

**日本学術振興会日中韓フォーサイト事業
事後評価（平成19年度採用課題）評価結果**

研究交流題名	東アジア陸上生態系炭素動態 - 気候変動の相互作用解明を目指した研究教育拠点の構築		
日本側 拠点機関名	岐阜大学		
研究代表者 所属・職・氏名	流域圏科学研究センター・教授・大塚俊之		
相手国側	国名	拠点機関名	研究代表者 所属・職・氏名
	中国	北京大学	Department of Ecology, College of Environmental Sciences, Professor and Chair, Jingyun FANG
	韓国	高麗大学	Division of Environmental Science and Ecological Engineering, Professor, Yowhan SON

総合的評価

評 価

- A 想定以上の成果をあげており、当初の目標は達成された。
- B 想定どおりの成果をあげており、当初の目標は達成された。
- C ある程度成果があがり、当初の目標も達成された。
- D 成果が十分にあるとは言えず、当初の目標はほとんど達成されなかった。

コメント

東アジアにおける陸上生態系の炭素循環・収支の現状把握と将来予測に関し、日中韓の拠点機関を中心とした研究蓄積をベースに、「学術的側面」「若手研究者の養成」「研究教育拠点の構築」にむけた研究交流が行われた。その結果、国内諸機関との連携が成果を上げ、活発な研究交流活動が行われたことは、評価される。

国内、韓国との間での共同研究の成果をもとに、多くの研究論文、学会発表が行われているという点は目標に沿っているが、コアになる共同実験、特に中国との共同研究が展開されていないのは評価できない。また、セミナーなど多くの企画が日本、韓国間で展開されている一方、派遣人日数は多いもののやはり中国との間ではそれほど活発な研究事業に対する企画は展開されていない。参画したシニア研究者の現地視察での知見の蓄積のみに止まっているような感じである。

日中韓それぞれの国で共同したセミナーが合計12回実施され、研究者の交流や信頼関係の醸成、大学院生の育成などの観点から評価される。ただし、若手研究者養成においては、セミナー参画などは展開されているようだが、長期・短期の滞在型交流が乏しく、その結果、養成にどう繋がったかの情報がないため、評価が困難である。また、参画する若手への勧誘に関する工夫が見られず、それが結果的には成果の不明化に繋がったのではと考えられる。中核部局間での協力協定締結及び岐阜大学と高麗大学の間での大学間学術交流協定の締結に象徴されるように、研究者間の信頼関係も含め、将来にむけての共同研究や人材交流の基盤が構築された点も高く評価できる。しかし、交流が十分な成果を上げるまでには至っていない点が見受けられる。特に参加国研究者との共著論文が極めて限られており、また、当初に目的とした各国拠点大学における大学院カリキュラムの設置による継続的な若手研究者育成のシステムも達成できなかった。ただ単位にすればいいという発想が見受けられるので、それ以外の工夫をすべきである。単位認定よりは、養成内容、課程次第で学生の対応は変わるものとする。

国内拠点としての位置づけにおいては、研究対象サイトとしての利用を重視しているように読み取れ、本事業拠点が果たして、国内においても拠点として機能していけるのか疑問が残る。また、今後とも「高山サイト」や「菅平サイト」を中心とした、世界水準の研究教育拠点としての活動は期待されるが、日中韓ないし国際的な研究交流の拠点という観点では、共通の研究理念の醸成や体制や制度などにおいて課題を残している。

上記理由により、日中韓フォーサイト事業の目的は部分的に達成されているものの、多くの部分に改善の余地が見られる。

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たか。 ・ 研究交流活動の成果として優れた研究業績が発表されたか。 ・ 本事業により得られた成果の社会への還元があったか。 ・ 当初予期していなかった活動成果があったか。
-----	---

評 価
<input type="checkbox"/> 想定以上の成果があった。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね成果があった。 <input type="checkbox"/> ある程度成果があった。 <input type="checkbox"/> 成果があったとは言えない。
コメン
<p>東アジアにおける陸上生態系の炭素循環・収支の現状把握と将来予測に関し、日中韓の拠点機関を中心とした研究蓄積をベースに、「学術的側面」「若手研究者の養成」「研究教育拠点の構築」にむけた研究交流が企画された。成果は以下の通りまとめられる。</p> <p>「学術的側面」においては、全体としても、多くの研究成果が発表された。学会発表 167 件（国際 129 件＋国内 38 件）、事業名記載論文が 30 編、学術ジャーナル特集号 3 件など十分な成果が得られたことは高く評価される。2 本の論文の受賞も評価すべき事項である。若手であればさらに良かった。こうした成果は、研究教育拠点として、国内諸機関との連携が推進された結果と判断される。また、国際会議での口頭発表では中国、韓国からの参加研究者との研究交流として、共同発表が多く見られた。ただし、当事業がなくては出せなかったと見られる研究業績はその一部である。</p> <p>東アジアという大きな対象にも関わらず、ここでの成果はそれぞれの個別の地域に止まり、今回の結果がどう東アジアという広域に繋がっていくのか不明である。また、ここでの成果として、いろいろなことが“異なることの解明“などとあるが、そのような結果は十分予想されていて、今回の研究を通して、どのような違いがあるのか明記すべきであった。さらに成果として、「光合成生産力の時間的変動を高精度に検出するためには統一的手法が必要であることの確認」とあるが、ここでは統一的手法を用いていなかったのかという疑問が生じる。仮にそうであれば、十分な連携を取る必要があったのではと言わざるを得ない。“共同研究”の意味において、今後の成果を期待したい。</p> <p>「若手研究者の養成」については、研究手法のトレーニングや相互派遣などが進められ、セミナー等での活発な研究発表が行われたことは評価できる。しかしながら養成の結果に対し具体的な成果が記述されておらず、ただセミナー開催などの記述に止まっているのは残念である。ここでの事業の養成活動によって、どのような成果が得られたのかを記述すべきである。さらに、当初に目的とした各国拠点大学における大学院カリキュラムの設置には至らず、若手研究者の継続的な養成成果は限定的であった。</p> <p>「研究教育拠点の構築」については、カリキュラム編成に関わる問題ということで、構築に関しては活動していないに等しい。このような事業においては、必ずしもカリキュラムに加える必要もなく、あるいは時限付きを考えると加えない方がよく、それに変</p>

わる拠点構築を考えるべきであった。一方で、三国間あるいは二国間の研究教育拠点構築については、メンバー間の信頼関係が構築されことは重要な面ではあるが、参加国研究者との共著論文が極めて限られていることから判断されるように、残念ながら十分な成果を上げるまでには至っていない。

社会への還元については、研究の内容が生態系及び気候変動という長期的な課題であるため短期的な成果が出しにくいということもあるが、積極的な活動は見られず、研究成果は学会や研究ネットワークへのデータ提供、大学院講義への反映、市民向けの講演会などに留まった。本来なら Web などの利用の工夫を考えるべきであった。

全体的に研究という部分でのみ本事業の成果を伺えるが、他の部分においては成果があったとは言えず、事業者のアイデアの工夫が乏しいように見受けられる。

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、実施したか。・ 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ったか。・ 研究交流活動の実施にあたり、適切に経費が執行されたか。
-----	--

評 価

- 想定以上に効果的に実施された。
- 概ね効果的に実施された。
- ある程度効果的に実施された。
- 効果的に実施されたとは言えない。

コメント

研究交流目標達成に向けて国内外の拠点機関が共同して「共同研究」「セミナー」「研究者交流」の実施を図っており、この事業開始後1年目で中核部局間での協力協定締結、及び岐阜大学と高麗大学の間で大学間学術交流協定の締結に至ったことは高く評価できるが、人の交流（特に学生や若手研究員）は学会・セミナーをベースとしたものが多く、共同実験・若手研究者養成等のための長期・短期の滞在型交流が乏しいことは残念である。

「共同研究」は、二国間ないし三国間のもは限定的で、十分な共同研究に至らなかった。本事業の範囲では、今後の共同研究を進める上でのベースの構築が進められたと判断する。実施報告書にある通り、中国への派遣人日数が最も多いにも関わらず、その成果は不十分である。このことは事業展開の事前調整が十分に行われていなかったためと考えられる。それに対し、韓国との共同研究は順調に行われている。こうした結果により研究成果のバランスが悪くなり、部分的な詳細研究に偏ることになったように感じる。

「セミナー」は、中国で1回、韓国で5回を含む合計12回が実施され、延べ100名以上が参加したことは、研究者の交流や信頼関係の醸成、大学院生の育成などの観点から評価される。ただし、日本、韓国においては共同研究の充実度からも分かるように順調に企画しているものの、中国での対応が不十分である。

「研究者交流」も中国からの研究者受入が全くないのが問題である。十分事業展開を議論したのか疑問である。

「国内実施・協力体制」については、研究拠点として2つのサイトをあげているが、これはあくまでも物理的な研究対象サイトであり、研究を中心的に展開する組織的な拠点としての体をなしていない。国内の実施体制は構築されているが、中国・韓国との協力体制は制度の相違もあって十分には構築されておらず、その協力体制が実際の研究拠点をサポートするものなのか、あるいは研究サイトを利用しているだけのものなのか不明である。なお、事務手続きの負担とあるが、協力体制のもと、それほど負担な作業であるとは考えられない。

経費は国内旅費に重点的に使用されており、日中韓の意味合いが非常に薄く感じられるものの、適切に執行された。

3. 今後の研究交流活動

観 点	・事業終了後も世界的水準の研究教育拠点として、継続的な研究交流活動の実施が期待できるか。
-----	--

評 価
<input type="checkbox"/> 想定以上の成果が期待できる。 <input type="checkbox"/> 概ね成果が期待できる。 <input checked="" 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>ここで取り上げられている課題（大学での単位認定、評価、経費管理など）は全くの自助努力で対応すべきものであり、それを放置した状態にある組織への今後の期待は希薄である。単位認定などは大学が自由にできるものである。また、経費管理の問題として、急な出張、物品購入が取り上げられているが、一般的な事務処理を考慮すると十分事後処理できる問題であり、それが経費の一元管理の課題になるとは考えられない。</p> <p>将来的な展望を見る限りにおいても、本事業を開始する前に十分把握すべき事項ばかりである。仮に途中で気づくようなら迅速に対応すべき問題である。それを未解決のまま、終了時まで何もしないのは問題である。</p> <p>いずれにせよ、今後の研究交流活動において、積極的に評価できる事項は個別研究の展開であろう。この分野において観測データの精度に関する情報は少なく、相互に不信感があるので、日中韓でいずれも高い精度で観測を行っていることが分かったというのは大きな成果である。今後の共同研究や共同観測への布石となった。「高山サイト」や「菅平サイト」における国内諸機関とも連携した研究活動は、本事業によっても強化されており、今後とも世界水準の研究教育拠点として期待できる。しかし、日中韓の研究交流の拠点という観点では、共通の研究理念の醸成や体制や制度などにおいて大きな課題も残している。こうした形の拠点形成による研究交流を進めるには、本事業で構築された研究者間の信頼関係をベースにして、十二分な事前の準備が不可欠である。そうした中で、岐阜大と高麗大学で結ばれた大学間学術交流協定の締結は、将来にむけての共同研究や人材交流の基盤として、期待される。</p> <p>とはいえ、共著論文がまだなく、この研究交流活動をテコにした研究の発展と論文発表が望まれる。また通常の授業で意欲のある学生が参加出来なかったのは悔やまれる。</p>