of soil contamination by radionuclides due to Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident and associated cumulative external dose estimation, J. Environm. Radioact. 111, 18-27, 2012.
- [2] S. Endo, et al., Paddy-field contamination with ^{134}Cs and ^{137}Cs due to Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant accident and soil-to-rice transfer coefficients, J Environm Radioact. 116, 59-64, 2013.
- [3] S. Endo, et al., Mapping of cumulative β -ray dose on ground surface around Fukushima area, J. Radiat. Res. 56, i48-i55, 2015.
- [4] S. Endo, et al., Dose Estimation of External and Internal Exposure in Japanese Macaques After the Fukushima Nuclear Power Plant Accident., Low-Dose Radiation Effects on Animals and Ecosystems, Manabu Fukumoto Edt, <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8218-5>, ISBN 978-981-13-8217-8, ISBN 978-981-13-8218-5 (eBook), 179-191, 2019.

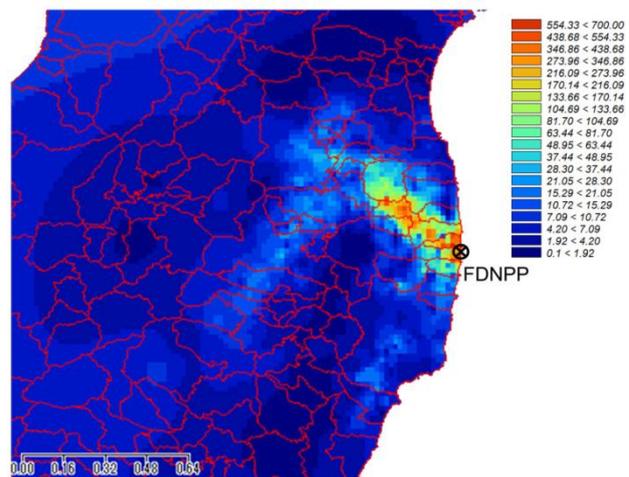


図1 事故後1年間の積算β線量マップ(単位はmSv)