



准教授
佐々木 雄大

ササキ タケヒロ
大学院環境情報研究院 自然環境と情報部門
理工学部 建築都市・環境系学科 地球生態学教育プログラム
sasaki-takehiro-kw@ynu.ac.jp
http://www.sasa-lab.ynu.ac.jp/pukiwiki-151/

農学
境界農学

環境農学
(含ランドスケープ科学)

生物多様性評価
緑地の利用と保全
景観生態学

【研究概要】

近年の気候変動や人間活動の影響の増大にともない、環境変化に対する生物や生態系の応答は一段と不確実性を増しています。そのような応答を予測し、生態系の機能および生態系のサービス（人間が生態系から得る恵み）を持続的に利用していくことは決して容易ではありません。当研究室では、景観生態学や群集生態学の手法を用いて、生態系の理解に基づく生態系の管理や保全に関する研究を行っています。モンゴルや中国内モンゴルの草原生態系、日本の高山帯における高層湿原の生態系、都市の生態系などが研究の対象です。

【アドバンテージ】

モンゴルや内モンゴルの草原、日本の高層湿原、最近では日本の都市生態系を含めた、さまざまな生態系を対象にした、生物多様性に関連する定量化手法および統計・シミュレーション技術を応用し、生態系の利用と保全の両立に資する科学的分析を展開することができます。

【事例紹介】

モンゴルの草原における研究では、家畜の放牧によって生態系の状態が急激に変化し（図1）、また放牧によって植物群集における種数が一定以下になると急速に生態系の機能（生態系内の相互作用による物質の生産・分解・循環を基本とするプロセス）が失われることが明らかとなってきました。

また、湿原生態系における植物群集は、温暖化など、将来の環境変化に対して最も脆弱な生物相の一つであると懸念されています。しかし、その生物相保全のための科学的な知見は極めて不足しています。生物多様性の保全および管理に関する意思決定や政策に貢献することを目標に、環境変化に対する高層湿原の脆弱性についての地図（図2）などを作成しています。

図1. 放牧による植物群集の急激な変化

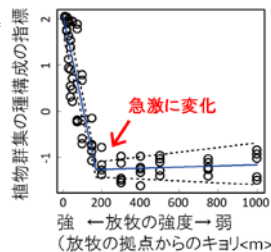
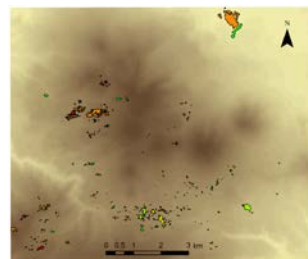


図2. 環境変化に対する高層湿原の脆弱性地図



（地図内に、湿原は全部でおよそ300箇所あり、赤い色で塗られた湿原ほど脆弱性が高い）

■ **相談に応じられるテーマ**

草原や緑地における生物多様性評価やモニタリング
都市生態系における生物多様性と生態系サービスの評価
生物多様性の農業技術への応用

■ **主な所属学会**

日本生態学会
日本草地学会

■ **主な論文**

『Perspectives for ecosystem management based on ecosystem resilience and ecological thresholds against multiple and stochastic disturbances』『Ecological Indicators, 57, 395-408』2015

『Vulnerability of moorland plant communities to environmental change: consequences of realistic species loss on functional diversity』『Journal of Applied Ecology, 51, 299-308』2014

『Sustaining ecosystem functions in a changing world: a call for an integrated approach』『Journal of Applied Ecology, 50, 1124-1130』2013

『Dominant species, rather than diversity, regulates temporal stability of plant communities』『Oecologia, 166, 761-768』2011

『Threshold changes in vegetation along a grazing gradient in Mongolian rangelands』『Journal of Ecology, 96, 145-154』2008

■ **主な著書**

「植物群集の構造と多様性の解析」共立出版。2015
「草原生態学—生物多様性と生態系機能」東京大学出版会。2015

「生態適応科学：自然のしくみを活かし、持続可能な未来を拓く（「第1章—生態系の適応力」の部分を執筆）」日経BP社。2013