

**頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム
平成 27 年度採択事業にかかる事後評価結果**

整理番号	R2705
代表機関名	岡山大学
主担当研究者所属部局	異分野基礎科学研究所
関連研究分野	物性Ⅱ（実験）
主担当研究者	横谷 尚睦
事業名	高い超伝導臨界温度を有する超伝導物質の実現を目指す国際研究ネットワーク形成

I これまでの事業実施により得られた成果

(1) 人的交流を通じた国際研究ネットワークの構築・強化についての評価

評 点 3
コメント
<ul style="list-style-type: none"> ・計画どおり 5 名（准教授 2 名＝322 日、305 日、講師 2 名＝374 日、382 日、助教 1 名＝488 日）が派遣された。 ・計画していた 8 名の招へいに対し、最終的に 6 名の招へいとなっている。 ・若手研究者の派遣については、概ね当初計画通り実行し、海外連携機関 4 機関のうち 2 機関との間で、目標の 10 報を上回る多くの国際共著論文が出版されており、個々の研究は順調に進展したと判断できる。 ・招へいについては、比較的短期間の滞在が多く、岡山大学が国際研究ネットワークのハブの一つとなるには、より一層の努力が必要と考える。一方、国際会議等の開催も含め、新たに 6 件の国際共同研究を開始していることから、国際研究ネットワークの強化・拡大に十分寄与したと言える。 <p>以上のことから、期待される成果は概ね達成していると評価できる。</p>

(2) 国際共同研究課題についての評価

評 点 4
コメント
<ul style="list-style-type: none"> ・国際共著論文数は目標に達しており、また、具体的な研究成果も、事業名に掲げる高い臨界温度を持つ超伝導体の発見には至らなかったものの、着実な進捗がみられ、岡山大学が得意とする、超伝導材料の合成、電界キャリアドーピング、高圧物性測定技術等と海外連携機関の特徴ある研究とを融合することにより、独自の成果を上げている。 ・本事業の 3 つの研究課題に関しては、その一つ「新規および高品質超伝導材料の先端光電子分光」の課題について、海外連携機関の放射光施設等で独自の材料を評価し、新規鉄系超伝導体の局所構造と高い超伝導転移温度との関係を明らかにするとともに、新たに BaPtAs や BaPtSb 等の超伝導体を発見する顕著な業績を残すなど、3 つの研究課題に関する研究成果はいずれも、得意分野を活かした質の高いものと評価できる。 ・また、マインツ大学やポーランド科学アカデミー物理学研究所等、更なる共同研究ネットワークの拡大も試みており、国際共同研究の地盤づくりは進んでいると判断できる。

以上のことから、期待される成果は十分達成していると評価できる。

II 今後の展望

評 点 3
コメント
<ul style="list-style-type: none">・ 本事業の海外連携機関との共同研究が継続されているだけでなく、本事業がきっかけとなって新たな国際共同研究が複数始まり、国際共同研究ネットワークの強化・拡大につながっていることは評価できる。・ また、派遣された若手研究者はそれぞれ、事業期間中に研究成果を上げており、今後のキャリア向上につながることを期待できる。・ なお、超伝導研究を柱の一つとする異分野基礎科学研究所に予算を措置し、若手研究者や博士課程学生の派遣制度を構築するとともに、ネットワークの一層の拡大を目指して外部資金の申請を行うなど、本事業で構築されたネットワークを維持・拡大しようとする姿勢は評価できる一方、現状、本事業の横の連携ははっきりせず、国際研究ネットワークのハブとなるには至っていないことから、運営方針の見直しとともに学内の他の研究者の協力支援体制を充実させるなどの強化策が必要と考える。 <p>以上のことから、今後の展望は概ね高く評価できる。</p>

総合的評価

評 点 3
コメント
<ul style="list-style-type: none">・ 海外の研究機関に若手研究者を長期間派遣し、国際共同研究を推進するとともに、人的ネットワークを構築するために、十分な努力がなされたことが確認できる。加えて、これを契機に、本事業で構築されたネットワークを維持あるいは更に発展させていこうとする大学の取組も高く評価できる。・ 国際共同研究を拡充し、国際共同研究ネットワークのハブとなるには、研究における独自の強みを有することが重要である。その観点から、本事業の研究グループは、物性・材料研究における独自の技術を有しており、海外連携機関とうまく協働して成果を上げたと言える。・ しかしながら、国際会議の開催などで本事業の3つの研究課題間の横の連携を取ろうとする試みは見えるものの、それが具体的な形としては現れているとは言えない。結果的に、個々の小さなグループが個別にネットワーク化の努力をしているように見える。今後は横の連携をさらに図ることによるネットワークの強化、あるいは学内の他の研究者や国内の関係研究者の協力を得る体制を構築するなど、国際研究ネットワークのハブ化を目指すことが求められる。・ なお、事業終了後も積極的に国際共同研究を拡充している姿勢が評価できるが、より「若手」のメンバーも派遣の対象として、交流の範囲を一層広げることを期待したい。 <p>以上のことから、総合的に概ね高く評価できる。</p>

※評点に対する標語は下記の通り。

【I (1)、(2)】

4=十分達成している 3=概ね達成している 2=ある程度達成している 1=ほとんど達成していない

【Ⅱ、総合的評価】

4=高く評価できる 3=概ね高く評価できる 2=ある程度評価できる 1=ほとんど評価できない