

**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	R2704
代表機関名	名古屋工業大学
主担当研究者所属部局	大学院工学研究科
関連研究分野	無機材料・物性
主担当研究者	春日 敏宏
事業名	細胞機能を操作するバイオセラミックスの設計に関する国際共同研究

**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

<b>評 点 3</b>
<b>コメント</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画どおり 2 名（准教授 2 名＝350 日、349 日）を派遣した。</li> <li>・計画していた 3 名の招へいに対し、最終的に 5 名の招へいとなった。</li> <li>・若手研究者の派遣については、概ね計画通り実施され、派遣された 2 名は海外連携機関で実質的な研究活動を十分行ったことが確認できる。また、その際、訪問先のスタッフのみならず、ドクターコースの学生、ポスドクとも多くのコミュニケーションがとられ、若手研究者が企画するワークショップ等も開催されたことは評価できる。</li> <li>・招へいについては、当初計画では、一部を除いて 1 年度当たり 30 日の滞在を予定していたが、結果として滞在日数が大幅に短縮され、概ね 1 週間程度の短期滞在に終わったことは残念である。しかしながら、招へいした研究者は多くの時間を研究内容や研究の方向づけの討論等に費やすなど、コミュニケーションが図られ、一定の成果が上がったと言える。</li> <li>・英国側との共著論文については、目標とした 10 報の掲載は達成できなかったが、実質 2 年半の事業期間を考慮すると、投稿段階の数件を含めれば概ね達成したと判断できる。</li> </ul> <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

<b>評 点 3</b>
<b>コメント</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画段階で考えられた方向の研究は概ね達成されたと言える。生体細胞用の足場材料に関する研究について、生体細胞の不活性化が生じないこと、生分解性があること、薬剤の徐放性等の観点から、いくつかの不織布材料、高分子材料等が検討された。不織布繊維間の空隙や配向と外部力学場の関係の可視化実験等も行われ、これらのうちのいくつかに関する結果は評価の高い専門誌に論文が掲載されるなど成果が上がっている。</li> <li>・1 年目に、インペリアルカレッジロンドンとの共同研究の成果として、新材料合成を成功させ、最終的に共著論文 6 報を発表していることは高く評価できる。2 年目以降に、インペリアルカレッジロンドンとの共同研究を進めながら、ユニバーシティカレッジロンドンを中心に材料と細胞間の相互作用について検討を進め、共著論文を発表していること、また、マンチェスター大学との共同研究によって材料のミクロ・マクロ構造の新知見を得て共著論文を発表していることも評価できる。</li> <li>・一方、異種細胞の共培養の試みは、完了の見込みはあるものの、事業期間中には完了せず、足場材料の微視的な組織と力学場との関係については「観察がなされた」段階にとどまっているなど、</li> </ul>

もう一段の研究の進展が望まれる。

・国際共著論文を10報掲載する目標については8報にとどまったものの、国際セミナーの開催などを契機としてドイツの大学の研究者を巻き込むなど、共同研究の広がりがみられる。

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。

## Ⅱ 今後の展望

### 評 点 3

#### コメント

・派遣された若手研究者は、論文業績や国際会議の招待講演などの実績を積み、また、JSPS 外国人特別研究員制度を利用して海外連携機関からポスドクを受け入れて共同研究を継続するなど、今後、本事業で構築された国際研究ネットワークの核となることが十分期待できる。

・また、名古屋工業大学が組織として国内外の研究機関との連携を推進し、海外連携機関等と学術交流協定を締結するなど、本事業の継続の見込みや国際研究ネットワークのハブ化への見込みなどについても高く評価できる。

・なお、今後の展望としては、名古屋工業大学の各種国際交流プログラムの中での展開が主であり、本事業の発展形を具体的に構想する計画が記されていない点は残念である。本事業の実質的な継続や国際研究ネットワークのハブ化への発展には大学がより本腰を入れて支援するなどの施策が必要である。

以上のことから、今後の展望は概ね高く評価できる。

## 総合的評価

### 評 点 3

#### コメント

・意欲的な計画と適切に選択された英国3機関の研究者との共同研究が着実に進展して成果が上がり、今後の生体材料開発に資する知見が得られたと評価できる。

・派遣された2名の若手研究者は、計画通りとは言えないまでも成果を上げ、順調に成長していることから、英国での研究経験に基づく新たな技術や知識を活かした研究展開が今後期待できる。

・また、国際研究ネットワークとして、ドイツの大学との交流等の広がりがみられ、連携相手に若手研究者が多数いるなど、今後の発展が期待できる。国際研究ネットワークの充実・拡大に更に努め、また、大学のより強力な支援や研究費の獲得を継続し、日欧のバランスのとれた交流となるよう努力を重ねることにより、高レベルの生体材料創製拠点へと展開させる価値があると言える。

以上のことから、総合的に概ね高く評価できる。

※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