

モバイルアプリを用いた「ソーシャルスコア」導入が農村地域へ及ぼす影響

—宮崎県綾町の事例—

企画広報室 企画科長 佐々木 宏樹

1. はじめに

宮崎県綾町では、2019年～22年3月に町づくりに寄与する活動をICT（情報通信）技術で「見える化」する試み『AYA SCORE（アヤスコア）』に取り組みました。この活動は、農林水産省の「農山漁村振興交付金（地域活性化対策）スマート定住条件強化型」のモデル事業として、綾町地域定住推進協議会と電通国際情報サービス（ISID）が主体となって実施されました。AYA SCOREの取組では、住民をはじめとした綾町に関わる人々は、スマートフォン向けアプリを通じ、「まちへの貢献」活動によりスコア（得点）を獲得、蓄積します。対象活動は、ふれあい活動、助けあい活動、農業応援活動、地産地消活動の4種類があります。綾町が指定したこれらの活動を行っていくことで、スコアを取得することができ、楽しみながら、まちや人のためになる行動をとることを促していくことを目標としました（図1）。

取組の背景には農村地域の少子・高齢化の進展の一方、都市部の若い世代を中心に高まりを見せる「田園回帰」の流れがあります。この流れを活かし、段階的に移住・定住を図るとともに、安心して住める仕組みづくりが必要です。AYA SCOREでは、助けあいのスコア化を通じて、人々の協調行動を促すだけでなく、関係人口を増やせないかという中長期的な目標も掲げられました。

AYA SCOREは、スコアを貯めたとしても、何

か商品と交換できたり、買ったりできるわけではありません。スコアを地域通貨として扱うアイデアもありえますが、その場合いずれ自治体で予算的な手が必要になり、活動が長く続かない可能性があります。また、金銭的報酬に着目すると、それ自体が目的になってしまい、内発的動機づけが失われてしまうことも懸念されます。あくまで、住民の利他的行動実施が住みやすい町づくりに貢献し、同時に都市住民から有機農業の町として知られている綾町が地域活動も活発な地域であると認識してもらうことが重視された制度設計です。

2. AYA SCOREの効果検証

この実証事業の中で、農林水産政策研究所とISIDは共同で主観的幸福度やソーシャル・キャピタル（SC）を評価指標とし、AYA SCORE導入の効果検証を試みました。本稿では、その効果検証のために綾町、農林水産政策研究所、ISIDの3者が実施した町民対象のアンケート調査の概要を紹介します。詳しい分析内容は佐々木ら（2022）をご参照ください。

（1）仮説の設定

本研究では、わが国農村地域で初めて導入された「ソーシャルスコア」であるAYA SCOREのシステムをSCや主観的幸福度を高めるための「介入」と捉え、その効果測定を各種統計・計量手法を用いて実証を試みました。具体的には、AYA SCOREの利用者は、綾町への貢献につながる4つの活動を通じて「ボンディング型（地縁的活動、近所付き合いの程度）」・「ブリッジング型（学校・職場以外の友人付き合い、ボランティア・NPO・市民活動への参加）」の双方のSCが向上し、そしてSCを通じて主観的幸福度も向上するとの仮説を設定しました。

（2）アンケートの実施

AYA SCORE導入後約半年となる2020年7月29日～8月21日に、綾町の世帯の約半分をカバーする



図1 『AYA SCORE』のコンセプト

資料：ISID

規模となる住民2,000人に対して、郵送によりアンケート調査を行い、653件の回答を得ました（回答率31.8%）。加えて、AYA SCORE利用者には、アプリ上からもアンケートへの回答が可能な設定とし、結果9件の回答があったため、総回収数は662件です。このうち、回答不備を除いて分析に用いた総サンプル数は537件でした。

3. 分析結果

（1）アンケートの記述統計

まず、主な変数の記述統計をAYA SCORE利用者・非利用者に分けて整理しました。SCORE利用者が26人と限られているものの、利用者・非利用を比較すると、利用者の主観的幸福度及びSCの水準が高いことが分かりました。主観的幸福度（0～10で評価）は全体平均で6.67、AYA SCORE利用者の平均が7.73、非利用者の平均が6.62でした。綾町の水準は、これまで推計されてきたわが国の平均的な値よりも大幅に高い数値になります。また、ボンディング型SCブリッジ型SC、共にAYA SCORE利用者の水準が有意に高く、SCの全体的な水準もこれまでの全国調査と比較して高いという結果になりました。

AYA SCORE利用者の特徴を見ると、スマホのアプリのため、仕事や趣味、日々のコミュニケーションでインターネットを利用するなど、ITリテラシーの高い人がAYA SCOREを利用していることが分かりました。綾町の居住年数や学歴については差異が認められませんでした。

（2）回帰分析とマッチング分析

次に、回帰分析により、被説明変数（主観的幸福度及びSC）が説明変数によってどの程度説明できるかを推計しました。回帰分析の結果、統計的有意差は観察されましたが、AYA SCOREの利用が住民のSCや幸福度に及ぼす影響を評価するには、「選択バイアス（サンプルの偏り）」の問題を考慮する必要があります。このため、調査時点ではAYA SCORE利用者が限られているものの、回帰分析を補完する目的で傾向スコアを活用したマッチング分析（PSM）を行いました。PSMは似たもの同士をペアに（マッチング）することでバイアスを減らし、効果検証しようとする発想に基づく方法です。利用した共変量は、性別、年齢、年収、インターネット利用頻度です。ITリテラシーの高い人がAYA SCOREを利用するという選択バイアスも調整しています。

ATE（平均処置効果）の推計結果を見ると、主観的幸福度は、0.87～1.1程度AYA SCORE利用者が高いという結果となりました。またSCについても、正の介入効果が確認できました。ただ、本研究は事後の計測ができなかったという大きな限界があります。当初、事業終了時点で同じ調査を行うことを想定していたものの、コロナ禍の影響で事業に関する大規模調査は見送られました。限られた利用者数、また1時点限りのデータということを踏まえれば、分析の精度は限定的です。

4. まとめと今後の展望

本研究では、最終的には移住・定住の促進を目指したAYA SCORE事業の効果を複数の代理変数から評価しようと試みました。分析結果からはAYA SCOREの利用とSCや主観的幸福度の間には、複数のマッチング分析から正の効果が確認されました。ただ、本研究ではアプリ利用効果を二値のAYA SCOREダミーで捉えているものの、同じアプリ利用者でもアプリ利用頻度等は大いに異なります。本来AYA SCOREの利用有無ではなく、利用頻度を被説明変数とするほうがより望ましいのですが、システム上に記録されたスコア獲得実績のログデータと郵送調査で得られたデータがリンクされていないというシステム上の課題がありました。

3年の事業期間を終え、AYA SCOREの取組は2022年3月に終了となりました。コロナ禍の影響により、本事業の具体的な計画の多くが実施されなかったことは非常に残念でした。ただ、AYA SCOREの実例をプロトタイプと位置づけ、類似の関心を有する他の農村地域において同様のコンセプトが実証される余地はあると考えています。というのも、今回AYA SCOREが目指した、人々のつながりや感謝がブロックチェーンなどのデジタル技術で可視化される「トークンエコノミー」が、とりわけ農村地域との親和性が高いと思われるためです。デジタル技術を活用することで、農村の「価値」を新たに創造したり、改めて可視化し、それを共有したりする人々のつながりを重視する社会を目指すシステムづくりが今日では可能になりつつあると考えます。

【引用文献】

佐々木宏樹・平原誠也・松山普一・森田浩史・鈴木貴裕（2022）「モバイルアプリを用いた『ソーシャルスコア』導入が農村地域へ及ぼす影響 ―宮崎県綾町におけるソーシャルキャピタル及び主観的幸福度を指標とした因果分析―」『農業経済研究』94（1）：49-54.