



Title	はじめに
Author(s)	渡辺, 力; 桑形, 恒男; 川島, 正行; 下山, 宏
Citation	低温科学, 77
Issue Date	2019-03-20
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/73969
Type	bulletin (other)
File Information	02_hajimeni.pdf



[Instructions for use](#)

はじめに

地球の気候システムは、大気、海洋、陸面、生物、雪氷などの要素から構成され、それぞれの要素が互いに影響を及ぼし合いながら変動を続ける相互作用系をなしている。その変動は、太陽放射の変動などの外的要因に対する各要素の第一次的な応答と、それとともに各要素間のフィードバックが重なることで生じるため、現在の気候の成り立ちはもとより、過去に起こった気候変動の解明、今後に起こるであろう気候変化の的確な見通しのために、各要素間の相互作用に対する理解が重要である。

中でも陸面は、気候システムの中で最も大きな多様性をもつ要素である。陸面上には、降水、温度、日射などの気候や大気の状態に応じて、裸地・植生・雪氷といった、地域に特有な地表面の状態が形成され、その反面、それぞれの地表面状態（アルベド、粗度、水分、熱慣性など）の違いに応じた、異なる影響を大気に対して及ぼしている。また、都市や農耕地など、人為活動による改変を強く受けた領域が少なからず存在しているのも陸面の特徴の一つである。それらの領域では、都市域における建築物や人工排熱、農耕地における植栽や水分管理などのような、人為的な操作によって地表面の熱・水・物質収支が大きく左右されるため、自然の地表面とは異なる影響を大気に及ぼす。一方、都市や農耕地においては、生活や生産の環境を良好に保つために、地表付近の微気象や、土壌中の水や温度などの条件を適切に維持・管理することが求められ、まさに地表と大気の相互作用過程に関する正確な理解に基づいた実践が必要とされている。

本特集は、森林、都市、農耕地等を含む陸面と大気の相互作用過程に関わる研究において、気象、地球化学、水文、地理、都市工学、農業などの分野でそれぞれ活躍されている方々に、最近の研究成果を取り入れた解説論文を執筆して頂き、分野を横断する解説集として取りまとめたものである。陸面状態の違いはもとより、数 cm～数 1,000 km にわたる空間スケールの異なる過程を対象とした、基礎研究から応用までを包含する内容になっている。これらの解説論文が、陸面と大気の相互作用に関わる分野横断的な研究の発展に資することになれば望外の喜びである。

最後に、本巻の刊行にあたり、論文を執筆して下さったすべての著者と論文の審査を引き受けて下さったすべての査読者に、この場をお借りして御礼申し上げる。

「低温科学」第 77 巻編集委員会
渡辺 力（北大 低温研）
桑形恒男（農研機構 農環研）
川島正行（北大 低温研）
下山 宏（北大 低温研）
