

論文審査の要旨および学識確認結果

報告番号	甲 第 号	氏 名	島田 達朗
論文審査担当者：	主査	慶應義塾大学教授	博士（工学） 鈴木 秀男
	副査	慶應義塾大学名誉教授	博士（工学） 櫻井 彰人
		慶應義塾大学准教授	博士（工学） 篠沢 佳久
		慶應義塾大学准教授	博士（工学） 中西 美和
		慶應義塾大学教授	工学博士 萩原 将文
(論文審査の要旨) 学士（工学）、修士（工学）島田達朗君の学位請求論文は「機械学習を用いたコミュニティ QA サイトにおける品質向上に関わる研究」と題し、全6章からなる。 コミュニティ QA サイトとは、ユーザーの投稿した質問に対して、他のユーザーが回答を寄せるサイトであり、近年のインターネットやスマートデバイスの普及により身近に利用されるようになってきている。コミュニティ QA サイトの運営側の主な目的は投稿された質問に最短時間で最も適切な回答を提供することである。しかしながら、ユーザー数の増加と日々投稿される多様で膨大な数の質問と回答により、コミュニティ QA サイトの目的達成は容易ではない。一方、コミュニティ QA サイトの研究分野において、満足される回答を行う可能性が高い回答者に質問を表示または回答を促す「質問ルーティング」という考え方が研究されており、実務においてもその活用が期待されている。本論文では、「質問ルーティング」に関連する3つの課題「課題1：不適切な質問の抽出」、「課題2：回答率が低いと推察される質問の抽出」、「課題3：ユーザー属性の抽出」を示し、それらの3つの課題を解決するための手法を提案することで、質問テキストのみに基づくより良い質問ルーティングを実現することを目的としている。また、月間投稿数が数百万である大規模コミュニティ QA サイトのデータを用いて提案方法の評価を行っている。本論文は以下のように構成されている。 第1章は序論であり、本研究の背景および課題を明らかにし、論文の概要を説明している。 第2章は質問ルーティングとコミュニティ QA サイトにおける品質向上に関わる関連研究について述べている。 第3章では、課題1の解決に関しては、ユーザーが投稿した質問文に基づき機械学習によって不適切なコンテンツかどうかの判別を行うための最適な学習器、システム辞書の組み合わせについて述べている。また、実際に導入し利用することを可能にするため、目視を組み合わせた不適切なコンテンツの検閲システムを構築・提案し、業務フローに組み込む過程とその導入結果についても触れている。また、当該コミュニティ QA サイトに実装し所期の効果が得られたことを述べている。 第4章では、課題2の解決のために、コミュニティ QA サイトに投稿される質問の中で、共感を求める質問とそれ以外を求める質問を定義し、前者への回答率は低く、後者への回答率は非常に高いことを示している。機械学習を用いて共感を求める質問を抽出し、これらに回答する率の高い属性をもつユーザーに当該質問を回覧する手法を提案している。提案手法により未回答率が低下することを示している。 第5章では、課題3の解決のために、コミュニティ QA サイトにおける質問テキストのみから機械学習を用いてユーザー属性を抽出する手法の提案を行っている。検証の結果、高い精度でユーザー属性の予測を行うことができることを示している。 最後に第6章では、本論文のまとめと今後の課題および展望について述べている。 以上要するに、本論文では、コミュニティ QA サイトにおける「質問ルーティング」を効果的に実践するための課題を示し、機械学習やテキスト処理技術等を用いた解決方法の提案を行い、当該コミュニティ QA サイトのデータによりその有効性を検証した。QA サイトに関する課題の体系化、その解決手法の研究はまだ少なく、本論文の成果は QA サイトのあり方、普及と発展に寄与するものと考えられる。 よって、本論文の著者は博士（工学）の学位を受ける資格があるものと認める。			
学識確認結果	学位請求論文を中心にして関連学術について上記審査委員会で試問を行い、当該学術に関し広く深い学識を有することを確認した。 また、語学（英語）についても十分な学力を有することを確認した。		