

**日本学術振興会研究拠点形成事業（A. 先端拠点形成型）
中間評価（24年度採用課題）書面評価結果**

領域・分科（細目）	総合（工学）・人間医工学（医用生体工学・生体材料学）		
研究交流課題名	ナノバイオ国際共同研究教育拠点		
日本側拠点機関名	東京大学		
研究代表者 所属 職 氏名	大学院工学系研究科・教授・鄭 雄一		
相手国側	国名	拠点機関名	研究代表者 所属 職 氏名
	米国	テキサス大学 MD アンダーソン癌センター	Department of Neurosurgery ・ Vice President & Professor ・ BOGLER Oliver
	スイス	スイス連邦工科大学 ローザンヌ校	School of Life Science ・ Professor ・ LASHUEL Hilal
	ドイツ	ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン	Department of Pharmacy ・ Professor ・ WAGNER Ernst

評 価	
A	想定以上の成果をあげつつあり、当初の目標の達成が大いに期待できる。
B	想定どおりの成果をあげつつあり、現行の努力を継続することによって目標の達成が概ね期待できる。
C	ある程度の成果をあげつつあるが、目標達成のためには一層の努力が必要である。
D	成果が十分にあるとは言えず、目標の達成が期待できないため、経費の減額または中止が適当であると判断される。
コメント	
<p>海外の拠点として著名な大学（UTMDA, EPFL, LMU）と協力関係を締結され、コーディネーターとして著名な研究者を選び、交流を深化されている。その結果、人的交流や共同研究が順調に進展しており、その成果と考えられる論文を14編、著名なジャーナルに投稿されている。また、国際交流の一環として開催されている国際会議（EPFL）においても最新の研究成果の発表（33編）が行われており、高く評価したい。特に若手研究者が参加しやすい環境を整えられ、企画内容もよく、高く評価したい。一方、国内に目を向けると、6大学（北大、富山大、名大、京大、甲南大、九大）と協力関係が構築されており、国内のネットワーク作りも努力されており、その結果、想定どおりの国際および国内ナノバイオ研究ネットワークが進展している。海外交流は欧米、国内交流は国立大学が中心となっているので、将来的にはアジアの大学や私立大学の参加を促進させれば、さらなるネットワークの構築が期待できる可能性もある。</p> <p>また、毎年6-9名程度の学生を海外拠点機関に二か月以上派遣、同様に海外拠点からの学生を数名受け入れており、共同研究教育拠点の構築にもある程度成功している。そして、これまでのところ、着実に計画通り拠点機関での国際シンポジウム、セミナーの開催、また国内若手シンポジウムの開催が実施されている。さらには、学生の派遣や国内若手シンポジウムの開催等の研究交流の副次的効果として、対象の学生が派遣先や国内協力機関でポストを得ており、若手研究者に活躍の機会を与えていると判断できる。</p> <p>平成26年度以降の計画も整理されているので、その成果が期待される。ただ、本課題の成果を実地させる将来の具体的な企画がやや不明瞭であるので、このプログラムで何をしたいのかを明確にして、より戦略的に取り組んでほしい。</p> <p>今後、提案者が目標として掲げる「ナノバイオ研究領域を網羅する国際共同研究教育のネットワーク形成」の推進のためには、これらの交流を、海外拠点機関と国内拠点機関の二機関間に絞って進めるのではなく、国内外における協力機関を交えた形に発展させる必要があるのではないか。</p> <p>現状、若手研究者育成・教育の面では、学生の派遣、国内における若手シンポジウムの開催が中心となって行われているが、教育的内容を全面に出したセミナーの開催や、海外招聘研究者によるレクチャーコースの開催など、広く浅い交流ではなく、対象者を絞った重点的な交流も有効ではないかとも考えられる。</p>	

1. これまでの交流を通じて得られた成果

観 点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究交流活動を通じて「学術的側面」「若手研究者の養成」「研究教育拠点の構築」の観点から成果があがっているか。 ・ 研究交流活動の成果として優れた研究業績が発表されているか。 ・ 研究交流活動の成果から発生した波及効果はあるか。
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

評 価
<input type="checkbox"/> 想定以上の成果があがっている。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね成果があがっている。 <input type="checkbox"/> ある程度成果があがっている。 <input type="checkbox"/> 成果があがっているとは言えない。
コ メ ン ト
<p>・ 研究交流活動を通じて「学術的側面」「若手研究者の養成」「研究教育拠点の構築」の観点から成果があがっているか。</p> <p>総じて、研究交流活動についてはほぼ計画通り着実に実施されており、東京大学で設立されていた数点の研究拠点プロジェクトの経験や実績を生かし、本プロジェクトの研究活動を有機的に機能させながら、新規の国際共同研究教育ネットワークを構築しつつあり、概ね成果はあがっている。</p> <p>一方で各論としては、その成果をどのように捉えるのかによって、「成果」の観点からの評価は異なる。具体的には、「学術的側面」については、計画されていた国際シンポジウム、セミナーの開催は順調に実施されているものの、研究交流の結果期待される「従来からある共同研究の深化」、および「密接な共同研究の開始」に関しては、現時点では共同執筆論文発表は一件のみであり、特に「共同研究の深化」についての成果がはっきりした形で表れていない面も否定できない。共同研究の開始から具体的な成果が得られ、論文発表するまではある程度時間が必要と思われるが、新たに開始した共同研究に関する記載はなく、この点については判断が難しい。</p> <p>「若手研究者の育成」については、計画通り国内若手シンポジウムが開催されているが、2012年度に開催された学会での受賞については、本課題が意図する交流がそこまで即効性があるとは思えず、本交流がどの程度貢献したのかについても判断が難しい。また、優秀かつ積極的な若手研究者が参画しており、評価できるものの、このプログラムがなくても、この程度の成果はあがったのではないかと考えられる。</p> <p>「研究教育拠点の構築」については、海外拠点機関と国内拠点機関の間で若手研究者・大学院生の二か月程度の派遣・受け入れが実施されており、研究協力体制の構築は進んでいる。</p>

・ 研究交流活動の成果として優れた研究業績が発表されているか。

著名なジャーナルに研究成果が論文として掲載され、国際会議、国内学会、シンポジウムなどにも多くの成果発表が行われており、概ね成果はあがっていると考えられるが、共同執筆論文発表は1件のみ、国際学会での共同発表は0件であり、協業効果という視点では現在のところ限られている。なお、国内学会・シンポジウム等における発表では、4件が相手国との共同発表であり、これらの成果の論文発表が待たれる。

・ 研究交流活動の成果から発生した波及効果はあるか。

東京大学の本拠点をハブとした国際や国内のネットワークが期待どおりに拡大している。また、国内では多くの若手研究者が科学賞を受賞され、若手シンポジウム参加者から2名の教授や6名の准教授が誕生している。その他、本交流予算による派遣かどうかは不明だが、機関拠点から派遣された学生が派遣先にてポストを得る例、国内の大学で採用される例などは、研究交流活動から生じた好ましい波及効果であろう。

2. 研究交流活動の実施状況

観点	<ul style="list-style-type: none">・ 研究交流目標達成に向けて、「共同研究」「セミナー」「研究者交流」を適切に計画し、実施しているか。・ 国内外の拠点機関及び協力機関間の実施体制・協力体制等は適切であるか。・ 研究交流活動の実施にあたり、適切に経費が執行されているか。・ 相手国において交流を行うに十分なマッチングファンドが確保されているか。
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

評 価
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 想定以上に効果的に実施されている。<input checked="" type="checkbox"/> 概ね効果的に実施されている。<input type="checkbox"/> ある程度効果的に実施されている。<input type="checkbox"/> 効果的に実施されているとは言えない。
コメント
<p>・ 研究交流目標達成に向けて、「共同研究」「セミナー」「研究者交流」を適切に計画し、実施しているか。</p> <p>基本的には、研究交流目標達成に向け、計画通り順調に推移していると考えられるが、セミナーの海外相手拠点での開催が各年1回と、少ないように思われる。</p> <p>なお、「研究教育拠点の構築」という観点から、「共同研究」における学生の派遣も望ましいが、海外の拠点から研究者を短期間招聘し、学生の教育のための特別集中講義を実施するなど、目的の達成のために他にも有効な交流形態はあるのではないかと感じる。また、提案者の目指す成果の中でも、特に「共同研究の深化」や「密接な共同研究の開始」のために、シンポジウムやセミナーに大量の研究者を派遣するよりも、2か月から半年程度の学生の派遣・受入れにもう少し重点が置かれていてもよいのではないかと感じる。海外拠点との交流の成果を“見える形”にすることを意識してほしい。</p> <p>・ 国内外の拠点機関及び協力機関間の実施体制・協力体制等は適切であるか。</p> <p>国内外の拠点体制はほぼ適切であるが、東大と国内の協力機関との関係は、若手国内シンポジウムの開催のみのように見受けられる。国内におけるこれら協力機関との共同研究や、協力機関を交えた共同研究教育拠点の構築に向け、協力機関の位置づけや、体制構築についての再検討を行うとなおよいのではないか。</p> <p>・ 研究交流活動の実施にあたり、適切に経費が執行されているか。</p> <p>総額に占める国内外旅費の割合は概ね妥当であり、適切に経費は執行されている。</p> <p>・ 相手国において交流を行うに十分なマッチングファンドが確保されているか。</p>

具体的な助成機関名が記載されており、マッチングファンドが確保されている。

いずれの海外拠点機関についても、東大との交流に限定された予算が確保されており、継続的に交流実施可能である点は望ましい。しかし、金額としては必ずしも十分とは言えず、特にスイス・ドイツ両国の予算では、学生を1名2-3ヶ月程度東大へ派遣するのがやっとであり、何らかの手当て、工夫が必要である。

3. 今後の展望

観 点	<ul style="list-style-type: none">・ 目標達成に向けた計画が具体的であり、かつ実現性の高い内容となっているか。・ 今後の課題がある場合には、それを検討し、適切に対応しているか。・ 経費支給期間終了後も、当該分野における国際研究教育拠点として継続的な活動を行うネットワーク構築が期待できるか。
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

評 価
<input type="checkbox"/> 想定以上の成果が期待できる。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね成果が期待できる。 <input type="checkbox"/> ある程度成果が期待できる。 <input type="checkbox"/> 成果が期待できない。
コメント
<p>・ 目標達成に向けた計画が具体的であり、かつ実現性の高い内容となっているか。</p> <p>中間評価以降の目標達成に向けた計画に大きな変化はなく、国内外の拠点機関での国際シンポジウム・セミナーの開催、国内若手シンポジウムの開催、および海外拠点機関への学生の派遣（と受入れ）の継続的实施である。2年間の計画も順調に遂行されており、実現性は高い内容で、今後の成果が期待出来る。</p> <p>・ 今後の課題がある場合には、それを検討し、適切に対応しているか。</p> <p>今後の課題を、本支援終了後の予算獲得を第一にあげており、その点についてはある程度対応している。しかし、提案者が成果の一つとしてあげている「共同研究の深化・新規開始」という面については、特段対応は考えられていない。また、記載内容がやや抽象的である。具体的な内容やそれを解決するための資金以外の例、例えばどのような研究機関と協力関係を結ぶなどを記載されたらさらに明確になると思われる。事業自体も、マンネリ化しないように留意が必要である。</p> <p>・ 経費支給期間終了後も、当該分野における国際研究教育拠点として継続的な活動を行うネットワーク構築が期待できるか。</p> <p>何をもって“ネットワーク構築”とするかは難しいが、本課題終了後の活動案が具体的に記載されていること、また、国内研究拠点である東大では、本課題の他にナノバイオ研究に関連したCOIプログラムが採択・開始されており、COIと連携することにより海外拠点との交流を継続的に実施可能である点は評価できる。</p>