

消費者行動と情報伝達

鈴木秀明（関西大学経済学部4年）

1. はじめに

1970年代前半を境に、日本では消費者行動が大きく変貌したといわれるが、消費の高度化が進んだ背景として消費の所得効果、嗜好の変化（価格基準の変化）が主要な原因とされている。しかし現代の商品に対する情報の氾濫を背景に、消費者が行う購買選択行動の多様化も見られ、中でも消費者間の対人情報伝播、またメディアによる情報の伝達が市場に与える影響が大いにある。

前者について、消費者の情報交換は対人接触伝播のように古典的ロコミ、また現代では新しいタイプの情報伝播、例えばインターネットや、メールによる情報交換も存在するようになり、その空間的、時間的コミュニケーションが、伝播方法の効率化へ与える影響は無視しがたい重要なものとなっている。後者においては、現代のメディアの特徴として、情報の供給が過剰であり、氾濫していることである。それが、消費者の行動に大きく影響を及ぼすものであることは間違いではない。

本研究では後者のように情報と消費者間の情報交換の関係についてKKMASを用いて、より現実的な市場を作り出すことに重点をおくモデルを作成し検証する。シュガーモデルを基本とし、二次元空間内にはシュガーの代わりに2つの「商品」を配置し、消費者が購買するものとする。2つの商品は、人工市場の中ではいずれも同価値で同質なものである。また消費者エージェントを置き、ロコミモデルの理論に則って消費者間での情報伝播、商品に対する評価、および購買行動選択を行う仕組みの人工市場を作成する。つまり、シュガーモデル、ロコミモデルの結合とその改良をした人工市場と云っていい。

MASの発展により情報伝播を含む人工市場の形成が可能になったわけであるが、情報伝播の存在しない無機質な市場にくらべ、消費者の情報伝播（総称してコミュニケーション）のある現実に近い市場では、タイミングによる不均質な市場の発生や、コミュニケーションによる効率性のロスが発生することが考えられる。

2. コミュニケーション理論

2-1 消費者間コミュニケーション

人工市場へのコミュニケーション実装について、ロコミモデル理論を基本とした。ロコミモデルでは、二次元空間内に存在する消費者エージェントが空間内で、他の消費者エージェントと接触することによって情報を得る仕組みである。二次元空間内において接

触は、一定のルールに従って法則的に行われるものではない。したがって、エージェントは空間内においてランダムウォークをする。

2-2 接触による情報伝播

消費者エージェントが接触し情報伝播を行う際、商品に対する評価についての情報を伝えることになる。消費者エージェントの持つ評価の上限は100で、①プラスの評価、②マイナスの評価の2つで、消費者個人の評価度合いによってどちらを情報伝播するか決定する。以下がそのルールである。対人接触であるため、空間内での接触は図1のようになる。

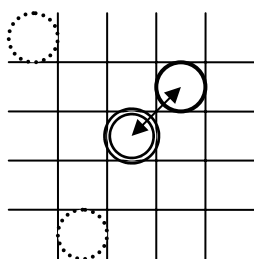


図1 空間内における対人接触

商品評価の情報伝播 (対人接触) * 括弧内はランダムに与えられる評価値

- ・ 商品1の評価 > 商品2の評価 { 商品1に対してプラスの評価を与える (+1~2)
商品2に対してマイナスの評価を与える (-2~4)
- ・ 商品1の評価 < 商品2の評価 { 商品2に対してプラスの評価を与える (+1~2)
商品1に対してマイナスの評価を与える (-2~4)

2-2 メディアによる情報伝播

コミュニケーションによる消費者行動の中では、コミュニケーション以外に外部より情報を得ることもあり得る。メディアによる情報は空間を無視し、どこへでも情報を伝播させることが可能である。だが、メディアの情報は一様に発信されるが、消費者エージェントそれぞれが受け取る機会は必ずしも一定ではない。メディア情報は一定なものという前提でメディアをエージェント化し、ランダムウォークさせることによって、メディアから情報を直接受け取る場合、間接的にコミュニケーションで受け取る場合の2つの自然な状態を作ることにした。メディアの影響力はメディアの周囲3マスとし、その範囲内にいる消費者エージェントに一様に情報を伝播する。

メディアの情報伝播

- ①メディアの情報が流れている
- ②消費者エージェントがメディアの3マス以内にいる
- ③メディアからの情報を受け取る
- ④受け取った情報を評価値に加える

情報が流れている商品にはプラス評価
情報が流れていない商品にはマイナス評価
いずれも流れている場合には両商品はプラス評価

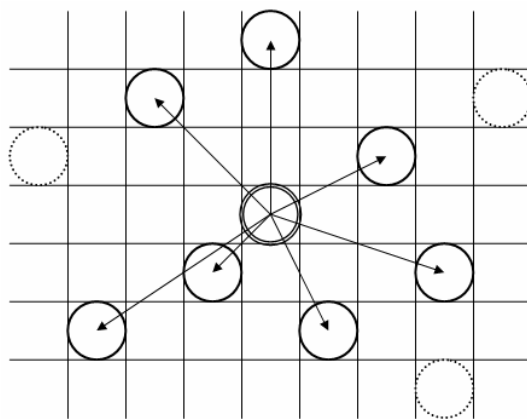


図2 メディアからの情報伝播

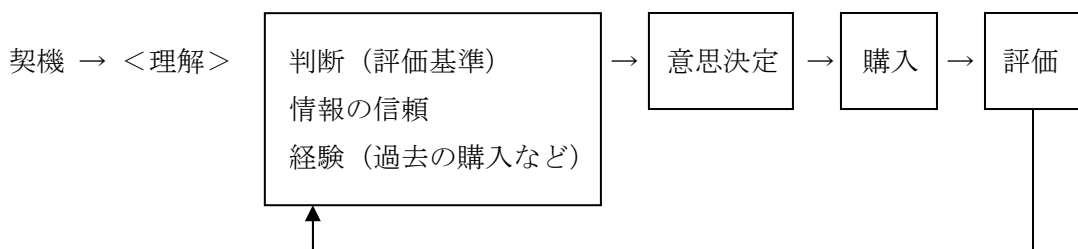
2-3 コミュニケーションによる購買選択の決定

消費者間のコミュニケーションや、メディアからの情報によって、消費者エージェントは商品を購入しようとするが、それらを通して評価し、2つの商品のどちらかに購買選択をし、商品を求め行動する。ルールは簡単なもので各商品の評価の比較によって、より評価が大きいほうを選択する仕組みである。

2-4 モデルの制限

このモデルでは、低関与形の消費者行動となることをいっておきたい。低関与型である場合、次のようなフローチャートを考えられる。

低関与型の消費者行動



高関与型の場合、低関与型の行動モデルと、さらに消費者の商品に対する情報探索が必要になってくる。情報探索とは、高関与な財を購入する動機を確実なものとする消費者の行動であり、いわゆる「こだわり」というもので消費者の意思決定に大きく左右される。消費者間での情報交換、メディアからの情報伝播を考えると、このモデルは低関与財として扱うものと定義する。

2-4 コミュニケーションルールのまとめ

以上より人工市場に実装する消費者行動について、第2章のコミュニケーションルールを含めまとめてみると、以下の図3のように簡単なフローチャートにすることができる。

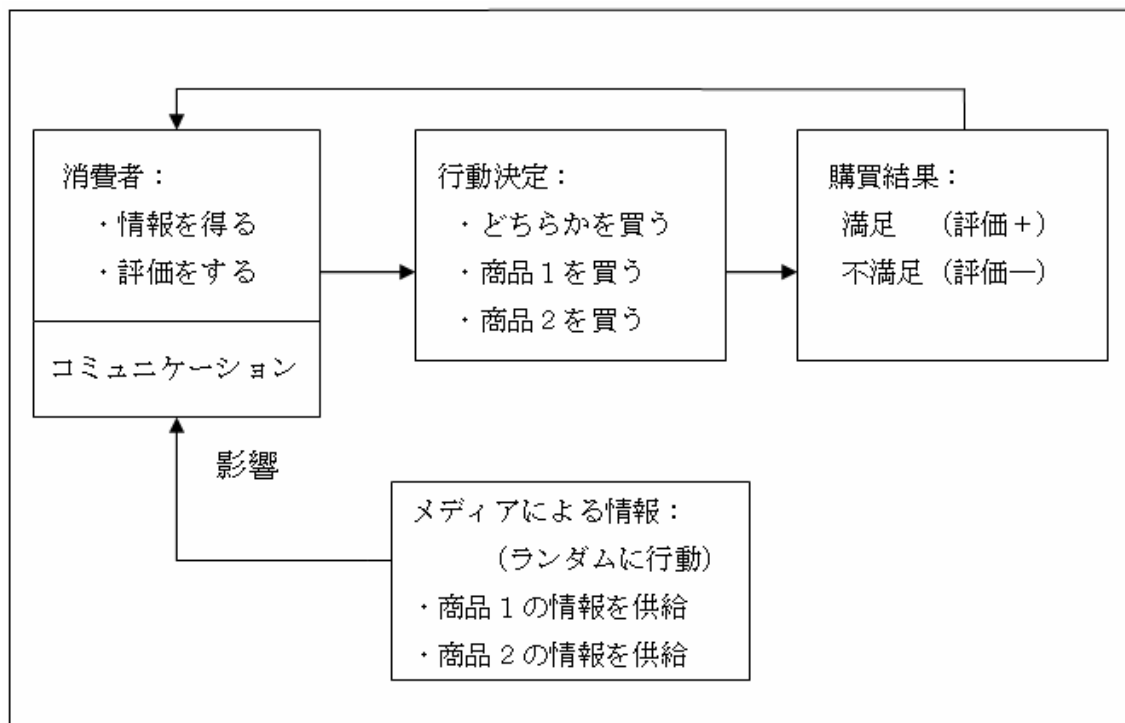


図3 コミュニケーションと情報による行動決定の動態図

3. モデル概要

本モデルでは、前述、シュガーモデルのように二次元空間を作成し、シュガーではなく、商品を配置する。空間は60×60マスで、ループはしない。商品は2つあり数量は同量で、また価値、質についても同質である。ここでは物々交換は行わず、得た商品は自らが消費する。シュガーモデルのように財産を設定し、継続的に商品を購入するため、財産と収入を設定し実行初期においてランダムに設定させている。これは消費者エージェントに所得格差を持たせるためである。財産によっては、購入できない消費者エージェントも存

在する。

消費者エージェントの財産と収入の決定

財産：10～110の間でランダムに決定

収入：1～6の間でランダムに決定

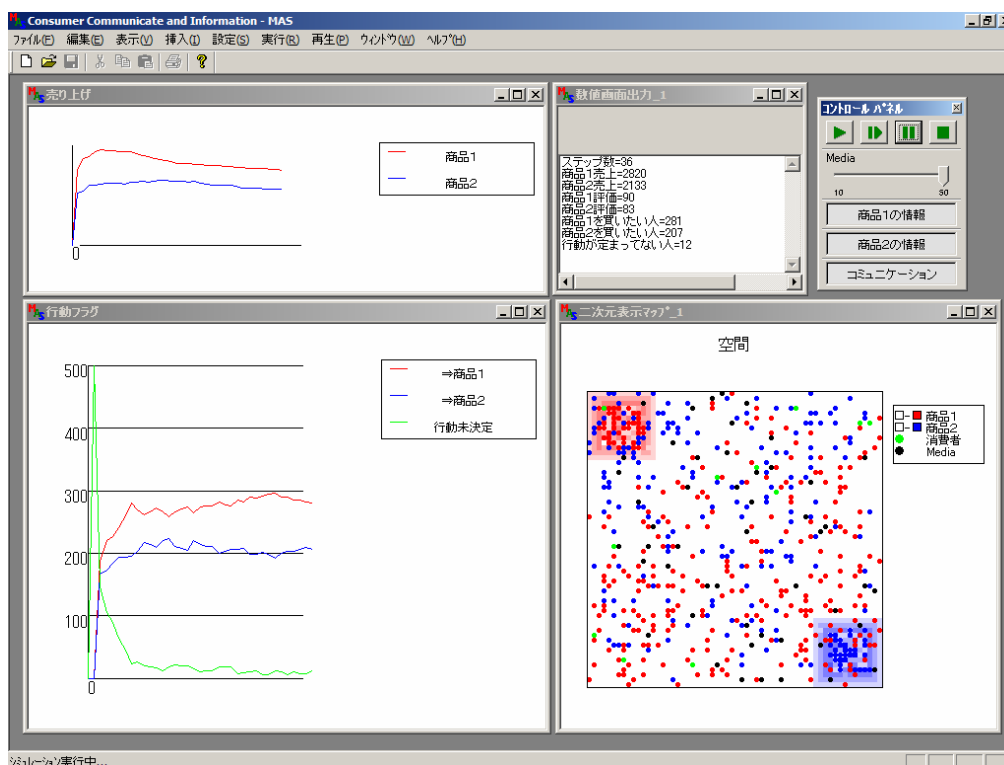


図3 シミュレーション実行画面

4. 実験結果

本研究の目的である消費者間でのコミュニケーションが行われる市場と、コミュニケーションがない無機質な市場の消費者の行動や売り上げについて、どのような「ロス」が発生するかについての比較である。したがって実行条件として、

- ① コミュニケーションのありメディアの影響がない市場
- ② コミュニケーションのなくメディアの影響がない市場
- ③ コミュニケーションがありメディアの影響がある市場
- ④ コミュニケーションがなくメディアの影響がある市場

の4通りの事象のシミュレーションを実行した。③、④いずれもメディアの存在するものとし、メディアから与えられる情報は2つの商品ともに影響力は同じとした。シミュレーションは500ステップ、それぞれ5回ずつ行い、売上、購買選択について結果を求めた。

以降の図はそれぞれの事象における消費者の行動の結果を表している。表は詳細な数値である。

③コミュニケーションのありメディアの影響がある市場

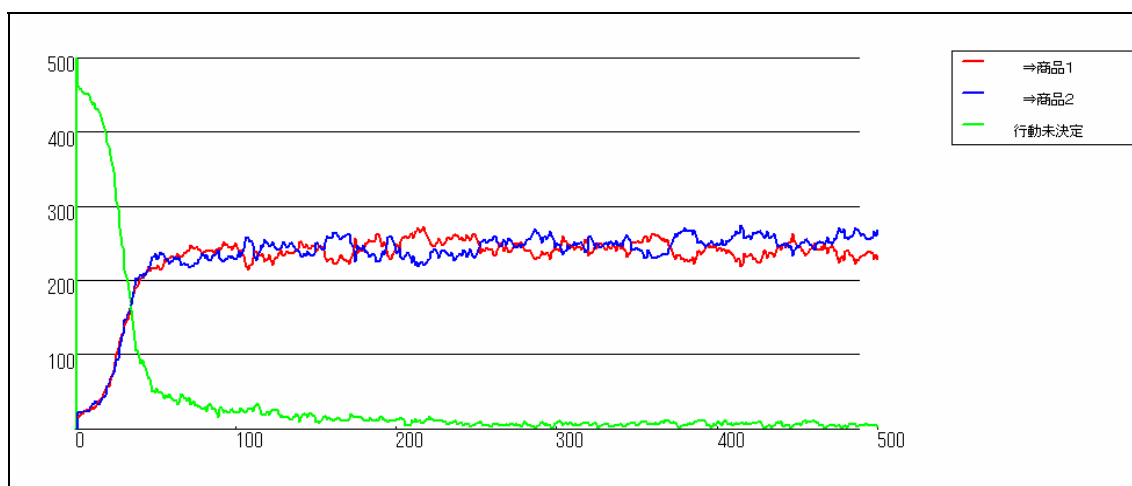


図 4 - 1

表 4 - 1

	商品1売上	商品2売上	選択無
1	38883	40586	8
2	38910	39720	4
3	38124	39756	4
4	38504	38001	7
5	40140	42158	5
平均値	38912.2	40044.2	5.6

②コミュニケーションのなくメディアの影響がない市場

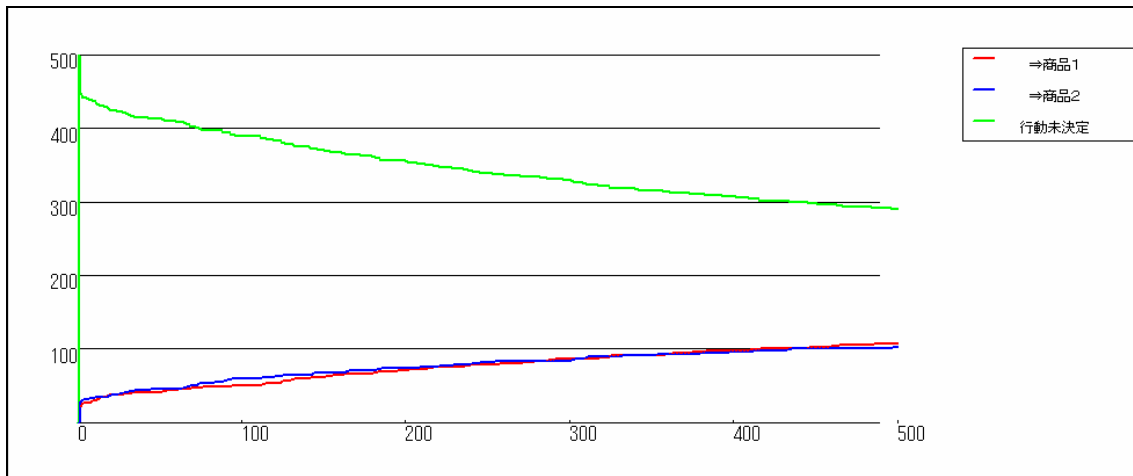


図 4 - 2

表 4 - 2

実行 No.	商品1売上	商品2売上	選択無
1	29518	33701	279
2	29119	33382	296
3	29592	34486	280
4	23249	28396	309
5	31189	29617	288
	28533.4	31916.4	290.4

③コミュニケーションがあり、メディアの影響がある市場

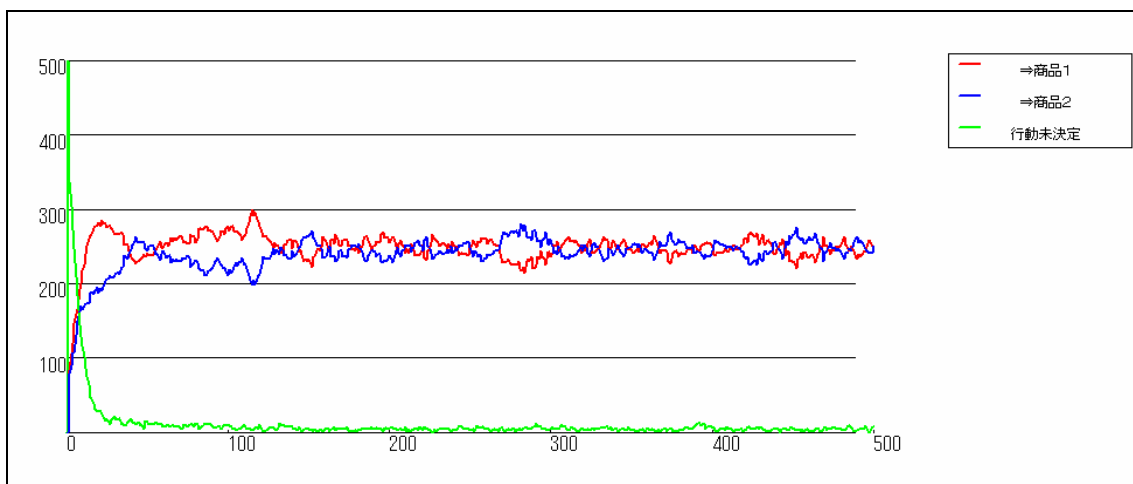


図 4 - 3

表 4 - 3

実行 No.	商品1売上	商品2売上	選択無
1	40376	41852	7
2	38877	42683	7
3	40911	42885	3
4	41483	41459	6
5	39905	43479	1
平均値	40310.4	42471.6	4.8

④コミュニケーションがなくメディアの影響がある市場

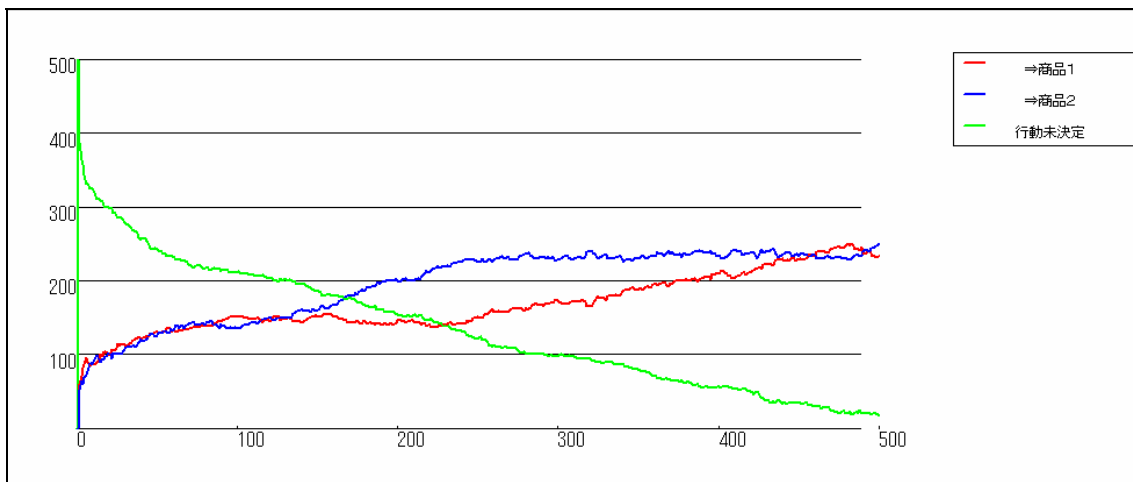


図 4 - 4

表 4 - 4

実行 No.	商品1売上	商品2売上	選択無
1	55029	48492	28
2	54821	51881	3
3	56110	54743	4
4	54366	52441	4
5	54284	46097	4
平均値	54922	50730.8	8.6

表 4-5 各事象における商品の売上と

購買行動の決定をしていない消費者エージェントの数

	商品1売上	商品2売上	選択無
①コミュニケーションのありメディアの影響がない	38912	40044	5.6
②コミュニケーションのなくメディアの影響がない	28533	31916	290.4
③コミュニケーションがありメディアの影響がある	40310	42471	4.8
④コミュニケーションがなくメディアの影響がある	54922	50730	8.6

5. 考察

消費者エージェントにコミュニケーションを持たせるか持たせないか、またメディアの影響の有無によって、商品の売上に変化がみられた。事象①、②のメディアの影響がない場合、消費者間のコミュニケーションが市場全体の消費者エージェントに口コミで情報が伝達されるため、市場での消費者の拡大が行われる。このシミュレーションにおいて売上は両商品ともに②よりも①のほうが約10%の伸びがあることが確認できた。消費者間の口コミの影響はより多くの消費者の獲得に必要なものとされるため、商品の供給が多い市場ほどその結果は大きいものとなる。

メディアの有無についてみる。コミュニケーションがある市場①、③のメディアの比較をすると、売上については③は①よりも5%ほどの差に留まっている。②、④のコミュニケーションのない市場については20%の大差があることがわかる。

④の市場は、コミュニケーションのない市場である。他の①～③の市場に比べて売上は著しく、売上だけを見た場合、効率性は高いことが言える。

6. まとめ

今回の消費者の行動と情報伝達のモデルを構築し、消費者間コミュニケーションとメディアの影響について比較をした。シュガーモデル、口コミモデルの応用ではあるが、現実的な結果が得られたと思われる。より効率的な市場は、消費者間での口コミの影響が少なく、コミュニケーション自体はゼロに近いが、メディアによる情報伝達がなされる場合であると考えられる。メディアによる情報伝播が少ない場合は、逆に消費者間の情報交換による効率が高い。またその場合は、商品の供給量が多くなければ売上は伸びないということがわかった。

7. 今後の課題

今回研究したものは低関与財であり、消費者の情報伝播の効率性を高めるには商品の供

給量が多いことが前提となる。本研究は消費者行動と情報伝達に重点を置いたモデルであるため、高関与財の購入にみられるように、消費者の情報探索についてはKKMASを用い考えていく必要があるだろう。

参考文献

「人工社会 ―複雑系とマルチエージェント・シミュレーション―」

J.M.Epstein,Robert Axtell 著／服部正太・木村香代子訳（共立出版、1999年）

「コンピューターのなかの人工社会」、山影 進・服部正太（共立出版、2002年）

「マルチエージェントによるロコモデル」

（株）構造計画研究所 服部聖彦、玉田正樹（2001年）

「現代の消費経済と消費者行動」、中本 博皓（税務経理協会、1995年）