

# 地域と連携したユーザテストを行うためのポータルサイト構築を目指したプロトタイプの実装

須崎 比奈子\* 元村 愛美\* 五十嵐 健夫† 五十嵐 悠紀\*

**概要.** 我々は、地域の方々に対するサイエンスコミュニケーションの一形態として、大学での研究におけるユーザテストを積極的に活用していく仕組みづくりを目指している。これを実現するために、大学で研究を行う学生自身が自分の研究を利用する対象ユーザ層を明確化し、対象ユーザを集め、テスト可能にするための、地域と連携したポータルサイトを構築することを目指す。本稿では事前調査を行い、これまでの日本における HCI 分野のユーザテストを分析し、プロトタイプ設計と実装を行ったので報告する。

## 1 はじめに

世の中の科学技術は急速に発展しているが、一般市民や子どもたちが最先端の科学技術に触れる機会はいまだ少ない。そこで、サイエンスコミュニケーションなどを通じて、大学で行っている最先端の研究に一般市民や子どもたちが触れる機会を増やすことで、科学技術に対する理解を深めることが期待できる。実際に文京区教育センターによる「子ども科学カレッジ」[1]など、大学の教員が子どもたちに向けて行うイベントもそれぞれの区市町村で展開している。一方で、サイエンスコミュニケーションのみを目的としたイベントを頻繁に開催することは学生・教員としてはメリットが少なく、大学の立場としてはやりづらいのも現状である。

一方、情報分野での研究では、研究を進めるにあたって机上や研究室の中で技術開発を行うだけでなく、開発した技術を利用する人々に研究成果を見ていただいてフィードバックを得るユーザテストを行うことが重要である。例えば、子どもが使うシステムを研究するのであれば、実際に子どもに使ってもらいフィードバックを受けることで、よりよいデザインに改善していくことができる。しかし、大学における学部生の卒業論文・大学院生の修士論文などでは、対象ユーザとなる方々を集めることは非常に労力がかかることから、対象ユーザを想定したシステムを構築したところまでで卒業論文として終わってしまうことが多い。また、ユーザテストまでたどり着いたとしても、女子大では女子学生のみユーザテストに、理工学系の研究室では男子学生のみユーザテストにとどまってしまうたりしているのが現状である。また、地域の課題やニーズを理解し、

それに基づいた研究が行われていても、研究・システムの実装でとどまってしまうと、地域ユーザの声を聞く機会とそれを踏まえての改善があれば、よりよい研究につながるケースが少なくない。

我々は、これらを相互に解決する手段として、地域の方々に対するサイエンスコミュニケーションの一形態として、大学での研究におけるユーザテストを積極的に活用していく仕組みづくりを目指す。これを実現するために、大学で研究を行う学生自身が自分の研究を利用する対象ユーザ層を明確化し、対象ユーザを集め、テストできるようにするための、地域と連携したポータルサイトを構築する。これにより、大学の中で常に行われているユーザテストという場を活用して、地域の方々を対象としたサイエンスコミュニケーションをより活発に行うことを目指す。また、大学生・大学院生にとっては対象ユーザを意識した研究・実験・フィードバック・その結果を踏まえた改善といったサイクルを回すことができるようになり、学術研究の促進に加えて、大学生・大学院生の人材育成にもつながることが期待できる。

本稿では事前調査を行い、これまでの日本におけるヒューマンコンピュータインタラクション (HCI) 分野のユーザテストを分析し、プロトタイプ設計と実装を行ったので報告する。

## 2 事前調査

CHI2014 の全論文 465 本のユーザテストについて調査した文献 [2] によると、ユーザテストが行われている論文は 90% 以上であり、参加者数の最頻値は 12 名、半数が 18 名未満であったと報告されている。実施カテゴリは実験 (41%)、インタビュー (10%)、その他となっている。また、環境は対面 (70%)、リモート (20%) である。4 分の 3 の論文が学生を参加者として用いたかどうかを報告しており、そのうち 28% は参加者が学生のみであった。

また我々は情報処理学会の第 207 回ヒューマン

Copyright is held by the author(s). This paper is non-refereed and non-archival. Hence it may later appear in any journals, conferences, symposia, etc.

\* お茶の水女子大学

† 東京大学

コンピュータインタラクション研究会<sup>1</sup>で発表された全 46 本について調査した。91.3%の論文がユーザテストを実施しており、参加者数の最頻値は 10 名、半数が 10 名以下であった。実施カテゴリは実験 (83.9%)、アンケートやインタビュー (14.3%)、その他 (1.8%) となっている。環境は、対面 (58.9%)、リモート (33.9%)、その他または不明 (7.1%) であった。参加者が大学生や大学院生に限られているものが 24 件であり、その結果、年齢層に偏りが見られた。特に男女比が男性に偏っているものが多い。一方で、参加対象者を絞り込んでいる場合（高齢者、事前知識のある人、知り合い同士など）もあった。そのほか、謝金、倫理審査、倫理的配慮、被験者の画像の有無などについて触れられていた。

また、心理学、神経科学、経済学、工学の実験や調査などの参加情報を掲載した「実験・調査等の参加情報」[3]がある。このサイトは社会心理学者の上島氏が個人で運営し、手動で掲載している。研究機関の保証をするために、名前とその人の所属が確認できる Web ページの URL を必須としていることが特徴である。年間 12~20 名程度の利用であったが、コロナ禍は 100~200 名の登録があった。

### 3 プロトタイプ的设计と実装

我々は自動化を行い、ユーザテストの参加対象者を広く一般市民を対象として、一般ユーザが使いやすいインタフェースの設計を目指す。図 1 に外観を示す。以降、大学でのユーザテストを登録する側を「大学ユーザ」、ユーザテストに参加する一般市民を「一般ユーザ」と呼ぶこととする。大学ユーザはユーザテストを行いたい内容を精査し、項目を入力する。ユーザスタディ経験が少ない場合であっても、入力項目を満たすように検討することで、一般ユーザを募集する際に伝えるべき項目が精査され、ユーザテストを設計しやすくなるような仕様を目指した。ここで入力すべき項目は、場所、時間、謝金額等である。一般ユーザは一覧に出ているユーザテストの中から参加したいユーザテストを選択して各自応募する。

初期プロトタイプでは大学ユーザ、一般ユーザともにログインが必要な仕様とした。過去に募った/参加したユーザテスト一覧を見ることができるようという配慮からであったが、実装して実際にテストをしてみたところ、一般ユーザにとっては毎回ログインをするのは煩わしいということがわかった。そのため、次プロトタイプではログインをせずに参加登録ができるような仕様へ変更することとした。一方で、大学ユーザについては一度登録したユーザテストを変更したり、募集を終了したり、以前と同じユーザテストを再度コピーして再開したりといった仕様のため、ログイン機能を残すこととした。ロ

グインにはシステム内にパスワードを記録しないため、ワンタイムパスワードを導入した。

実装は Laravel Breeze, React, Inertia を使用して行なった。デザインは、tailwind を使用した。また、データ保存のために MySQL を使用した。



図 1. 地域との連携を目指したポータルサイトの外観。

### 4 まとめと今後の課題

我々は大学での研究におけるユーザテストを一般ユーザが参加しやすくするために、地域と連携したポータルサイト構築を目指し、プロトタイプ設計と実装を行った。

今後は地域に公開して使用することを目指し、プロトタイプシステムを完成させる。また、ポータルサイトを長く信頼して使ってもらえるための持続可能なサイトとするべく、仕組みづくりを検討していく。

### 謝辞

本プロトタイプ設計・実装にあたり、ユーザテストに参加してくださったみなさま、サイト構築にあたりご助言をいただいている東京都職員のみなさまに感謝する。本研究は令和 6 年度「東京都と大学との共同事業」（「ユーザーテストを通じたサイエンスコミュニケーションの場の構築」お茶の水女子大学（共同事業者：東京大学））の助成を受けたものである。

### 参考文献

- [1] 文京区教育センター科学教育事業。  
<https://www.bunkyo-kyo.ed.jp/ed->

<sup>1</sup> <https://www.sighci.jp/events/sig/207>

地域と連携したユーザテストを行うためのポータルサイト構築を目指したプロトタイプ的设计と実装

center/index.cfm/.

- [2] K. Caine. Local Standards for Sample Size at CHI. CHI '16, p. 981–992, New York, NY, USA, 2016. Association for Computing Machinery.

- [3] 上島 淳史. 実験・調査等の参加情報.  
<https://www.jikken-baito.com/>.