

グラフィックレコーディング支援アプリケーションの開発

Development of Graphic Recording Support Application

北中 美帆, 井上明

Miho KITANAKA, Akira INOUE

大阪工業大学ロボティクス&デザイン工学部システムデザイン工学科

Faculty of Robotics and Design, Osaka Institute of Technology

Email: 918030@oit.ac.jp, akira.inoue@oit.ac.jp

あらまし：本研究では、議論を可視化する「グラフィックレコーディング⁽¹⁾」を題材にし、この方法を支援する WEB アプリケーション開発を行った。大学生 13 名と社会人 3 名の 16 名を対象に、本アプリケーションでグラフィックレコーディング可能かどうかを検証した。本アプリケーションを用いる事で未経験の人でもグラフィックレコーディング可能な事が明らかになった。

キーワード：グラフィックレコーディング, かく, 絵, 情報の可視化, コミュニケーション

1. はじめに

グラフィックレコーディングとは、議論や会話の記録方法の一つである⁽¹⁾⁽²⁾。グラフィックレコーディングは情報伝達や議論の可視化に有効な手法だが、その場で話されていることを瞬時に理解し、その内容を的確に「絵で表現する」という行為を誰もが実施するには大きな困難を伴うと考えられ、支援するツールが求められる。

2. 目的

本研究では、グラフィックレコーディングの「絵や図を用いて記録すること」「話を聞きながらかき進めること」の 2 点を支援するアプリケーションを開発し、本アプリケーションを用いることでのグラフィックレコーディング支援可能性検証、及び使用感の評価を目的とする。

3. システムの構成

本研究では HTML, CSS, JavaScript, jQuery を用いて開発を行った。また、Google Chrome を推奨とする WEB アプリケーションである。

3.1 アプリケーション概要

本アプリケーションは、画面上部にペンや消しゴムなどのツール、画面下部に描画するキャンバスを配置した。図 1 にアプリケーション使用時の画面を示す。

3.2 テンプレート機能

グラフィックレコーディングは議論内容を記録する方法なので、書き方の枠を用意することで、誰でも自然に流れを作りながらまとめられると考えた。

テンプレートには、吹き出しや区切りがあり、その中に文字や絵を置くだけで、議論の流れや重要点、発言者などを容易に表現できる。

3.3 スタンプ機能

「議論を可視化させるために頻繁に利用されていると思われる絵」を作成し、画面上で自由に動かさ

られる機能として、スタンプ機能を実装した。予め用意されているため、迅速に絵に落とし込むことが苦手でも、簡単に絵を用いて表現することが出来る。



図 1 グラフィックレコーディング支援アプリケーション

4. 実験

計 16 名（社会人 3 名，大学生 13 名）を対象に本アプリケーションを使用して、グラフィックレコーディングの実験を行った。実験手順は、1)事前の実験概要説明、2)アプリケーション使用における練習時間、3)動画を用いた疑似会議のグラフィックレコーディング、4)自由記述を含むアプリケーションの使用感評価（SUS 評価⁽³⁾）と独自アンケート項目）及びインタビューの順で行った。

被験者は指定された動画を見ながら本アプリケーションを使用しグラフィックレコーディングを行う。動画は、環境問題について複数人が議論をしている内容である。閲覧する動画は全ての被験者共通とし、アプリケーション上で使用するテンプレートやスタンプなどは被験者各々が自由に選択できる。実験環境は、デスクトップ PC にペンタブレットを接続して実施した。

各被験者のグラフィックレコーディング結果、アンケート及びインタビュー結果から、このアプリケ

ーションでのグラフィックレコーディング支援可能可能性について検証した。

5. 結果

5.1 グラフィックレコーディング結果



図2 グラフィックレコーディングの様子



図3 グラフィックレコーディング結果

本実験で得られたグラフィックレコーディング結果の一部を紹介する(図2)(図3)。

テンプレートを使い議題や内容のサブテーマなどが分かりやすく記録できており、スタンプを使い議論の重要部分などが可視化できている。

5.2 SUSによる評価結果

SUS評価より、本アプリケーションのSUSスコアは73.6点であり、SUSスコアの平均点68点を上回った。よって、本アプリケーションは標準以上のユーザビリティが確保できているといえる。最小値は55点、最大値は90点、標準偏差は10.0であった。

5.3 独自アンケート・インタビュー結果

「本アプリケーションを使えば話し合いを聞きながら描き進める」ことができるか、の間では、62.5%の被験者が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答した。また、「このアプリを使えばグラフィックレコーディングという技術を身に着けられると思う」の間についても、87.5%の被験者が、「あてはまる」「ややあてはまる」と回答した(図4)。さらに、「グラフィックレコーディングという技術を、身に付けたい

と思う」と回答した割合が、87.5%であった。

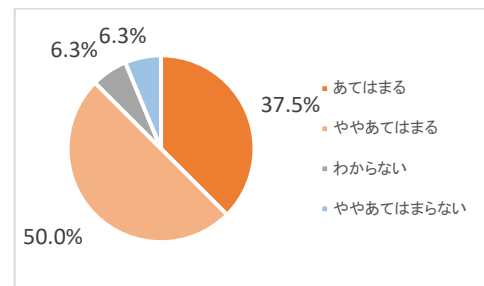


図4 アンケート結果：

「このアプリを使えば、グラフィックレコーディングという技術を身に付けられる」

また、インタビュー結果からは、使用方法が分かりやすい、シート(テンプレート)やスタンプ機能の評価する回答があった。その一方で、キーボードで文字入力の可能性、今回使用したペンタブレットの使用感に慣れていない、などの回答もあった。

6. 考察

結果より、本アプリケーションはグラフィックレコーディングを支援できる機能を有しているといえる。グラフィックレコーディングを実施する際に必要な技術を支援でき、スタンプとテンプレート機能により記録時の手間を省ける事がわかった。

アンケートでは「使いやすいアプリケーションデザイン」などの記述があった。

実験の様子からは、過半数の被験者がテンプレートやスタンプを使用できていた事から、初めてでも扱いやすいアプリケーションだったと言える。

7. まとめ

本研究で開発したアプリケーションは、グラフィックレコーディングの支援に有効である事が明らかになった。

今後の課題としては、本研究ではペンタブレットを用いた実験だったため、操作に慣れるまでに時間がかかった。タッチ機能を搭載したタブレットPCに直接記述できる仕様に変更すれば、使用機会をさらに広げられると考える。

謝辞

本研究は科研費(20K03079)の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 久保田麻美: “はじめてのグラフィックレコーディング”, 翔泳社, pp.26 (2020)
- (2) Medinew 編集部, “グラフィックレコーディングとは? 医療で活用する「グラレコ」手法” (2020)
- (3) Hadi Alathas, How to Measure Product Usability with the System Usability Scale (SUS) Score (2018)