Poster Presentation

Sun. Nov 2, 2025 1:00 PM - 1:50 PM JST | Sun. Nov 2, 2025 4:00 AM - 4:50 AM UTC | venue(Kanamori sangyo hall)
[P2] ポスター発表 #2

[P2-17] 局所回帰の段階的合成に基づく空間過程モデル：住宅地価分析への応用

*Daisuke Murakami Murakami[1], Takahiro Yoshida[2], Narumasa Tsutsumida[3], Tomoki Nakaya[4] (1. Institute of Statistical Mathematics, 2. University of Tokyo, 3. Saitama University, 4. Tohoku University)
Keywords：局所回帰、空間過程、住宅地価分析

本研究では、空間予測に広く用いられるKriging（Gaussian process）の計算負荷や柔軟性の課題を克服するために、局所回帰に基づく新たな空間過程モデルを提案する。提案手法は、多数の局所回帰を合成することで得られる空間過程を、マルチスケールに合成することで空間過程を表現する。その学習は、広域的パターンから局所的パターンへと段階的に進め、損失関数の改善が止まった時点で終了する逐次的手法を採用している。提案モデルは、計算効率が良く、他の機械学習手法（random forest（RF）やneural network）との統合が統合可能という、従来の空間統計モデルには見られない特性を有する。提案手法を首都圏における住宅地価格分析に応用したっ結果、提案手法の空間予測精度や不確実性評価精度が既存手法を上回る点や、住宅地価の空間パターンが大きく3つの階層からなることなどを実証的に明らかとした。

©一般社団法人地理情報システム学会