

広域科学専攻「博士・修士課程学生のための国際研究集会渡航助成」

事後報告書（関連基礎科学系 前田研究室 博士 1 年 黒川穂高）

私は標題の助成を受け，The Materials and Mechanisms of Superconductivity and High-Temperature Superconductivity Conference(M2S-2018) へ参加した．その会議の様子について報告する．M2S-2018 は3年ごとに開催される，超伝導研究分野における大規模な国際会議の一つである．会議は2018年8月19日から24日まで開催され，ここ数年の各分野の大きな進展が報告された．

各講演を聞き，印象に残ったのはトポロジカル超伝導体への熱い注目だった．トポロジカル超伝導とは，バンド構造をその幾何的な構造で分けることで生まれる「新しい」超伝導体の分類である．マヨラナフェルミオンという特殊な準粒子励起を内包しうるなど，その特異でエキゾチックな性質から近年盛んに研究が行われている．それはM2S-2018でも例外でなく，トポロジカル超伝導に関連したセッションは日に1つ以上は存在し，一つの花野として確立しつつあるという印象を受けた．特に印象的だったのは，Fe(Se,Te)についてのセッションである．Fe(Se,Te)は私が所属する研究室で，正に研究対象となっている物質である．Fe(Se,Te)という物質自体，10年ほど前に発見された鉄系超伝導体の一群に分類され，非従来型超伝導体として今もなお学会で多くの発表が行われている興味深いものである．更に今年になって，このFe(Se,Te)が上述したトポロジカルな性質をもつということが角度分解光電子分光(ARPES)の実験から明らかになった．Fe(Se,Te)についてのセッション内では早速走査型トンネル顕微鏡などによる実験結果も発表されており，熱気の高まりを感じさせられた．

また私自身，会議に全日出席し，8月22日にポスター発表を行った．その中で，大阪大学の理論を研究する大学院生の方へ研究内容を説明する機会があった．専門外の方に研究内容を話すことで，客観的に自分の研究を眺めることができた．その経験から，聞く人，見る人の興味をひくことのできる，わかりやすい発表の能力を高める必要を改めて感じた．

最後に、この度貴重な機会を頂くに至り、広域科学専攻の助成システムに感謝の意を表します。

