

先端研究拠点事業（拠点形成型）事後評価結果

領域・分野	数物系科学・物理学
拠点機関名	大阪大学
研究交流課題名	計算機ナノマテリアルデザイン
採用期間	平成17年4月1日～平成19年3月31日
日本側コーディネーター（職・氏名）	産業科学研究所 教授 吉田 博
交流相手国 （国・拠点機関・コーディネーター）	ドイツ：ユーリッヒ研究所 （Prof. Peter H. Dederichs） 英国：ダレスベリー研究所 （Prof. Walter Temmerman） フランス：CNRS-Thales （Prof. Frederic Petroff）

総合的評価

評 価
<input type="checkbox"/> 当初設定された目標は十分達成され、期待以上の成果があった。 <input checked="" type="checkbox"/> 当初設定された目標は概ね達成され、期待どおりの成果があった。 <input type="checkbox"/> 当初設定された目標はある程度達成された。 <input type="checkbox"/> 当初設定された目標は十分には達成されなかった。
コメント
<p>国外の研究機関との交流関係については、ドイツユーリッヒ研究所との協定が更新され、交流基盤が強化されると同時に、ヨーロッパにおける他の大学とのネットワークが広がるなど、世界的にも極めて有名な当該分野の研究拠点との協力関係を短期間で形成出来たことは評価に値する。また、第一原理計算に基づいたスピントロニクス材料デザイン方法論や基盤ソフトウェア開発、強磁性半導体や新規ナノ構造の材料デザインなども大きな成果と判断できる。若手研究者育成についても、セミナーの機会を利用して長期的な将来計画を策定している点、若手研究者・大学院生などの積極的な海外派遣やチュートリアルセミナーにより共同研究と人材育成を積極的に行っている点から、長期的な共同研究と人材育成を可能にする国際的先端研究拠点の形成が期待される。</p> <p>産学連携事業や教育研究センター設置については、本事業の具体的成果が見えなかったが、セミナー開催時にこれらの点を含めて検討・決定されていることから、発展を大いに期待したい。</p>

1. これまでの交流を通じての成果

当該研究交流課題を実施したことによる学術的な成果、持続的な協力関係の構築状況、若手研究者の養成への貢献度等、研究交流目標の達成度への評価。

<p>評 価</p> <p><input type="checkbox"/> 十分達成された。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 概ね達成された。</p> <p><input type="checkbox"/> ある程度達成された。</p> <p><input type="checkbox"/> 十分には達成されなかった。</p>
<p>コメント</p> <p>相手国研究拠点との共同研究によって、第一原理計算に基づいたスピントロニクスマテリアルデザイン方法論や基盤ソフトウェア開発を行い、強磁性半導体や新規ナノ構造のマテリアルデザインを行うなどの成果をあげており、僅か二年間という制限の中で、比較的良く目的を達成したと判断される。</p> <p>国外の研究機関との交流関係については、ドイツユーリッヒ研究所との協定が更新され、交流基盤が強化されると同時に、ヨーロッパにおける他の大学とのネットワークが広がるなど、将来に向けて発展的に基盤が構築されていると判断される。</p> <p>若手人材育成については、交流相手国との間の安定的な研究協力関係の下、若手研究者の交流、チュートリアルセミナーが十分に行われ、これらを通じて、多くの研究成果が挙げられていると判断され、長期的な共同研究と人材育成を可能にする第一原理計算に基づいたマテリアルデザインの国際的先端研究拠点形成が期待される。また、十分な数のセミナー等が国内、国外で開催され、それらに参加した事業参加者による学術情報の収集、国内外での研究協力による成果の刊行は積極的かつ十分に行われたと判断される。</p> <p>ただし、波及効果に関する報告内容は若干曖昧である。とくに産学連携事業や教育研究センター設置については、具体的成果が見えない。</p> <p>この分野の研究は、理論と実験の中間で、謂わば、物質の特性を予想する数値実験的性質のものである。この種の方法の普及は、物質科学での大きな流れのようになってきており、本事業もその一翼を担ったと云えよう。</p>

2. 事業の実施状況

事業の実施体制、共同研究やセミナーの実施状況、研究者の交流状況、相手国機関と協力状況、経費の執行状況等の実施状況についての評価。

評 価
<input type="checkbox"/> 非常に効果的に実施された。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね効果的に実施された。 <input type="checkbox"/> ある程度効果的に実施された。 <input type="checkbox"/> 効果的に実施されたとは言えない。
コメント
<p>既に実績のあるグループを基盤とした適切な協力連携体制のもと事業が実施されていると判断できる。共同研究については、適切な課題が設定され、特に若手研究者の交流により十分な成果が挙げられている。セミナーについては、計算機ナノマテリアルデザインに関する主要な研究者が出席するワークショップ、チュートリアル事業などが適切な予算額で効果的に開催され、情報交換・収集および若手研究者育成が適切になされたと判断できる。また、セミナーの機会を利用して長期的な将来計画を策定している点も評価できる。</p> <p>相手交流機関との間で教授クラスの短期交流、若手の数ヶ月に渡る交流など、種々のレベルでの交流が適切な実施が実質的研究成果へつながり、質・量ともに十分な業績の発表に至っていると同時に、学術交流協定の延長など長期的視野にたった交流相手国との協力がなされていると判断する。</p> <p>ただし、報告された共同研究・交流状況は良好と判断されるものの、発表業績からは共同研究のグループが偏っているようにも見える。ただ、2年間のみ業績リストであり、今後発表される研究成果もあるかと思われる。</p>

3. 次年度以降の展望

次年度以降の研究協力体制の維持・発展に向けた展望における計画の適切さ、具体性、実現可能性への評価。

該当する口に✓印を付してください。

評 価
<input type="checkbox"/> 大いに期待できる。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね期待できる。 <input type="checkbox"/> 一層の努力が必要である。 <input type="checkbox"/> 期待できない。
コメント
<p>ドイツユーリッヒ研究所との協定が更新され、交流基盤が強化されると同時に、計算機ナノマテリアルデザインに関する人材育成ネットワークを日本欧州共同で立ち上げるなど、将来に向けて発展的に交流基盤が構築されており、学術国際交流の発展に継続的な活動が期待できる。</p> <p>教育研究センターや事業化については当初の目標が達成されたとは言い難いが、将来計画について、計算機ナノマテリアルデザイン教育研究センターの設置、共同研究等の継続による人材育成、事業計画などについて、いくつかのセミナー開催時に検討・決定されており、今後の体制の維持と達成に向けたさらなる努力により発展は概ね期待できると思われる。</p>