

有効な地域課題解決に関する取り組みを実現するシステムの開発

小山 航輝[†] 中井 一文[†] 伊藤 純子^{††} 池山 敦[‡]
鳥羽商船高等専門学校[†] 聖隷クリストファー大学^{††} 皇學館大学[‡]

1. はじめに

近年、日本は少子高齢化による影響で、地方の衰退が問題となっており、各地で地域課題解決に向けた様々な取り組みが行われている。その活動は現状、主に紙媒体が利用されており、データを有効に扱えていないことが多い。

例として、高齢者の健康促進・介護予防を目的とした取り組みに「元気づくり体操」というものがある。この取り組みでは、事前に健康状態をシートに記録するが、当日の体調チェック用として扱われるのみで、前回の結果との比較などは行われない。

また、住民が地域課題解決に向けた話し合いの場をつくるワークショップでは、住民が地域課題について理解しきれず議論が活発にならない。

本研究では、健康データを有効活用できるモバイルアプリケーション（以下、「体調チェックアプリ」とする）の開発を行う。また、地域課題に関する知識をゲーム感覚に網羅的に学ぶことのできるウェブアプリケーション（以下、「マチシルクエスト」とする）に新機能を実装する。

2. 関連研究

マチシルクエストのような活動は、ゲームの考え方やデザイン・メカニクスなどの要素を、ゲーム以外の社会的な活動やサービスに利用するものとして一般的にゲーミフィケーションとして定義されており、それらの有効性について解説された文献はいくつか存在する[1][2]。

しかし、住民参加型ワークショップでゲーミフィケーションを導入し、参加者の学習意欲を向上させ、目的の達成に活かすような事例はほとんどない。

3. システム概要

(1) 体調チェックアプリ

タブレット端末で健康状態を記録し、そのデータのグラフ化を行うことにより、視覚的に健康状態の推移を確認できるようにする。また、これまでは筆跡や文字のはみ出し具合から簡易的に認知機能のチェックを行っていた。そのため、本研究ではアプリ上で、ランダムに童謡を流し、利用者に正解を選択してもらう「認知機能チェック」を行う仕組みも搭載する。



図 1: 体調チェックアプリのタイトル画面



図 2: 体調チェックアプリの入力画面

(2) マチシルクエスト

ロールプレイングゲーム風の会話を通じてユーザに地域課題を伝えるシステムである。ユーザが主人公を操作し非ユーザキャラ（NPC）に話しかけることで、NPC は会話形式で地域課題に関する情報を主人公に伝える。NPC との会話を繰り返していくことにより、ユーザは地域課題に関する情報を学習することができる。

新機能として、会話を行っただけではゲーム内での目的設定が成されないため、クイズをユーザに出題するようにした。具体的に、ユーザ

Development of Systems that Promotes the Solution of Regional Issues and Verification of the Effectiveness

[†]Koki Koyama · National Institute of Technology, Toba College

[†]Kazufumi Nakai · National Institute of Technology, Toba College

^{††}Junko Ito · Seirei Christopher University

[‡]Atsushi Ikeyama · Kogakkan University

は NPC との会話を繰り返して地域課題に関する知識を収集する。これらの会話を一定以上行うことにより、ボス戦闘画面へと遷移し、ボスから地域課題に関するクイズが出題され、ゲーミフィケーションとしてユーザが地域課題を理解できたか確認できる。



図 3: マチシルククエストのプレイ画面

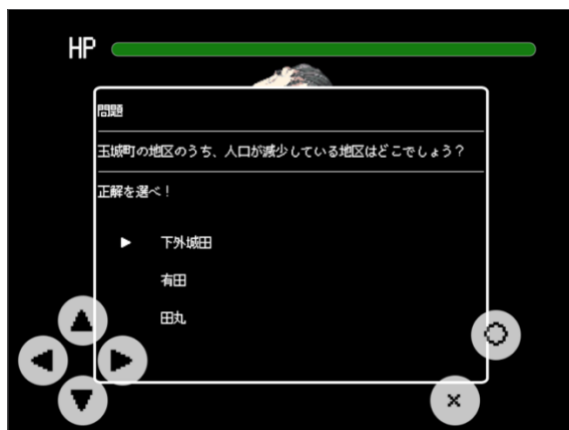


図 4: マチシルククエストのボス画面

4. システムの検証

各システムを三重県度会郡玉城町（以下、「玉城町」とする）にある複数の地域内で、住民の方々に利用してもらい使用感の検証を行った。

(1) 体調チェックアプリ

玉城町の保健師に依頼され本アプリを作成し、保健師管理の下で玉城町の数地区で利用してもらった。

(2) マチシルククエスト

2020 年 11 月 28 日に玉城町の山神で住民参加型のワークショップが開催され、参加した子供やその保護者の方々に本システムを利用してもらった。また、2021 年 1 月発行予定の広報誌にマチシルククエストへのアクセス情報を掲載し、町民対象に使用してもらう予定である。

5. 結果

(1) 体調チェックアプリ

元気づくり体操を取りまとめる職員の方から利用者の様子を伺った結果、以下の問題があった。

- 普段タブレット端末を利用しない世代が多いことと、各地区に配布したタブレットが 1 台のみであることから、全員が入力し終わるのに時間を要した。
- 利用者本人の体調データをグラフ化して可視化できる機能に関して、利用者はあまり興味を示している様子は伺えなかった。

(2) マチシルククエスト

ワークショップ中、保護者の方々は地域課題への理解を深めるために会話を熟読していた印象があった。対して、子供の参加者は、小学校低学年の児童が多く、会話に含まれる漢字が読めず、大人が読み方を教えるような場面が多かった。

6. まとめ

地域課題を改善するシステムとして、体調チェックアプリとマチシルククエストの開発を行い、実際に玉城町の住民の方々に利用してもらった。両システムとも概ね想定通りの動作を行ったが、いくつか気になる問題点も発覚したため、今後の課題として改善していく予定である。

また、今後は両システムの有効性の検証も行っていく。体調チェックアプリは、玉城町の保健師が利用者からアンケートを取ることで調査を行う。マチシルククエストは、被験者実験を行い理解度の定量化を行う。

参考文献

- [1] 坂井裕紀・福山佑樹・向後千春:総合的な学習の時間におけるアクティブラーニング型授業のゲーミフィケーションが生徒の学級への信頼に与える効果の検討. 日本教育工学会論文誌 DATE:5 October. 2018
- [2] 炭谷大輔・野地有子・大島紀子:我が国の保健医療福祉におけるゲーミフィケーションの活用と課題. Health Sciences Vol.33 No.1 2017