

日本電子 YOKOGUSHI 協働研究所 MS オープンイノベーションプロジェクト活動紹介

大須賀潤一

質量分析オープンイノベーションプロジェクト

日本電子 YOKOGUSHI 協働研究所は、2017 年 4 月に発足した質量分析オープンイノベーション共同研究講座を発展的に解消し、日本電子と大阪大学の間で進行していた他の共同研究と統合・再編し、大阪大学の協働研究所制度により、大阪大学生命機能研究科に新たに設置した。本プロジェクトは、日本電子 YOKOGUSHI 協働研究所の理学研究科基礎理学プロジェクト研究センター質量分析オープンイノベーションプロジェクトとして 2018 年 4 月からスタートし、質量分析関連研究のみならず、電子顕微鏡や核磁気共鳴などの日本電子のコア技術と連携して新たな応用分野を開拓することを使命として活動している。

質量分析オープンイノベーションプロジェクトでは、以下の目標に取り組んでいる。

- 1、質量分析に関する技術・応用研究/共同研究推進
- 2、人材開発・育成/基盤技術の継承/質量分析の普及

研究開発としては、大阪大学発のイオン光学系である MULTUM 技術を核として、その可搬性、高分解能と言う利点を活かし、その場観察が出来る装置としての応用を目指している。

- 歯周病オンサイト診断技術、マーカー探索
- PM2.5 新規分析法開発
- ダイオキシニイメージング
- 新規高感度ソフトイオン化法開発
- その他の共同研究

また、人材育成・基盤技術継承、MS の普及のため以下の活動を行っている

- 本プロジェクトを核とした質量分析オープンイノベーション協働ユニット立ち上げ、「ワイガヤ会」開催
- 国内外の研修生・留学生を対象とした実習への協力

2018 年度に行った関連イベントとして以下のものがある。

質量分析オープンイノベーション協働ユニットとして 18 年度に行ったイベント

- ・ 第一回ユニットミーティング (9/13) テーマ: MS イメージングの展望
- ・ 第二回ユニットミーティング (11/8) テーマ: オンサイトマススペクトルメトリーの将来展望
- ・ 第三回ユニットミーティング (1/10) テーマ: 音響とイオン化

人材育成・教育への協力として以下を行った。

- ・ 科学技術論講義(理学研究科・基礎工学研究科、5/10)

- Summer program 授業・実習の実施 (8/7)
 - National Tsing Hua University・Vietnam National University Ho Chi Minh City (VNUHCM)
- 高度副プログラム 先端研究法 (質量分析) 装置実習の実施 (8/30, 31)
- 女子中高生のための関西科学塾 (10/14)
- リノベーションセンター主催 高分子の質量分析セミナー (11/5)
- JICA 中国国家環境分析センター研修 (12/5)

研究業績リスト

I 査読論文

Matrix Free Laser Desorption Ionization Mass Spectrometry as a functional tool for the analysis, and differentiation of complex phenolic mixtures in propolis: A new approach to quality control

Andreas Schinkovitz, Séverine Boisard, Ingrid Freuze, Junichi Osuga, Norbert Mehlmer, Thomas Brück, Pascal Richomme,
Analytical and Bioanalytical Chemistry, September 2018, Volume 410, Issue 24, pp 6187–6195 <https://doi.org/10.1007/s00216-018-1225-1>

II 国際会議等における発表

該当なし

III 国内会議等における発表

医療診断のための口腔内揮発性成分分析手法開発 (Analysis of volatile compounds in mouth for oral diagnosis)

○大須賀 潤一・野崎 剛徳・奥山 萌恵 村上 伸也・豊田 岐聡

Mass Spectrometry and Proteomics 2018(MSP2018) 第 66 回質量分析総合討論会・日本プロテオーム学会 2018 年合同大会、9th Asia-Oceania Human Proteome Organization (AOHUPO) Conference

2018/5/15–18 ホテル阪急エキスポパーク

歯周病バイオマーカー探索に向けた唾液と歯肉溝滲出液内代謝物の比較 (Comparison of Metabolites in Saliva and Gingival Crevicular Fluid for Searching Periodontal Disease Biomarkers)

○奥山萌恵・大須賀潤一・豊田岐聡

Mass Spectrometry and Proteomics 2018(MSP2018) 第 66 回質量分析総合討論会・日本プロテオーム学会 2018 年合同大会、9th Asia-Oceania Human Proteome Organization (AOHUPO) Conference

2018/5/15–18 ホテル阪急エキスポパーク

IV 著書

該当なし

V 受賞と知的財産

該当なし

VI その他研究業績、発表文献

該当なし