The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	カスタマー・リレーションシップ・マネジメントにおける顧客データ分析および顧客対応支援方式に関する研究
Author(s)	谷口, 洋司
Citation	大阪大学, 2001, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/43477
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【28】

氏　　名	谷口洋司（たにぐち　ようじ）
博士の専攻分野の名称	博　士（工　学）
学　位　記　番　号	第　16536　号
学位授与年月日	平成13年9月28日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 工学研究科情報システム工学専攻
学　位　論　文　名	**カスタマー・リレーションシップ・マネジメントにおける顧客データ分析および顧客対応支援方式に関する研究**
論文審査委員	（主査） 教　授　薦田　憲久 （副査） 教　授　村上　孝三　　教　授　白川　功　　教　授　藤岡　弘 教　授　西尾章治郎　　教　授　赤澤　堅造　　教　授　下條　真司

論文内容の要旨

本論文は、1991年から現在まで㈱日立製作所システム開発研究所ならびに1999年から現在までに大阪大学大学院工学研究科情報システム工学専攻在学中に行ってきた、カスタマー・リレーションシップ・マネジメントにおける顧客データ分析および顧客対応支援方式に関する研究成果をまとめたものである。

カスタマー・リレーションシップ・マネジメント（以後CRMと表す）とは、顧客に接するマーケティング、セールス、サービスの活動を、顧客戦略、知識の下に統合的に活動・運用しようとするものである。CRMを実現するための情報システムであるCRMシステムは顧客データ分析機能や顧客対応支援機能などから構成される。顧客データ分析機能として利用されるデータマイニングは一見利用が簡単に思われるが、実際には、分析の専門家でなければ使いこなせない。また、呼損率（かかってきた電話のうちつながらなかった比率）を下げるためにさまざまな顧客対応支援機能が利用されているが十分とはいえない。

そこで、本研究ではカスタマー・リレーションシップ・マネジメントにおける顧客データ分析機能と顧客対応支援機能の高機能化という問題に対して、前者は発見されたルールや予測モデルを分析者が評価しルールや予測モデルに反映できる機能、後者は顧客主導になりがちな顧客との対話プロセスの制御権をオペレータ側が持てる機能、を検討することにより、高性能化を行った。

本論文では、全体を5章に分けて構成した。第1章に序論を述べ、第2章では顧客データ分析機能の高度化に関して、金融リーテール部門等での顧客データのように属性項目数が多く、かつその中には依存性の高い項目が含まれている場合でも、ルールインダクション手法で生成される多数のルールの中から、実務上有効な顧客の特徴を表すルールを抽出するための支援方式を提案した。第3章ではデータの分布に偏りがあり、少量データしか利用できない分野である広告効果予測問題を対象とし、ニューラルネットワークにデータの因果関係の単調増加性などの専門家の先験的知識をモデルに反映させる方式を提案した。第4章では顧客対応支援機能の高度化に関して、遠隔対話チャネルの制御権をサービス提供側が持つために、サービス提供側の判断で遠隔対話の機会を与える顧客を選択する方式を提案した。そして最後に第5章で結論として本研究で得られた成果と今後の課題を要約した。

論文審査の結果の要旨

CRM システムは顧客データ分析機能や顧客対応支援機能などから構成される。顧客データ分析機能として利用されるデータマイニングは一見利用が簡単に思われるが、実際には、分析の専門家でなければ使いこなせない。また、呼損率を下げるためにさまざまな顧客対応支援機能が利用されているが十分とはいえない。

本研究は、発見されたルールや予測モデルを分析者が評価しルールや予測モデルに反映できる機能、顧客主導になりがちな顧客との対話プロセスの制御権をオペレータ側が持てる機能、を検討することにより、CRM における顧客データ分析および顧客対応支援方式の高機能化に関する研究成果をまとめたものである。その主要な成果を要約すると次の通りである。

(1)関係ルール生成手法の枠組みを用いて、生成されたルールの根拠となった顧客データ集合を利用することにより複数のルールを関係付けて表示する方式を提供し、個々のルールの正解率やルール文だけでは困難な、分析者によるルール生成数の決定と有効なルールの採用の判断を可能としている。

(2)単調増加性や飽和性など個々の顧客データの望ましい入出力特性を利用することにより、過学習を押さえながら予測性能の向上を図るニューラルネットワークの学習方式を提供している。これにより特に学習サンプル数が少ない場合に、単調増加性を保ちながら従来方式より予測精度の高いモデルの作成を可能としている。

(3)情報キオスクなどのマルチメディア端末における顧客とオペレータとの遠隔対話の枠組みにおいて、顧客の端末操作履歴を利用することにより、オペレータ側主導で顧客に対話権限を与えられる顧客対応支援方式を提供している。これにより、呼損を解消できると共に販売効率の向上を可能としている。

以上のように、本論文は CRM システム構築における重要課題である、顧客データ分析機能における発見された知識や予測モデルの評価と、顧客対応支援機能における呼損解消の仕組みの提供において成果を挙げた先駆的研究として、情報システム工学に寄与するところが大きい。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。