

平成 22 年 4 月 26 日現在

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2007 ~ 2009

課題番号：19730275

研究課題名(和文) 大規模会話データを用いた説得コミュニケーションプロセスの解明

研究課題名(英文) Analysis Framework for Persuading Process and an Application to Debt-Collecting Conversation Logs

研究代表者

矢田 勝 俊 (YADA KATSUTOSHI)

関西大学・商学部・教授

研究者番号：00298811

研究代表者の専門分野：経営情報論

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：データマイニング・経営情報・マーケティング

## 1. 研究計画の概要

本研究の目的は、大規模で所与の構造を持たないコミュニケーションデータから説得プロセスに関する有用な特徴を明らかにする枠組み、分析手法を提案し、企業の債権回収に関わる会話データの解析を通じて提案手法の有用性を検討することである。従来、会話データのように構造を持たないデータの定量的解析は単語の利用頻度といった単純な解析にとどまるものが多い。本研究は、単語の利用頻度といった静的な文章の特徴だけでなく、動的なコミュニケーションプロセスの特徴を明らかにする枠組み、分析手法を提案する。その際、企業の商品購入代金の支払い遅延に関して顧客と交渉する大規模な説得コミュニケーションデータを対象とする。これには、企業と顧客との膨大な会話データが記録されており、これらから説得プロセスに関する有用な知見を発見することが企業にとって重要な意義を持つ。つまり大規模な支払い遅延顧客との会話データから、かれらを説得するためのコミュニケーションプロセスを明らかにする。その際、会話データだけではなく、録画データなど様々なデータソースを積極的に活用する。本研究は、説得コミュニケーションプロセスのモデル化から、解析システムの開発、実データによる実証までを行う包括的なテキストマイニング研究である。

## 2. 研究の進捗状況

### (1) 理論的貢献

本研究の目的は大規模で所与の構造を持たないコミュニケーションデータから説得

プロセスに関する有用な特徴を明らかにする枠組み、分析手法を提案し、企業の債権回収にかかわる会話データの解析を通じて提案手法の有用性を検討することであった。本研究は会話の流れを解析する手法として、時系列分析のための文字列解析手法を提案し、債権回収における支払い遅延顧客との大規模な会話データから彼らを説得するためのコミュニケーションプロセスを明らかにした。

### (2) 実験データから得られた具体的知見

たとえば回収率の高いオペレーターは遅延顧客を自らの会話ペースに巻き込むために、会話の流れを変える言葉をタイミングよく使い、会話開始後 2-3 分以内に具体的な支払い手続きに関する話し合いを始めることが分かった。また、回収率の低いオペレーターは会話の中盤まで状況説明に終始していることが明らかになった。これらの知見をもとに、適切なオペレーターの研修プログラムを開発することができた。

### (3) 進捗評価

本研究で開発したテキスト解析技術はゲノム領域で開発された文字列解析技術を応用したもので、多次元の時系列データを解析するのに有用である。

研究計画では、最終年度にこれまでの研究解析のとりまとめと開発した手法の他領域への応用可能性を検討する予定であったが、環境整備のデータ収集が企業の協力によって順調に進み、開発や分析を当初の計画よりも前倒しで行った結果、矢田(2007)、Ohsawa and Yada(2009)など、国内外の学術雑誌や書籍に研究論文を公刊、当初の予定以上の研究成果を達成することができた。

〈参考文献〉

Yada, K., Ip, E. and Katoh, N. "Is this brand ephemeral? A multivariate tree-based decision analysis of new product sustainability," Decision Support Systems, Vol.44, No.1, pp.223-234, 2007.

Y. Ohsawa and K. Yada (eds.), Data Mining for Design and Marketing, CRC Press, pp.1-319, 2009.

3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している。

(理由)

前項2.にも記述したとおり、当初研究計画では、最終年度にこれまでの研究解析のとりまとめと開発した手法の他領域への応用可能性を検討する予定であった。しかし、環境整備のデータ収集が企業の協力によって順調に進んだため、開発や分析を当初の計画よりも前倒しで行った結果、国内外の学術雑誌や書籍に研究論文を公刊、当初の予定以上の研究成果を達成することができた。

4. 今後の研究の推進方策

当初の研究計画で予定していた「説得コミュニケーションプロセス」のモデル化に関する研究目標を達成し、現在、文字列解析技術をベースに開発した多次元時系列解析手法の他領域への応用可能性を検討している。この手法は当計画の対象となるテキストデータだけではなく、ストリームデータにも有用な手法であると考えられる。そして、近年のマーケティング研究において、顧客動線を追跡したストリームデータの解析が大きな注目を集めており、早急に当該研究に着手する必要がある。しかし、対象がテキストデータからストリームデータに変わる事、データ規模が大規模になる事、そして店舗実験を実施しなければならないことなどから、当初予定していた研究経費では不足するため、研究計画最終年度前年度応募として、H22年度基盤研究(A)に応募し、その交付内定を受けるに至った。これにより今後は、小売業における顧客の購買履歴データとセンサー技術を用いて定量的に測定した実際の店内移動経路に関する顧客データを統合する事によって、顧客の店内における移動行為と購買結果の因果関係を明らかにする消費者行動モデルを構築し、実証実験から得られる現実の顧客データによって、その有用性を検証する。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

①砂山 渡、矢田 勝俊、「説得プロセス分析の枠組みと債権回収会話ログへの適用」、人工知能学会論文誌、Vol.22, No.2、pp239-pp247、2007、査読有

[学会発表] (計2件)

①矢田勝俊、Data Mining in Marketing、The Forth International Workshop on Data-mining and Statistical Science (DMSS2009)、2009年7月8日、京大会館(京都府)

②K.Yada, Data Mining Technique for Gene Analysis Makes Profits in the Supermarket, 2007 AMA Winter Educators' Conference Proceedings, February 18, 2007, San Diego

[図書] (計2件)

①Y.Ohsawa and K.Yada、CRC Press、Data Mining for Design and Marketing、2009、pp1-pp319

②加藤直樹、羽室行信、矢田勝俊、朝倉出版、『データマイニングとその応用』、2008、pp1-pp16

[その他]