

学籍番号：BD191001

プラットフォーム参加企業の競争戦略
—協調フィルタリングがもたらす顧客架橋価値研究—

Competition Strategy on Platform:
Collaborative Filtering and Customer Bridging Value
(要 旨)

大学院 経営管理研究科
博士後期課程 経営管理専攻
青木哲也

1. 本論文の結論

本論文では、プラットフォームに参加する企業間の競争戦略が、プラットフォーム以外の市場における競争戦略と質的に異なることを明らかにすることを試みる。具体的には、競争戦略の中心目標である顧客獲得の戦略が、プラットフォームにおいては通常と異なることに注目する。プラットフォームの中でも特に協調フィルタリング(Collaborative Filtering)によって駆動されるリコメンド・システムを備えたものが本論文の議論の対象である。顧客の購買履歴に基づいて、パーソナライズされたリコメンドを提示するアルゴリズムである協調フィルタリングを備えたプラットフォームにおいては、購買量が多い顧客ばかりでなく、幅広い製品を購入する顧客、すなわちマルチ・ブランド・バイヤーがプラットフォーム参加企業にとって重要となる可能性がある。マルチ・ブランド・バイヤーが、協調フィルタリングのはたらきによって企業と顧客とを結びつける顧客架橋価値を持つためである。

協調フィルタリングは、図1のような形で企業と顧客を結びつける。企業A、企業B、顧客X、顧客Yの4つのノードが存在するとしよう。初期段階で顧客Xは、企業A・企業Bの両方と紐帯を結んでいる、すなわち企業A・企業Bの両方から製品を購入するマルチ・ブランド・バイヤーである。これに対して顧客Yは、企業Aと紐帯を結び、企業Bとは紐帯を持たない、企業Aの顧客である。このような状況で協調フィルタリングが存在すると、プラットフォームのリコメンドによって、顧客Yと企業Bの間にも紐帯が結ばれる蓋然性が高いのである。

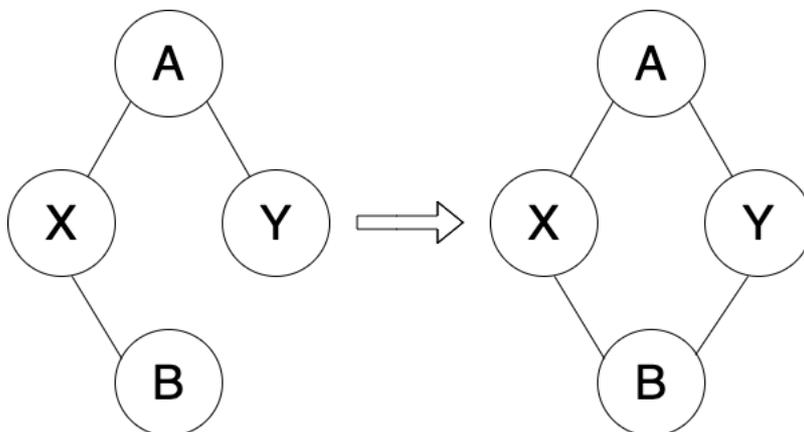


図1. 協調フィルタリングによるネットワーク形成

協調フィルタリングのネットワーク形成は、2つの点から特異であると考えられる。一点目は、顧客間に紐帯がない、すなわち直接的な相互作用がない場合にもネットワークが形成されるということである。ここではXとYの間に紐帯が存在しないにもかかわらず、YとBの間に紐帯が形成されることが具体例として考えられる。従来のネットワーク理論で言えば、Aを媒介としてXとYに紐帯が結ばれる。そのXとYの紐帯の創出を踏まえてBと

Yの間に紐帯が形成される、というステップを経るはずである。しかし、協調フィルタリングの存在を前提としたネットワーク形成においては、XとYの間に紐帯が存在しない場合でも、BとYの紐帯が結ばれるのである。

二点目は、顧客の意図にかかわらず、すなわち顧客の企業に対する関与の高低にかかわらずネットワークが形成されるということである。これらのネットワーク形成の特異性は、プラットフォームにおける競争を議論するにあたって、少なくとも顧客関係管理の理論と普及理論に修正を加える必要性をもたらしている。

(i)顧客関係管理の理論

顧客関係管理の理論に対しては、協調フィルタリングの存在によって、マルチ・ブランド・バイヤーの意義を再考することが促されることになる。協調フィルタリングが存在するプラットフォームにおいては、複数企業の製品を購入するマルチ・ブランド・バイヤーが企業の新規顧客獲得に貢献する価値を持つ可能性がある。協調フィルタリングは、ある顧客の購買行動に基づいて、同じ製品を購入した経験を持つ他の顧客にリコメンドを提示する。すなわち顧客本人の意図とは無関係にマルチ・ブランド・バイヤーが企業と新規顧客を結びつける価値、顧客架橋価値を持つのである。

顧客関係管理研究は、個別顧客が企業にもたらす顧客価値を測定し、高い価値を持った顧客を獲得・維持する方法について研究している。顧客関係管理研究では、顧客がもたらす短期的な費用と便益のみではなく、1顧客が生涯に渡って企業にもたらす便益と顧客に支払う費用を現在価値として算出する顧客生涯価値(Customer Lifetime Value)という概念を議論している。こうした取り組みの中で、SNS(Social Network Service)、新しいメディアの登場によって生じた、クチコミ(Word of Mouth)や新規顧客紹介、製品に対するフィードバック提供、他の顧客支援行動等、間接的に企業業績に影響を与える顧客エンゲージメント活動の価値把握を試みている。

しかし顧客架橋価値は、この中のいずれにも当てはまらない、プラットフォーム上で特有に発生する顧客関係管理研究が見落としていた価値だと考えられる。顧客関係管理研究が取り上げていた顧客価値は、いずれも顧客の人間関係と顧客の関与を前提として生じる価値であった。クチコミ・新規顧客紹介・顧客支援行動が企業に与える価値は、基本的に顧客の有する人間関係、すなわち社会関係資本の多寡に依存して規定される。この中でもクチコミについては、展開される場がオンラインに変化することによって、e-WoM(electronic Word of Mouth)研究で議論されるように、顧客がオフラインで有する社会関係資本の影響力が低下したと考えられる。評価やクチコミがオンラインで記録・公開されるとき、個別顧客のオフラインにおけるネットワークは必要とされないためである。しかし、このようなe-WoMであったとしても、製品に対するフィードバック提供と同様に、顧客が企業に対して積極的な関与の意思を持たなければ成立しない。この意味で、顧客の積極的な関与なしに価値として顕現する顧客架橋価値は、既存研究では捉えられていない新しい概念だと考えら

れる。

こうした顧客架橋価値を適切に管理するためには、顧客関係管理研究がこれまで行っていた顧客カテゴリーの区別に新たな視点を導入する必要がある。具体的にいうならば、自社製品を継続的に購入するか否かに基づいて定義されるロイヤル・カスタマー以外にも、自社以外に他社からも製品を購入しているか否かに基づいて定義されるマルチ・ブランド・バイヤーという顧客カテゴリーに注目することが求められる。

(ii) 普及理論

協調フィルタリングを通じた企業と顧客の関係創出を考慮に入れると、普及理論におけるイノベーターとアーリー・アダプターの影響力に対する捉え方についても再考する必要がある。Rogers (1962)のような既存研究では、イノベーターは新しい財に対する関心が高く、高価格でも製品を購入するため、市場初期に売上をもたらす蓋然性が高い。しかし、社会ネットワークでは孤立していることが多く、他の顧客に対する影響力が小さいと考えられている。これに対してアーリー・アダプターは、イノベーターほど新しい財に対する関心は高くないものの、社会ネットワークの中心にいることが多い。したがって、オピニオン・リーダーの別称を持つことからわかるように、アーリー・マジョリティをはじめとする他の顧客カテゴリーに対する影響力が大きいのである。しかし、協調フィルタリングがはたらくプラットフォーム上では、顧客の社会関係資本の多寡にかかわらず顧客の購買行動によってネットワークが形成される。すなわち、必ずしも豊かな社会関係資本を有する蓋然性の高いアーリー・アダプターあけが企業にとって高い価値を持つとは限らない。むしろ、市場導入期の初期に購買し、ネットワーク形成のきっかけとなるイノベーターのほうが重要性を高める可能性がある。もちろん、イノベーターであってもマルチ・ブランド・バイヤーでなければ顧客架橋価値を持たないため、注意は必要であるが、同一カテゴリーの商品ではなくても、顧客架橋価値は発生するため、新しい商品の導入期にも、多くの人にリコメンドーションが提供される蓋然性は高い。

本論文は、この顧客架橋価値が存在するか YouTube における Virtual YouTuber (VTuber) 市場のデータを用いて定量的に分析した。使用したデータは、VTuber 市場の導入から成立までに相当する 2016 年 12 月から 2021 年 2 月までの 219 週間に活動した VTuber 全体のパネル・データである。具体的な分析方法は、(1)の式を用いた固定効果分析である。t 週のマルチ・ブランド・バイヤー比率が高いと、t 週から t+1 週にかけてのライト・バイヤーの成長率が高まるかを明らかにする分析である。

$$\begin{aligned}
& \log(\text{ライト・バイヤー数})_{t+1} - \log(\text{ライト・バイヤー数})_t \\
&= \beta_1(\text{マルチ・ブランド・バイヤー比率})_t + \beta_2(\text{ヘビー・バイヤー比率})_t \\
&+ \beta_3(\text{全コメント数})_t + \varepsilon \quad (1)
\end{aligned}$$

こうしたVTuberを視聴する個別顧客のダイナミックな行動データを用いた分析の結果、顧客架橋価値が実際に存在することが示唆された。特に市場の成長期においては、既存研究が議論した顧客価値よりも大きな影響力を顧客架橋価値が有すると考えられる。

この顧客架橋価値を有するマルチ・ブランド・バイヤーどのように出現するのか、Rogers (1962)が定義した顧客属性の中で、いずれの属性が最もマルチ・ブランド・バイヤーである確率が高いかについても追加的に分析した。具体的には、t+1週に各顧客行動属性、すなわちライト・バイヤーとマルチ・ブランド・バイヤーとヘビー・バイヤーである確率を説明するロジット分析を実施し、説明変数の係数を確認した。分析に用いたのは、(2)の式である。説明変数には、t週の顧客行動属性、顧客属性、産業成熟度、経過週を用いた。

$$\begin{aligned}
& (\text{ライト・バイヤー・ダミー-or マルチ・ブランド・バイヤー・ダミー-or ヘビー・バイヤー・ダミー})_{t+1} \\
&= \beta_1(\text{ライト・バイヤー・ダミー})_t + \beta_2(\text{マルチ・ブランド・バイヤー・ダミー})_t \\
&+ \beta_3(\text{ヘビー・バイヤー・ダミー})_t + \beta_4(\text{イノベーター・ダミー}) \\
&+ \beta_5(\text{アーリー・アダプター・ダミー}) + \beta_6(\text{アーリー・マジョリティ・ダミー}) \\
&+ \beta_7(\text{レイト・マジョリティ・ダミー}) + \beta_8(\text{ラガード・ダミー}) \\
&+ \beta_9(\text{導入期ダミー})_{t+1} + \beta_{10}(\text{成長期ダミー})_{t+1} + \beta_{11}(\text{成熟期ダミー})_{t+1} \\
&+ \beta_{12}(\text{経過週}) + \varepsilon \quad (2)
\end{aligned}$$

この分析の結果、マルチ・ブランド・バイヤーは、ライト・バイヤーが経時的に変化した結果として出現する経路が最も多く、一度マルチ・ブランド・バイヤーとなれば、安定的にマルチ・ブランド・バイヤーである確率が高いことが示唆された。

マルチ・ブランド・バイヤーとなる確率が最も高い顧客属性はアーリー・アダプターで、次点がイノベーターである。したがって、既存研究が顧客架橋価値の観点から重視すべきだ

と捉えていたアーリー・アダプターは、顧客架橋価値の視点からも重視すべきだと考えられる。しかし、これと同時に既存研究では、保有する社会関係資本の少なさから大きな影響力を持たないと考えられていたイノベーターについても、顧客架橋価値を有する確率は高いため、十分な影響力を有する可能性が示唆された。

2. 本論文の貢献

2.1 学術的な貢献

本論文は、これまでプラットフォームの価値を規定するという意味で重要であるにもかかわらず、十分に研究されていなかったプラットフォームに参加する企業の競争戦略を議論した点に第一の貢献がある。既存のプラットフォーム研究では、プラットフォーム同士との競争や、プラットフォームとプラットフォーム参加企業の相互作用、プラットフォームと顧客の相互作用について議論が展開されていた。すなわち、プラットフォームにかかわるプレイヤー同士の相互作用の中でも、プラットフォームが関連する相互作用が研究されていたのである。もちろん、プラットフォームにおける企業間競争がプラットフォーム以外の市場と同様の構造を持つのであれば、改めて研究する必要性はない。

しかし協調フィルタリングを備えたプラットフォームにおいては、プラットフォーム以外の市場とは異なる顧客獲得メカニズムが働いている可能性があった。この点を詳細に議論し、顧客架橋価値の存在を提示したという意味で本論文は、プラットフォーム研究の文脈に対して貢献がある。

本論文の第二の主たる貢献としては、顧客関係管理の文脈に対して、プラットフォーム環境においては新たな顧客価値が存在することを示し、マルチ・ブランド・バイヤーに注目する必要性を指摘した点が挙げられる。既存研究では、顧客生涯価値や顧客紹介価値、顧客影響力価値、顧客知識価値といった顧客価値が議論されている。顧客架橋価値は、顧客の企業に対する関与と顧客の保有する社会関係資本に依存することなく購買行動によって発生するという点で、既存研究が議論した顧客価値と質的に異なっている。

顧客架橋価値を生み出すマルチ・ブランド・バイヤーの重要性に注目したという意味では、Sharp に代表される研究群がある。Sharp らは、レパトリー購買など、顧客が複数ブランドを購入する事実に着目し、実証的にマルチ・ブランド・バイヤーの重要性を指摘していた。Sharp らは、市場セグメントが確率的だと認識するためにこの種の議論をしていたが、本論文では、このマルチ・ブランド・バイヤーの購買行動こそ、ブランド成長のカギだと議論したという意味で貢献があると考えられる。

2.2 実務的貢献

これまで企業が獲得可能であった顧客データは、基本的に自社企業の顧客データに限られていた。自社企業の顧客であっても、当該顧客が自社以外でどのような購買行動をとって

いたのか知ることは困難であった。したがって、利用可能なデータに基づいて、自社製品の購買量が多いロイヤル・カスタマーに注目した戦略が実施されていたと考えられる。しかし、プラットフォームによっては、自社の既存顧客が自社以外でどのような購買をしているかの情報をプラットフォーマーがフィードバックする場合がある。このような環境が登場したことともなっていて、顧客架橋価値に基づいた戦略を実施する土壌が整った可能性がある。

顧客架橋価値の発見によって、市場全体における顧客の購買行動情報の有効な活用法が明らかになったことも本論文の貢献と考えられる。たとえば、プラットフォーマーの視点に立てば、自社プラットフォーム上の企業に対して顧客情報をフィードバックするといった戦略が考えられる。あるいは、そもそも T ポイントカードを運用するカルチュア・コンビニエンス・クラブのように、市場全体の顧客購買情報を収集して企業に販売するといった戦略も考えられる。

財を提供する企業の視点に立てば、このようなプラットフォーマーから情報収集し、能動的に顧客架橋価値を管理することが求められる。これに加えて、顧客情報が従来以上に新しい形で大きな価値を持つ可能性があるとするならば、プラットフォーマーに対する規制を研究する文脈でも、顧客架橋価値を踏まえた議論を展開することが求められる。この意味では、プラットフォーム研究の中でも、政策に注目する研究群に対しても本論文は貢献があると考えられる。

3. 本論文の構成

本論文は、以下のような構成でプラットフォームに参加する企業間の競争ダイナミクスを明らかにすることを試みた。

第一章においては、本論文の議論の基盤となる既存研究をレビューし、顧客架橋価値が発生しうることの根拠と、顧客架橋価値の特性について検討する。レビューの冒頭では、プラットフォームについて既存研究を概観する。ここでは、既存研究の多くがプラットフォーマーに注目しており、プラットフォームに参加する企業間の競争に関する研究が乏しいことを指摘する。プラットフォームの価値は、プラットフォーム参加企業と顧客の相互作用が規定することから、当該領域を研究する重要性は高い。しかし、十分に当該領域が研究されていない理由は、プラットフォーム上の企業と顧客の相互作用がプラットフォーム以外の市場と差異がないと想定されたためだと考えられる。

プラットフォーム上では、プラットフォーマーが協調フィルタリングを用いて企業と顧客の相互作用を仲介するため、プラットフォーム参加企業の戦略がプラットフォーム固有なものになると考えられる。この事実を確認するため、情報システム研究を参照し、協調フィルタリングの具体的な仕組みを解説する。

どのように協調フィルタリングがプラットフォーム参加企業に影響を与えるかについて

は、協調フィルタリングのネットワーク形成に注目して議論する。協調フィルタリングが独特なネットワーク形成を行うことについては、既存のネットワーク研究が議論する Triadic closure の仕組みと対比することで明らかにする。

プラットフォーム上での競争を議論するにあたっては、議論の前提とするため、プラットフォームに限定しない企業と顧客の研究を確認する。具体的には、顧客の顕示的行動データとモデルに基づいて競争戦略を議論するマーケティング・サイエンス研究をレビューする。このレビューを通して、企業と顧客の基本的な関係性を明らかにし、プラットフォーム上においては、協調フィルタリングが顧客架橋価値を創出していることを確認する。

プラットフォーム上において協調フィルタリングが創出する顧客架橋価値は、既存の顧客価値には当てはまらない新しい概念である。この点を明らかにするため、顧客価値を議論する顧客関係管理研究をレビューする。

既存の顧客関係管理研究のレビューを通して、顧客架橋価値の重要性、新規性が確認された後には、顧客架橋価値を管理するための第一歩として、顧客架橋価値の特性を検討する。具体的には、普及理論を参照し、イノベーターやアーリー・アダプターといった顧客セグメントごとに、顧客が顧客架橋価値を保持する比率が変化する可能性について議論する。

第二章においては、本研究が実施する分析のメソドロジーを議論する。具体的には、アベイラブルデータ・顕示的行動データを使用した定量的研究の意義と限界について取り上げる。これに加えて、実際の分析において YouTube をデータサイトとすることの強みと問題点についても議論する。

第三章では、第一章の議論を踏まえて YouTube データを活用し、定量的分析を実施する。分析の目的は、本研究が新たに提起する顧客架橋価値が実際に存在するか確認することである。具体的には、マルチ・ブランド・バイヤーの存在が次期の顧客獲得に寄与しているか、パネルデータを用いて分析する。

第四章では、存在が確認された顧客架橋価値の管理に役立てるため、マルチ・ブランド・バイヤーの実態を確認する。具体的には、イノベーターやアーリー・マジョリティといった顧客属性によってマルチ・ブランド・バイヤーの比率が異なるのか。ある時点のマルチ・ブランド・バイヤーが、ダイナミックに購買行動をどのように変化させているのか検証する。第五章では、本論文全体の内容を概観し、本論文の理論的貢献と実務的示唆を確認する。これに加えて、本研究の限界と今後の研究方向性についても言及する。