



令和3(2021)年度学術変革領域研究(A)

2.5次元物質科学：  
社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト

2.5D Materials

# 第10回領域会議レポート

第10回

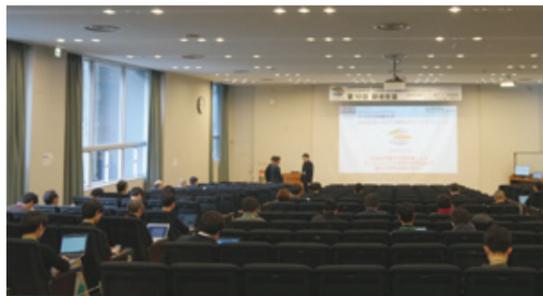
九州大学 筑紫キャンパス  
総合研究棟 (C-CUBE) 筑紫ホール (福岡県 春日市)

参加者全員による記念撮影

2026年1月23日・24日の二日間、本領域の締めくくりとなる第10回領域会議(第4回公開シンポジウム)が九州大学の筑紫ホールで開催されました。

今回の領域会議では112名の参加登録があり、計画班・公募班すべての課題代表者(39名)による研究成果の口頭発表および、議論を深めるためのポスター発表(36件)が行われました。冒頭で吾郷領域代表から、領域立ち上げまでの詳細な経緯の振り返りと、領域が主催/共催した国際会議や国際連携等の説明がありました。その時々写真の交えながら4年半を思い返す機会となりました。また今回は、学術変革領域「イオン渋滞学」領域代表の一杉太郎先生(東京大学)をお招きし、研究の自動・自立化に関してインタラクティブなご講演をいただきました。2.5次元領域において機械転写の自立化を積極的に進めてきましたが、それ以外の研究にどのように展開するか多くの議論がありました。

研究成果の発表では、本領域の研究分野が今後ますます広がっていくことを期待させる報告が数多くありました。松岡Gでは、新たな2.5次元物質として分子インターカレーション超格子(MIS)について報告されまし



会場の様子

た。この新規MISを町田GのRaman測定や坂野GのARPES測定と組み合わせて評価することで、MIS特有の様々な性質の発見がありました。特に、分子の秩序-無秩序相転移によりモアレ格子が発現することが明らかになり、MISを三次元モアレ物質として活用する可能性が提案されました。また相馬Gからは、2次元物質と強相関酸化物の複合構造について報告されました。吾郷Gが作製したhBNをテンプレートとして、強相関酸化物であるTi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>の薄膜を成長させると、通常の基板における成長とは異なり、歪みのない良好な界面を有するエピタキシャル薄膜が作製でき、明瞭な金属-絶縁体転移が発現します。

本会議は参加グループが一堂に会する最後の場となりました。これまでboundaryをテーマに掲げ、フラットな雰囲気の中で多くの成果が生まれました。締めくくりに対応しい活気ある会議となり、余韻を残しながら散会となりました。



活発な議論、講演、花束贈呈の様子

## ポスター発表

1日目の夕方にポスターセッションが行われ、活発な議論と意見交換の場となりました。領域活動を重ねる中で培われたネットワークの輪が、学生や若手研究者においても広がっている様子が見られました。今回もポスター発表者の中から、若手のエンカレッジを目的とした「若手奨励賞」が選出されました。PIとアドバイザーが審査に当たり、9名の優秀な学生および若手研究者が受賞しました。



ポスター発表の様子

## 「若手奨励賞」受賞者リスト

発表者	所属(大学/ポジション)	ポスタータイトル
伊藤 美香	東京大学/修士課程1年	p-MoS <sub>2</sub> /h-BN/p-MoS <sub>2</sub> 共鳴トンネル接合における負性微分抵抗を用いた高周波発振
山本 快知	九州大学/博士課程2年	二層MoS <sub>2</sub> ナノリボンの配向成長
神澤 英寿	慶應義塾大学/修士課程1年	表面弾性波による半導体二次元材料の第二高調波発生的高速変調
池辺 翔真	大阪大学/修士課程1年	スマネンを用いた新規COFの合成と機能探索
小川 瑠介	筑波大学/修士課程2年	2.5次元物質の放射光マイクロビーム先端計測
石井 俊匡	東京大学/博士課程1年	wafer-scaleでのWSe <sub>2</sub> を用いたp-type FETの検証
森 義聖	東京科学大学/修士課程2年	van der Waals強磁性体NbFeTe <sub>2</sub> の単結晶育成と磁気輸送特性評価
柳沢 幸紀	東北大学/博士課程2年	原子層TMD/グラフェンのヘテロハイブリッド化による多重ディラック電子状態:放射光マイクロARPES
能見 彩音	関西大学/修士課程1年	液相剥離TaS <sub>2</sub> のオゾン酸化によって形成したhigh-k TaOxのゲート絶縁膜応用



「若手奨励賞」受賞者

## 学生さんからのコメント

「若手奨励賞を頂き、大変光栄に思います。今回初めて領域会議に参加させていただきましたが、様々な興味深い研究を拝聴し、2.5次元物質の奥深さを実感する大変貴重な機会となりました。ポスター発表で頂いたご助言を参考に、今後も精進してまいります。」

伊藤 美香 (東京大学/修士課程1年)

「最後の領域会議で、ホームである九州大学にて受賞でき、大変うれしく思います。領域で得られた人とのつながりを大切に、今後も層を積み重ねるように研究に励んでまいります。」

山本 快知 (九州大学/博士課程2年)

## QUEST見学

23日のランチタイムに、九州大学・高温プラズマ理工学研究センターの球状トカマク装置QUEST見学を実施しました。QUESTは国内最大の球状トカマク装置として2008年に建設されました。ここでは基礎研究として、球状トカマクプラズマの長時間電流駆動およびプラズマ-壁相互作用の研究を推進しています。今回の見学会では、通常は閉まっているシャッターを特別に開けていただき、装置の近くで解説を聞くことができました。



大勢が参加したQUEST見学



長汐 晃輔

東京大学  
大学院工学系研究科  
教授 (広報担当)

荒井 俊人

物質・材料研究機構  
独立研究者  
主任研究員 (広報担当)編集・協力: 柏田 百代 / 工藤 朋子 / 福田 亜由美  
領域ホームページ <https://25d-materials.jp>  
(ニュースレター公開日: 2025年 2月24日)