

先端研究拠点事業（拠点形成型）事後評価結果

領域・分野	化学・基礎化学
拠点機関名	広島大学大学院理学研究科
研究交流課題名	新規典型元素化合物の創製とその応用
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）	教授 山本 陽介
交流相手国 （国・拠点機関・コーディネーター）	アメリカ合衆国：アラバマ大学 （Prof. Arduengo, III, Anthony J.） ドイツ：ベルリン自由大学 （Prof. Seppelt, Konrad）

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>当該研究交流課題は、典型元素化学の分野で活発な研究を展開している国内外の拠点機関および協力機関を適切に選び、日本側拠点機関である広島大学を中心に円滑な協力体制を構築できたと評価できる。また、短期間ながら先端的研究の国際的共同研究成果として新規典型元素化合物である超原子価6配位炭素化合物の合成が達成され、かつ研究成果も一流誌を始め投稿している点などは高く評価できる。</p> <p>当初掲げていた研究目標のうち、十分な論文になっていないものがあるなど改善すべき点はあるものの、本事業の特徴を生かして交流相手国機関等との研究交流を実施することにより、当初設定された研究交流目標を達成できたと判断する。</p> <p>また、国内外の研究者の参加があったセミナーの企画は高く評価できる。参加者の一流誌 <i>Angew. Chem.</i> への内容の報告など大変評価できる。ただし、国内の雑誌に対しても同様の努力をセミナーの参加者などに働きかけるなど、申請者自身も努力する必要がある。</p> <p>持続的な協力関係の基盤構築に関しては、ベルリン自由大学との学部間協定の締結、米国側拠点であるアラバマ大学でのマッチングファンドの獲得、および他の国外拠点機関との交流等十分な成果が挙げている。当該研究交流課題の次年度以降の継続的展開により、広島大学が典型元素化学の先端研究拠点となって世界をリードすることが期待される。</p> <p>望まれる改善点としては、国内参加者への広範な配分を控えて、若手研究者の長期派遣に重点を置くことが挙げられる。当該分野で活躍する国内他機関の研究者も含めて若手の多くを長期派遣できれば、若手研究人材養成に対してより一層の効果が期待できる。また、革新的な、斬新な成果を得るためには異分野の研究者との交流も必要である。今後とも国内外の主要機関とも連携して、特色ある先端研究交流拠点としての道を探ってもらいたい。</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。

評 価
<input type="checkbox"/> 十分達成された。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね達成された。 <input type="checkbox"/> ある程度達成された。 <input type="checkbox"/> 十分には達成されなかった。
コメント
<p>これまでに両国において培われた先端的研究の国際的共同研究成果として、新規典型元素化合物である超原子価6配位炭素化合物の合成が達成されたことは極めて高く評価される。ただし報告書の記述では、国内拠点機関コーディネーターの成果に偏っており、拠点機関全体としての目標の達成度には不明な点も残る。強力なインパクトのある研究成果とするためには、申請者の従来研究成果を基礎とした目標をすべて掲げるのではなく、もう少し高度な学術的目標と革新性のある目標に絞るべきである。申請者が得意としない高配位化合物を用いた合成に挑戦する目標をかかげる意欲は評価できるが、合成分野で従来にない成果を得る為には、有機合成を専門とする協力者を十分配慮、議論を重ね、研究を遂行する必要があると思われる。</p> <p>協力関係の構築については、本事業による国際シンポジウムの開催や参加者の国際集会への派遣を通じて、研究交流ネットワークが充分形成されていると判断できる。なかでも、拠点機関である広島大学とベルリン自由大学の間で学部間協定ができたこと、および米国側拠点であるアラバマ大学のマッチングファンドによって研究者交流を継続できることは特筆すべき成果である。今後、こうした協力関係が持続的に発展し、国際研究交流が活発に展開されるものと期待できる。</p> <p>若手研究者を積極的に長期（2-3ヶ月）派遣し、共同研究において一定の成果が得られたことは高く評価できるが、長期派遣者が2年間で計4名と少ない点、やや一方的な交流であった点、DC1の学生を中心とする拠点機関所属の研究者に限られていた点などは改善の余地があったと思われる。当該分野で活躍する国内他機関の研究者も含めて、学位取得直後あたりからまだ職を得て間もない若手の研究者層から多くを長期派遣できれば、将来に渡る長期的な協力関係の維持にも資することができると思われる。</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。

<p>評 価</p> <p><input type="checkbox"/> 非常に効果的に実施された。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 概ね効果的に実施された。</p> <p><input type="checkbox"/> ある程度効果的に実施された。</p> <p><input type="checkbox"/> 効果的に実施されたとは言えない。</p>
<p>コメント</p> <p>国内外の拠点機関の設定、各拠点におけるリーダーの選出、さらに協力機関との協力連携体制の構築について、適切に組まれた実施体制の下で事業が行われたと判断できる。研究目標を達成する為に相手国の協力が非常にうまく作用しており、国外の研究機関との協力関係は非常に効果的に提携され、今後とも楽しみである一方、国内の研究機関との協力は十分検討の余地があると思われる。</p> <p>共同研究については、合成実験におけるノウハウを国内の他大学の学生に技術指導を行うなど、研究分野間の学術的、技術的交流を実現できている点は評価できるものの、準備期間も必要であることから短期間で成果を挙げるのは難しく、むしろ今後の展開に期待したい。</p> <p>セミナー開催や研究者交流においては、積極的に活動しており、当初の目的を達成したと評価できる。特に、第2回国際シンポジウムは第一線の優れた海外講演者を多数(24件)招き、典型元素化学の最先端の研究を国内の研究者へ広く紹介して刺激を与えると共に、直接対話することによる国際的なネットワーク作りは極めて効果的であった。また、海外の参加者が <i>Angew. Chem.</i> に取り上げたなど、特に国外参加者から高い評価が得られていることは多いに評価できるが、一方、国内での宣伝は不十分と見受けられる。異なる分野の研究者にも一連の行事へ呼びかけるなどして、未来的な成果の芽が出るよう、今後の努力に期待したい。</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。

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>拠点機関である広島大学とベルリン自由大学の間で学部間協定ができたこと、および米国側拠点であるアラバマ大学でのマッチングファンドによって研究者交流を継続できること、この2点は本事業から生まれた大きな成果である。これらによって、今後も研究者の派遣・受入が継続的に行われ、協力関係が発展すると共に、国際研究交流がより活発に行われることは間違いない。ただし、相手研究機関を申請者の知り合いに固定する事なく柔軟に選ぶことも必要である。</p> <p>テーマの設定を総花的にしないで、非常に効果的成果が期待できるものにある程度絞って挑戦すべきであろう。今後、この分野における国内主要機関とも連携し、先端研究交流拠点として、学術国際交流の発展へのさらなる貢献を期待したい。</p>