

RJUSE TeraTech-2016 国際シンポジウム報告

2016 年 10 月 31 日から 11 月 4 日にかけて東北大学(仙台)で the 5th Russia-Japan-USA-Europe Symposium on Fundamental & Applied Problems of Terahertz Devices & Technologies (RJUSE TeraTech-2016) が開催されました. この会議は, 東北大学電気通信研究所の尾辻泰一教授らが中心となって毎年開催している, テラヘルツ波の発生や検出に関する基礎および応用技術に関する国際シンポジウムです. もともと複数の研究室が合同で行う国際セミナーのような形でスタートしたのですが, 回を重ねるごとに規模が拡大していき, 5 回目の今回は 7 カ国 62 名の参加者が集う国際シンポジウムになりました. 参加者は日本からが最も多く(39 名), 2 番目はロシア(11 名), 次いでフランス(3 名), ドイツ(2 名)となりました.

テラヘルツ波は, ミリ波と赤外光の間の周波数をもつ電磁波であり, 大容量データ通信に向けた技術開発の鍵になると考えられています. テラヘルツ波の発生や検出の技術はまだ発展途上にあり, 世界各国で安く, 使いやすく, 高品質のデバイスの作成に向けて日夜研究が進められています. このシンポジウムでは, 半導体の超格子構造や共鳴構造を利用したテラヘルツ波発生および検出の研究報告や, グラフェンのディラックポイントの特徴を利用した研究報告などが多く行われました. また, 光学的なアプローチとして, レーザーを利用したテラヘルツ波の発生や検出に関する研究報告も複数行われました.

センターからは鈴木が参加して, テラヘルツ波の物性化学研究への応用例としてリチウムイオン内包フラーレンのテラヘルツ分光研究の成果を報告しました. テラヘルツ波の応用における最大の目標は大容量データ通信と考えられていますが, 最終目標までの道のりがまだ遠いことから, 学術研究や通信以外のテラヘルツ波の利用方法についての議論も重要であるという認識が背景にあり, 今回の講演が実現しました. 講演タイトルは“Rotational Dynamics of Li^+ Ion Encapsulated in C_{60} Cage at Low Temperature Investigated by Terahertz Spectroscopy”でした. デバイス関連の研究者が多かったことから, テラヘルツ分光法を物性化学の研究者はどのように受け止めているかという切り口で話をしました. 当然のことながら, 話を聞いてすぐに議論が深まることはありませんでしたが, 面白い題材として興味をもっていただけたように思います.

(鈴木 晴)



Main entrance of Sakura Hall (Tohoku University) where RJUSE TeraTech-2016 was held.