

二国間交流事業 セミナー報告書

令和6年1月31日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[日本側代表者所属機関・部局]
北海道大学・電子科学研究所
[職・氏名]
教授・太田裕道
[課題番号]
JPJSBP 220238801

1. 事業名 相手国: 韓国 (振興会対応機関: NRF) とのセミナー

2. セミナー名

(和文) 第4回 機能材料科学ワークショップ

(英文) The 4th Workshop on Functional Materials Science

3. 開催期間 2023年6月18日 ~ 2023年6月21日 (4 日間)

【延長前】 年 月 日 ~ 年 月 日 (日間)

4. 開催地(都市名)

釜山 海雲台 (Haeundae, Busan)

5. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Pusan National University ・ Professor ・ Hyoungjeen Jeen

6. 委託費総額(返還額を除く) 1,200,000 円

7. セミナー参加者数(代表者を含む)(整理会含む)

	参加者数	うち、本委託費で渡航費または日本滞在費を負担した場合*
日本側参加者等	41名	12名
相手国側参加者等	22名	0名

参加者リスト(様式B2)の合計人数を記入してください。該当がない箇所は「0」または「-」を記入してください。

* 日本開催の場合は相手国側参加者等の日本での滞在費等を負担した場合、相手国開催の場合は日本側参加者等の渡航費を委託費で負担した場合に記入してください。

8. セミナーの概要・成果等

- (1) セミナー概要(セミナーの目的・実施状況。第三国からの参加者(基調・招待講演者等)が含まれる場合はその役割とセミナーへの効果を記載してください。関連行事(レセプション、見学(エクスカーション)その他会合(別経費の場合はその旨を明記。))などがあれば、それも記載してください。委託費総額の50%に相当する額を超える費目間流用については、その変更理由と費目の内訳を変更しても計画の遂行に支障がないと考えた理由を記載してください。)

本国際ワークショップの目的は、特に将来の環境・エネルギー応用を目指した機能材料の量子情報科学、最先端の材料評価技術による材料設計指針の構築、材料特性の理論予測、材料特性の最適化や、将来のエレクトロニクスに至る最先端の研究成果を参加者全員で共有することで、機能材料に関する基礎研究から応用研究までのすべての階層における研究を加速し、将来応用可能な材料創製に繋げるとともに、学生やポスドクなどの将来の環境・エネルギー応用に資する機能材料の研究を担う若手人材の育成に貢献する。

当初想定していた日本側研究者の旅費が当初計上額(旅費 1,200 千円)を大幅に下回った(607 千円)。そのため、委託費総額約 50%に相当する額を費目間流用する必要が生じたが、その後、整理会を開催する必要が生じたため、整理会の参加者の国内旅費として 328 千円を支出することで、当初計上額の 78%に相当する 935 千円を旅費として支出した。なお、本流用による計画の遂行に支障はなかった。(物品費 9,264 円: ストラップ付名札ケースなどの購入に充当、その他 254,787 円: 整理会開催時の弁当代、コーヒー代、要旨集製作費などに充当)

- (2) 学術的価値(セミナーにより得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果)

本セミナーでは、「量子」をテーマとして、将来の環境・エネルギー科学(熱電変換、カーボンニュートラル)、量子情報科学(量子物質、量子輸送)、最先端の材料評価(STEM、ARPES、半導体デバイス物理)や、将来のエレクトロニクス(有機エレクトロニクス、スピントロニクス、ナノデバイス)について、各分野における韓国・日本のみならず、中国のトップランナーの研究者を招聘し、討議した。「機能材料科学」というキーワードのみで日本と韓国の研究者を集めたため、研究者間では少しずつ分野が異なっていた場合がほとんどである。お互いに理解をしようとするため、説明は極めて丁寧になり、分かりやすい。その結果、同じ「機能材料科学」の分野内における「異分野」融合が生まれやすい。(全く同じ分野のライバル間では競争になるだけで、交流にはならないことが多い)共同研究論文などの学術的成果はもちろん、後述のように若手研究者の育成や、部局間・大学間交流協定の締結に繋がると期待される。

- (3) 相手国との交流(両国の研究者が協力してセミナーを開催することによって得られた成果)

本セミナーでは、韓国側では釜山大学校、成均館大学校、ソウル大学校、POSTECH、延世大学校、慶北大学校、KAIST、UNIST、漢陽大学校から、日本側では、東大、東工大、名大、阪大、北大、東北大から研究者が参加した。両国の研究者が協力してセミナーを開催することにより、100名程度の小規模なセミナーながら、

多くの共同研究の誕生につながり、その後の交流も活発に行われている。今後も本セミナー (Workshop on Functional Materials Science) を継続して開催し、機能材料科学の発展に貢献したいと考えている。

(4) 社会的貢献(社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか)

本セミナーおよび整理会を開催することにより、二国間の研究者の心の距離を縮めることができたように感じる。日本と韓国には似て非なる文化が数多く存在するが、機能材料科学という共通のキーワードで集まった仲間として、それぞれの文化(特に食文化・言語)を理解しようという参加者が多くみられたことは非常に良かったと感じた点である。

(5) 若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取組、成果)

2023年6月のワークショップの際には41件、12月の整理会では21件の若手研究者によるポスター発表会を開催した。既に二国間で共同研究が行われているものに関しては言うまでもないが、スケールが小さい会議であるからこそ深い議論ができ、複数の新たな共同研究のきっかけになった。

(6) 将来発展可能性(本事業を実施したことにより、今後どのような発展の可能性が認められるか)

日本と韓国の大学・研究所間の研究所同士の交流が益々盛んに行われるようになり、お互いを訪問するなどして議論を深めることで機能材料科学の発展に寄与することは勿論、二国間の部局間や大学間交流協定などの締結につながれば、ダブルディグリー取得など、両国の学生の教育という点においても大きな意味がある。

(7) その他(上記(2)~(6)以外に得られた成果(論文発表等含む)があれば記載してください)

2024年1月11日に、釜山大学校のBK21プログラム主催のHU-PNU Mini Symposium on Functional Materials Scienceを北海道大学電子科学研究所の共催で開催した。上記(6)に記した部局間交流協定に向けての重要なイベントとなった。