

継続力と学力を向上させる英単語アプリの開発

大阪教育大学附属高等学校池田校舎 左海彩華

【要旨】本研究では、学習者のその日のやる気や目標ペースに応じて学習計画を提案し、英単語学習を無理なく継続できる英単語学習アプリを開発した。アプリの有用性を検証、分析し、アプリの機能やアルゴリズムの改善を行うことで、学習者の継続力と学力の向上に役立つアプリの実現を目指した。

研究背景

【先行研究】

エビングハウスの忘却曲線によると、図1のように時間がたつにつれて、覚えた情報を忘れていく。

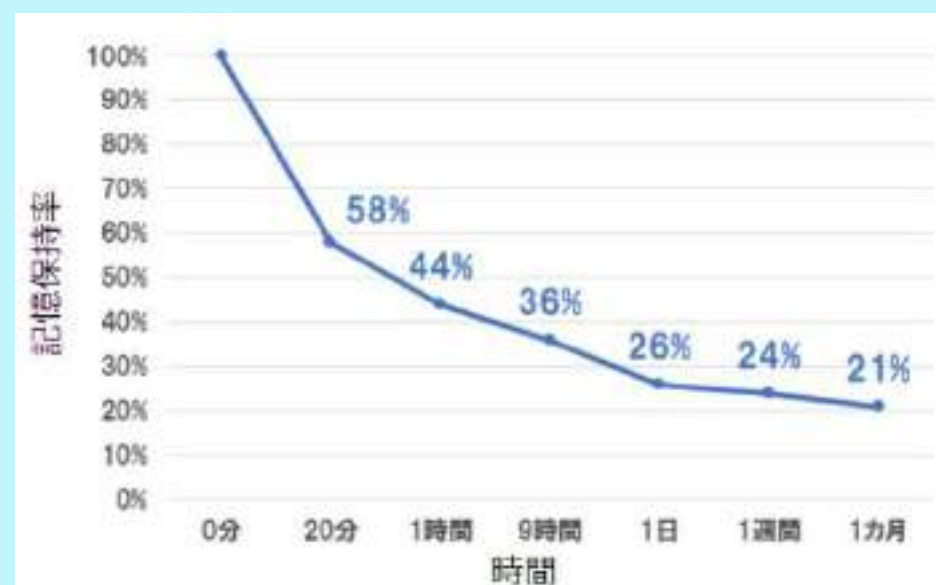


図1 (平井 (2024))

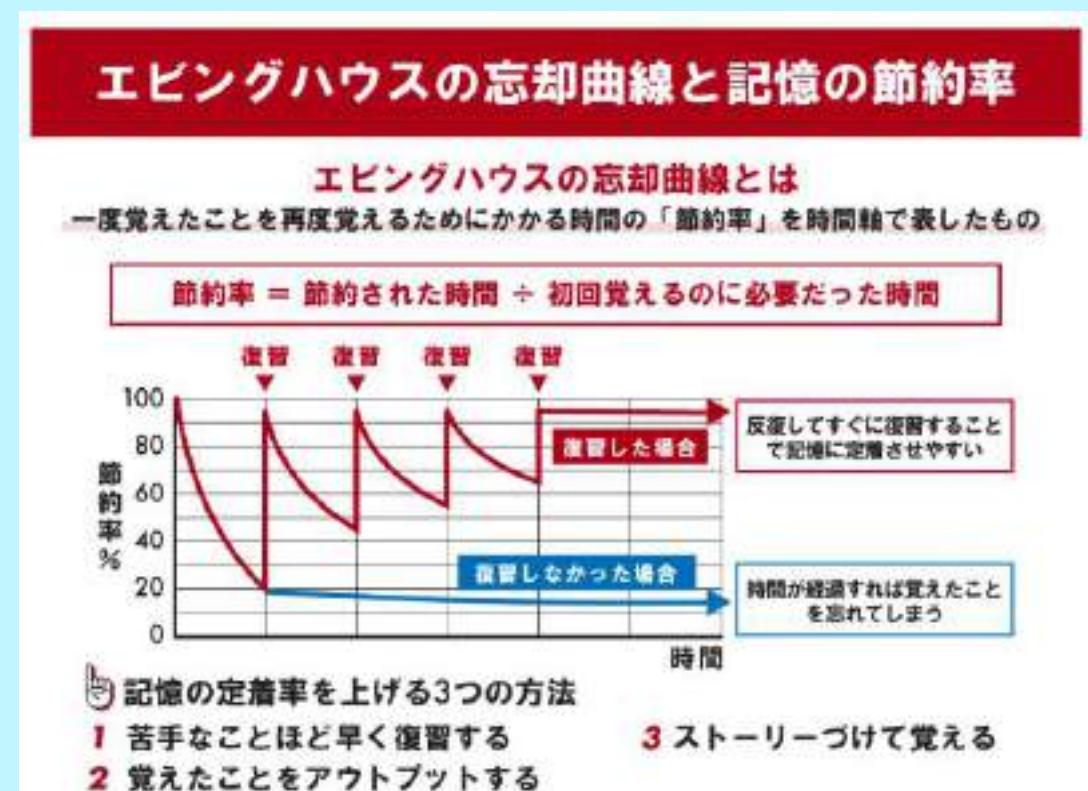


図2 (平井 (2024))

反復して復習することで、覚える時間を節約し早く記憶できるようになる[図2]。[1]によると『一夜漬けて覚えようとしても記憶が定着しないのは、覚えた瞬間から忘れていくのが理由で、だからこそ覚えるためには繰り返し学習することが重要』である。

【研究目的】期限のない単語学習でも後回しにせず自然と実行でき、学習者の「継続力」と「学力」を同時に向上させる英単語アプリの開発を目指す。

【既存のアプリの特徴】

- ネット上で勉強時間や記録を共有することで励まし合い、学習を習慣化する(図3、図4)
- TODOリストをつけ、通知することで、それぞれが決めた計画を実行しやすくする(図5、図6)



図3みんなチャレ

図4Studyplus

図6Notion



図5Todoist

アプリ開発の現状

既存のアプリとは異なり、個々の頑張りたい度合いに合わせて計画を立ててくれるアプリである。GoogleサイトのHTMLコードにJavaScriptを記述することで実装した。コードの作成にはChatGPTを利用した。

【アプリへの入力事項】このアプリは以下の事項を入力する：

- 開始単語番号／終了単語番号／その単語を何日で学習したいか
- どのくらい頑張りたいか（以下の5段階）
 - 全体を眺めたい
 - 選択肢があれば何となく分かる
 - 頑張れば思い出せる
 - 即座に意味がわかる
 - 単語帳を完璧にマスター

【出力事項】学習者に沿った学習計画を立てる。翌日に前日に計画建てられていて学習した単語をランダムで10問単語テストすることで理解度を確かめることができる。

図7

学習スケジュール		
日付	単語番号	
7/16【1周目】	1001~1250	
7/17【1周目】	1251~1500	
7/18【1周目】	1501~1750	
7/19【1周目】	1751~2000	
7/20【2周目】	1001~1500	
7/21【2周目】	1501~2000	
7/22【3周目】	1001~2000	

図8

図9

アプリの有用性の検証

開発したアプリの有用性を検証するため、以下の手順で被験者を対象とした試用実験および改良を行う。

〈実験対象と期間〉

- 被験者：本校高校3年生（複数名）
- 実験期間：1週間（7/11~7/17）

〈実験手順〉

一事前調査一

アプリ使用前に、被験者が利用している単語帳の全単語における理解度（の割合(%)）について、①②③を自己評価させた。

- ①しっかり覚えている単語（和訳を回答できる）
- ②ぼんやり覚えている単語（和訳を教えられると分かる）
- ③単語学習を継続して有益に行えていると思うか

一アプリの試用検証一

被験者に開発したアプリを1週間程度、日常的に使用してもらい、英単語学習を行わせる。

一事後調査一

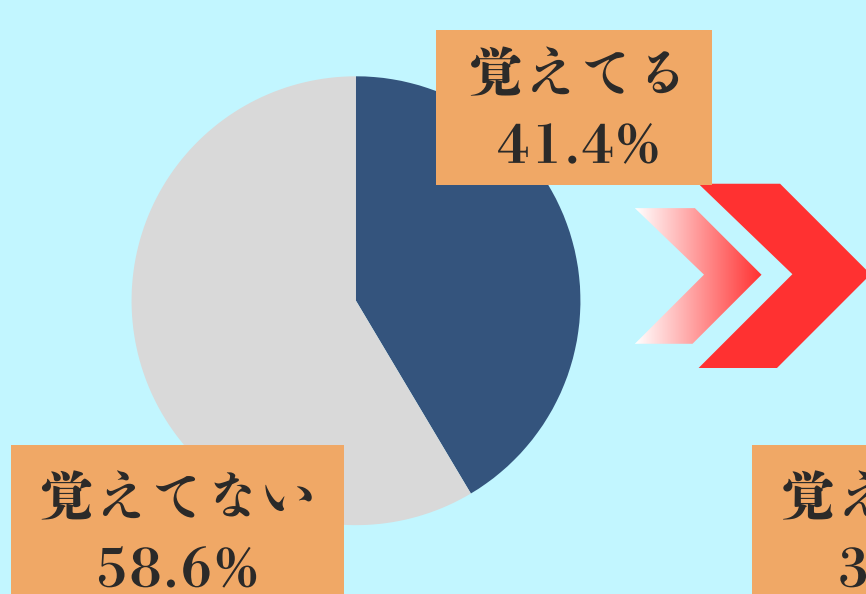
1週間の試用期間終了後、事後アンケートを実施し、以下を調査・測定した。

- 理解度：事前調査と同様の基準①②で単語の理解度の割合
- 継続の具合：1週間、アプリの計画に従って、毎日継続して単語学習をできたかどうかを回答させた。

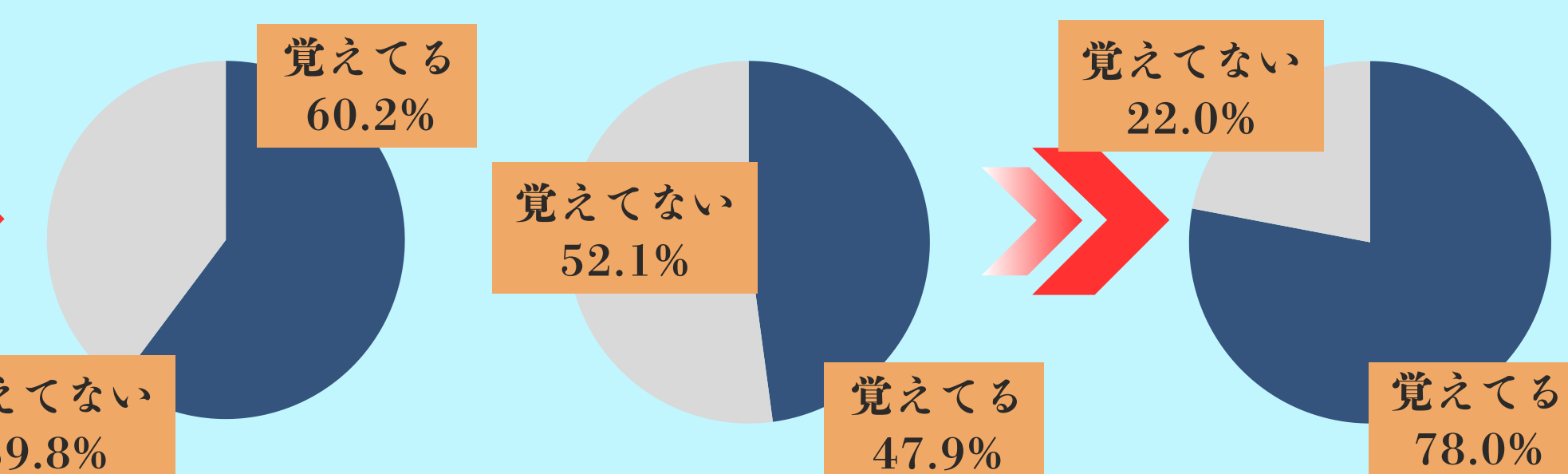
結果

以下の結果がアンケートによって得られたものである。

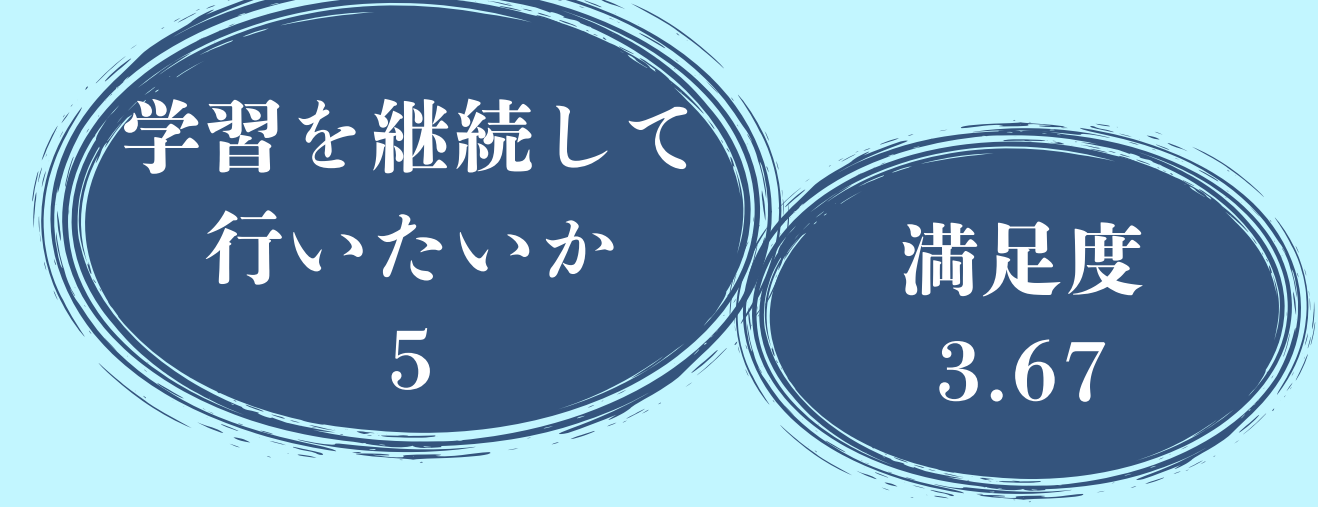
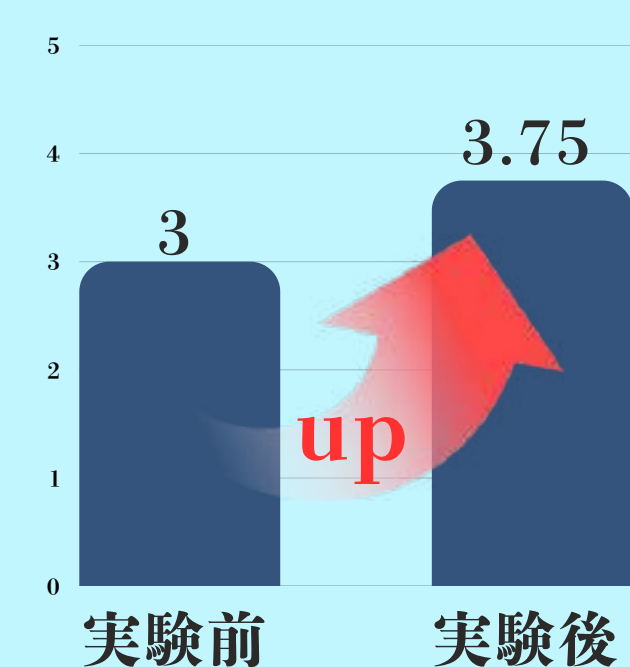
①しっかり覚えてる割合



②ぼんやり覚えてる割合



③継続して有益に行えてるか



(5段階評価)

考察・展望

今回のアンケートでは「毎回テストをする範囲を入力しなければならない手間」「アクセスのしにくさ」「結果を保存できない」といった課題点が挙げられた。これらの課題点と得られたデータにより、「継続力」と「学力」を向上させるために、Googleサイトではなく以下のことができるアプリを開発する必要性があると考えられる。

今後は改善点を活かし、アプリの立てた計画に沿って、指定した時間に単語テストが通知されるようにし、「単語テストを行うまでスマホを強制的に使用できないようにする機能」と、継続日数、テストの正答率を記録・表示し「正答率の低い問題を重点的に出題できる機能」を導入したアプリとしてバージョンアップを行っていく。

【謝辞】本研究のアンケートにご協力いただきました本校高校3年生の皆様と心より感謝いたします。また、本研究の実施にあたり、多大なるご指導とご助言を賜りました本校教員 増田高行先生、文部一希先生と心より感謝いたします。

【参考文献】

- [1]平井彩子 (2024)「エビングハウスの忘却曲線とは 最適な復習タイミングと注意点を解説」「ツギノジダイ」<https://smbiz.asahi.com/article/14828411> (2026/7/16)
- [2]Money Forward クラウド (2026)「タスクとスケジュールの管理術！組み立て方や具体例、テンプレートを紹介」「Money Forward クラウド」<https://biz.moneyforward.com/work-efficiency/basic/16587/> (2026/4/18)
- [3]Kirika Watanabe (2024)「新卒入社2ヶ月間で学んだ「スケジュールの作り方」」「Rewa Tech」<https://www.sunbridge.com/blog/useful/how-to-make-schedule/> (2026/4/18)