

植生指標年間変動の統計学的モデリングー GIMMS NDVI での検証ー

Statistical modelling of the annual changes in vegetation indices -evaluation with GIMMS NDVI data-

山下 智也 [1]; # 本田 理恵 [2]

Tomoya Yamashita[1]; # Rie Honda[2]

[1] 高知大・理・数理情報; [2] 高知大・理・数理情報

[1] Math and Info., Kochi Univ.; [2] Information Sci., Kochi Univ.

植生指標の長期年間変動をモデリングすることができれば、Green Up 時期の推定や植生変化検出等を容易に行うことができるようになり、環境変動の理解に役立てることができると考えられる。ただしこのようなデータにはノイズや欠落が多く含まれ、従来の解析的手法ではモデリングが困難であった。吉岡、本田 (2008) では、長期間の年間変動を、可変境界をもつ区分化されたロジスティック関数の周りの正規分布モデルで表現し、モデルパラメータを ML, MAP 法で解くことにより、ノイズや欠落に強い植生指標のモデリングを行う手法を提案し、人工データに対して適用してその有効性を確認した。

本研究では、さらに、実データでの検証として、GIMMS NDVI の南米の 22 年分の実データ 100 セットを用いて、吉岡、本田 (2008) の手法の有効性の検証を行った。その結果、実データでは、MAP 法と可変区分を使用すれば解を求めるのに失敗することはないが、実データには、異なる植生、大きなノイズが存在していることから、フィッティング精度の大幅な劣化がみられ (正規化誤差 0.52)、こうした問題への対処が課題として示された。