

デザイン思考を活用した PBL～ユーザ評価と改良

○長田 和美（山口芸術短期大学）

1. はじめに

昨今、学生が主体的に問題を発見して解を見出していく能動的な学習「アクティブ・ラーニング」が重要視され¹⁾。PBL (Problem Based Learning) を導入する大学が増加している²⁾³⁾。一方、現在の日本は、少子高齢化、労働人口の減少、気候変動による自然災害の増加など多くの課題に直面している。大学が地域のニーズに応え、地域が抱える課題を解決することが期待されている。

山口芸術短期大学では、2021 年度より芸術表現学科 2 年の選択科目「地域課題解決演習 I・II (PBL)」, 専攻科の選択科目「地域課題解決研究 1・II (PBL)」を開講し、包括的連携協定を締結している山口市や、下関地方気象台と連携して、外国人住民が抱える課題（ゴミ分別、防災）に取り組んできた。ユーザの視点で考える「デザイン思考」を活用して、ユーザに対する「共感」、「課題定義」、「アイデア創出」、「試作」、「改良」の流れで 1 年間活動をした。PBL を通してチームワークの重要性を理解するとともに、社会人に求められる力（働きかけ力、実行力、創造力など）が向上したと学生は認識しており、教育効果が示唆された⁴⁾。本稿では、2023 年度に下関地方気象台と連携して制作した「大雨対策フローチャート」のユーザ評価について報告する。

2. 大雨対策フローチャート

PBL 履修者によるグループ討議及び下関地方気象台のアドバイスに基づき、大雨災害の対策として外国人に伝える情報を整理した。そして、①Safety Tips（観光庁監修で開発された外国人向け防災アプリ）、②天気予報の確認方法（気象庁の多言語対応 Web サイト）、③災害時に自治体から発表される「警戒レベル 5 段階」と各段階で取るべき行動を A3 用紙 1 枚にまとめた。「やさしい日本語」を使用し、漢字には読み仮名をつけた。イラストを多用し、日本語が苦手な外国人住民に内容が伝わるように工夫をした。

3. ユーザ評価

大雨対策フローチャートの課題と改善点を明らかにするために、ユーザ評価を実施した。

(1) 対面インタビュー

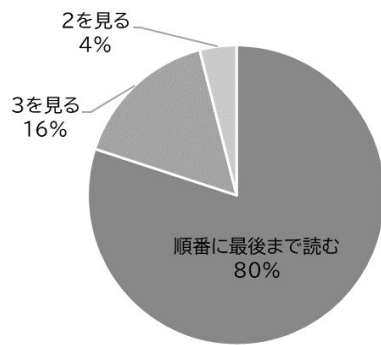
被験者は山口市在住の外国人 4 名（中国、フィリピン、台湾、スペイン）であった。被験者は、大雨対策フローチャートを確認しながらアンケート（理解度を確認する項目 19 つ、被験者の災害に対する意識等を確認する項目 15 つ）に回答した。回答後、インタビュー形式で大雨対策フローチャートに対する感想や問題点などをヒヤリングした。

その結果、「配色やイラストがやさしい印象で、危機感がない」「情報量が多い」「文章が長い」「文字よりイラストが良い」「大切なところが分かりにくい」「手順を追って読まない（文化がない）」という課題が見つかった。配色やイラストの改良や、情報量を減らす必要性が示された。

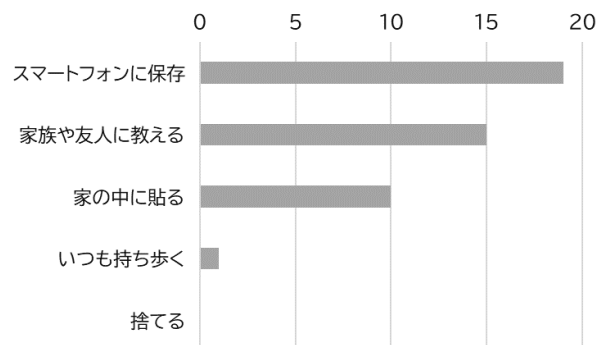
(2) アンケート

被験者は長門市で開催された「外国人のための防災講座」に出席した外国人 27 名（ベトナム、ミャンマー、インドネシア、フィリピン、アメリカ、カナダ、イギリス）であった。被験者は、大雨対策フローチャートを確認した後にアンケート（見る順番や活用方法に関する項目 2 つ）に回答した。通訳者が同席し、実験の説明やアンケート内容を通訳した。

その結果、「1~3 の順序に従って読む」という回答が 80%、「(図が最も大きい) 3 から読む」という回答が 16%であった。また、活用方法としては「スマートフォンに画像を保存する」が最も多かった。番号を付与することが段階的な情報提供に効果的であることが確認された。また、印刷物の配布だけでなく、画像の配布が求められていることが分かった。



(a) 資料を見る順序



(b) 活用方法

図 1. ユーザ評価の結果 (N=27)

4. 考察と今後の課題

ユーザ評価として、数名を対象とした対面インタビューと、30名弱を対象としたアンケート調査を実施した。評価項目数と被験者数のバランスを考慮して段階的に実施する方法により、短時間で課題の抽出をすることができた。ユーザ評価の結果、「やさしい日本語」は中国や台湾など漢字を使用する国の方に有効であるが、その他の方にとってはやや理解が難しいことがわかった。言語に頼らずイラストを使って伝えることを重視して、イラストと文章を見直していく。また、「情報が多い」「大切なところかわからない」「図が大きいところを見る」という声があったため、伝えるべき3つの情報の優先順位を再考し、表現方法（面積に差をつける等）を検討する。

デザイン思考に基づき「ユーザの視点に立って課題を捉え、ユーザに最適な解決策を提案する」ことを目標に活動をしているが、作り手が問題とっていなかった部分をユーザから問題として指摘されることがあり、実際にユーザの声を聞くことの重要性を再認識した。デザイン改良後は、大学ホームページ等に掲載し、誰でも自由にダウンロードできるようにする予定である。その後は制作物の周知活動を行うとともに、学生の活動が地域コミュニティと外国人住民の接点になるような工夫をしていくことが必要である。

【謝辞】

本研究にご協力いただいた山口芸術短期大学芸術表現学科・専攻科の学生、下関地方気象台の皆様へ深く感謝いたします。

【参考文献】

- 1) 文部科学省：「学省新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」，中央教育審議会，p.9，2012.
- 2) 文部科学省：「平成28年度の大学における教育内容等の改革状況について」，https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/_icsFiles/afieldfile/2019/05/28/1417336_001.pdf，2016.
- 3) 文部科学省：「令和3年度の大学における教育内容等の改革状況について」，https://www.mext.go.jp/content/20230908-mxt_daigaku01-000031526_1.pdf，2021.
- 4) 長田和美：「デザイン思考を活用したPBL～外国人に対する防災気象情報の提供」，産学連携学会第22回大会愛媛大会予稿集，0714B0930-4，2024