

2024 年 12 月 26 日

公立大学法人下関市立大学
一般財団法人山口経済研究所
株式会社山口フィナンシャルグループ
下関市

下関市立大学、山口経済研究所、山口フィナンシャルグループ、下関市、 産官学金連携による人口問題の共同研究を推進

下関市立大学、一般財団法人山口経済研究所、株式会社山口フィナンシャルグループ（以下、YMFG）、下関市は、下関市の人口減少・少子化問題に関する産官学金連携による共同研究を推進しています。

下関市では、多くの地方都市と同様に、人口減少・少子高齢化問題が重要な政策課題となっています。しかしながら、この問題に対し、産官学金が連携して調査研究を行う場はこれまでありませんでした。

そこで、下関市立大学、地域シンクタンクである山口経済研究所、地域共創モデルの確立を目指すYMFG、下関市は、産官学金の連携による課題解決アプローチの実現に向けて協議を行ってきました。

2023 年度は、YMFG の研究資金の支援の下で、下関市立大学の研究チームによる基礎的調査研究を先行的に実施し、経済学部、データサイエンス学部、看護学部（新学部設置準備室）の 3 学部の教員のグループによる研究を行っています。（別紙参照）

これらの結果をもとにさらに協議を行った結果、産官学金が越境して行う共同研究を、今後も継続的に推進していくため内容を詰めております。今後、下関の人口減少・少子高齢化問題への解決に向け、産官学金の 4 者連携による課題解決に向けたアプローチを行っていく予定です。

今後の研究を通じ、下関市の地域課題の解決に向け、実効性のある取組の実施へと発展させていくことを目指します。

<本件に関するお問い合わせ先>

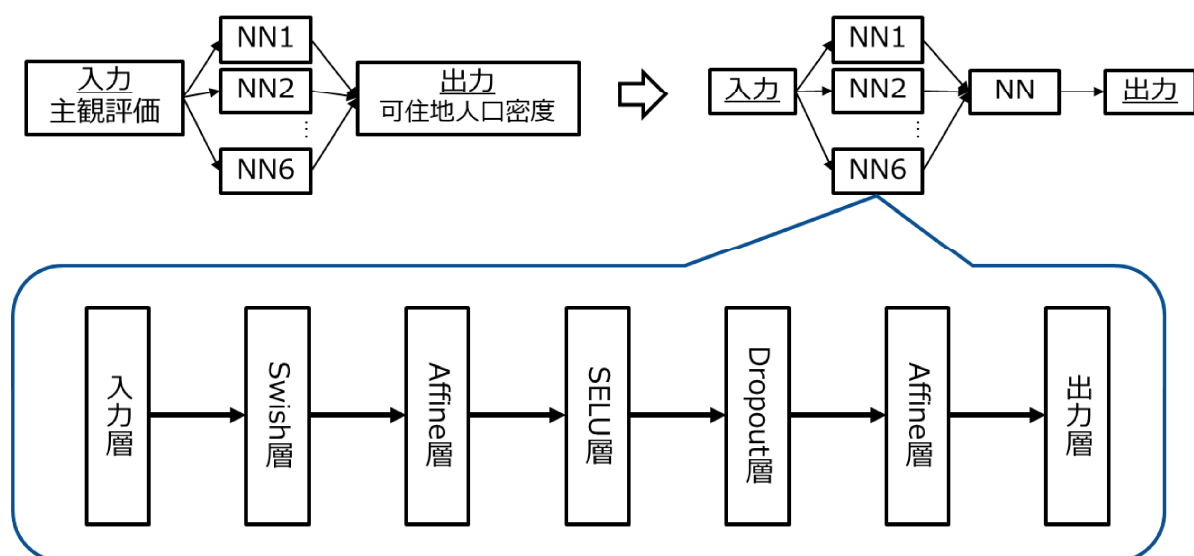
下関市立大学総務部総務課（内田）TEL（083）252-0288

機械学習により市内人口密度の影響因子を解明

機械学習の手法を用い、人口密度の影響因子の分析を行いました。一般社団法人スマートシティ・インスティテュート(Smart City Institute Japan)が開発した地域幸福度(Well-Being)指標(<https://well-being.digital.go.jp/>)と人口密度との関係性を分析するニューラルネットワークモデルを作成し、人口密度に寄与する因子を分析しました。

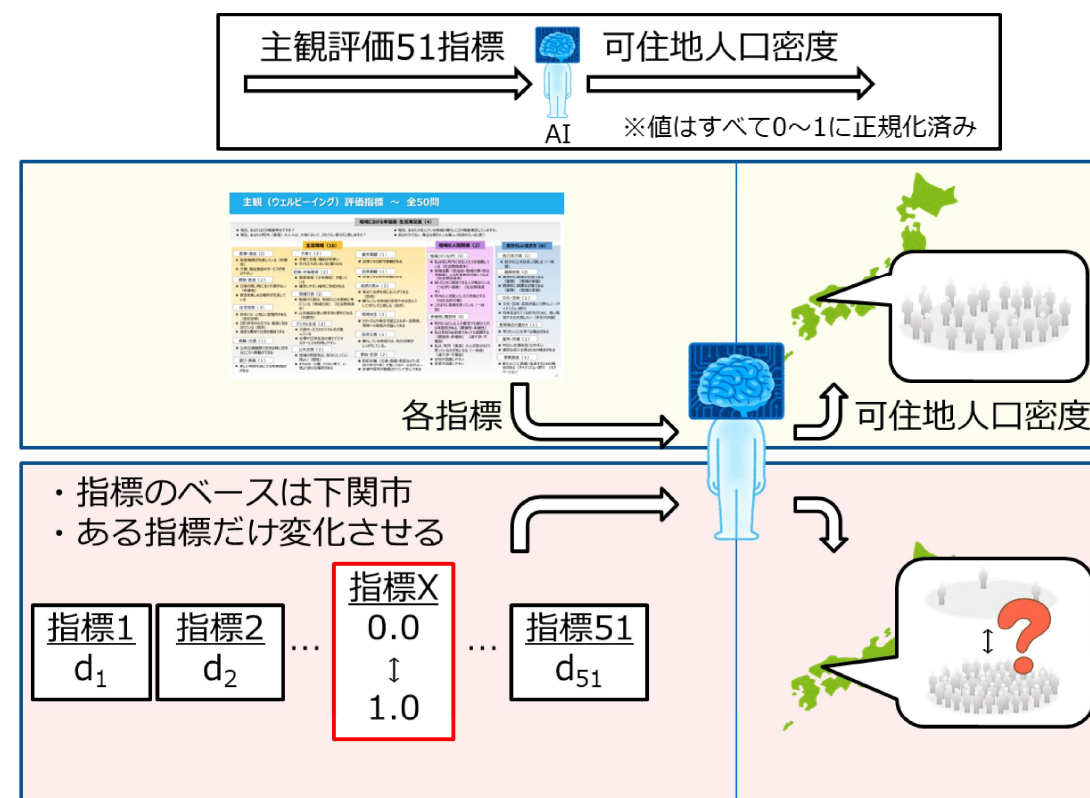
その結果、公共交通への満足度の向上が、下関市の人口密度増に最も影響を与えるとの結果が得られました。加えて、防犯対策、飲食、地域行政に対する満足度が、人口密度への影響因子であるとの結果が得られました。

モデル例



学習

推論

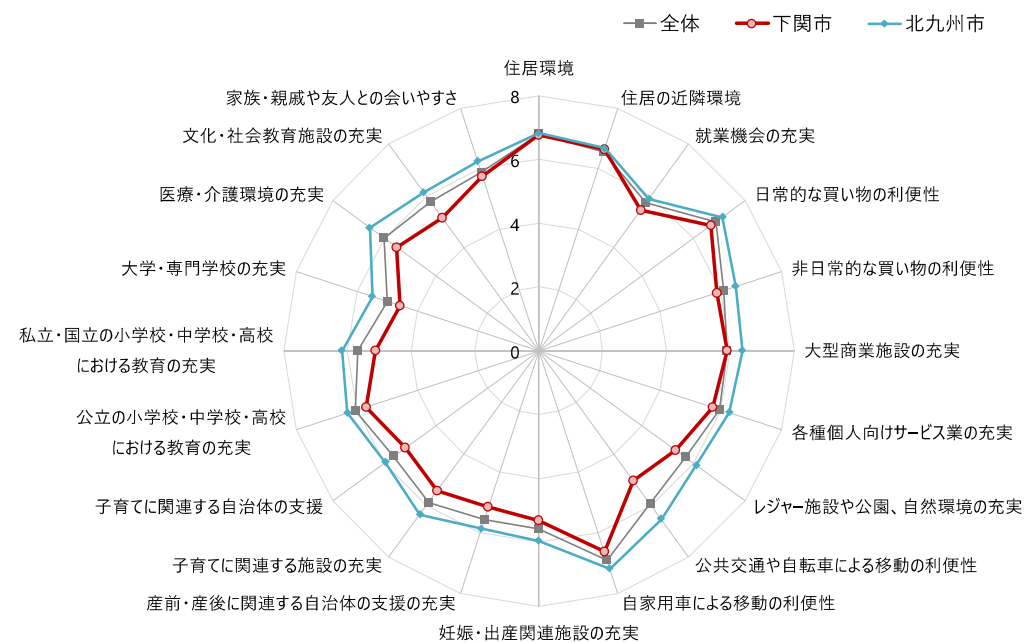


周辺地域に劣後する若年層の居住満足度

webアンケート(実施期間2024年2月)を用い、下関市の若年層の居住環境に対する満足度や居住継続意向を、周辺地域と比較しました。

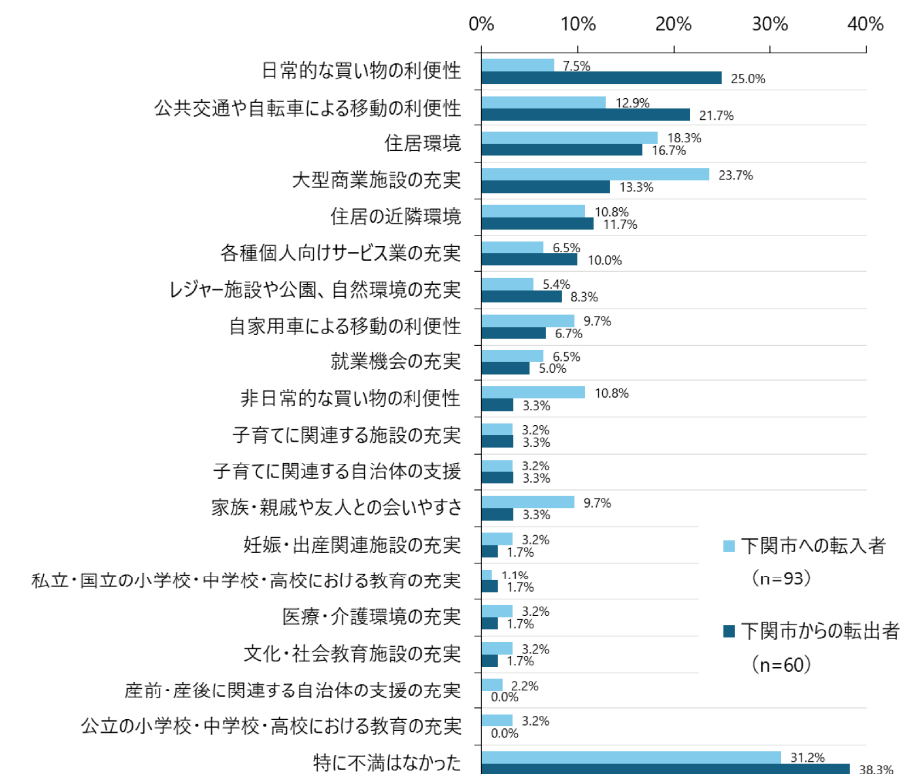
その結果、公共交通、出産・育児、教育機会、買い物利便性などの満足度が、周辺地域に比して劣後しているとの結果が得られました。また下関から地域外への転出者については、日常的な買い物の利便性や公共交通の満足度が低い傾向があるとの結果も得られており、これらの要素の改善が人口流出の抑制に寄与すると考えられます。

項目別にみた居住環境に関する満足度



各項目について0点（低評価）～10点（高評価）をつけてもらい、それらの点数を現在の居住地別に平均したもの。評価が「わからない」という回答を除いて算出

下関市の転入者・転出者が全居住地に対して感じている不満



中心市街地商業機能の求心性回復が課題

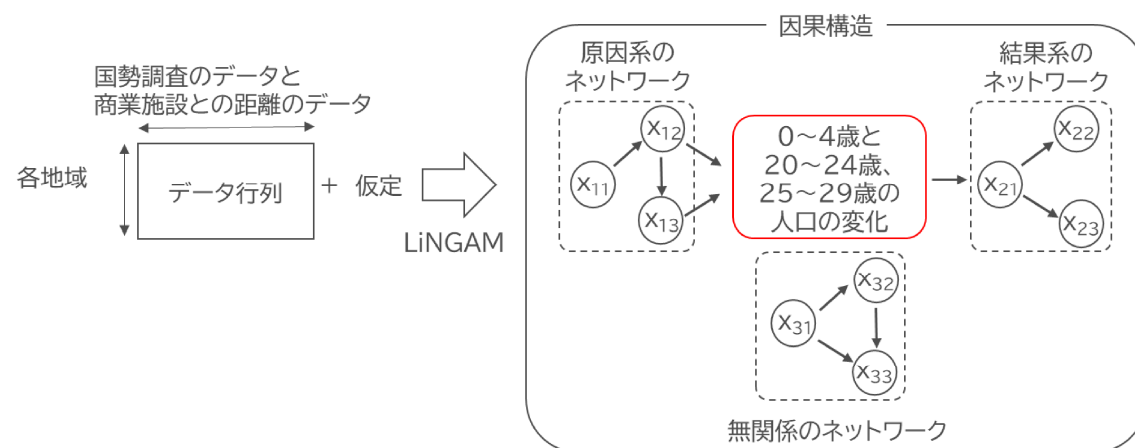
既存の小地域(町丁・字別)データを用いた因果構造探索分析を行い、若年層の下関市内の居住選択要因の解明を試みました。

今回の分析では居住選択要因の十分な解明には至りませんでした。20～24歳の若年層について、中心市街地にある商業施設からの距離が、男女問わずマイナスに寄与しているとの結果が得られました。この結果は、中心市街地の商業施設への近接性が、若年層の居住場所の選択においてプラスに働いていない可能性を示唆しており、中心市街地の求心性の回復が課題となっています。

因果構造探索とは

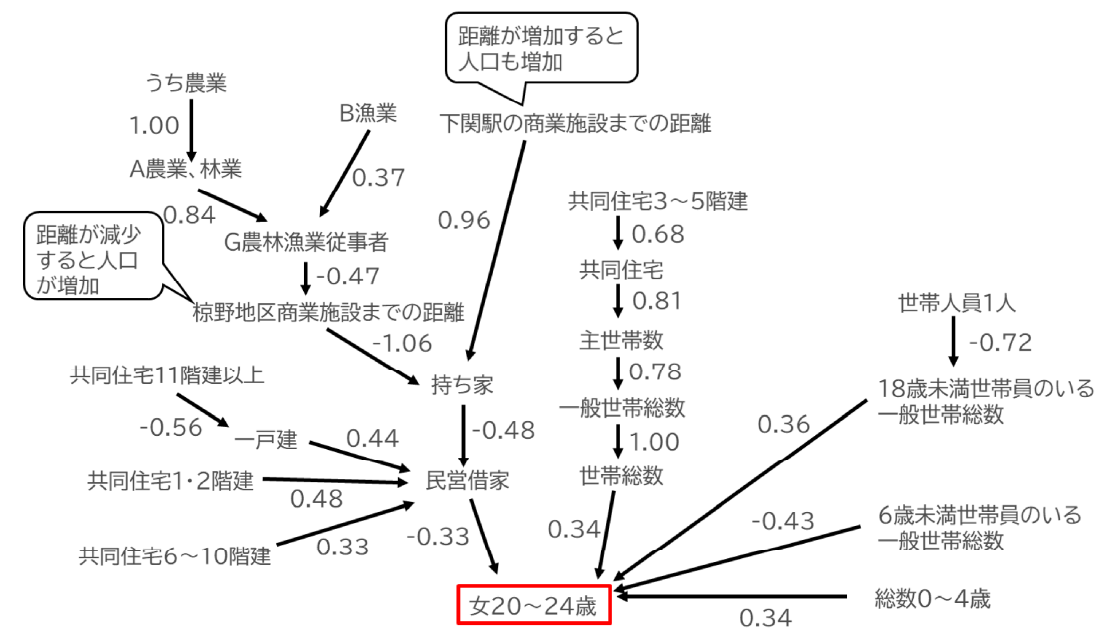
観察データから変数間の因果関係を推定する方法。

今回の分析では、LiNGAM(Linear Non-Gaussian Acyclic Model, リンガム)アルゴリズムを用いている。



出典: Shimizu *et al.*, A Linear Non-gaussian Acyclic Model for Causal Discovery, Journal of Machine Learning Research, Vol.7, No.72, pp.2003-2030 (2006).

人口(20～24歳の女性)に影響を与える因子の因果構造



異なる年齢層の子どもたちを育てやすい環境の整備

下関市で複数人(2人以上)の子どもをもつ母親を対象に、市内の子育て環境に関する半構造化インタビュー調査を行いました。

行政による子育て支援策(医療費助成や保育料支援、ふくふくこども館や子育て支援センター等の支援施設など)に関しては、高く評価されていることがわかりました。他方、複数の子どもを育てることに関しては、経済的不安を抱き、また異なる年齢の子どもを預けることが困難な保育園事情があることや、成長発達段階の異なる子どもを同時に遊ばせる公園施設などが不足していることが課題との指摘がありました。複数の子どもを育てやすい生活圏の整備が課題と考えられます。

調査方法概要

研究対象	下関市内の子育て支援を利用する2人以上の子どもをもつ母親10名
調査方法	2024年1月～2月、下関市内の子育て支援3施設でのインタビュー調査
調査項目 (一部)	理想の子ども数を持てた理由、理想の子ども数を持てなかった/持たなかった理由 実際に子どもをもった現在の思い 出産環境(周産期医療環境):出産場所、満足度、課題・要望 子育て環境:子育て支援の現状、課題・要望

協力者 属性

年齢	居住地区	子ども数	子どもの年齢
30代前半	勝山	2人	3歳、5か月
30代前半	川中	2人 (3人目妊娠中)	2歳、1歳
30代前半	安岡	2人	2歳、1歳
20代後半	勝山	2人	5歳、10か月
20代後半	長府	4人	4歳、3歳、1歳、4か月
30代後半	長府	2人	6歳、1歳
30代後半	長府	3人	10歳、8歳、4歳
30代前半	小月	3人	5歳、3歳、2歳
40代前半	王司	2人	2歳、6か月
30代前半	勝山	2人	3歳、2歳

2人以上の子供を育てる際の困り事に関するテキストマイニング分析

