

日中韓フォーサイト事業 平成20年度 実施報告書

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	岐阜大学
中国側拠点機関：	北京大学
韓国側拠点機関：	高麗大学

2. 研究交流課題名

(和文)：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 (交流分野：気候変動)

(英文)：Quantifying and predicting terrestrial carbon sinks in East Asia : toward a network of climate change research (交流分野：climate change)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.ecology.pku.edu.cn/A3project/>

3. 開始年度

平成19年度 (2 年目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：岐阜大学

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：流域圏科学研究センター・センター長
・藤田裕一郎

研究代表者 (所属部局・職・氏名)：流域圏科学研究センター・教授・村岡裕由

協力機関：

事務組織：岐阜大学学術情報部国際・研究支援課

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 中国側実施組織

拠点機関：(英文) Peking University

(和文) 北京大学

研究代表者 (所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Ecology, College of Environmental Sciences・Professor and Chair・Jingyun Fang

協力機関：(英文)

(和文)

(2) 韓国側実施組織

拠点機関：(英文) Korea University

(和文) 高麗大学

研究代表者(所属部局・職・氏名)：(英文) Division of Environmental Science and Ecological
Engineering・Professor・Yowhan Son

協力機関：(英文)

(和文)

5. 全期間を通じた研究交流目標

本計画では、アジア地域でも最も精力的に炭素循環研究に取り組み、実績を上げている各国の研究グループが連携し、①植物や土壌の炭素循環プロセス研究、②タワーによるCO₂フラックス観測、③衛星リモートセンシングによる土地利用・生態系分布調査、④生態系-気象シミュレーションモデルを用いた総合的な生態系研究の推進と、⑤今後の長期的な環境研究を担う若手研究者の養成を目的とする。

【(1) 各国・各グループの研究サイトにおける共同研究の遂行】各グループはこれまでに生態系炭素蓄積・動態に関する研究を推進してきた。その対象はアジアの地理的・気候的多様性を反映して様々な生態系であり、研究手法の特徴も多岐にわたる。本計画では参加者が互いの研究調査地に赴いて共同研究を遂行すると同時に手法についても交換・相互検証を進め、統一的な手法によってアジア地域全体の炭素蓄積・動態に関する解明を進める。

【(2) 研究活動の社会的貢献】生態系の炭素蓄積量や動態が気候変動とどのような関わりを持つかという科学的知見は、今後のアジア地域、地球レベルでの環境保全策の決定に不可欠である。本計画によるアジア地域での知見をIPCC(気候変動に関する政府間パネル)レポートに提出するほか、学術論文などの出版物、市民向けシンポジウムなどを通じて人間活動と地球環境との関係に関する理解を求めるための活動を進める。

【(3) 若手研究者の育成】地球環境および気候変動に関する研究は、多様な生態系を対象とする広い視野、多様なアプローチと視点を持つ柔軟性、長期的な研究遂行などを必要とする。本計画では、各国グループが対象にしている様々な生態系において、多様な研究手法を共有することによって若手研究者を育成するとともに、アジア地域およびグローバルレベルでの生態系-気象研究教育体制(大学院)の国際間連携制度の構築を目指す。

6. 平成20年度研究交流目標

前年度には主要メンバーの研究テーマについて相互に情報を交換できたため、本年度からは具体的な共同研究に着手する。特に、生態系の炭素循環・収支機構の国土間の共通性（普遍性）と相違性について明らかにするために、炭素収支データを統合して、植生タイプや気象条件を基準にした比較解析を行う。

また、これらの知見を東アジア地域に拡大し、今後の気候変動が陸上生態系の炭素循環に及ぼす影響を予測するためのシミュレーションモデル確立のために、衛星リモートセンシングによる植生タイプ分布の計測と、気象-生態系結合モデルの構築も推進する。

これらの共同研究とともに、セミナーや会議などを通じた交流も展開する。20年度初めには、高麗大学において、3カ国のPI会議を開催し、今後の共同研究について議論を深めるとともに、若手研究者養成のためのプログラムについて話し合う。また、20年7月末には岐阜大学を会場として国際シンポジウムを開催し、研究発表会による研究情報交換を行うとともに、岐阜大学の「高山サイト」でのサマースクールを行う予定である。

7. 平成20年度研究交流成果

（交流を通じての相手国からの貢献及び相手国への貢献を含めて下さい。）

7-1 研究協力体制の構築状況

本課題では東アジア地域の陸上生態系の炭素吸収および貯蓄量の空間分布を把握するとともに、気候変動に伴う生態系機能（炭素吸収、放出、貯蓄）の変化を予測することを研究目標としている。これらの研究課題を遂行するために、日本・中国・韓国の各研究グループが蓄積してきた炭素循環研究データに関する共同データベースを構築すべく、準備を進めている。研究課題は生態プロセス研究、衛星リモートセンシング観測、モデルシミュレーションから構成される。各国からこれらの諸課題への担当者を配置し、小グループ体制での研究協力関係を構築した。

日本グループを代表する岐阜大学では、山岳域の森林生態系を主要な研究対象として、炭素循環研究を展開しており、本課題では特に韓国・高麗大学のグループとの共同研究を推進している。これまでの協力体制の構築と研究・教育方針の共通性を基盤として、平成20年7月には岐阜大学流域圏科学研究センターと高麗大学環境リモートセンシング/GISセンターとの間で学術交流協定を締結し、また平成21年度グローバルCOEプログラムへの申請を実現した。この申請は、本課題の申請時（平成19年1月）の計画を実現したものであり、本事業により具体的に進展があったものとして重要な成果として位置付けられる。

また生態系機能解析のためのシミュレーションモデルの開発も重要な課題であるが、本件については中国・北京大学にて生態系モデル開発を専門とする研究者との連携強化を図ることとし、日本の研究グループにおける東アジアスケールでの温暖化影響評価が促進されるものと期待される。

7-2 学術面の成果

本事業では①森林や草原生態系の炭素循環プロセス、②炭素循環プロセスの時空間スケールリング解析の2点を主要研究課題として挙げており、これらの課題はさらに複数の小課題に分けられている。今年度までの学術的な成果のうち、特に国際協力関係に基づくものとしては、「チベット高山草原における炭素循環の解明」および「森林フェノロジー観測システムの構築」が特記に値する。

「チベット高山草原における炭素循環の解明」：チベット高原の草原生態系の炭素循環機能に地球温暖化（非生物的環境要因）と家畜の放牧（生物的環境要因）がどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。温暖化を想定するための環境操作実験を現地で実施して、草原を構成する草本植物の光合成特性の測定、CO₂フラックス（生態系レベルでの二酸化炭素吸収や放出）の測定を行い、家畜の行動パターンが植生構造に及ぼす変化と、それによるCO₂フラックスの変化を評価した。これらの研究成果は平成21年3月の日本生態学会大会において3件の研究発表として公表された。

「森林フェノロジー観測システムの構築」：気候変動が東アジアの森林生態系や炭素循環に及ぼす影響を検出するためには、炭素吸収を担う葉群の季節性を長期連続的に観測することが必要とされる。日本では岐阜大学の研究サイトである「高山サイト」にて筑波大学所属のメンバーとともにデジタルカメラを用いた長期連続的観測システムを構築してきた。本システムを韓国の森林生態系に設置すべく、筑波大学、岐阜大学、高麗大学の若手研究者（大学院生、ポスドク研究員）が中心となって観測システムの構築を進めている。この観測が実現すれば、気候変動の影響の検出に加えて、衛星リモートセンシングによる植生フェノロジーの解析検証が可能となる。

7-3 若手研究者養成

ポスドク研究員および大学院生への研究教育として、本課題ではメンバー間での共同研究プランの作成や観測システムの構築に加えて、研究集会の企画立案および運営、研究発表、研究サイトでの調査講習会などを実施してきた。平成20年度には7月30日から8月4日にかけて岐阜大学（岐阜市）および岐阜大学流域圏科学研究センター高山試験地（高山サイト、岐阜県高山市）において国際シンポジウムおよびサマースクールを開催した。国際シンポジウムでは若手研究者は英語のポスターによる研究発表に加えて、シンポジウムの運営にも携わった。サマースクールでは高山サイトにおいて研究を推進している若手研究者が講師役を務めて森林調査講習会を実施した。この講習会は実習形式を採用することにより、生態系機能研究に必要なとされる観測手法の修得が実現した。その成果の一部は、韓国に森林フェノロジー観測システムを構築することに結びついた。

平成21年2月には岐阜大学において若手研究者のための研究発表会（セミナー）を開催した。このセミナーの企画・運営は岐阜大学のポスドク研究員が担い、15件の研究発表のほぼ全てが日中韓各国の若手研究者によった。英語での口頭発表と議論は今後の国際的な研究活動に不可欠な要素である。これを機に、平成21年4月に韓国で開催

されるワークショップでも若手研究者による口頭発表を推奨することとした。

7-4 社会貢献

研究推進による社会貢献はまだ実現していないが、平成20年8月の岐阜大学での一般向け講演会（岐阜シンポジウム）では気候変動と陸上生態系の炭素吸収機能について研究講演を実施し、新聞でも報道された。また平成21年2月の岐阜大学での若手研究者のためのセミナーも翌日に新聞報道された。これらの活動を通じて生態系研究の進捗状況や国際的な研究者育成の取り組みについて広く公表し、社会による理解を深める努力をしたい。

7-5 今後の課題・問題点

平成20年11月に韓国・高麗大学で行った代表者会議では、本事業後期における共同研究（プロセス研究データの比較検証、シミュレーションモデルの開発と研究利用など）の方向性およびデータ交換プラットフォーム（データベース）について議論し、各課題について責任者を決めて推進していくことを再確認した。

また、事業経費の取り扱い規定が3ヶ国で異なることが、互いの国での研究活動に影響を及ぼし得ることについても議論した。本件は平成19年度の成果報告書でも記述したが、日本学術振興会、KOSEF、NSFCの間での議論、および日本学術振興会の方針再考をお願いしたいので改めて以下に記述する。

研究および交流旅費が確保できることは大変に感謝すべき状況である一方で、中国や韓国での現地調査のための出張において、相手国での移動および滞在経費を自国の経費から支出できないことは、研究遂行上の不都合がある。現状では相手国内での経費は相手国が賄うこととなっているが、現地調査などの場合には、相手国のメンバーのスケジュールを完全に当方に合わせるできない場合がある。この点において、上限枠を設けながらも、現地調査においても自国の経費を使用することができるように規定が変更されることを、強くお願いしたい。

7-6 本研究交流事業により発表された論文

平成20年度論文総数 2 本

うち、相手国参加研究者との共著 0 本

うち、本事業がJSPSの出資によることが明記されているもの 1 本

(※ 詳細は別紙「論文リスト」に記入して下さい。)

8. 平成20年度研究交流実績概要

8-1 共同研究

本事業では、以下の5つの各論的課題を共同研究テーマとして掲げている。

- (1) 森林・草原・農耕地生態系の炭素循環機構の解明
- (2) 生態系CO₂吸収・放出過程に関する生理生態学的研究
- (3) 植生バイオマスおよび土壌炭素蓄積データベースに基づく広域炭素蓄積量評価
- (4) 衛星リモートセンシングによる生態系構造・生理生態機能の時空間分布解析
- (5) 生態系-気象結合モデルによる東アジア炭素動態に対する気候変動影響予測

各テーマに対して、3～5課題の研究が推進された。

共同研究については、本年度は前年度に引き続き、各国がこれまでに重点的に推進してきたおり、かつ今後の東アジア全域での炭素循環研究の基礎的知見を導く(1)と(2)を重点的に進めてきた。上記7-2項で記述したチベット高原草原生態系での共同研究、および森林フェノロジー観測システムの構築などが、平成20年度の協力成果としてあげられる。

平成20年秋には、(3)～(5)に関する共同研究方針について、各国の研究進捗状況の確認をするとともに、複数のシミュレーションモデルを用いた東アジアスケールでの生態系炭素動態-気候変動の相互作用機構の解析を行うべく、研究データの整備および交換方針を議論した。シミュレーションモデルによる統合的研究は平成21年度の重点課題として進められ、上記(1)(2)の研究成果はシミュレーションモデル構築および解析データの検証に用いられる。

8-2 セミナー

上記7-3項にて記述した通り、平成20年7月30日から8月4日にかけて、国際シンポジウムおよびサマースクールを開催した。国際シンポジウムでは本事業の参画者のみならず、日本グループ代表者(村岡)が拠点リーダーを務める岐阜大学21世紀COEプログラム「衛星生態学創生拠点」に関連する研究者や大学院生も参加し、陸上生態系機能と気候変動に関する生態学的、大気化学的研究の最前線について議論することができた。若手研究者は主にポスター発表を行い、ドイツ、韓国、日本の炭素循環研究の第一人者との意見交換を行うことができた。

サマースクールでは、長期複合的な炭素循環研究の拠点である「高山サイト」にてCO₂フラックス観測システムの見学と理論の講習、森林フェノロジー観測システム構築とデータ解析の実習を受講した。このうち森林フェノロジー観測システムについては、高麗大学の大学院生が韓国の研究サイトに新設すべく、準備を進めている。

平成21年2月には再び岐阜大学にてセミナーを開催した。このセミナーでは各国の多様な炭素循環研究について若手研究者(大学院生、ポスドク研究員)が口頭発表を行い、今後の東アジアスケールでの生態系炭素動態と気候変動の関係解明に要する知見の交換を実現した。

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

複雑地形における森林生態系の炭素循環研究推進のための協力体制の構築を目的として、岐阜大学および高麗大学の研究者による交流（研究企画会議）を平成20年5月に岐阜大学にて実施した。この会議では双方の研究グループが推進している生態プロセス研究および衛星リモートセンシング・GIS研究を紹介し合い、今後の共同研究計画について議論した。

平成20年6月には日本グループ代表（村岡）が高麗大学を訪れ、若手研究者の研究に関する討論、7月の岐阜大学での国際シンポジウム等の開催準備を行い、また、岐阜大学「高山サイト」にて代表者が推進している研究の講演を行った。

平成20年11月には高麗大学において3ヶ国の代表者会議を開催した。会議では（上述の通り）生態プロセス研究やシミュレーションモデル解析について議論されたほか、平成21年2月の岐阜大学でのセミナー、平成21年4月に韓国で開催されるワークショップについての準備を行った。また本事業の共同研究活動の成果を関連学術雑誌の特集号として出版することを立案し、各代表者が編集委員等を務める雑誌の編集局に打診することとした。

9. 平成20年度研究交流実績総人数・人日数

9-1 相手国との交流実績

(単位：人／人日)

派遣元 \ 派遣先		日本	中国	韓国	合計
日本	実施計画		0/0	5/15	5/15
	実績		9/113	0/0	9/113
中国	実施計画	8/34		(4/12)	8/34(4/12)
	実績	5/20		(3/12)	5/20(3/12)
韓国	実施計画	17/71	(4/8)		17/71(4/8)
	実績	30/163	(0/0)		30/163(0/0)
合計	実施計画	25/105	0/0(4/8)	5/15(4/12)	30/120(8/20)
	実績	35/183	9/113(0/0)	0/0(3/12)	44/296(3/12)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流した人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は()をのぞいた人・日数としてください。)

9-2 国内での交流実績

実施計画	実績
46/158 (人／人日)	64/198 (人／人日)

10. 平成20年度研究交流実績状況

10-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-1	研究開始年度	19年度	研究終了年度	21年度	
研究課題名	(和文) 森林・草原・農耕地生態系の炭素循環機構の解明					
	(英文) Intensive plot-studies on carbon-cycle processes in representative ecosystems					
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 村岡裕由, 岐阜大学流域圏科学研究センター・教授					
	(英文) Hiroyuki Muraoka, Professor, River Basin Research Center, Gifu University					
相手国側代表者 氏名・所属・職	<中国側> Jingyun Fang, Professor and Chair, Peking University <韓国側> Yowhan Son, Professor, Korea University					
交流人数	① 相手国との交流					
(※日本側予算によらない交流(中国-韓国間の交流)についても、カッコ書きで記入のこと。)	派遣先		日本 (人/人日)	中国 (人/人日)	韓国 (人/人日)	計 (人/人日)
	派遣元					
	日本	実施計画		<0/0>	<2/6>	<2/6>
		実績		<7/94>	<0/0>	<7/94>
	中国	実施計画	<5/10>		(2/6)	<5/10> (2/6)
		実績	<0/0>		(0/0)	<0/0> (0/0)
	韓国	実施計画	<5/10>	(2/4)		<5/10> (2/4)
		実績	<3/15>	(0/0)		<3/15> (0/0)
	合計	実施計画	<10/20>	<0/0> (2/4)	<2/6> (2/6)	<12/26> (4/10)
		実績	<3/15>	<7/94> (0/0)	<0/0> (0/0)	<10/109> (0/0)
	② 国内での交流 26人/80人日					
20年度の研究 交流活動及び成果	本年度は主に各国での主要研究サイトにおける継続的調査の推進に努めた。具体的には日本では高山および菅平サイトにおける森林およびススキ草原炭素循環機構解明を目的としたバイオマス調査、土壌呼吸測定などを行った。また共同研究の一環として、中国・チベット高原の草原生態系の炭素循環観測を実施した。これらの研究推進により、東アジアスケールでの炭素循環機構解明の基盤となるデータの蓄積が実現した。					
日本側参加者数						
	17名	14-1 (日本側参加者リストを参照)				
中国側参加者数						
	13名	14-2 (中国側参加研究者リストを参照)				
韓国側参加者数						
	23名	14-3 (韓国側参加研究者リストを参照)				

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-2	研究開始年度	19年度	研究終了年度	21年度
研究課題名	(和文) 生態系 CO ₂ 吸収・放出過程に関する生理生態学的研究 (英文) Large-scale survey of eco-physiological parameters for different ecosystems				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 村山昌平, 産業技術総合研究所・環境管理技術研究部門・主任研究員 (英文) Shohei Murayama, Senior Researcher, Atmospheric Environmental Study Group, Institute for Environmental Management Technology				
相手国側代表者 氏名・所属・職	<中国側> Jinsheng He, Associate Professor, Peking University <韓国側> Woo-Kyun Lee, Professor, Korea University				
交流人数 (※日本側予算によらない交流(中国-韓国間の交流)についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先	日本 (人/人日)	中国 (人/人日)	韓国 (人/人日)	計 (人/人日)
	派遣元				
	日本		<0/0>	<2/6>	<2/6>
			<0/0>	<0/0>	<0/0>
	中国	<5/10>		(2/6)	<5/10> (2/6)
		<0/0>		(0/0)	<0/0> (0/0)
	韓国	<5/10>	(2/4)		<5/10> (2/4)
		<1/5>	(0/0)		<1/5> (0/0)
	合計	<10/20>	<0/0> (2/4)	<2/6> (2/6)	<12/26> (4/10)
		<1/5>	<0/0> (0/0)	<0/0> (0/0)	<1/5> (0/0)
	② 国内での交流 26人/77人日				
20年度の研究 交流活動及び成果	本年度は各国での衛星リモートセンシングや土壌呼吸, 森林全体の CO ₂ フラックス観測を継続し, シミュレーションモデルによる東アジアスケールでの炭素収支解析のための入力および検証データの蓄積に努めた。これらの活動の結果の一部として, 各国の炭素収支予測モデルの骨格を形成することができた。平成21年2月に開催したS-2ではこれらの成果報告が実現し, 今後の東アジアスケールでの解析手法について議論が進んだ。				
日本側参加者数	17名 14-1 (日本側参加者リストを参照)				
中国側参加者数	8名 14-2 (中国側参加研究者リストを参照)				
韓国側参加者数	16名 14-3 (韓国側参加研究者リストを参照)				

10-2 セミナー

—実施したセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1			
セミナー名	(和文) 学際的理解と拠点連携を目指した生態系プロセスの統合とスケールリング研究の展開 (岐阜大学 21 世紀 COE プログラム「衛星生態学創生拠点」, 日本学術振興会日中韓フォーサイト事業の共催)			
	(英文) JSPS Integrating and scaling processes for plot to landscape ecosystem study			
開催時期	平成 20 年 7 月 30 日 ~ 平成 20 年 8 月 4 日 (6 日間)			
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、岐阜県岐阜市・高山市、岐阜大学・岐阜大学高山試験地			
	(英文) Takayama site・Gifu University, Takayama city・ Gifu city, Gifu, Japan			
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 村岡裕由・岐阜大学流域圏科学研究センター・教授			
	(英文) Hiroyuki Muraoka, Professor, River Basin Research Center, Gifu University			
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合)				
参加者数	①日中韓フォーサイト事業の経費を受けて参加した人数・人日数 (その内、共同研究経費により支給したものについては、カッコ内にも記入のこと)		計	
	日本側参加者	11 / 39 (0/0) 人/人日	30/155 (0/0) 人/人日	
	中国側参加者	0 / 0 (0/0) 人/人日		
	韓国側参加者	19 /116 (0/0) 人/人日		
	②本事業の経費の支給を受けずに参加した人数		計	
	日本側参加者	17 人	23 人	
	中国側参加者	0 人		
	韓国側参加者	6 人		
	①と②の合計人数		53 人	

セミナー開催の目的		<p>地球規模での気候変動と生態系炭素吸収量の関係を理解し、予測精度を向上させるためには、各国が推進してきた炭素循環研究の成果を相互に理解し、さらに東アジアや大陸スケールに拡大解析する必要がある。本セミナーは、気候変動と陸域生態系の炭素循環研究の先進国であるドイツからも研究者を招待して、研究成果の発表と今後の研究方針の議論を行う。</p> <p>また会期の後半では高山市の森林炭素循環調査地に移動し、CO2フラックスやリモートセンシング手法による森林生態系調査の講習会を行う。</p>	
セミナーの成果		<p>日中韓フォーサイト事業への参加研究者（別表）および岐阜大学COEへの参加者による研究発表と議論を通じて、東アジアに含まれる様々な生態系での炭素循環研究の進捗状況と今後の新たな課題が明確になった。特に衛星観測やモデリングによる時空間分布解析は、今回の各人のデータを統合して行われるべきものであることと、アジアの実態に即したモデル開発によって進められるべきであることが話し合われ、今後の研究交流としての方向性が確認された。このテーマは、来年4月に韓国で開催されるセミナーで引き続き議論されることに決定した。</p>	
セミナーの運営組織		<p>実行委員長：村岡裕由 副委員長：Yowhan Son プログラム編成：村山昌平，玉川一郎，大塚俊之 会場：児島利治，斎藤琢，石原光則，永井信，野田響</p>	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 旅費、会場使用費等	金額 1,589,350 円
	中国側	内容 旅費	金額 約 0 円
	韓国側	内容 旅費	金額 約 1,520,000 円

整理番号	S-2			
セミナー名	(和文) 日本学術振興会日中韓フォーサイト事業 東アジアの炭素循環のプロセス - 将来予測のための地域レポート -			
	(英文) JSPS A3 Foresight Program Ecosystem processes in EastAsia-local reports for future perspectives			
開催時期	平成 21 年 2 月 19 日 ~ 平成 21 年 2 月 21 日 (3 日間)			
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、岐阜県岐阜市、岐阜大学・金華山			
	(英文) Kinka Mountain・Gifu University, Gifu city, Gifu, Japan			
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 村岡裕由, 岐阜大学流域圏科学研究センター・教授			
	(英文) Hiroyuki Muraoka, Professor, River Basin Research Center, Gifu University			
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合)				
参加者数	①日中韓フォーサイト事業の経費を受けて参加した人数・人日数 (その内、共同研究経費により支給したのものについては、カッコ内にも記入のこと)		計	
	日本側参加者	1/2 (0/0) 人/人日	11/42	
	中国側参加者	5/20 (0/0) 人/人日	(0/0)	
	韓国側参加者	5/20 (0/0) 人/人日	人/人日	
	②本事業の経費の支給を受けずに参加した人数		計	
	日本側参加者	25 人	25 人	
	中国側参加者	0 人		
	韓国側参加者	0 人		
	①と②の合計人数		36 人	
	セミナー開催の目的	地球規模での気候変動と生態系炭素吸収量の関係を理解し、予測精度を向上させるためには、各国が推進してきた炭素循環研究の成果を相互に理解する必要がある。本セミナーでは、今後の気候変動と陸域生態系の炭素循環研究を担う若手（修士課程，博士課程，ポスドク）を中心に研究成果の発表を行うとともに、東アジア地域の炭素循環研究の将来展望についての議論を行う。また会期の後半で中部地域の代表的な植生が群集する金華山にて森林植生調査講習会を行う。		

<p>セミナーの成果</p>	<p>本セミナーでは日本、韓国、中国などで陸域生態系の炭素・水循環研究を精力的に推進している大学や研究所の研究グループおよび研究者が集い、研究成果を公表し議論した。本セミナーでは、若手（大学院修士課程、大学院博士課程、ポスドク）を中心に約 15 件の口頭発表が行われた。セミナー中は活発な議論が展開され、若手の今後の研究の発展に寄与すると考えられる多くの提案がなされた。また会期の後半では中部の代表的な植生が群集する金華山にて森林植生調査講習会を行った。これらの研究発表と議論、講習会を通じて、今後の研究の方向性を見定め、かつ、国際的な共同研究を大学院生からシニア研究者まで幅広く展開することが確認された。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>実行委員長：村岡裕由 副委員長：Yowhan Son プログラム編成：斎藤琢 会場：斎藤琢，石原光則，野田響</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 旅費、会議費等</p>	<p>金額 605,430 円</p>
	<p>中国側</p>	<p>内容 旅費</p>	<p>金額 約 250,000 円</p>
	<p>韓国側</p>	<p>内容 旅費</p>	<p>金額 約 350,000 円</p>

10-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

① 相手国との交流

（単位：人／人日）

派遣先 派遣元		日本	中国	韓国	計
		日本	実施計画		0/0
	実績		2/19	0/0	2/19
中国	実施計画	1/3			1/3
	実績	0/0		(3/12)	0/0(3/12)
韓国	実施計画	2/6			2/6
	実績	2/7	(0/0)		2/7(0/0)
合計	実施計画	3/9	0/0	5/15	8/24
	実績	2/7	2/19(0/0)	0/0(3/12)	4/26(3/12)
② 国内での交流		0人／0人日			

1 1. 平成20年度経費使用総額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	4,622,430	
	外国旅費	1,222,660	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	3,560,440	
	その他経費	194,470	
	外国旅費・謝金に係る消費税	0	
	計	9,600,000	
委託手数料		960,000	
合 計		10,560,000	

1 2. 四半期毎の経費使用額及び交流実績

	経費使用額 (円)	交流人数 (人/人日)
第1四半期	595,541	4/26
第2四半期	3,787,272	23/192
第3四半期	2,731,892	4/23
第4四半期	2,485,295	13/55
計	9,600,000	44/296

13. 平成20年度相手国マッチングファンド使用額

相手国名	中国	韓国
平成20年度使用額 (単位：円相当)	7,120,000 円相当	5,600,000 円相当

※ 交流実施期間中に、相手国が本事業のために使用したマッチングファンドの金額を、日本円に換算して記入してください。