

110. 山口県立徳山高等学校

分野／Areas 当てはまる分野に○をして下さい。

物理／Physics	化学／Chemistry	医学・生物／Medical Science・Biology	地学／Earth Science
数学・情報・コンピューター／Mathematics・Information・Computer		その他／Others()	

参加者／Participant's Information

【学校名／School Name】山口県立徳山高等学校
【代表者名／Representative's Name】鶴丸 倫琉
【メンバー／Member】鶴丸 倫琉

指導教員／Supervising Teacher

【お名前／Name】末谷 健志

発表内容／Abstract of the Presentation

【タイトル／Title】「しえありぶ」でつくる読書の新しい形の提案
【背景／Background】 <p>近年、わが国では読書離れが指摘されつつある。文化庁が行った調査によると、「読書量が減っている」と答えた日本人は、毎年徐々に増えつつある（文献1・添付）。</p> <p>一方、文部科学省の調査において、「本を読むきっかけとなっていること」の中の上位に「友達がおすすめの本を教えてくれたり貸したりしてくれたりすること」や、「家族と一緒に本を読んだり図書館や本屋に連れて行ってくれたりすること」、そして「地域の図書館が身近な場所にあること」が挙げられている（文献2・添付）。</p> <p>しかし、公共図書館の蔵書は、その運用形態や利用者の特徴から、ニッチなジャンルの本が少ないことや、蔵書が対象とする年齢層が比較的高いため、公共図書館が対応できるニーズは限定的で、人によっては、堅苦しいイメージを持つ人も多くいると考えられる。</p> <p>そこで、私は、読書離れを改善するには、図書館と個人が所蔵する書籍をシームレスにつなぎ、大きなデータベースをつくるとともに、円滑かつ効果的に他の人に、様々な本を勧められるシステムの構築が有効だと考えた。</p>
【目的／Purpose of the research】 <p>背景から見えた課題をもとに、私は、次のような機能を持つクラウド型読書支援サービス「しえありぶ」を開発し、読書冊数や、読書の質などの向上を目指そうと考える。</p> <ul style="list-style-type: none">● 個人や図書館との蔵書データベース共有 (友達間での本の貸し借りを円滑に進めたり、蔵書状況を調べたりできる)● 対象書籍の利用者懇意の図書館の蔵書状況の検索 (地域の図書館との連携)● 読書記録・書籍レビューシステム (ユーザーの感想を参考に本を見つけることができる)● 大手 EC サイトの API のレビュー及び他書籍のサジェスト機能を利用したおすすめ書籍の表示
【研究計画／Research plan】 <p>実装には、様々な方法を懸案した結果、PHP と MySQL を用いてサーバーサイドで処理するウェブアプリケーション方式にし、クライアント側からは、クロスプラットフォーム (図1) な閲覧を可能にすることとした。</p> <ul style="list-style-type: none">● 開発方針<ul style="list-style-type: none">➢ プロトシステムでは、すでに蔵書として登録されている本をデータベースとして登録し検索する方式にしていたが、機能の拡張 (公共図書館との連携・他書籍のサジェスト) を開発し始めるにあたって、データベースに登録されていない本の詳細情報の取得を可能にさせるために、大手 EC サイトの API で出版物を検索し、その書籍をデータベースと照合して、周辺の図書館や個人の共有蔵書などとして存在するか検索する方式とした。● 「しえありぶ」を学校用にカスタマイズした蔵書管理システムの導入。<ul style="list-style-type: none">➢ 「しえありぶ」の効果をもっと大きくテストするためには、より大きな規模での運用を試してみる必要があると考えている。そこで、高校内での読書活動の質の向上を目指すために、セキュリティや運用のための機能を学校用にカスタマイズしたものを導入して、導入前と後にアンケートを実施し、その効果を調べる。

110. 山口県立徳山高等学校

【研究結果または予測／Results of the study (Report of progress can also be acceptable)】

- 各種機能の開発
現在開発が完了している主要な機能は、次のとおりである。
 - 個人蔵書共有（友達間での本の貸し借りを円滑に進めるための機能）
 - 蔵書コメント機能
 - 対象書籍の利用者懇意の図書館の蔵書状況の検索（地域の図書館との連携）
- 「図書館」と「個人蔵書」をつなぐシステムの開発（本を手にする「場所」に繋ぐ）
 - 個人蔵書のユーザー間での貸出・返却状況を登録・参照する機能の実装
 - 出版されているすべての書籍に対して対応できるようにするために、大手 EC サイトから API で、書籍の詳細情報を検索し、そこから、ユーザーが懇意にしている公共図書館や、知り合いのユーザーの蔵書状況を把握し、表示する機能の実装
 - ◇ 個人蔵書の登録・検索・貸出（返却）処理の実装をし、実際に利用してもらったところ、「登録にタイトルや著者名などの情報を手入力せずとも、スマートフォンのカメラでバーコードを読み取るだけで登録できる（図2）のがよい」と好意的な評価を受けた。この書籍情報や書影（本の表紙サムネイル）は、OpenBD や大手 EC サイトの API から取得している（図3）。しかし、ウェブカメラの動作が少々重いこともあり、今後コードを整理して高速化に努めたい。
- 「感想・書評・レビューシステム」の構築（本への「興味」を繋ぐ）
 - ユーザーが本を選ぶ際の参考になるように、既に読んだ読者が感想を登録できる機能の実装
 - ◇ 当初、数百文字程度のコメントのみを登録できる形で実装したところ、「対象書籍のおすすめる点を紹介できる」と、好意的な評価を得た。その反面、「ざっくりとしたコメントしかできない」との意見を頂いたため、5段階で「レーティング」できるような機能も実装したい。
 - EC サイトの API に登録されているレビューの取得機能の実装。
 - ◇ 独自レビュー機能も実装するが、まだ試験運用上、利用者数が限られていることもあって「レビューが少ない」「登録されているレビューの絶対数が少なく、まだ使えない」というご意見をいただいた。EC サイトのデータも利用することによって、膨大なレビューを取り込むことが可能となり、ユーザーの「読みたい本」をより見つけやすくなると考えられる。
 - Amazon など EC サイトの「おすすめ商品」の紹介機能を利用した本の紹介機能の実装
 - ◇ Amazon の「おすすめ商品」機能は、ユーザーの興味・関心（購入履歴など）に基づいて「気に入ってもらえるかもしれない商品」をリストアップする機能である。この機能は API として外部提供されており、この機能を用いて、ユーザーへおすすめの本を表示すると、効率よくその人に合った本を紹介することが可能になると思う。
- UX への取り組み
 - 機能をたくさんつけても、使いやすくなければ、便利ではない。ユーザーの視点に立ち、次の2つの方向から、UX の改善に取り組んだ。
 - ◇ デザインのシンプルさ
デザインは、Bootstrap を利用して設計している。より少ないステップで目的の機能にたどりつけるよう、押すべきボタンの色を統一する、などでシンプルな UI を目指した（図4・5）。
 - ◇ 外部サービスとの連携
大手メッセージングアプリ LINE に予約依頼などの随時通知を行う機能をつけた（図6）。

【今後の展望／Future study plan】

- 完成した際には、他の学校や会社のイントラネットや校内（社内）LAN で利用できるようなパッケージを提供し、GIGA スクール構想が進む中で利用しやすい一つのアプリケーションとして、学生や児童などを含めた、様々な人々の読書体験をより豊かにすることができればよいと思う。（図7）そのような用途で安心して利用できるようにするために、セキュリティに関する機能や、インストールの簡略化、各種細かい設定の充実なども視野に入れておきたい。

【参考文献／References】

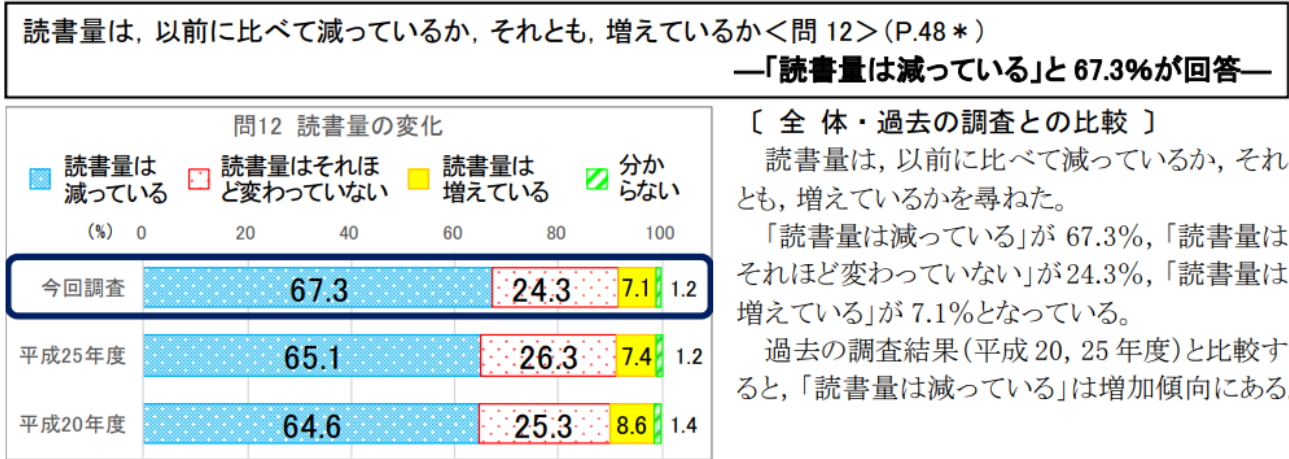
- （文献1・図添付）「平成30年度「国語に関する世論調査」の結果について（文化庁）」 - 平成31年2月～3月調査 - https://www.bunka.go.jp/koho_hodo_oshirase/hodohappyo/1422163.html
- （文献2・図添付）「平成28年度 子供の読書活動の推進等に関する調査研究 報告書」 - 平成29年3月 - 文部科学省 委託 / 株式会社浜銀総合研究所 - https://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/tosho/index.htm

110. 山口県立徳山高等学校

添付資料

〔文献1〕「平成30年度「国語に関する世論調査」の結果について（文化庁）より、「読書量は以前に比べて減っているか、それとも増えているか」についての概要。

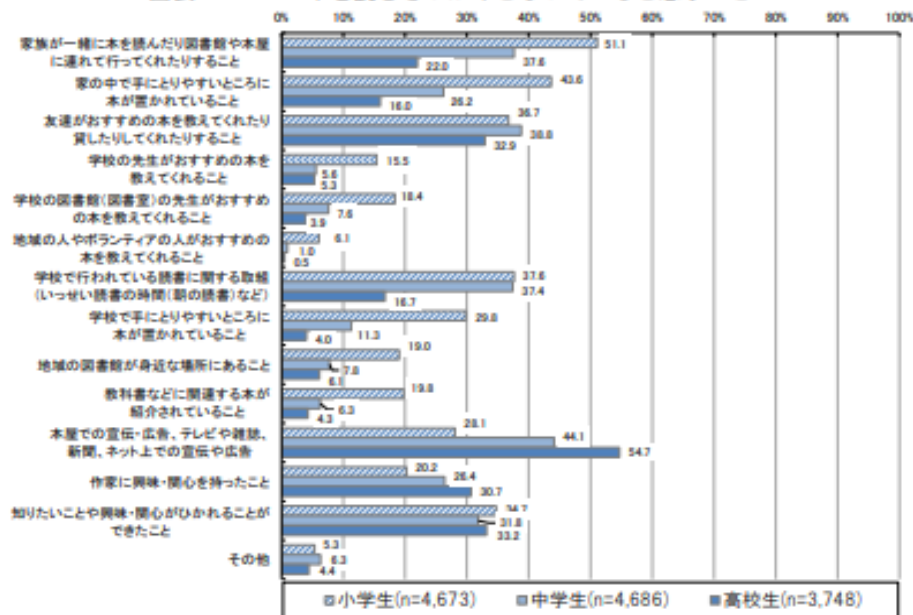
- 過去10年（5年ごと・3回）の調査でわずかながら、減っていると答えた人が増えている。



〔文献2〕「平成28年度 子供の読書活動の推進等に関する調査研究 報告書」より、「本を読むきっかけとなっていると思うこと」についての結果 (p.42)

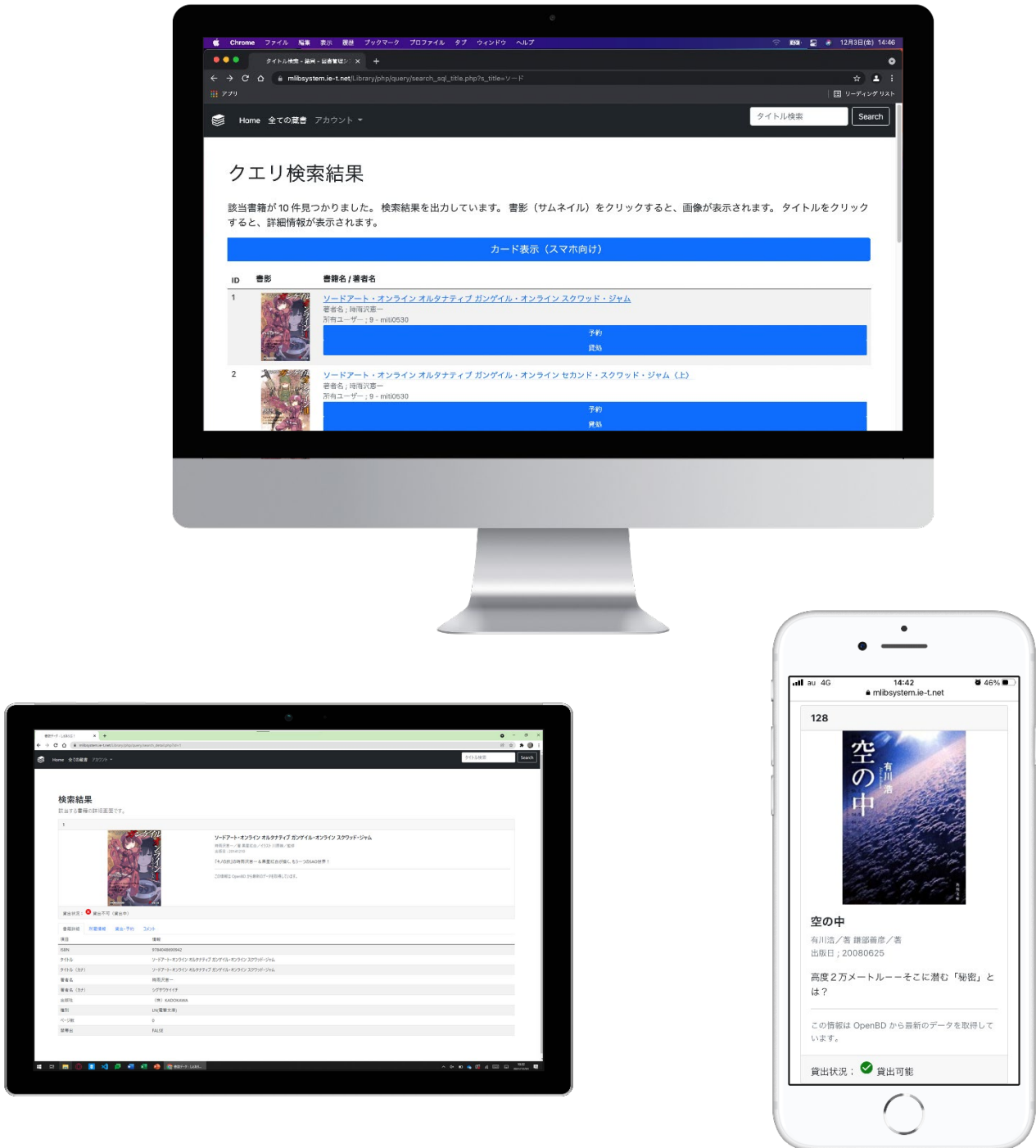
- 本を読むきっかけとして、どの学校区分でも、三割を超える解答者が「友達がおすすめの本を教えたり、貸したりしてくれたりすること」と答えている。
- 小学生の2割近くが、「地域の図書館が身近な場所にあること」と図書館を利用していることがわかる。

図表 2-3-19 本を読むきっかけとなっていると思うこと



110. 山口県立徳山高等学校

図1…クロスプラットフォーム（どのようなデバイスでもアクセスでき）、レスポンシブデザイン（どのような画面でも適応できるようにしている）をウェブアプリで可能にしている。



110. 山口県立徳山高等学校



図 2 iPhone で、本の裏表紙のバーコードを読み、書籍情報を取得する様子。



図 3 書籍情報が JSON で返ってくる様子。



図 4 シンプルなホーム画面。

110. 山口県立徳山高等学校



図 5 ログイン画面や検索画面

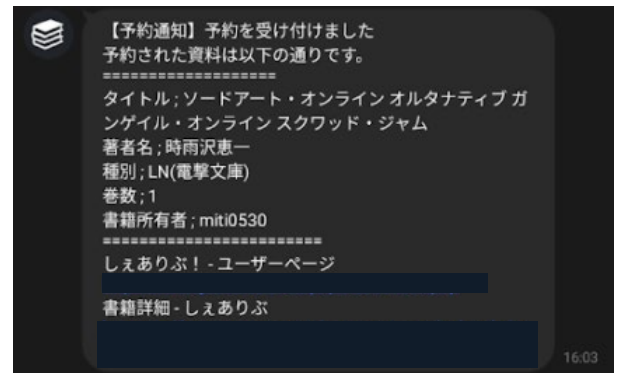
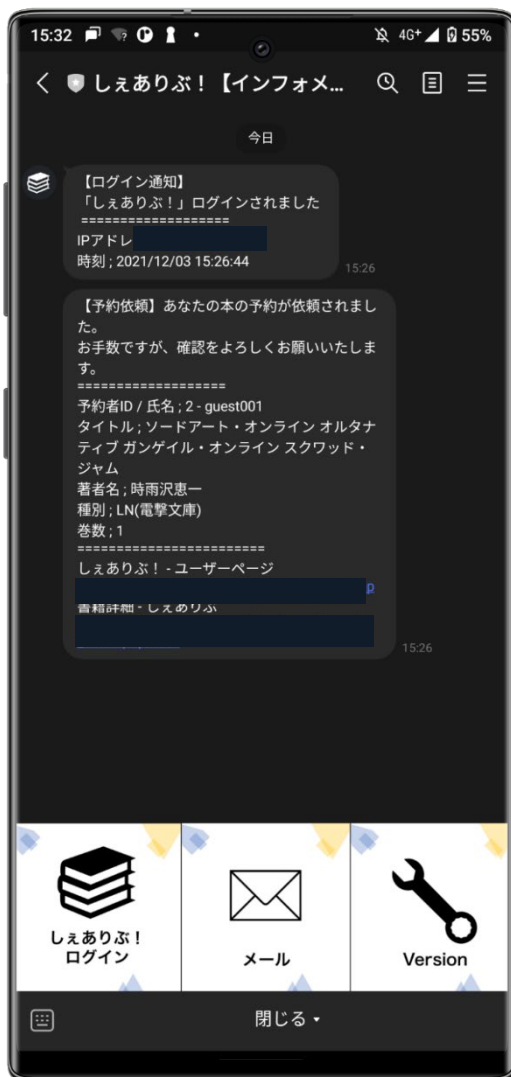


図 6 LINE 公式アカウントの通知例

110. 山口県立徳山高等学校

図 7 学校など小規模図書館向けに開発中の貸出・返却システムのイメージ

The screenshot displays a web-based library management system interface. On the left is a dark sidebar with navigation items: 貸出(F1), 返却(F2), 蔵書管理(F3), 統計(F4), and ユーザー管理(F5). The main content area is titled '貸出 (F1)'. It features a top navigation bar with 'User: 00000001' and 'admin'. Below this are several input fields: 'グループコード' (1000), '貸出者 ID' (00000001), and '書籍 ID' (00000001). A '貸出' button is visible. A checkbox for 'レシート印刷' is checked. A large blue button at the bottom of this section says '貸出完了 (次の人へ)'. To the right, a user profile for 'admin' is shown with details like 'クラス' (管理者 > 管理 > システム), 'コメント' (管理システム), '貸出冊数' (5 / 5), and '貸出日数' (14). Below this is a section for a specific book with ID '00000126' titled '空の中'. It lists the author '有川浩 / 著 鎌部善彦 / 著' and ISBN '9784043898015'. A book cover image is shown on the right. At the bottom, a table lists loan records with columns for '貸出ID', '書籍ID', 'タイトル', '著者名', '貸出日時', and '処理差異'. The table contains five rows of data, with the last row corresponding to the book '空の中'.

貸出ID	書籍ID	タイトル	著者名	貸出日時	処理差異
9	00000003	ソードアート・オンライン オルタナティブ ガンゲイル・オンライン セカンド・スクワッド・ジャム(下)	時雨沢恵一	2022-01-16 13:56:01	送信
10	00000006	ソードアート・オンライン オルタナティブ ガンゲイル・オンライン ワン・サマー・デイ	時雨沢恵一	2022-01-16 13:58:27	送信
11	00000001	ソードアート・オンライン オルタナティブ ガンゲイル・オンライン スクワッド・ジャム	時雨沢恵一	2022-01-16 16:35:54	送信
12	00000010	青春ブタ野郎はバニーガール先輩の夢を見ない	鴨志田一	2022-01-16 18:12:21	送信
13	00000126	空の中	有川浩 / 著 鎌部善彦 / 著	2022-01-16 21:32:02	送信