

## iLEAPSにおける水循環・物質循環研究と Future Earth iLEAPS studies on hydrologic - biogeochemical cycles under the Future Earth initiative

檜山 哲哉<sup>1\*</sup>; 三枝 信子<sup>2</sup>

HIYAMA, Tetsuya<sup>1\*</sup>; SAIGUSA, Nobuko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学地球水循環研究センター, <sup>2</sup> 国立環境研究所

<sup>1</sup>Hydrospheric Atmospheric Research Center, Nagoya University, <sup>2</sup>National Institute for Environmental Studies

iLEAPS (integrated Land Ecosystem - Atmosphere Processes Study: 統合陸域生態系-大気プロセス研究計画) は、陸域-大気間の水・エネルギー・物質交換プロセス、気候プロセス、地球表層の大気化学プロセスを包括する水文学・生物地球化学に関わる国際連携研究プログラムである。iLEAPS は 2004 年以降、IGBP (International Geosphere - Biosphere Programme: 地球圏-生物圏国際共同研究計画) のコアプロジェクトの一つとして活動してきたが、IGBP が 2015 年に終了予定であるため、今後はその活動を Future Earth と連携して継続する準備を進めている。iLEAPS の科学目標 (イニシアティブ) は、1) エアロゾル-雲-降水過程の気候研究 (ACPC)、2) 気候影響と適応の指標開発研究、3) 生物圏-大気-社会間の指標開発研究、4) 反応性エアロゾルの放出-交換過程研究、5) 極端気象と環境研究 (EEE)、6) iLEAPS と GEWEX (Global Energy and Water Cycle Experiment: 全球エネルギー・水循環観測計画) との陸域-大気モデリングに関する共同研究、7) 原野火災に関する学際研究 (IBBI)、8) 人類管理下の陸域生態系と気候-社会間の相互作用研究、の 8 項目である。人類は、地表面を改変するとともに、温室効果ガス等のトレースガスを大気に放出することで、陸域-大気間の水・エネルギー・物質交換プロセスに影響を及ぼしている。特に、人為によるトレースガスの放出は地球大気の化学組成を変え、エアロゾルの放出は雲生成プロセスを変える。それらは地球大気の放射収支と放射強制力を変化させ、気候変動に結びつく。このような素過程とフィードバックループは、陸域-大気間の水循環と物質循環 (生物地球化学循環) の変化を介して、再び人類に影響するのである。したがって、iLEAPS は Future Earth の目指す諸活動と非常に密接に関わっていると見える。本講演では、iLEAPS の諸活動を紹介するとともに、Future Earth とその傘下の各プロジェクトとどのように協働していくべきかについて、議論したい。

キーワード: 気候と社会, 陸域生態系, 陸域-大気プロセス, 水循環, 物質循環

Keywords: climate and society, terrestrial ecosystem, land - atmosphere processes, hydrologic cycle, biogeochemical cycle