

# 公益財団法人 野村マネジメント・スクール

## 学術研究実績報告書

申請書との変更点およびその理由(内容、日程、実施場所、参加者等で変更があれば記入)

申請書では単独で研究を実施するとしていたところ、ネットワーク・フォーメーション・ゲームのシミュレーションを行うにあたりマルチエージェントシミュレーションの方法の活用が有効であるとの考えに至り、助成金採択後に共同研究者の追加を申し出て承諾を得たが、折からの新型コロナ禍により共同研究者との共同研究体制が整わず、結果として単独での研究実施となった。

### 研究実績概要

研究代表者(申請者氏名・所属機関・職名):

海野大 大阪成蹊大学経営学部 教授

共同研究者(氏名・所属機関・職名):

なし

研究課題名:

ネットワーク・フォーメーション・ゲームとしての API エコノミー形成に関する研究

研究期間: 2019年9月1日 ~ 2021年9月30日

概要:(1,000字以内で記述)

(背景)

近年大きくの企業が自社システムの API を広く公開し、自社を中心とした「API エコノミー」を形成する動きが見られる。API エコノミーは少数の巨大プラットフォーム企業(ビジネスエコシステムにおけるキーストーン企業と同意である)が市場支配力を有する傾向があり、公正な競争環境が阻害される恐れがあるが、API エコノミーの形成プロセスやプラットフォーム企業の戦略については必ずしも十分に研究されていないのが現状である。

(目的)

本研究は、API エコノミーの形成をネットワーク・フォーメーション・ゲームとして定式化し、形成プロセスを明らかにするとともに、API エコノミーにおけるプラットフォーム企業の戦略的行動を明らかにする。

(結果)

本研究では、API の公開(機能の開発と他社への提供)戦略は、公開により他社と共同開発したサービスから得る価値と、公開せずに自社のみでサービス開発することで得る価値の比較によって決定されるものと仮定し、これらの価値を一種の金融資産のオプション価値とみなし、オプション価値の最大化戦略としてモデル化した。そして、この戦略に最適解が存在することを示し、以下の成果を得た。

・海野大(2020)「API エコノミーのモジュール戦略について」大阪成蹊大学紀要

API エコノミーを形成しようとする企業がすべて上記のオプション価値最大化戦略に従うとき、オプション価値が最適解の近傍にある企業群によって API エコノミーが形成・維持されるが、現実には、API エコノミー形成初期には最適価値を正確に見積もれない可能性が高い。API エコノミー内で事業を継続する過程でより正確に最適価値を見積もれるようになり、その結果各企業の最適戦略に基づく API エコノミーが形成されることになる。このプロセスは強化学習によってモデル化しシミュレーションできると考えられる。これは次の課題として今後取り組んでいきたい。

\* 研究実績概要は「野村マネジメント・スクール研究助成実績報告書」および財団ホームページに掲載します