

「水の循環系モデリングと利用システム」

平成 13 年度採択研究代表者

杉田 倫明

(筑波大学地球科学系 助教授)

「北東アジア植生変遷域の水循環と生物・大気圏の相互作用の解明」

1. 研究実施の概要

本研究では、北東アジアの植生の乾燥・半乾燥域を対象とした大気・水・生物圏の相互作用の解明を行う。乾燥・半乾燥地域は植物生産性が低く、その植生は気候変動の影響や人間活動の影響を受けやすい。一方、この地域では、地球規模の気候変動の一部と考えられている過去40年程度の間の降水量減少と冬季から春季にかけての非常に大きな気温上昇とが観測されている。また、たとえばモンゴルにおける最近の社会体制の変化は、過放牧を引き起こし、この地域に砂漠化の危険性をもたらしている。本研究では、このような二つのスケールも要因も全く異なる現象が水循環を通じて森林-草地-砂漠からなるこの植生変遷域地域にどのような変化をもたらす可能性があるのかを明らかにし、モデル化する。その知見に基づき望ましい水利用方法を提案する。平成13年度は、研究地域の設定、観測項目の決定、相手方機関との交渉などのため、2回の現地調査を実施するとともに、研究グループ内のワークショップを開催し、今後の研究の進め方を決定した。当初計画通り、平成14年度に現地での機材設置、モデル開発を進め、15年度に現地観測を実施予定である。

2. 研究実施体制

グループ 0

- ① 杉田 倫明(筑波大学 地球科学系 助教授)
- ② 総括

グループ 1

- ① 浅沼 順(筑波大学 地球科学系 講師)
- ② 広域地表面と大気間の熱・水蒸気の交換過程の解明と蒸発散量の推定

グループ 2

- ① 及川 武久(筑波大学 生物科学系 教授)
- ② 草原生態系の人間活動の関係の解明

グループ 3

- ① 辻村 真貴(筑波大学 地球科学系 講師)
- ② 同位体を利用した水・物質循環プロセスの解明

グループ 4

- ① 木村 富士男(筑波大学 地球科学系 教授)
- ② メソスケールモデルの構築とモンスーン水循環

グループ 5

- ① 陸 旻皎(長岡技術科学大学 環境建設系 助教授)
- ② 分布型水文モデルによる流出解析