

# HU-ACE NEWS LETTER

Advanced Core for Energetics, Hiroshima University

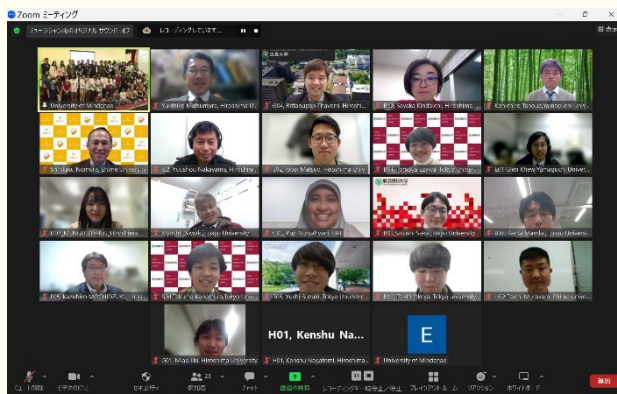
Vol. 73  
2023.1

## 研究拠点の動き

- |               |   |
|---------------|---|
| 2023年1月3日     | 中国新聞に広島のカーボンニュートラルおよび地中熱利用の取組みが紹介されました。                       |
| 2023年1月4日     | 中島田教授のガス発酵の研究内容が「JST News」で紹介されました                            |
| 2023年1月16日    | 第78回拠点拡大運営会議を開催しました。<br>第2回地中熱セミナーを主催しました。                    |
| 2023年1月17-31日 | 松村教授がJICA課題別研修「バイオマス利用技術」振り返りセミナーを実施しました。                     |
| 2023年1月20-21日 | 第11回再生可能エネルギーならびにナノテクノロジー合同会議（JCREN2022）を共催しました。              |
| 2023年1月24-31日 | 金田一清香准教授が社団法人国立大学協会主催の国立大学法人等施設担当職員研修会（中堅クラス）のファシリテーターを務めました。 |
| 2023年1月30日    | 第8回広島大学プレミアムバイオマスイブニングセミナーを共催しました。                            |

## 国際会議JCRENを共催しました

エネルギー分野でも、様々な学問分野の連携が重要です。このことを踏まえて例年行っている国際会議、再生可能エネルギー並びにナノテクノロジーに関する合同会議（Joint Conference on Renewable Energy and Nanotechnology）を、今年も2023年1月20、21日に共催しました。この会議は、各分野からの研究発表を通して共同研究を進めることを目的としており、日本、タイ、その他の国の順番で持ち回り開催を行っています。今年ではフィリピンの担当で、ミンダナオ大学の Chosel Lawagon 環境問題解決のためのグリーン・ナノテクノロジー技術開発センター長に実行委員長をお願いし、ミンダナオ大学とZOOMでハイブリッド開催しました。2日目には地域の水力発電プラントなどの見学を行いました。4カ国から約40件の発表があり、活発な意見交換が行われました。当拠点からは、松村代表が全体講演を行い、広島シナリオも紹介し、金田一准教授、望月特任教授の発表も行われました。



[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 未来共創科学研究本部 研究戦略推進部門  
e-mail: hu-ace-info@ml.hiroshima-u.ac.jp, tel:082-424-4613  
拠点ホームページ: <https://hu-ace.hiroshima-u.ac.jp/>

## 環境放射能の計測技術および線量評価法の開発

## 遠藤 暁

先進理工系科学研究科 機械工学プログラム 量子エネルギー工学研究室  
教授

研究分野: 放射線の線量評価、放射線の医工学応用

•研究キーワード: 核災害、放射線、中性子測定、線量評価、イオンビーム、線量、  
•放射線量、マイクロシメトリ、中性子

## 研究概要

## 研究背景

これまで、広島・長崎原爆被ばく線量評価、チェルノブイリ原発事故に伴う環境放射能調査、JCO 臨界事故による被曝線量評価、カザフスタン核実験場周辺住民の被曝線量評価、福島第一原子力発電所事故に伴う放射能汚染と被曝線量評価などを通し、環境中に存在する放射能の計測技術開発やそれに伴う被曝線量評価を実施してきました。

## 研究内容

現在、黒い雨の降雨地域の科学的なデータ収集のため、旧黒い雨の降雨地域を含む一帯での土壌採取・分析を進めています。また、Wannier等が原爆由来溶融粒子を発見したと報告している元宇品海岸の海砂より溶融粒子1)の抽出・分析を行っています。この溶融粒子が、原爆由来であることを示すことができれば、土壌中で同様の溶融粒子を探索することで広島原爆の降下物質の証拠となると期待され、戦後77年間実測による確認ができなかった黒い雨降雨地域決定の指針となります。

## 研究成果

現在までの分析結果では、元宇品海岸の砂から抽出した溶融粒子(図1)のGe検出器による $\gamma$ 線分析により、ウラン・トリウム濃度が土壌中の濃度より高いことが確認されました。しかしながら、宇品海岸の溶融粒子が原爆由来であるという決定的な確証は得られておらず、更なる分析が必要と考えられます。

今後とも、環境放射能の計測技術および線量評価法の開発を継続する予定です。

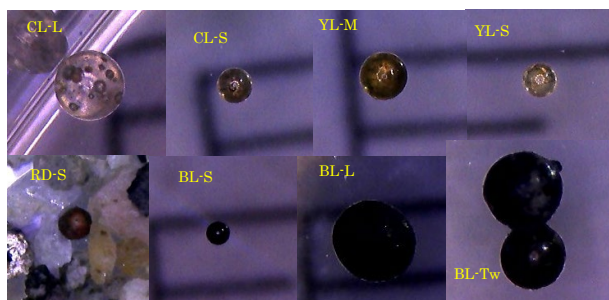


図1 元宇品海岸の砂から抽出した溶融粒子

## 文献

1. Wannier M.A. M, Urreiztieta M, Wenk H, Stan V. C, Tamura N, Yue B (2019) Fallout melt debris and aerodynamically-shaped glasses in beach sands of Hiroshima Bay, Japan, Anthropocene 25, 100196.