

SICORP

「新たな国際頭脳循環モード促進プログラム」事後評価報告書

1 共同研究課題名

「冷却原子分子の先端量子制御をリードする次世代研究者の国際共同研究」

2 日本一相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

増田 孝彦（岡山大学 異分野基礎科学研究所 特任准教授）

アメリカ側研究代表者

ジェラルド・ガブリエルス（ノースウェスタン大学 基礎物理学センター 評議会教授）

3 研究概要及び達成目標

近年、特に北米では冷却原子分子の量子制御を活用した各種精密計測技術が急速に発展している。渡航する研究者（日本学術振興会特別研究員（PD））は当該量子技術を用いた電子の精密計測を目指し国際研究に参加しており、同時に日本国内でも冷却分子の研究を立ち上げようとしている。氏の研究活動をさらに国際的に発展させるため、北米で最先端研究成果を数多く発表する著名な研究室を複数訪問し、現地の実験に参加しつつ冷却分子実験の新たな国際共同研究の可能性を模索する。

4 事後評価結果

4.1 研究成果の評価について

4.1.1 研究成果と達成状況

日本ではあまり行われていない冷却分子測定に関する実践的な知見を得るために米国の 2 つの拠点での装置の立ち上げと一部の実験に参加した。技術の習得と人的な繋がりを得た。

4.1.2 国際共同研究による相乗効果

日本側は実験に関わるハンズオンの経験を得、相手側は立ち上げ時の協力を得た。双方に相補的な益があった。

4.1.3 研究成果が与える社会へのインパクト、我が国の科学技術協力強化への貢献

宇宙の成り立ちに関する研究であって、社会的なインパクトを議論することはできないが、測定感度の限界に挑む研究はその周辺に波及効果があり、その効果はいずれ技術の最先端に貢献すると期待する。

4.2 相手国研究機関との協力状況について

長期間ではなかったが、渡航者が多数参加したことで広い関係を作ることが

できた。今後日本で類似の研究が立ち上がる際には必ず有効に作用するであろう。

4.3 その他

参加した若手研究者が相手側の PI のもとで海外特別研究員になったことは、新たな人材交流の兆しとして歓迎する。