

題目 スポーツ施設の存在による主観的な福利指標

九州大学 工学部 学生会員 岩崎 健晋

九州大学都市研究センター 非会員 兪 善彬

九州大学大学院 工学研究院 環境社会部門 正会員 熊谷 惇也

九州大学大学院 工学研究院 環境社会部門 正会員 馬奈木俊介

1.背景

日本は世界的に見ると GDP などの指標も高く経済的に発展している国である。しかし、金銭的に裕福な国に居住している個人であったとしても、幸福度・生活満足度・主観的な健康度などの主観的な福利指標が必ずしも高くないことがわかっている。

そこで、本研究では公共の施設を対象とし、身近な居住環境が主観的な福利指標の向上に寄与するかどうかに焦点を当てた。対象となる公共の施設の決定に際して、「趣味などの余暇の充実」と、「健康の保持増進」の2つを軸とした。公園、美術館や図書館、病院などの公共の施設は2つの軸の両方を満たしているとは言い難いものに対して、運動施設はその両方を兼ね備えている施設だと言える。1つ目の軸である余暇の充実という観点から見ると、各運動施設は特定の競技に特化した環境になっており、基本的には料金を支払うことによって貸し切りで利用することができるため、好きなスポーツを存分に楽しむことができる。2つ目の軸である健康の保持増進という観点からは、運動施設において運動を行うことで病気の予防や体力の増加などの良い効果があると考えられる。

幸福度・生活満足度・主観的な健康度は生活に関する主観的な福利を異なる角度から質問した項目であるという点で類似した指標であり、実際に相関もある程度は見られるが必ずしも一致する指標ではない。例えば夜更かしなどが続き生活リズムが悪く不健康でも、それを幸せだと感じる人はいるだろう。幸福度は非金銭的・精神的な側面、生活満足度は金銭的な側面を持つ指標であるという可能性も示唆されている(白石ら, 2016)。さらに、運動そのものがストレスを軽減させる(橋本ら, 1991)ことはすでに明らかになっているが、運動施設の存在による影響についての研究は十分になされているとは言えない。

故に本研究では運動施設が人々の主観的な福利指標に与える影響を見ることを目的とする。

2.方法

2-1.データ整理

幸福度のデータは、2015~2017 年に幸福度や生活満足度について日本の18歳以上の個人を対象にインターネットアンケートを実施することで収集し、使用した回答者数は71,479人である。

運動施設のデータは、日本中の文化施設の位置情報を集計した国土数値情報の文化施設データを用いた。本研究ではある程度街中にあり利用者や利用頻度が高い運動施設のみに焦点を当てているため、利用状況のデータなどを参考に以下の11施設を抜粋した。

抜粋した運動施設：

陸上競技場、野球・ソフトボール場、多目的運動場、屋内プール、体育館、テニスコート(屋内)、テニスコート(屋内)、卓球場、ゴルフ練習場(打ちっぱなし)、サイクリングコース、ランニングコース

次に、これらを郵便番号を基準として合成し、アンケート回答者の自宅から2km圏内、4km圏内、2km~4kmの間に存在する運動施設の数それぞれ集計した。

2-2.モデル

本研究では最初に操作変数で説明変数を回帰し、その推定結果で目的変数を回帰するという二段階最小二乗法を用いた。また操作変数としては、質問項目とは異なり直接目には見えないが、質問の回答結果に影響を与える概念的な変数である潜在変数を作成した。運動を行うことに関する質問と関連性が高い変数を「Exercise」、運動のための外出に関する質問と関連性が高い変数を「Leisure」、幸福度の判断に関する質問と関連性が高い変数を「Judge」、健康状態に関する質問と関連性が高い変数を「Health」と名を付けた。

一段階目の分析では、潜在変数や各質問項目が自宅から 2km 圏内と 2~4km の範囲の運動施設数に与える影響、そして二段階目の分析では、運動施設数や各質問項目が主観的な福利指標に与える影響を分析するモデルを構築した。

3.結果

表 2 一段階目の分析結果

	2km	2~4km
Individual Income	-0.000	-0.000
Driving License	0.007*	-0.007
Household Members	-0.000	0.001
Female	0.001	-0.001
Age	0	-0.000
Tokyo(=1 if live in Tokyo)	-0.002	-0.015
Osaka(=1 if live in Osaka)	-0.003	-0.006
Aichi(=1 if live in Aichi)	-0.002	0.023
Car Ownership	0	-0.001
Number of Stadium in 2km or 2~4km	0.639***	1.199***
Exerciese	0.005*	0.006*
Leisure	-0.003	-0.003
Judge	-0.001	0.007***
Health	-0.005***	0.004**
Constant	0.004	0.071***

表 1 二段階目の分析結果

	Inhappiness	Inlifesatisfaction	Insubjectivehealth
Number of Stadium in 2~4km	8.143***	8.584***	14.90***
Individual Income	0.067***	0.081***	0.039
Driving License	0.087	0.083	0.160
Household Members	0.021*	0.016	-0.001
Female	0.142***	0.142***	0.095
Age	0.004***	0.005***	0.000
Tokyo(=1 if live in Tokyo)	0.144	0.142	0.259
Osaka(=1 if live in Osaka)	0.049	0.050	0.120
Aichi(=1 if live in Aichi)	-0.182	-0.200	-0.375
Car Ownership	0.044	0.050	0.012
Number of Stadium in 2km	-9.764***	-10.29***	-17.87***
Constant	-0.186	-0.369	-0.355

(*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01、

都道府県固定効果はすべて含まれている。)

まず一段階目の分析結果を表 1 に示す。2km 圏内、2~4km の範囲の運動施設数に対して Exercise は正の相関が見られたが、Leisure は有意な結果が得られなかった。Judge は 2~4km には正の相関が見られたが、2km に対する有意な結果は得られなかった。Health は 2km に対しては負の相関が見られたが、2~4km に対しては正の相関が見られた。

次に二段階目の分析結果を表 2 に示す。幸福度、生活満足度、主観的な健康度の 3 つの主観的な福利指標に

対して、2km 圏内の運動施設数はどれも負の相関が見られるのに対して、2~4km の範囲の運動施設数はどれも正の相関が見られた。

4.考察

自宅周辺の運動施設の数が多いことは、行う競技の選択肢が広がり主観的な福利指標の向上に繋がると考えるのが自然である。しかし、自宅から 2km 圏内の運動施設の数が増えると、スポーツをする際の声や移動による騒音などの負の影響が大きいのではないかと考えられる。一方で、自宅から 2~4km という範囲は騒音のような負の影響は少なく、車はもちろん自転車等でも移動できる距離でアクセス面も良いため、主観的な福利指標の向上に繋がっている可能性があると考えた。

5.結論

本研究の貢献としては運動施設の利用の有無を考慮していないため、日常的に運動施設を利用しない人も含めた運動施設の影響による結果を得ることができる点がある。今回の結果から、自宅から 2~4km の範囲では運動施設を利用しない人でも運動施設の建設に伴い整備された緑地や商業施設の恩恵を受けている可能性がある。現段階では運動施設の利用の有無を考慮していないが、今後何らかの形で利用の有無も考慮できれば、違った結果を得ることができるかもしれない。

またこの結果は、行政が運動施設の建設場所を決める際に活用することができる。全住民の自宅からの距離を考慮することは不可能だが、住宅街やマンションが密集している地域から 2km 以内の場所を避けることなどは可能な場合もある。

<参考文献>

- ・白石小百合, and 白石賢. "少子化社会におけるワーク・ライフ・バランスと幸福感—非線形パネルによる推定—." 内閣府経済社会総合研究所ディスカッション・ペーパー 第 181 (2007).
- ・橋本公雄, et al. "運動によるストレス低減効果に関する研究 (2): 過性の快適自己ペース走による感情の変化." (1991): 1-7.
- ・中村平. "運動施設の誘致距離に関する研究: 公営体育館の体育経営." 体育学研究 22.2 (1977): 93-100.