

中央大学特定課題研究費 ー研究報告書ー

所属	理工学部	身分	教授
氏名	生田目 崇		
NAME	Takashi Namatame		

中央大学特定課題研究費による研究期間終了に伴い、中央大学学内研究費助成規程第15条に基づき、下記のとおりご報告いたします。

1. 研究課題

消費者行動理解のための機械学習手法における解の安定性に関する研究

---

2. 研究期間

2021・2022年度

---

3. 費目別収支決算表

掲載省略

4. 研究の概要（背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600字程度、英文 50word程度）

（和文）

現在、機械学習手法をマーケティング研究や実務に活用することに関する期待が高い。この背景には従来のデータ活用技術よりも高い精度の分析ができることが挙げられる。機械学習は非線形なモデリングを行い、表現力を向上させている。しかし反面で、反復的に解を求めるため初期値依存など解が安定しないという問題もある。

本研究では、こうした問題に焦点をあて、機械学習手法の初期値依存問題を解消する方法の提案を行った。また、機械学習手法の実データへの適用もを行い、従来手法との表現力の違いや分析結果の解釈について議論した。特に分析手法としては計算時間を削減できるとともに、より妥当な解を得られる初期値設定法について提案しその効果を確認している。

研究成果は、査読付き論文としてすでに一本採択されている。また、本年7月の国際会議においても研究成果の報告を行う。

（英文）

Currently, there are high expectations for applying machine learning methods to marketing study and practice. The reason for this is that it is possible to perform analysis with higher precision than conventional data utilization techniques. Machine learning uses non-linear modeling to improve expressive power. However, on the other hand, there is also the problem that the solution is not stable, such as the initial value dependence, because the solution is obtained iteratively.

In this study, we focused on these problems and proposed a method to solve the initial value dependence problem of machine learning methods. We also applied the machine learning method to real data, and discussed the difference in expressiveness from the conventional method and the interpretation of the analysis results. In particular, as an analysis method, we propose an initial value setting method that can reduce the calculation time and obtain a more appropriate solution, and confirm its effect.

One research result has already been accepted as a peer-reviewed paper. More, we will also report our research results at the international conference in July this year.