



Title	はじめに
Author(s)	河村, 公隆
Relation	大気圏と生物圏の相互利用. 北海道大学低温科学研究所編
Citation	低温科学, 68
Issue Date	2010-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/45155
Type	other
File Information	LTS68_001.pdf



はじめに

陸上・海洋植物に代表される生物圏は光合成と呼吸を通して大気中のガス成分（CO₂ など）濃度を大きく支配するが、同時に、植生は揮発性有機物（VOC）を大気へと大量に排出することで知られている。植物から排出される VOC の量は、化石燃料の燃焼など人為起源の VOC 発生量に比べ、地球規模でおよそ 10 倍も高いと見積もられており、生物起源 VOC の気候に与える役割と重要性は極めて大きいと考えられている。特に VOC は大気中で光化学的酸化反応を受けることにより、微粒子（有機エアロゾル）を生成することがわかっている。有機エアロゾルが持つ親水性または疎水性特性は微粒子の吸湿特性や雲凝結核（CCN）活性に大きな影響を与えることから、気候変化に対して重要な役割を担っていると考えられる。しかし、生物起源 VOC のフラックスや有機エアロゾル生成量の見積もりには未だ大きな不確定性が存在する。特に、寒冷圏における生物起源有機エアロゾルの気候影響や大気質への影響、さらには大気が生態系に与える影響についてはほとんどわかっていない。

低温科学 68 巻は、2009 年 7 月 9－10 日に低温科学研究所で開催された研究集会「大気圏と生物圏の相互作用」で発表された論文 18 件すべてを掲載している。研究集会では、生物圏と大気圏の相互作用を、水蒸気の循環、ガスおよびエアロゾルの化学組成とその動態・物質循環の視点で議論し、我が国における大気化学に関連する研究成果と今後の課題について議論することをめざした。同時に、大気化学を中心として生物学、気象学、地球化学など関連分野の研究者が集い、大気圏と生物圏の相互作用についてのこれまでの研究をレビューし、最新の研究を紹介することにより、従来交流の少なかった分野間での研究交流を図ることを目的とした。更に、この分野の今後の研究に関わる問題・課題を整理し、近い将来に必要なとされる分野横断的な研究プロジェクトや研究グループの形成について意見交換をはかるとともに将来計画について議論することも視野に入れた。大気圏と生物圏の相互作用に関連する国際的研究のプロジェクトとして、IGAC (International Global Atmospheric Chemistry), SOLAS (Surface Ocean Lower Atmosphere Study), iLEAPS (Integrated Land Ecosystem - Atmosphere Processes Study) 等が実施されている。この低温科学特集号の発行が我が国でのこれらの研究の更なる発展の契機となることを希望したい。

本特集号の編集は河村公隆と宮崎雄三が担当した。最後に、この場をかりて、論文を投稿された全ての著者と論文の審査を引き受けていただいた査読者の皆様に感謝いたします。

「低温科学」第 68 巻編集責任者 河村公隆