

題目 伝統的療法と包括的成長～日本の温泉施設に関する検討～

九州大学 工学部 学生会員 穂積慶人
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 馬奈木俊介

1. 序論

日本には、温泉宿に1週間以上の期間滞在し、温泉の効能を利用して病気の治療や療養を行う「湯治」という文化が存在する。湯治の歴史は深く、古くは権力者など一部の人のみが行うもので、現在のように一般の人の間にも浸透したのは、街道が整理されて温泉地への移動が楽になった江戸時代以降といわれている。この湯治に代表されるように温泉の生理的効果や治療効果を示す証拠は100年以上の歴史を持つ長年の議論である。しかし、医療の進歩や温泉の単なるレクリエーションスポット化等による温泉の健康分野に対する関心度の低下から研究には十分な焦点が当てられておらず、研究の余地がまだまだ残されている。

鏡森ら(2006)¹⁾によれば、温泉施設が集団の健康レベルにプラスの影響を与えることが分かった。しかし、これまでの温泉に関する研究はいずれも健康診断による体重やBMI等の客観的な健康度に対する効果を示すものが大部分を占める。そこで本研究では、温泉が個人の主観的健康度に与える影響を明らかにするとともに、その中でも特に社会的弱者に焦点を当てて分析を行うことで、温泉を活用した包括的な都市政策の提案に貢献することを目的とし分析を行う。

2. 研究手法

2-1 データの整理

本研究では2015、2016、2017年に当研究室が国内およそ25万人に実施した大規模アンケートの結果とWeb上のゆるーと全国日帰り温泉・銭湯マップから入手した温泉データを合成し、1つのデータセットとした。国内アンケートデータは、主観的幸福度に関する調査で、幸福度、生活満足度、主観的健康度についての個人レベルのデータセットである。温泉データは、日本全国の天然温泉を対象とし、その調査期間は2015年～2021年の7年間で施設数は1,000以上にも及んでいる。データには全国の温泉施設とその住所、郵便番号、緯度、経度、泉質などの情報が記載されている。データの特性上、温泉には天然温泉施設のみが属しており、銭湯やスーパー銭湯は属していない。これら2つのデータを郵便番号で合成することにより、温泉周辺に住む人とそうでない人の特性の違いを読み取ることが可能となった。

2-2 温泉周辺に住むことと幸福度、生活満足度、主観的健康度の関係分析

作成したデータセットを用いて、温泉周辺に住むことと幸福度、生活満足度、主観的健康度の関係について重回帰分析を行う。ここで、被説明変数は2015、2016、2017年の各年の幸福度、生活満足度、主観的健康度とする。説明変数は温泉周辺に住んでいる人と社会的弱者(高齢者、低所得層等)のダミー変数を定義し、それらの各変数とその交差項とする。

2-3 ベネフィットの経済的価値への換算

重回帰分析で得られた結果を基に、温泉周辺に住むことによって得られる利益を金銭的価値に換算する。価値を定量化して分かりやすく提示することで、政策提案に活用しやすくすることが目的である。ここでは、特に社会的弱者に焦点を当て、それぞれが受ける年間の一人当たりの温泉周辺に住むことによって得られる利益を計算する。2015年、2016年、2017年の幸福度、生活満足度、主観的健康度のそれぞれについて定量化を行い、その3年間の平均を算出する。

3. 結果と考察

3-1 温泉周辺に住むことと幸福度、生活満足度、主観的健康度の関係分析

表-1 重回帰分析結果

モデル	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
変数 (温泉周辺に住む)	生活満足度_15	生活満足度_16	生活満足度_17	幸福度_15	幸福度_16	幸福度_17	主観的健康度_15	主観的健康度_16	主観的健康度_17
高齢者	-0.0322	0.0729	0.171**	-0.122	-0.0223	0.00878	0.201***	0.359***	0.150*
成人	0.0149	0.136**	0.136**	-0.0684	0.101*	0.0372	0.267***	0.454***	0.336***
低所得層	-0.0193	-0.0841*	-0.160***	0.0202	-0.0129	-0.115**	-0.0611	0.215***	0.0951*
健康を気にしている人	0.335***	0.0376	0.257***	0.281***	0.255***	0.237***	-0.0677*	0.208***	-0.0074

Note 1: Standard errors omitted for simplicity *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note 2: Year and Prefecture Fixed Effects are All Included

結果を表-1 に示す。温泉周辺に住むことは生活満足度、幸福度に比べ、主観的健康度と強い正の相関を示すことが分かる。そして主観的健康度に対するベネフィットが高齢者、成人、低所得層、自身の健康を気にしている人のそれぞれについて、個人の属性に関係なく享受されていることが分かる。この結果から、温泉周辺に住むことがあらゆる属性の個人の主観的健康度にポジティブな影響を与えることが分かり、その要因としては温泉が誰でも気軽に利用できる施設であることが考えられる。

また、主観的健康度の3年間の遷移に注目すると、高齢者、成人、低所得層、自身の健康を気にしている人のいずれについても2015年から2016年にかけて一旦上昇して、2017年にかけて低下するという共通の傾向が見られた。特に、高齢者と自身の健康を気にしている人については2016年から2017年にかけての落差が他の変数に比べて大きいことが分かり、これはFinkelsteinら(2013)^[2]による「健康状態の悪化により消費の限界効用は減少する」と同様の結果となった。温泉地については金銭や時間の都合により、ベネフィットが将来的に継続して得られなくなることに対する不安が原因だと考えられる。したがって、温泉地では定期的なイベントの実施とそのイベント告知の継続によって不安を解消することが効果的であると考えられる。

3-2 ベネフィットの経済的価値への換算

定量化した結果、年間の一人当たりの温泉周辺に住むことによる利益は高齢者が2243.776万円、次いで自身の健康を気にしている人が2011.103万円、そして低所得層が最も低い447.813万円という結果となり、高齢者や自身の健康を気にしている人に比べ、低所得層が温泉周辺に住むことによる利益を受けられていないことが分かった。低所得層が十分に利益を受けられていない原因としては、温泉を利用する際にも少なからず費用が発生するため、金銭的な負担というネガティブな要素が他の層よりも大きく生じていることが考えられる。この結果から、温泉地では市民の割引サービス等の低所得層も利用しやすい政策提案が必要であり、その際には長期的に継続することを考慮した予算配分が重要である。

4. 結論と今後の展望

本研究は温泉周辺に住むことが人々の生活満足度、幸福度、主観的健康度を増進させることを、特に社会的弱者に焦点を当てて分析を行った。その結果、温泉周辺に住むことが、社会的弱者の主観的健康度増進に貢献することが分かった。一方で、その効果が時間の経過に伴って減少することや低所得層に十分に行き届いていないことも明らかになったため、温泉地では定期イベントの実施、低所得層も利用しやすい政策提案が重要である可能性が示唆された。

参考文献

[1] Sadanobu Kagamimori, Takashi Tatsuse, Yoshimi Nakatani Isamu Matsubara, Naomi Hirota, Etsuko Kaajita Does the Hot Spring Contribute to the Active Life Expectancy? - The 3 years follow-up survey in the J town which commenced health promotion facilities using hot spring 2006 69 3, 187-194

[2] Amy Finkelstein, Erzo F. P. Luttmer, Matthew J. Notowidigdo What good is wealth without health? The effect of health on the marginal utility of consumption