

地域通貨の普及条件のマルチ・エージェント・シミュレーションによる分析

梅原 研究室

1132105 佐藤 香

1. はじめに

商店街は客足が減少し衰退している地域が多くある。そのような地域にもう一度人を呼び込む再生策として、その地域特有の通貨「地域通貨」を導入する地域も多い。しかし、一方では多くの地域通貨は国や自治体の支援を失うと消滅に陥ってしまうケースが多い。最近では地域通貨も電子マネーを利用したものが登場してきている。今回はその中でも「佐久っ子 WAON カード」を取りあげ、シミュレーションモデルを作成し、地域通貨により顧客が商店街を利用するインセンティブを持つ条件を考察する。

2. 佐久っ子 WAON カードの概要

2. 1. 岩村田商店街とイオン佐久平店

岩村田商店街は、1990 年駅近場にイオン佐久平ショッピングセンターが設立したため、佐久地域の客がそちらに流れてしまった。そこで、この事態を改善するために導入されたものが佐久っ子 WAON カードである。それにより、客足はある程度戻ってきたが、イオンにはまだ及ばない。

2. 2. 佐久っ子 WAON カード

佐久っ子 WAON カードはイオングループと岩村田商店街の共同企画から生まれ、2010 年 7 月から運用するご当地 WAON カードである。現在のカード効果は商店街付近に多く展開する加盟店で買い物をすると 200 円ごとに 1 ポイントつく WAON ポイントとは別に、105 円ごとに 1 ポイントつく佐久っ子ポイントが付与される。そして、佐久っ

子ポイントはすぐに使用することができる。しかし、このような制度であっても商店街よりもイオンに行く人数が多いのが現状である。

3. 佐久っ子 WAON カードシミュレーション

3. 1. モデルの概要と前提条件

顧客の店舗選択する際多くの人が車を利用する。そこで①駐車場の有無や使い勝手、②価格③品揃を評価基準とした。顧客の行動モデルは①ついで買いの効果、②ポイントの効果、③初期ポイントの効果とし 6 通り作成する。

3. 2. シミュレーションプログラム

エージェントがする買い物の種類として、毎日購入「惣菜・お弁当類」。平日購入する「学習塾」。週末購入する「家電・洋服類」「飲食」の四種類を設定する。「惣菜・お弁当類」の活性化に着目点した。「学習塾」は商店街のみある。商店街で買い物をする時のみ佐久っ子ポイントが付与される。現在運用されている付与率でシミュレーションをしたが、ポイントが枯渇してしまい、枯渇後には顧客は商店街を選択しなかった。故に、本シミュレーションではポイントの付与率は代金の 3 / 100 とした。佐久っ子ポイントが使える店舗は「惣菜・弁当」の店舗のみとし、一回の買い物につき 60 ポイントまで使用できるとする。エージェントの種類は外食が多い①・子供が商店街の塾に通っている②・子供はおらず、外食もしない③の 3 種類とする。それぞれ、①は 1 週間の内平日にあたる 5 日は塾に通う。②は週に一度外食に行く。③

はそのどちらもしない。という行動パターンとなっている。また、佐久っ子ポイントを所持している場合はポイントを使用した場合の価格で店の評価値を計算する。シミュレーションの回転回数は1回を1日とし、一年分360回とする。

4. シミュレーションの結果

シミュレーションの結果は下記のようになった。

ポイント	①			ポイント	②		
	ついで買い				ついで買い		
	有	無			有	無	
無し	イオン	イオン		無し	商店街	イオン	
有り	イオン	イオン		有り	商店街	商店街	
初期有り	商店街	商店街		初期有り	商店街	商店街	

ポイント	③		
	ついで買い		
	有	無	
無し	イオン	イオン	
有り	イオン	イオン	
初期有り	商店街	商店街	

表1 佐久っ子WAON シミュレーション結果

図1 制度・ついで買い・初期ポイント有の買い物回数

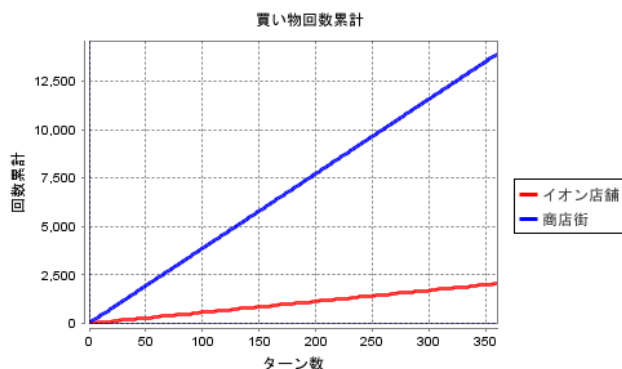


図1に3条件がそろったケースを示す。ポイントと初期ポイントによりイオンばかりでなく、商店街も利用されていることを示している。

どのエージェントも初期ポイントがあれば商店街を選択していることが分かった。しかしポイントが枯渇するとその後商店街は選択されない。ポイントが枯渇しないような施策が重要である。ついで買いをする可能性が一番高い②エージェントのみ、初期ポイントがなくても制度があれば商店街を選択した。その分商店街の買い物回数累計も多いが、①③エージェントはイオンを選択するため、初期ポイントがないと商店街は勝てない。

5. 岩村田商店街復興策の提案

高い付与率のポイント制度があるだけではカードによる集客効果が得られないことが分かった。しかし初期ポイントを付与すれば商店街での買い物意欲がわき、商店街に顧客を誘導できることが分かった。また、ポイントが枯渇しないようにポイント率を調整すれば、地域通貨が循環して顧客を商店街に誘導できることが判明した。

そこで、佐久っ子WAONカードを購入する際に初期付与ポイントを設ける事を提案する。さらに、イオンより若干有利な価格になるようにポイントの使用上限を設定することを提案する。

②エージェント（塾）については初期ポイントが無い場合でも商店街での買い物を多くした。これは駐車場による「ついで買い」の効果であった。このことから、駐車場の利便性が店舗の選択に大きく関わっている。第二の提案として、商店街近くでの駐車場の設置や、広い場所に駐車場を設置し、そこから商店街まで送迎バスを運転する等の利便性の向上をすべきである。

6. 結論と今後の展望

商品自体の値段を下げなくても初期ポイントを与え、ポイント付与率や、駐車場の利便性を向上させることによって岩村田商店街に客足を増やすことは可能だというシミュレーション結果が得られた。今後の展望としては、エージェントや店の評価値の種類を増やすなどすること、自治体の支援を視野に入れるなどにより、よりリアルなシミュレーションモデルを作成することである。

参考文献

- [1] 加瀬清志, "日本でいちばん元気な商店街 やる気が変わる！地方の商店街復活への道", ほおずき書店, 2012
- [2] 山影進, "人工社会構築指南 artisoc によるマルチエージェントシミュレーション入門", 書籍工房早山, 2007