

HU-ACE NEWS LETTER

Advanced Core for Energetics, Hiroshima University

Vol. 8
2017.8

研究拠点の動き

2017年 8月 3日 第10回拠点運営会議を開催しました。

関連の内外イベント

子供エネルギー体験学習広場2017を共催しました。

7月29日の土曜日に、社会貢献の一環として、夏休みの子供達を対象としたエネルギー実験のイベントを共催しました。当日は、60人ほどの小学生とその保護者が来学、液体の蒸発による冷却、くだもの電池、空気の加熱膨張による噴水などを実験して楽しみました。マツダの自動車エンジンに関する講演やクイズ大会も行いました。クロスワードパズルも配られ、子供達の楽しそうな顔が印象的でした。

こどもエネルギー 体験学習広場2017

ぼしよ

ひろしまだいがかくない こうがくぶ A1とう
広島大学内 工学部A1棟

にちじ

2017年
7月29日
13:00～

かがく あそ
＝科学で遊ぼう！＝



主催

中四国熱科学・工学研究会
広島大学次世代エネルギープロジェクト研究センター

共催

広島大学エネルギー超高度利用研究拠点

後援

東広島市教育委員会

協力

マツダ株式会社



研究相談、共同研究など大歓迎です！

〔編集・発行〕
広島大学 エネルギー超高度利用研究拠点

〒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>

研究拠点メンバー紹介

遠藤 暁 教授

広島大学 大学院工学研究院 エネルギー・環境部門
量子エネルギー工学研究室

研究分野：工学 / 機械総合工学 / 量子エネルギー工学

研究キーワード：マイクロシメトリ、放射線計測技術、線量評価、
放射線影響、モンテカルロ計算、



研究概要

研究の背景

放射線は、物質を透過する性質があり、いろいろな計測に応用できる利便性がある。その反面、放射線被ばくは、その量によっては、健康を害し死に至らしめる可能性もある。我々は、放射線の利点を生かした計測技術の開発や医・工学応用に取り組むとともに、放射線災害に伴う放射線被ばく線量評価を行っている。これにより、安全な、より有効な放射線の利用を目指す。

研究内容

現在、福島第一原子力発電所の事故に伴う汚染及び被曝線量の推定を実施するとともに、計測技術の開発を行っている。その1例としては、福島原発事故由来した汚染によるβ線積算線量マップを作成を行った。これにより、環境への被ばくを考える上で必要なβ線被ばく線量の推定を可能とした。また、(株)北川鉄工所との共同研究により、除染土壤に含まれる放射能を、短時間で良い精度で測定できる装置の開発を行った。汚染地域の復興に寄与するものとする。

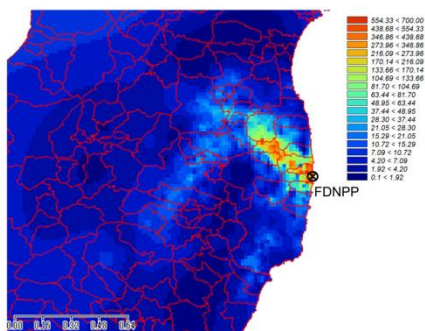


図1 福島原発事故由来した汚染によるβ線積算線量マップ

成果

福島原発事故由来した汚染によるβ線積算線量においては、β線被曝線量の推定法を提案し、その有効性を認められ日本放射線影響学会寺島論文賞を受賞した。その手法を応用し、福島県近郊のβ線積算線量マップを作製した。

産学連携・社会連携活動等

(株)北川鉄工所との共同研究で、独立行政法人科学技術振興機構研究成果展開事業(先端計測分析技術・機器開発プログラム)に係る委託研究開発、「除染土壤の放射能濃度測定装置」を開発、2013-2015

主な特許・論文・受賞など

- S. Endo, S. Kimura, T. Takatsuji, 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.
- S. Endo, K. Tanaka, T. Kajimoto, N. T.Thanh, J. M. Otaki, T. Imanaka, Estimation of β -ray dose in air and soil from Fukushima Daiichi Power Plant accident Issue: 55-3 p.476-483,日本放射線影響学会寺島論文賞, 2015.5.25.
- S. Endo, T. Kajimoto, K. Tanaka, N. T.Thanh, G. Hayashi, T. Imanaka, Mapping of cumulative β -ray dose on ground surface around Fukushima area, J. Radiat. Res. 56, i48-i55, 2015.
- S. Endo, T. Kajimoto, T. Ishikawa, K. Tanaka, H. Tanaka, T. Hamano, S. Kamada, M. Takada, Y. Onizuka, Estimation of proton RBE using microdosimetric measurements, ICRR2015 Excellent Poster Award, 2015.5
- 特許55716231号(特願2014-156632)「汚染物質弁別装置及び汚染物質弁別法」岡城康治、遠藤 暁、梶本 剛、畑島敏勝、高島康宏、成26年7月31日出願、平成27年3月27日登録