

凝縮系科学賞を受賞して

凝縮系物性研究部門 井手上 敏也

この度、第 19 回凝縮系科学賞を受賞致しました。本賞は、凝縮系科学に従事する若手研究者を奨励することを願い、秋光純先生と福山秀敏先生が私費を投じて 2006 年に創設された賞です。今回の受賞は文献[1]～[3]を始めとした研究成果が評価されたものです。授賞式は 11 月 26 日に神戸大学で行われた第 18 回物性科学領域横断研究会(領域合同研究会)において行われました。この場を借りて、共同研究者である岩佐義宏氏、十倉好紀氏、永長直人氏、濱本敬大氏、越川翔太氏、江澤雅彦氏、清水直氏、金子良夫氏、Feng Qin 氏、Wu Shi 氏、吉田将郎氏、Alla Zak 氏、Reshef Tenne 氏、喜々津智郁氏、井ノ上大嗣氏、橋爪大輔氏、赤松孝俊氏、Ling Zhou 氏、Yu Dong 氏、北村想太氏、吉井真央氏、Dongyang Yang 氏、恩河大氏、中川裕治氏、渡邊賢司氏、谷口尚氏、Joseph Laurienzo 氏、Junwei Huang 氏、Ziliang Ye 氏、森本高裕氏、Hongtao Yuan 氏、およびその他すべての関係者の皆様に感謝申し上げます。

受賞対象となった研究は「空間反転対称性の破れたファンデルワールスナノ結晶における整流応答現象の開拓」です。多彩な制御性を持つファンデルワールス結晶のナノ試料において、対称性の破れに着目して様々な特徴的整流現象(電流が一方方向に流れやすく、逆方向には流れにくい物性)を開拓した一連の研究になります。詳細な研究内容に関しては、以前「本多記念研究奨励賞を受賞して」の記事内で紹介したものと重複しますので本記事では割愛して、ここでは授賞式や第 18 回物性科学領域横断研究会に参加した際に感じたこと等をご報告したいと思います。

物性科学領域横断研究会は物性科学に関連した新学術領域研究や学術変革領域研究(A)および学術変革領域研究(B)が合同で開催する研究会で、2007 年から始まり今回 18 回目を迎えます。Web ページに「各領域の研究内容を専門外の研究者や大学院学生に対し解説し、領域間のシナジー効果を高めると共に、物性科学のホットな話題を 2 日間で概観することを目的とします」とある通り、様々な物性領域の研究者から各領域のホットトピックスや個々の研究内容のエッセンスを分かりやすく解説していただき、様々な知見や潮流を学ぶと同時に大いに刺激を受けた研究会でした。また、様々な物性領域の先生方と意見交換や交流ができる貴重な機会にもなりました。このような分野を横断し

た研究会が長年続いているということは大変すばらしいことだと思います。

新学術領域研究や学術変革領域研究といったグループ型の研究は、バックグラウンドや興味、専門分野等が異なる研究者が集まってインタラクションや共同研究を行うことでシナジー効果や予期せぬ研究展開等が期待できるところが、個人型研究プロジェクトとは異なる点であり大きな魅力だと思います。私自身もこれまでいくつかの新学術領域研究や学術変革領域研究に参加させていただいた経験があり(あるいは現在進行形で参加させていただいているプロジェクトがあり)、そこで得られた視点や考え方、人脈等は、新しい研究テーマのアイデアの芽になったりあるいは別のプロジェクトの共同研究者となったりして大きな財産となっています。最近の物性科学領域の潮流を見ても、このようなグループ型の研究というもの的重要性が増してきているのを感じています。本受賞を励みに、今後ともこのようなグループ型の研究プロジェクトに積極的に参加して、少しでも物性科学領域に貢献していければと考えております。



授賞式の写真

(右は賞の創設者の一人である秋光純先生)

- [1] T. Ideue *et al.*, “Bulk rectification effect in a polar semiconductor” *Nature Physics* **13**, 578 (2017).
- [2] F. Qin *et al.*, “Superconductivity in a chiral nanotube” *Nature Communications* **8**, 14465 (2017).
- [3] T. Akamatsu *et al.*, “A van der Waals interface that creates in-plane polarization and a spontaneous photovoltaic effect” *Science* **372**, 68 (2021).