

平成30年度 日本大学スポーツ科学部個人研究費 研究実績報告書

所属: スポーツ科学部 競技スポーツ学科

資格: 教授

氏名: 清水 千弘

研究課題	ビッグデータを用いた機械学習の経済領域への応用可能性
報告の概要	<p>研究目的及び研究概要</p> <p>本研究は、機械学習(または深層学習)と呼ばれる推計手法を用いて、近年、飛躍的に向上したコンピュータ性能の恩恵を受けつつ、量(Volume)が多く、即時性(Velocity)があり、多様性(Variety)を持つ、不動産関連の「ビッグデータ」を融合させて、新しい推計技術の開発を行うことを目的とした。具体的には、わが国に所在する区分所有建物(マンション)の母集団である420万戸のうち400万戸をカバーする登記簿情報を利用し、53万戸に関する世帯人数、世帯主の年齢、家族構成等に関する個別属性情報と結合することで、マンションに住まう家計のプロファイリングをする手法の開発とともに、住宅価格の予測、売却確率の推計モデルの開発を行った。残された課題としては、ここで開発されたシステムの予測精度を確認するための実証実験を実施することである。そのような問題は、今後の課題としたい。</p>
	<p>研究成果</p> <p>実験1. 世帯のプロファイリング研究 本研究では、53万件の世帯属性を持つデータを教師データとして、前述の登記簿情報と国勢調査などの小地域データなどを融合させ機械学習手法を用いることで、住戸単位でのプロファイリング(属性情報の予測)を行った。 実験2. 取引価格推計モデルの構築 大手不動産情報サイトによって収集・蓄積されてきた不動産の価格データを教師データとして、100%の捕捉率をもつ登記情報へ機械学習手法を用いることで、取引価格を予測するモデル開発を行った。</p>
<p>・論文および著書</p> <p>著者名・論文タイトル・雑誌名・査読の有無・巻・発行年・ページ数</p>	<p>[査読付き論文]</p> <p>[1] Hill, R, M. Scholz, C. Shimizu and M.Steurer (2018) “An Evaluation of the Methods Used by European Countries to Compute their Official House Price Indices,” <i>Economie et Statistique</i> n 500-501-502, 221-238.</p> <p>[2] Nishi, H., Y. Asami, and C.Shimizu(2018), “Housing Features and Rent: Estimating the Microstructures of Rental Housing” <i>International Journal of Housing Market and Analysis</i>, forthcoming, DOI (10.1108/IJHMA-09-2018-0067).</p> <p>[3] 佐藤英人・清水千弘・唐渡広志(2018)「最寄駅徒歩圏居住に向けた中古集合住宅の役割—2000年代の東京大都市圏を事例として—」<i>人文地理</i>70-4(近刊).</p> <p>[その他の論文]</p> <p>[1] Badarinza, C., T. Ramadorai, and C.Shimizu. (2018), “Nationality Bias at Home and Abroad: Theory and Evidence from Commercial Real Estate,” SSRN-id3141255.</p> <p>[2] Deng, Y., J. Onishi , C. Shimizu and S.Zheng (2018), “The Economic Value of Environmental Consideration in the Tokyo Office Market,” CSIS Discussion paper 155, The University of Tokyo.</p> <p>[3] Syed, I and C.Shimizu(2018) , “Measuring Economic Depreciation of Commercial Real Estate using Cash Flow Data,” Presented at Society of Economic Measurement, D-4-1(Xiamen University, China).</p> <p>[4] Deng, Y; X. Guo, D. McMillen and C. Shimizu(2018), “Change in the Distribution of Sale/Rental Prices: Comparison of Beijing and Tokyo,” Presented at Society of Economic Measurement, D-4-3(Xiamen University, China).</p> <p>[5] Deng, Y; X. Guo, D. McMillen and C. Shimizu(2018), “Spatial Estimates of Bubbles: Tokyo House Prices and Rents,” Presented at AREUEA-Asia2018, (Jinan University, China)</p> <p>[6] Deng, Y; X. Guo, D. McMillen and C. Shimizu(2018), “Distributional House Price Indices for Tokyo Metropolitan Area,” Presented at ASA Philadelphia 2018.</p>

研究業績

	<p>[7] Shimizu, C., and M. Nakagawa (2018), Aging and House Prices: The Impact of Aging Housing Stock to Housing Market in the Tokyo Metropolitan Area, Graduate School of Economics, Hitotsubashi University Discussion Paper No. 2018-01.</p> <p>[8] Diewert, E and C. Shimizu(2019), “Measuring the Services of Durables and Owner Occupied Housing,” CSIS Discussion paper 157, The University of Tokyo.</p> <p>[9] Shimizu, C and K. Karato(2018), “Property Price Index Theory and Estimation: A Survey,” CSIS Discussion paper 156, The University of Tokyo.</p> <p>[10] 清水千弘(2018), 「住宅サービスはどのように測定すべきか?—持ち家のサービス価格測定を巡る議論を中心として—」土地総合研究, 第26巻第4号, 14-24.</p> <p>[11] Olivier Mege・Fabrice Larceneux・清水千弘(2018), 「不動産の本源的価値: The Value of Property - A new standard for assessing objective quality of buildings -」ARES不動産証券化ジャーナル Vol.15, 37-47. (一般社団法人 不動産証券化協会).</p> <p>[著書中の論文]</p> <p>[1] 清水千弘(2018), 「不動産市場の経済分析と不動産政策」, 不動産政策研究会編『不動産経済分析』第1章所収, 東洋経済新報社, pp.8-41.</p> <p>[2] 清水千弘(2018), 「不動産経済分析から見た政策研究の課題—「土地神話」と不動産市場分析—」, 不動産政策研究会編『不動産政策概論』第13章所収, 東洋経済新報社, pp.134-149.</p> <p>[3] 清水千弘・武藤祥郎(2018), 「都市の魅力—何が都市の成長をドライブするのか—」, 柳川範之編著『インフラを科学する』第5章所収, 中央経済社, 123-150.</p>
<p>・学会発表等 発表者名・発表標題・学会名・発表年月日・発表場所</p>	<p>[1] 8/18-23, 2019, The 62nd ISI World Statistics Congress, invitation session (Kuala Lumpur, Malaysia), Presentation Title: Compilation of the Commercial Property Price Index (CPPI) and Its Use in Japan.</p> <p>[2] 2/21, 2019, International Conference on Real Estate Statistics 20 - 22 February 2019, European Convention Center, Luxembourg, European Commission, Presentation Title: Residential property price index in Japan: discussion in methodology and data sources.</p> <p>[3] 5/7, 2018, Workshop on Commercial Property Price Indices (BIS), Turkey (Central Bank of Republic Turkey), Presentation Title: Biases in Commercial Property Price Indexes and Session 1 Chair.</p> <p>[4] 5/2, 2018, 69th FIABCI World Real Estate Congress, Dubai, UAE (Dubai Government, Dubai Land Department), Presentation Title: Measurement for Happiness: Residential Property Price Indices in Superstar Cities.</p>
<p>・その他 *学会・競技団体報告書など 著書名・標題・掲載誌名 発表年月・発行所 *講演会, 研究会, 研修会, セミナー等での講演発表 発表者・発表年月・題目名・講演会名 *社会貢献活動等</p>	<p>下記の政府の委員会に参加し、政策立案等に参画した。</p> <p>[1] 金融庁金融研究センター 特別研究官</p> <p>[2] 内閣府統計委員会 専門委員(横断的分野)</p> <p>[3] 国土交通省・土地・建設産業局 不動産価格の動向指標の整備に関する研究会, 座長</p> <p>[4] 社会資本整備審議会都市計画・歴史的風土分科会 都市計画検討小委員会, 専門委員</p> <p>[5] 社会資本整備審議会都市計画・歴史的風土分科会 都市マネジメント小委員会, 専門委員</p> <p>[6] 総務省統計局 不動産パネルデータの構築に関する検討会, 座長</p> <p>[7] 東日本不動産流通機構(東日本レインズ), 評議員</p>