

プログラム - 1

多時期衛星画像を用いた森林火災傾向分析

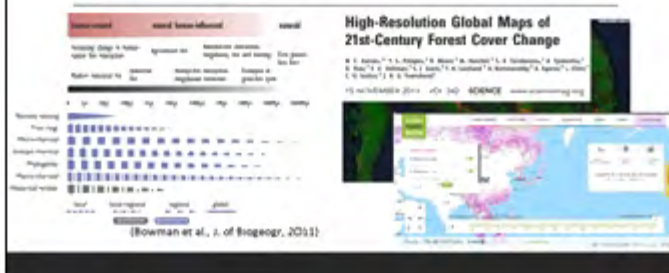
加藤 雅¹⁾, 渡辺 学²⁾, 若林 裕之³⁾, 早川 裕之⁴⁾
 堀田 紀文⁵⁾, J.T.S. SUMANTYO⁶⁾

- 1) 千葉大学 園芸学研究所 2) 東京電機大学 3) 日本大学
 4) 北海道大学 5) 東京大学 6) 千葉大学 環境リモートセンシング研究センター

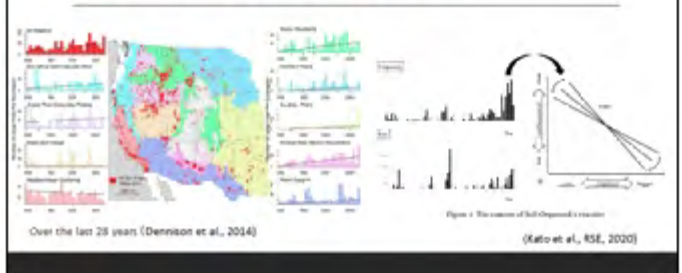
背景 自然地域から都市地域までの緑地管理



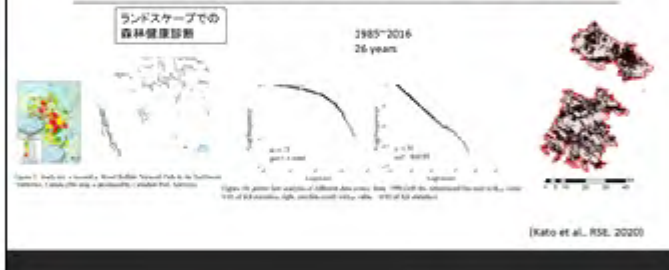
潜在自然植生とは？ Remote Sensingの活用



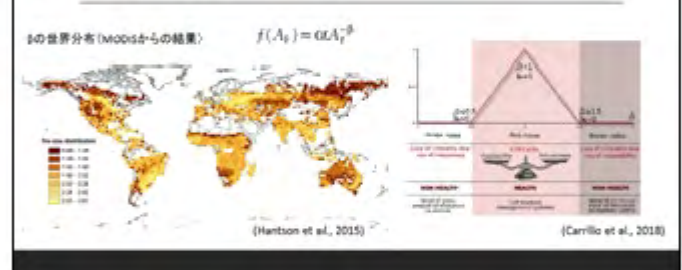
地球の健康診断 森林災害の1次元から2次元的把握へ



亜寒帯自然林での災害に対する ランドスケープの平衡 (Landscape equilibrium)



地球の健康診断 Self-Organized Criticality



森林災害を、より正確に
高効率で、被害状況の把握

(Kato et al., 2019)

(Kato et al., 2019)

(Hudak et al., Forest Science, 2020)

ランドスケープにおける 3次元データを用いた新展開

2,000万円代のハイクオリティ地上レーザーを所有 自動解析ソフトの開発 千葉大学VRI研究資金獲得
(ランドスケープ指標を組み込む)

レーザ器	Leica Scan Station P20
レーザ器口径	800 mm / 450 mm
精度	0.2 mm
最大距離	120 m
集光角	1.5° (±0.1°)

(Dong et al., 2018)

Leica Scan Station P20 でできること

生態系サービスに関する リモセンを活用した研究

NDVIをベースとした土地利用解析 <https://zenodo.org/record/2600000>

Urban food security and production capacity in Seattle, WA (Richardson & Moskal, 2014)

(Dong et al., 2018)

研究成果

Kato, A., Thau, D., Hudak, A.T., Meigs, G.W. and Moskal, L.M., Quantifying fire trends in boreal forests with Landsat time series and self-organized criticality, *Remote Sensing of Environment* 237

Hudak, A.T., Kato, A., Wright, B.L., Loudermilk, E.L., Hawley, C., Restaino, J., Ottmar, R.D., Vrata, G.A., Cabo, C., Prichard, S. J., Rowell, E.M. and Weise, D.R., Towards spatially explicit quantification of pre- and post-fire fuels and fuel consumption from traditional and point cloud measurements, *Forest Science*, In Press

Kato, A., Moskal, L.M., Betschler, J.L., Thau D., and Hudak, A.T., Relationships between Satellite-Based Spectral Burned Ratios and Terrestrial Laser Scanning, *Forests* 10(5) 444-458, 2019

ECOLGY x TECHNOLOGY

生態学の分野での新たな技術・挑戦

千葉大学 園芸学研究科 加藤 暁

akiran@faculty.chiba-u.jp