

生物群集の多重安定性
Multistability of biological communities

京都大学 生命科学研究科 東樹宏和

研究成果概要

本研究では、京都大学化学研究所スーパーコンピュータシステムを利用し、生物群集の多重安定性に関する統計物理学的な計算を行った。

日本全国の農地土壌の細菌・真菌叢のビッグデータを「エネルギー地形解析」と呼ばれる手法で分析することで、生物群集構造の「安定性地形」の形を推定した。

その結果、細菌叢と真菌叢のそれぞれについて、複数のアトラクタの存在が推定され、群集構造の「代替安定状態」とみなすことができた。

これらの代替安定状態は、作物植物に対する病原性という観点で異なる働きをしていることも推定された。

発表論文(謝辞あり)

Fujita H, Yoshida S, Suzuki K, Toju H (2025) Alternative stable states of microbiome structure and soil ecosystem functions. *Environmental Microbiome* 20:28