

受領No. 1616

陸面モデルにおける丘陵斜面の気候不均一性の表現による陸水推定の改善

代表研究者 李 庶平（東京大学生産技術研究所 特任研究員）

共同研究者 芳村 圭（東京大学生産技術研究所 教授）

Improving terrestrial water estimation through the representation of hillslope climate variability in land model

Representative Shuping Li (Project Researcher, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo)

Collaborator Kei Yoshimura (Professor, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo)



研究概要

急激な気候変動に伴い、渇水や洪水などの水害が、近年ますます頻繁化、激甚化している。陸面モデルとは、陸面の物理的および生物地球化学的プロセスを再現するツールであり、気候データまたは気候モデルによって動かされる。陸面モデルは様々な自然プロセスが説明できるように発展してきたが、陸水動態がまだ完全に表現されていない。具体的には、山の斜面に沿って地形の影響を受けながら尾根から谷へと流れる陸水動態の表現が、既往の研究では簡易化されすぎており、より細かいスケールでの陸水の予測に大きな誤差が生じる可能性がある。この主な原因の一つは、異なる標高レベルでの気候不均一性を無視した陸面モデルへの低解像度気候データの入力によるものである。しかし、山の頂上では降雨量が多く、谷では少ないなど、降雨量の不均一性を考慮する必要がある。低解像度気候データを陸面モデルに入力すると、予測された陸水の不均一性が十分に表現されず、陸水総量にも影響を与える可能性がある。そこで、本研究は陸面モデルにおいて不均一な気候条件を考慮することにより、陸地の水の状態をより正確に推定することを目指している。