

ダミー学習者の参加による学習者の心理的な負担を軽減する 質問行動支援システムの開発と評価

矢部 智暉† 羅 中偉† 卯木 輝彦‡ 米谷 雄介†† 國枝 孝之†† 後藤田 中†† 八重樫 理人††
香川大学大学院† 株式会社 IMAGICA GROUP / 株式会社 フォトロン‡ 香川大学創造工学部††

1. はじめに

ISO/IEC25010[1]では品質モデルとして、システムやソフトウェアなどの製品自体の品質を指す「製品品質」と、「有効性」「効率性」「満足性（実用性、快感性、快適性）」などを指す「利用時品質」が定義されており、システムの満足度を高めるためには、製品品質だけでなく、利用時品質の一部であるUX(User Experience)も考慮する必要がある[2]。製品やサービスを企画の段階からUXに基づいてサービスやシステムをデザインしていく手法をUXD(User Experience Design)と呼ぶ。現在このUXDが、さまざまな分野で注目されており、教育分野においても、ユーザーである学習者の体験を意識したサービスやシステムのデザインが求められる。一般的に学習者は、分からないことがあるとき質問行動によって、解決を図る。教授者も、学習者の質問行動から学習者の理解状況を把握する。

本研究では、学習者の理解促進の方法として学習者の質問行動に着目する。我々は、ジャーニーマップ[3]やペルソナ法[4]、インタビューを活用した学習状況調査を講義中の学習者の体験を調査するために実施した(図1)。その結果、学習者は質問行動に心理的な負担を抱えていることが明らかになった。我々は、学習者の質問行動に対する心理的負担を軽減させる手段として、チャットボットを利用した質問行動支援システムを開発した。本論文では、学習者の質問行動を支援する質問行動支援システムの開発と評価について述べる。

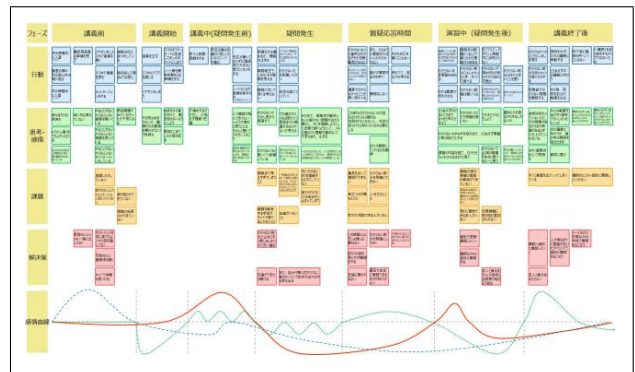


図1 作成したジャーニーマップ

2. 質問行動支援システム

本研究では、学習者の質問行動を支援する質問行動支援システムをビジネスチャットツールSlack[5]を用いて開発した。

質問行動支援システムは、非同期型の教育映像コンテンツを用いた学習を支援するシステムである。質問行動支援システムは、学習者にSlack上で教育用映像コンテンツを配信する機能①「コンテンツ配信機能」と、講義に関連する質問文の生成を補助する機能②「質問候補提示機能(アプリ名:oyta3)」と、学習者が生成した質問に対する回答をおこなう機能③「質問回答機能」の3つの機能を有している。①「コンテンツ配信機能」は、Slackが提供しているSlackbotを用いて、Youtube上の教育用映像コンテンツを学習者に配信する機能である(図2の機能①)。②「質問候補提示機能」は、学習者の質問生成の段階を支援する機能で、質問の生成を苦手とする学習者に対して、質問文の候補を提示することで、質問行動を促すことを目的としている(図3の機能②)。③「質問回答機能」は、特定の質問(あらかじめ用意した質問)に対する回答をおこなう機能である。学習者が講義を受けて生成した質問や、「質問候補提示機能」で提示される質問に対する回答をおこなうことができる。図2の機能③は、「質問回答機能」が「質問候補提示機能」を利用した

Development of Evaluation Support System to Activate Learner's Question Behavior with Dummy Learners

† Tomoki Yabe† Zhongwei Luo

† Graduate School of Engineering, Kagawa University

‡ Teruhiko Unoki

‡ IMAGICA GROUP Inc. / Photron Limited.

†† Yusuke Kometani †† Takayuki Kunieda

†† Naka Gotoda †† Rihito Yaegashi

†† Faculty of Engineering and Design, Kagawa University



図2 質問行動支援システム利用場面（機能①「コンテンツ配信機能」と機能③「質問回答機能」）



図3 機能②「質問候補機能」による質問候補提示の様子

学習者の質問に対する回答をおこなう様子を示している。

3. 質問行動支援システムを用いた実証実験

我々は、2020年1月14日から1月24日までの期間で質問行動支援システムを用いた実証実験を実施する予定である。実証実験は、ダミー学習者（疑似質問者）の存在が学習者の質問行動へ影響を与えるかどうかを調査する目的で実施する。実証実験では、質問行動支援システムを実装した Slack チャンネル内（メンバー：被験者1名、ダミー学習者2名）にダミー学習者を参加させ、ダミー学習者は質問行動や講義に対するコメントといったアクションを実行する。上記で述べたダミー学習者のアクションが学習者の質問行動に与えた影響を調査するため、実験終了後に被験者へのインタビュー調査、カスタマージャーニーマップの作成、アンケートを実施する。

4. まとめと今後の課題

チャットボットを利用した質問行動支援システムの開発について述べた。今後の課題として、質問行動支援システムを実装した Slack チャンネル内にダミー学習者が参加することで、ダミー学習者の存在が学習者の質問行動へ影響を与えるかどうかを調査する実証実験および、実証実験から得られた結果の分析を予定している。

参考文献

- [1] ISO/IEC 25010: “Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and software quality models” (2011)
- [2] 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）技術本部ソフトウェア高信頼化センター（SEC），“ユーザのための要件定義ガイド～要求を明確にするための勘どころ～”独立行政法人情報処理推進機構（IPA）”（2018）
- [3] 玉飼真一，村上隆介，佐藤哲，太田文明，常盤晋作：“Web 製作者のための UX デザインをはじめの本”，株式会社翔泳社（2016）
- [4] 安藤昌也：“UX デザインの教科書”，丸善出版株式会社（2016）
- [5] その仕事、Slack で。|Slack <https://slack.com/intl/ja-jp/>（参照 2020.01.09）