

平成24年度 日中韓フォーサイト事業 活動報告書(概要)

研究交流課題名	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	岐阜大学流域圏科学研究センター・教授・大塚俊之	
相手国（地域）側	国名	拠点機関名
	中国	北京大学
	韓国	高麗大学

*5カ年の研究交流内容・成果などの概要をA4 1枚にまとめて記載してください。

●研究交流の目標

本事業では東アジア（日本、中国、韓国）の陸上生態系の炭素循環機構ならびに炭素収支を生態学的・微気象学的に解明して、気候変動との関連性を検討し、さらに将来の変化を予測することを研究目標とし、さらにこの活動のための研究教育体制を東アジアに立ち上げるべく、岐阜大学、北京大学、高麗大学が中心となって研究交流を推進してきた。研究交流活動では、3カ国の主要な陸上生態系である森林と草原を研究フィールドとして、共同研究やセミナー、若手研究者の養成に努めてきた。研究推進の過程では、大学院生や若手研究者メンバーの研究トレーニングや、本事業グループ外の研究者や研究ネットワーク（AsiaFlux, JaLTER, AP-BON）との連携も重要視してきた。

●学術的成果

炭素循環機構の解明ならびに長期・広域的な評価のために、生態学的調査、微気象学的観測、衛星リモートセンシング、生態系モデリング等により、分野横断的なアプローチを試みた。森林や草原研究サイトでの集中的な研究により多数の研究成果を得ることができた。東アジアスケールや将来変動予測に関する成果として、①東アジア地域の炭素収支とその生態学的要素のモデル解析とマップ化、②各国の炭素収支や森林バイオマス等の将来変動予測、③東アジア陸上生態系の炭素収支過程の気候傾度の解析、④植生フェノロジーの衛星観測精度の検証、⑤植生フェノロジーの将来変動予測、などが挙げられる。これらの研究により、炭素収支は植生タイプやバイオマス、気候帯により大きく異なること、温暖化は森林生態系の着葉期間を延長して光合成生産量を増やす可能性があること、気候変動が植生活動にもたらす影響を検出するためには時間分解能の高い地球観測衛星が必要であることなどが示された。本事業ではセミナー等により研究手法や知見の交流を図り、本事業や参画研究者による研究論文は日本グループだけでも40本以上出版され、その内約30本は本事業が契機となったものである。研究成果の総括を目的として学術ジャーナルで3件の特集号を出版し（3カ国合計41論文）、現在も1件を準備中である。

●若手研究者の養成

東アジア陸上生態系の炭素循環を分野横断的に解明し、将来変動の予測を試みるという当該分野の先端的な研究課題を軸にして、大学院生教育と若手研究者の研究トレーニングを行った。またセミナー等の運営を若手メンバーが担うことにより、分野間・国間のコミュニケーションスキルの成長を促した。本事業終了後の新たな共同研究課題と資金獲得の準備が若手メンバーにより進行中である。

●展望

中国との草原生態系に関する研究や韓国との森林生態系に関する研究を、今後も協力関係を維持しながら展開していく。特に若手研究者による新たな生態系研究の発展とネットワーク化を期待している。