



## 福井県立大学／信州大学／筑波大学からのお知らせ

令和4年4月21日

報道機関各位

問合せ先（研究代表者）  
学術教養センター 教授 大石 善隆  
電話（内線）0776-61-6000（4314）  
E-mail oishiy@fpu.ac.jp

### 地球温暖化がコケに与える影響を明らかにしました

低地では目立たないコケも、山岳ではコケは地面を広く覆い、水や栄養分の循環に大きな役割を果たしています。しかし、コケはその単純な体のつくりから環境の変化に敏感で、温暖化などによって大きな影響を受ける恐れがあるとされています。

福井県立大学の大石善隆教授を含む研究チーム（福井県立大学、信州大学、東京大学、筑波大学）は、温暖化がコケに与える影響を研究しており、信州大学の西駒演習林で、人為的に気温を上昇させる実験を行い、地球温暖化によって、山岳のコケが減少する恐れがあることを明らかにしました。本研究の成果は、Springer 社が発行する国際誌「Alpine Botany」に掲載されましたので、取材等にご配慮いただきますようよろしくお願いいたします。

#### 記

#### 1. 成果のポイント

- 信州大学の西駒演習林において、人工的に気温を上昇させる天井開放型の温室（次ページ参照）を設置し、温暖化がコケにどのような影響を与えるか研究した。
- 実験は地球温暖化の影響を受けやすい、森林限界（亜高山帯から高山帯に移行するところで、亜高山帯に生育するコケと高山帯に生育する2種類のコケが分布）で行った。
- 6年に及ぶ実験の結果、温暖化が進むと亜高山帯に分布するコケが増加し、その一方、高山帯に分布するコケは大きく減少することが明らかになった。
- 温暖化により山岳のコケの組成が変化することが、コケの役割である水や栄養分の循環に大きく関わり、コケの変化が森林全体の機能に影響を及ぼす可能性があることが判明した。
- 今回の研究成果は、【小さなコケから温暖化が森林全体に与える影響を考える】、大きな一歩になることが期待される。

## 2. 論文情報

研究論文名 Bryophyte responses to experimental climate change in a mid-latitude forest-line ecotone (和訳:コケの温暖化への応答:中緯度の森林限界における実験)

著 者 大石 善隆 (福井県立大学 教授) ※  
小林 元 (信州大学 准教授)  
鈴木 智之 (東京大学 助教)  
金井 隆治 (筑波大学 技術専門職員)  
正木 大祐 (筑波大学 技術職員)  
田中 健太 (筑波大学 准教授)

※は研究代表者

掲載雑誌名 Alpine Botany

公開日 2022年3月17日

URL <https://doi.org/10.1007/s00035-022-00280-3>

## 3. 西駒演習林のコケと開放型の温室



図 1. 西駒演習林の林床と(左)と天井開放型の温室での実験の様子(右)  
天井開放型の温室でのモニタリングを 6 年間(2010-2016)実施 (現在も継続中)



図2 調査地付近の風景



図3 天井開放型の温室の近景(左)と上からの撮影(右)