

ネットワーク外部性を有する市場における ハブ機能に着眼したサービス普及分析

早稲田大学 *高見俊輝 大野高裕

A Diffusion Analysis Focused on the Hub Function in the SNS Service with Network Externalities

Waseda University *Toshiki TAKAMI Takahiro OHNO

1 研究背景と目的

同じ製品やサービスを消費しているユーザの数が多ければ多いほど、その製品・サービスの消費から得られる効用が高まり、更に新規ユーザが増加するという普及特性を示す場合、その市場にはネットワーク外部性が働いていると捉えられる[1]。特に近年、ユーザ獲得競争が激化している LINE などの SNS コミュニケーションツールは、強いネットワーク外部性が存在している顕著な事例といえる。しかも SNS ツールは他サービスに乗り換える障壁が極めて低い特徴もあり、サービス提供企業はより多くのユーザを獲得・保持するために有効なマーケティング施策を立案しなければならない。

SNS サービスにおける顕在的・潜在的なユーザは、ネットワーク内で相互に情報伝達が可能であるオープンな状態にあることから、あるユーザが「ハブ」となって他のユーザにツール使用の強い働きかけをすることができる。その代表的存在が「インフルエンサー」であり、昨今ではこのインフルエンサーの影響力が注目され、彼らにプロモーションを依頼するインフルエンサー・マーケティングを導入する企業が増加している。一方、ネットワークにおいて他への強い影響力を持つ「ハブ」ユーザを取り巻く複数のユーザで形成される「コミュニティ」の存在も考えられる。複数人が同じことを主張することで一人よりも影響力を持ち、企業にとっては有力なプロモーションの担い手となりえる。

したがって自社の SNS コミュニケーションツール

の普及を図りたい企業はプロモーションを行う際に、「インフルエンサー」と「コミュニティ」のどちらを活用することが限られたプロモーション予算の中で有効であるのかを検討する必要がある。

そこで本研究ではネットワークにおいてツール選択に影響を与えることのできるユーザ（インフルエンサー・コミュニティ構成員）の総数を一定とおき、これを(a)複数のインフルエンサーをネットワーク内に分散的に配置してプロモーションするタイプのモデル「多点ハブモデル」および(b)コミュニティをネットワーク内の1つだけ配置して集中的にプロモーションするタイプの「一点ハブモデル」を設定する。そして SNS コミュニケーションツールを普及させたい複数の企業が存在した時に、市場の状況(未開拓・独占・複占)および提供サービスの状況(既存サービス・新規サービス)の2つの要因の組み合わせによって、多点ハブモデルと一点ハブモデルどちらが効率的であるかをエージェントベースシミュレーションによって検証する。

2 従来の研究と本研究の位置付け

ネットワーク外部性を有する市場で先発製品と後発製品との普及競争をモデル化した研究に水谷の研究があり、2種類の製品が市場に出現するタイミングに時間差をつけて新規参入を表現している[1]。

この研究では、消費者を構成するネットワークモデルにおいて、リンクが一部のノードに極度に集中しハブを形成する「スケールフリーネットワーク」

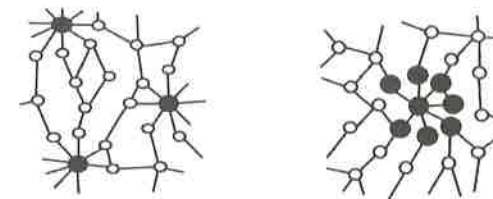


図1 (a)多点ハブモデル 図1 (b)一点ハブモデル

を採用していないため、ハブに着眼していない。そこで本研究では水谷の消費者行動モデルをベースにハブ機能に組み込んだスケールフリーネットワークを採用し数値実験を行う。

3 研究方法

3.1 比較モデル

本研究では前述した「多点ハブモデル(図1(a))」と「一点ハブモデル(図1(b))」を設定し比較する。多点ハブモデルでは次数の高いノードから順に、一点ハブモデルでは最も次数の高いノードとそれにリンクするノードに対して順に作用させるモデルである。

3.2 普及競争における状況設定

本研究では、企業間競争のシナリオを3つ想定した。①既存サービス企業Aが新市場を開拓する際に、新規サービス企業Bの参入を阻止する場合。②既存サービス企業Aの独占市場に新規サービス企業Bが参入を試みる場合。③既存サービス企業A、Bの複占市場に新規サービス企業Cが参入を試みる場合。

3.3 実験条件

ユーザに対応するノード数は1000個とした。また、ネットワークを構成するエッジ(枝)の総数は10000本で、ユーザー人当たりの平均知人数は20人である。各実験の試行回数は100回である。

4 実験結果および考察

①では、初期に市場へ先発製品を普及させる際、各モデルで設定した順序ルールに従ってユーザに普及させた。結果を図2に示す。図からもわかるように、多点ハブモデルが終始高い普及率を示しており、後発サービスの新規参入を阻止するにはインフル

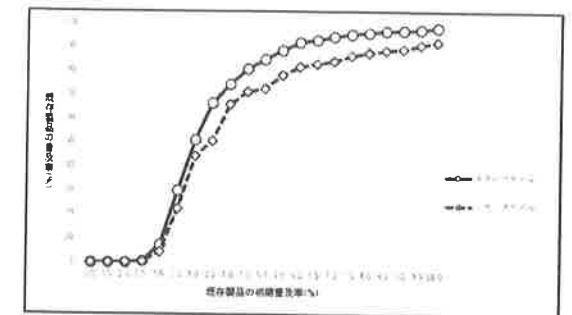


図2. 既存サービスの普及率

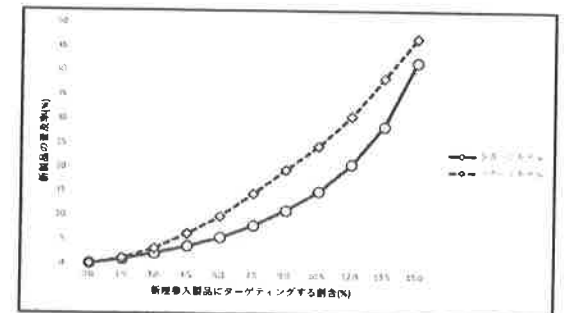


図3. 新規サービスの普及率

ンサーにフォーカスしたマーケティングが有効だと考えられる。

②、③のシナリオにおいては、既存サービスが市場を独占・複占している中で、各モデルに応じたユーザに順に新規サービスを利用させて普及させた。②に関しては、どちらのモデルでも新規サービスは普及率を大きく伸ばすことができなかった。図3は③の結果である。①とは異なり、一点ハブモデルが高い普及率を示しており、後発サービスが新規参入を果たすには複占市場においてコミュニティにフォーカスした施策が有効だと考えられる。

5 結論および今後の課題

SNS コミュニケーションツールのユーザ獲得競争において、提供企業が置かれた状況に基づいて活用すべきプロモーションを明らかにすることができた。今後はハブの影響力の指標化で、より具体的なプロモーション施策を提示できるモデルを構築する。

参考文献

- [1] 水谷直樹, “利用者の情報交換が新製品普及に与える影響”, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J85-D-I, No. 7, pp. 582-591, 2002