

平成 30 年 6 月 25 日現在

機関番号：22604

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K16041

研究課題名(和文) ユーザ調査に必要なコンピタンスの概念化とその習得支援ツールの開発

研究課題名(英文) Development of a tool to support the acquisition of competences required for the user survey

研究代表者

橋爪 絢子 (HASHIZUME, AYAKO)

首都大学東京・システムデザイン研究科・助教

研究者番号：70634327

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、ユーザ調査の実践的スキル習得のための教育技術を発展させることを目的として、初学者が効率的に技能を身につけてユーザ調査を適切に実施できるようになるための支援ツールを開発した。また、その過程において、ユーザ調査の従事者に求められるコンピタンスを明らかにした。様々な経験レベルの従事者によるユーザ調査の実施場面の観察から、各事例における問題点をあげ、調査の各段階における作業とその遂行に必要なコンピタンスを抽出し、その妥当性を検証した。さらに、ユーザ調査の各段階における作業内容とその従事者に求められるコンピタンスについて、それぞれの重要度を評価し、各コンピタンスを分類した。

研究成果の概要(英文)：To develop a product and service, which is attractive for a user, we should appropriately grasp and satisfy the user's needs. Based on the results of user surveys, we can understand and specify the context of use and user requirements in an upstream process of Human Centered Design (HCD).

Nevertheless, many user surveys are not conducted appropriately because the total number of experts for each user survey is small. In this case, problems arise such as the development of incompatible artifacts for user needs and inefficiencies. On the other hand, the techniques for learning the practical skills required for user surveys are still undeveloped. The competency required for conducting the user surveys has not been clarified.

In this study, I developed the education tools for teaching the practical skills of the user survey. I also investigated the competency required of interviewers to take part in and the conduct the user survey.

研究分野：ユーザ工学

キーワード：人間中心設計 ユーザ調査 上流工程 インタビュー 定性的調査 行動観察 利用状況 コンピタンス

1. 研究開始当初の背景

人間中心設計(HCD: Human Centered Design)の考え方は、ISO13407:1999が日本語に翻訳され、翌年にJIS Z8530:2000として公開されてから積極的に国内で普及した[1]。各企業には、ユーザビリティ専門部署が設置され、ユーザビリティラボも構築されるようになった。HCDは技術中心設計と対極をなす考え方で、ユーザや顧客の特性やニーズ、その利用状況を把握した上で、彼らに適合した人工物を開発しようとするものである[2]。当初、HCDは人工物、とりわけ製品やシステムのユーザビリティを向上させるためのアプローチとして提起されたが、その後、製品やシステム、サービスの機能や性能、ユーザビリティ等の客観的品質特性に加え、利用による満足感や感動、楽しさ等の主観的品質特性への要求が高まってきた。同時に、人工物がもたらしうるユーザにとっての意味性の重要度が増し、開発関係者の関心も、これまで開発サイドが重要視してきたユーザビリティなどの客観的品質特性から、ユーザに視点を移して、意味性を重視するユーザエクスペリエンス(UX: User Experience)を含む主観的品質特性にシフトした。ISO13407が改訂されてISO9241-210:2010になった際には、新たに「良いUXを達成すること」をHCDの目標とし、ユーザのあらゆる経験や生活の質の向上を目指した製品やサービスの開発が推奨されるようになった[3]。

この流れを受けて、これまで行われてきたHCDの活動プロセスの下流工程にあたる製品やシステムの評価に加えて、上流工程(利用状況の理解と明確化)におけるユーザ調査の重要性が高まってきた。HCDによる製品やサービスの開発を行う際には、その上流工程で、ユーザ調査の結果にもとづいて「利用状況の理解と明確化」を行う。しかしながら、製造業各社におけるHCDの専門家の人数はおよそ2~10人と限られており、本格的なユーザ調査を実施できる人の絶対数が少ない。そのため、ユーザ調査の専門的訓練を受けていない者が従事することも多く、的確なユーザニーズを把握できない等の問題が生じている。このことは、下流工程におけるデザインの評価後の反復回数の増加といった開発の非効率化に加えて、ユーザニーズへの適合性が保証されないままの製品化等、HCDの目的の逸脱にも繋がっている。

一方で、ユーザ調査の実践的スキル習得のための教育技術も未開発で、従事者に求められる能力、すなわちコンピタンスは具体的に明確になっていない。製品やサービスの設計開発に入る前の段階で行われるべきユーザ調査では、個別の問題に対象を限定して調査分析を行うマイクロエスノグラフィ(micro ethnography)や文脈における質問法(contextual inquiry)等の定性的調査手法を用いたフィールドでの観察とインタビュー

が適している[4-6]。しかし、これらの調査手法の実践的なスキルを座学で習得することは不可能に近く、実査経験が重要となる。

申請者はこれまで、高齢者の情報通信機器の利活用における問題を明らかにするために、主に訪問インタビューによるユーザ調査を行ってきた。自らの実査経験と他の開発関係者の調査現場の観察から、同じ質問項目(リサーチクエスト)を用意していても、初学者と専門家では得られる情報の深さが異なることを目の当たりにしてきた。また、初学者による定性的調査および分析の実施は、データの客観性や信頼性に影響する点も問題として挙げられている[7]。

このように、ユーザ調査やその分析の従事者の経験によって、得られる情報の深さや妥当性に違いがありながら、その従事者に求められるコンピタンスは具体的に明確になっておらず、教育技術が未開発という現状にある。これらの問題から、効率的に適切な技能を身につけてユーザ調査を実施できるようになるための支援、および教育技術の開発が必要であると考えた。

2. 研究の目的

上述の問題に対応するため、本研究ではユーザ調査の実践的スキル習得のための教育技術を発展させることを目的として、初学者が効率的に技能を身につけてユーザ調査を適切に実施できるようになるための支援ツールを開発した。その過程において、ユーザ調査の従事者に求められるコンピタンスを明らかにすることとした。

3. 研究の方法

(1) ユーザ調査の実施における初学者の課題の明確化とコンピタンスの概念化

ユーザ調査の実施における初学者の課題の明確化のために、初学者のユーザ調査遂行場面の観察を実施した。様々な経験レベルの従事者によるユーザ調査の実施場面の観察から、各事例における問題点をあげ、調査の各段階における作業とその遂行に必要なコンピタンスを抽出した。また、HCDにおけるユーザ調査や定性的調査手法において豊富な調査実施経験とその教育経験を持つ、国内外の有識者6名(HCI、HCD、社会学、人類学、臨床心理学の分野から各1名ずつ)を対象としたインタビューを行い、抽出したコンピタンスの妥当性を検証した。

(2) ユーザ調査の実施に必要なコンピタンスの教育分類とツールの開発

ユーザ調査の各段階における作業内容とその従事者に求められるコンピタンスについて、それぞれの重要度を評価し、分類した。また、国内外の有識者と議論しながら、その教育方法の検討を行い、各コンピタンスを「座学で教育可能なもの」と「実査経験によって培われるもの」、「資質」の3つに分類し、

その教育方法について検討した。

4. 研究成果

様々な経験レベルの従事者によるユーザ調査の実施場面の観察から、特に経験が浅い者は、自身の作業（メモや次の質問等への準備）に集中して会話中に不自然な間を生じさせたり、使用する機器等の設置場所や準備等が適切でないために余計な時間を要したり、その結果、時間配分がうまくできなくなってしまふケースが多く見受けられた。

また、専門家へのインタビューからは、他分野における定性的調査では、「習うより慣れる」という考え方が底流にあり、確立した教育法はなく、コンピタンスに対する考え方も存在していないことが共通の見解となった。したがって、他分野の方法をそのまま適用はできないが、ビジネスのためにまとめられた文献を参考にしつつ、独自の教育法を考える必要があることが示された。

しかしながら、様々な分野においても、定性的調査の実施には、その適性の有無が存在している点は共通であった。また、座学で面接実施のための技法を学んでも、実践能力が身につくかは定かではなく、経験が重要となる。座学で習得可能なものと、実践において特に経験が重要となるものを分けて対応する必要がある。特にビジネスの場面におけるユーザ調査の実施の場合には、調査計画の厳密性よりも、各プロジェクトの目的に合わせた計画の立案と、その途中における柔軟な変更を行うための能力が特に求められるが、その判断は経験に基づくものだと言える。

これらの内容を踏まえ、ユーザ調査の各段階における作業内容とその従事者に求められるコンピタンスを整理し、分類した。そのうち、「座学で教育可能なもの」について、独学で学べる教材を作成した。また、「実査経験によって培われるもの」の教育方法についても検討し、現場での教育方法についてまとめた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 6 件)

A. Hashizume, 2016, Development of Products and Services based on Kansei Engineering with Users' Motivation, International Journal of Computer Science and Information Security, 14(1): 147-152.

A. Hashizume, 2016, The Emotional Status Among Evacuees From Fukushima Nuclear Accident (1): Analysis of The Feelings of Information Shortage By Qualitative Approach, IOSR Journal of Humanities And Social Science, 21(8): 23-27.

A. Hashizume, 2016, The Emotional Status among Evacuees from Fukushima Nuclear Accident (2):

Evaluation of Tentative Theories, IOSR Journal of Humanities And Social Science, 21(9): 61-65.

A. Hashizume, Y. Ueno, T. Tomida, H. Suzuki and M. Kurosu, 2016, Development of the Web Tool "Dynamic UX Graph" for Evaluating the UX, International Journal of Engineering Sciences & Management, 6(3): 61-71.

A. Hashizume and M. Kurosu, 2016, "UX Graph Tool" for Evaluating the User Satisfaction, International Journal of Computer Science Issues, 13(5): 86-93.

橋爪絢子・木戸秀和、2015、高齢者の健康管理のための客観的ストレス評価ツール、未病と抗老化、24: 60-66.

〔学会発表〕(計 19 件)

M. Kurosu and A. Hashizume, 2018, What Determines the Level of Satisfaction?, 7th International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2018.

A. Hashizume, M. Kurosu and Y. Ueno, 2017, Comparison of UX Evaluation Methods That Measures the UX Over Time, 12th biannual Conference of the Italian SIGCHI Chapter (CHIItaly2017).

黒須正明・橋爪絢子、2017、アカデミアにおける熟議の場の構築: 動画像とネットを活用した仮想熟議法(VD法)の提案、ヒューマンインタフェースシンポジウム 2017、6A2-5.

黒須正明・橋爪絢子、2017、「可愛い」と「綺麗」と「好き」: 男女差に注目して、第 19 回日本感性工学会大会、F46.

A. Hashizume and M. Kurosu, 2017, The Gender Difference of Impression Evaluation of Visual Images Among Young People, Human-Computer Interaction. Interaction Contexts, Springer International Publishing (HCI International 2017), Part-2: 664-6.

黒須正明・橋爪絢子、2016、ERM による経験評価: ユーザ調査における UX 評価手法、ヒューマンインタフェースシンポジウム 2016、3c3-2.

黒須正明・橋爪絢子、2016、「感性」と「感性工学」の英語表現、第 18 回日本感性工学会大会、G55.

M. Kurosu and A. Hashizume, 2016, Satisfaction Measurement by UX Graph, International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2016, 2C-21.

A. Hashizume and M. Kurosu, 2016, "Kansei Engineering" as an

Indigenous Research Field Originated in Japan, Human-Computer Interaction. Theory, Design, Development and Practice, Springer International Publishing (HCI International 2016), 9731: 46-52.

M. Kurosu and A. Hashizume, 2016, UX Graph and ERM as Tools for Measuring Kansei Experience, Human-Computer Interaction. Theory, Design, Development and Practice, Springer International Publishing (HCI International 2016), 9731: 331-339.

A. Hashizume and M. Kurosu, 2016, Three Layer Model of Aesthetics, 7th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE2016, July 2016), 112-7.

A. Hashizume, 2016, How Can We Get Qualified Interviewers in the Business Scene?: Education, Experience or Innateness, Panel discussion on Competence Model for Interviewers Working in Industry, 31st International Congress of Psychology (ICP2016).

橋爪絢子・黒須正明, 2016, UX 評価のための UX グラフツールの開発: 利用経験とその満足感の回顧的評価、第 44 回あいまいと感性研究部会ワークショップ/感性フォーラム新宿 2016 (日本感性工学会) No.5.

黒須正明・橋爪絢子, 2016, UX 評価のための新しい手法: 経験想起法(ERM)、第 44 回あいまいと感性研究部会ワークショップ/感性フォーラム新宿 2016 (日本感性工学会) No.6.

上野裕樹・富田剛志・鈴木宏敏・橋爪絢子・黒須正明, 2016, UX グラフの Web ツール、インタラクシオン 2016、1C49.

A. Hashizume and S. Kido, 2016, Analysis of Factors Affecting Satisfaction of the Smartphone Application among the Elderly, International Symposium on Affective Science and Engineering 2016 (ISASE2016, March 2016), A3-3.

A. Hashizume, Y. Ueno, T. Tomida, H. Suzuki and M. Kurosu, 2016, Web tool of the UX graph, International Symposium on Affective Science and Engineering 2016 (ISASE2016, March 2016), B4-2.

黒須正明・橋爪絢子, 2015, インタビューアによる個人差について-量的分析と質的分析-、ヒューマンインタフェース学会シンポジウム 2015、1235.

A. Hashizume and S. Kido, 2015, Analysis of Factors Influencing the

Satisfaction of the Usability Evaluations in Smartphone Applications, Human-Computer Interaction: Design and Evaluation, Lecture Notes in Computer Science, Springer International Publishing (HCI International 2015), 9169: 194-201.

〔図書〕(計 3 件)

A. Marcus, M. Kurosu, X. Ma and A. Hashizume, 2017, Cuteness Engineering: Designing Adorable Products and Services, Springer.

橋爪絢子, 2016, 第 8 章 製品事例から見る安全性と使いやすさ、機能性等の両立に向けた取り組み: [第 3 節] 高齢者の特性や利用状況に適合した携帯電話の開発、技術情報協会編「誤使用・誤操作を防ぐ製品設計・デザインと安全性評価」、技術情報協会.

橋爪絢子, 2016, 第 5 章 高齢者に使いやすい製品の開発事例: [第 2 節] 使いやすい (2) 高齢者の特性、利用状況に適合した携帯電話、技術情報協会編「高齢者・アクティブシニアの本音・ニーズの発掘と製品開発の進め方」、技術情報協会.

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

橋爪 絢子 (HASHIZUME, AYAKO)

首都大学東京・

システムデザイン研究科・助教

研究者番号: 7 0 6 3 4 3 2 7

7 . 参考文献

[1] ISO 13407: 1999, Human-centered Design Processes for Interactive Systems (JIS Z8530: 2000, 人間工学: インタラクティブシステムの人間中心設計プロセス).

[2] 黒須正明, 2013, 人間中心設計の基礎, 近代科学社.

[3] ISO 9241-210: 2010, Ergonomics of Human-System Interaction-Part 210: Human-centered Design for Interactive Systems.

[4] J.P. Goetz and M.D. LeCompte, 1984, Ethnography and Qualitative Design in Educational Research, Academic Press.

[5] H. Beyer, and K. Holtzblatt, 1998, Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems, Morgan Kaufmann.

[6] 橋爪絢子, 2012, 質的調査によるユーザエクスペリエンスの把握と人工物の開発: 人間中心設計におけるビジネスエス

- ノグラフィ, 感性工学, 11(2), 109-113.
- [7] 大谷尚, 2008, 質的研究とは何か: 教育テクノロジー研究のいっそうの拡張をめざして, 教育システム情報学会誌, 25(3), 340-354.