

ユーザの読書興味を引き起こす読書支援インタフェース Reading Support Interface Arousing User's Reading Interest

遠山 弘也¹⁾ 西原 陽子²⁾ Junjie Shan³⁾
Hiroya Tohyama Yoko Nishihara Junjie Shan

1 はじめに

近年、若者の読書離れが急速に加速しており読解力・思考力・情緒力の低下が社会問題になっている [1]. その背景にはスマートフォンやタブレット端末の普及、コロナ禍で更に拡大するゲーム市場が読書を阻害している大きな要因として挙げられる。また、高校生を対象とした文部科学省の調査 [2] では 64.5%が「読書に割く時間がない」と回答されている。読書は 1 回に多くの時間を要すると言う認識から生じる小説の読書に対する心理的ハードルの高さが読書離れの原因であると考えられる。

小説の読書に興味を持っているが読書を余りしない人や初めて読書をする人など、読書経験の少ない人は、1 回の読書に多くの時間を要すると言う考えを少なからず持っており、この考えが読書に対するマイナスなイメージを与えている。この問題を解決するには、読書に対するマイナスなイメージや心理的ハードルをどれだけ低くできるかが重要であると考えた。そこで、小説を読み慣れていない人や初めて読書に挑戦する人に対し、1 回の読書にかかる時間を減らし適切な読書時間を設ける。これにより読書に対する心理的ハードルが下がり、マイナスなイメージも払拭することをねらう。

本研究では書籍の原文とようやく表示を切り替えることにより読書を支援するインタフェースを提案する。本研究で対象とする書籍は小説とする。普段読書をあまりしない人をターゲットユーザとしたインタフェースを提案し、評価実験により有効性を評価する。

2 提案インタフェース

本研究では原文と要約の切り替え機能を備えた読書を支援するインタフェースを提案する。提案インタフェースでは、小説の原文と要約の切り替え機能を備えることで、表示される文字数の削減や読書時間の短縮、テキスト要約によって内容理解を支援し、ユーザの読書を支援することを目的としている。目的を達成するために、ユーザに原文テキストと要約テキストが表示される 2 種類のボタンを提示する。提案インタフェースを利用した場合、原文テキストと要約テキストを随時切り替えることが出来るので、単に原文テキストを読むよりも少ない文字数、時間で読書を進めることが出来る。

2.1 インタフェースの使用方法

ユーザは初めに小説タイトルを選択する。選択後、タイトルと作者名そして本文が表示される。ユーザはページをめくることで小説を読みすすめる。ユーザは原文と要約の 2 種類のテキストをボタンを押すことにより選択できる。ただし、合計連続 3 ページで要約を使用すると次ページでは使用不可となる。1 度でも原文を読むと、

- 1) 立命館大学情報理工学研究科
- 2) 立命館大学情報理工学部
- 3) 立命館グローバルイノベーション研究機構

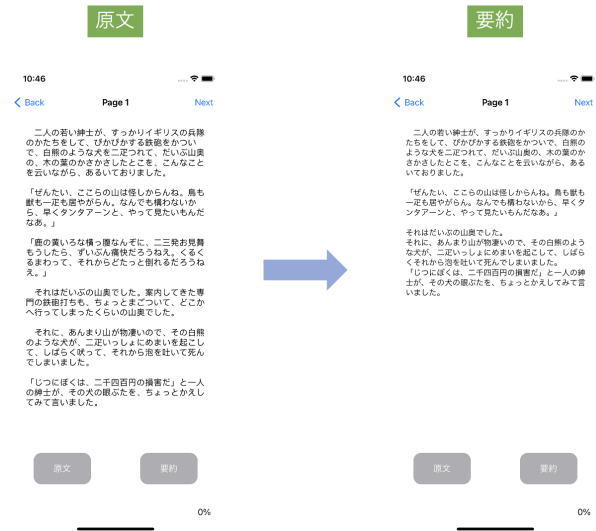


図 1 原文と要約のテキスト画面

要約を使用したカウントが 0 にリセットされる。この機能は、ユーザが要約機能に依存するのを防止するために備えた。

2.2 インタフェース内での処理

インタフェース内では小説をページごとに切り分け、ページごとに原文画像と要約画像を生成する。要約テキストは「タンテキ」を用いて抽出型要約を行った。要約サービスの多くは結論のテキストを省略しがちであるが、タンテキは適切に処理されていると感じたため、要約サービスにはタンテキを用いた。小説テキストの 1 ページには 400 字として設定した。読書に慣れていない人が 1 分間に読む事ができる文字数が 400 字であるため、400 字に設定した。要約率は 70%とし、1 ページごとに原文 (400 字) と要約 (280 字) のページを用意した。70%よりも要約率を上げてしまうと、小説の内容把握が難しいと感じたため、70%とした

3 提案インタフェースの評価実験

提案インタフェースの評価実験を行った。以下の手順に従って実験を行った。

1. 実験者は被験者に小説を 1 つ割り当てる。
2. 実験者は被験者に小説を読むインタフェースを割り当てる。被験者は 10 分間で小説を読む。
3. 被験者は読書部分の内容理解を問うテストを解く。
4. 最後に、被験者はアンケートに回答する。

被験者は情報理工学部所属する大学生で男女併せて 14 名であった。事前に読書頻度についてのアンケートを行った後に、普段読書をあまりしないと答えた学生を被験者として実験に参加してもらった。被験者は 2 つのグループに分けられた。実験手順の 1 に関して、実験に

表 1 実験に使用した小説とその情報

作品名	作者	文字数
注文の多い料理店	宮沢賢治	6351
赤いくつ	ハンス・クリスティアン・アンデルセン	7611
羅生門	芥川龍之介	6267
刺青	谷崎潤一郎	6250
外科室	泉鏡花	8375

表 2 テストの正解率

	要約あり	要約なし	差
注文の多い料理店	41.9%	45.7%	3.8%
赤いくつ	54.3%	58.6%	4.3%
羅生門	40.8%	41.8%	1%
刺青	48.4%	49.4%	1%
外科室	55.2%	45.7%	9.5%
平均値	48.1%	48.2%	0.1%

第 1 問	二人の若い紳士にとって犬はどのような存在だったのか
1	2400 円の存在
2	2800 円の存在
3	道案内してくれる存在
4	狩猟のための存在
5	白熊のような存在
6	危険を知らせてくれる存在
第 2 問	ここでの「決してご遠慮はありません」の意味として適切なものはどれか
1	恐れることはありません
2	振る舞います
3	心配する必要はありません
4	代金は頂きません
5	疑う必要はありません
6	好きなだけお食べ下さい

図 2 確認問題

使用した 5 つの小説を表 1 に示す。小説は全て著作権が無いものを使用した。また、およそ 20 分で読み切れる小説を選定した。実験手順の 2 に関して、2 つのグループのうち、1 つのグループの被験者は提案インタフェースを使用して読書をし、もう 1 つのグループの被験者は小説の原文を読む読書をした。小説を読む時間は 10 分と制限をつけた。被験者は一つの小説に対して、10 分間の読書を 2 回行ってもらった。隙間時間(約 10 分)に小説を読むという状況をシミュレーションし、被験者には 10 分間隔で選択した小説の読書をしてもらう。実験手順の 3 に関して、用意したテストの問題の情報を図 2 に示す。各小説で 8 問ずつ用意し、問題は読書内容理解を問うものであった。

評価は 3 つの観点から行った。1 つ目はテストの正解率である。テストは各問題を選択肢式とし、被験者は 6 つの選択肢の中から正解を 1 つ選択することで回答する。正解であれば+1 点、不正解であれば-1 点とし、小説ごとに合計点を算出した。これによりインタフェースを利用することにより小説の内容理解に与える影響を評価する。2 つ目は読書の達成率である。これによりインタフェースを利用することにより、読書の完遂に与える影響を評価する。最後は読書に対する興味の変化である。これによりインタフェースを利用することにより、読書に対するマイナスイメージの払拭に与える影響を評価する。

3.1 実験結果と考察

表 2 にテストの正解率を示す。図 3 に読書に対する興味の変化を示す。

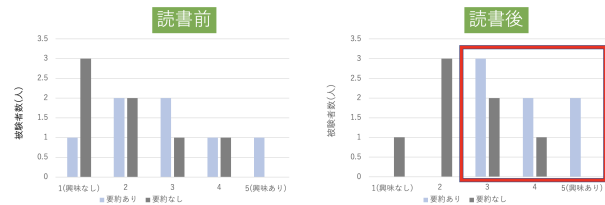


図 3 読書興味グラフ

はじめにテストの正解率に対して考察をする。表 2 では、要約ありと要約なしのいずれのグループにおいても正解率に差はなかった。これは、内容理解において要約を使った場合も使わない場合も大きな影響の差がなかったためと考えられる。このことからいずれのインタフェースを用いても内容理解に支障はないことが確認された。

最後に、読書に対する興味の変化について考察をする。表 3 では、要約機能を用いたグループと用いなかったグループで、読書前に興味がないと答えた人の割合は同じであった。そして読書後の両グループを比較すると、要約機能を用いたグループの興味が増加した。このことから、要約機能を用いることによって読書時間の短縮や、要約機能を用いた新たな読書体験が、ユーザの興味を引き起こしたのではないかと考えられる。

4 おわりに

本研究では、普段読書をあまりしない人を対象に、原文と要約表示を切り替えることが可能な読書支援インタフェースを提案した。読書経験の少ない人は、1 回の読書に多くの時間を要するとマイナスイメージを持っていることが多い。原文と要約表示を切り替え可能とすることで、1 回の読書にかかる時間を減らすことができ、結果として読書への興味を喚起すると期待される。

提案インタフェースの評価実験を行ったところ、提案インタフェースを利用する場合と原文を読む場合で内容理解に対する差は見られないことが確認された。さらに、提案インタフェースを使用することで読書に対する興味が促進されることが示された。今後の課題として、要約をするべき箇所としない箇所の自動検出が挙げられる。

参考文献

- [1] 文部科学省, これからの時代に求められる国語力. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/bunka/tou-shin/04020301/003.htm, 2002
- [2] 文部科学省, 生涯学習政策局青少年教育課. 子供の読書活動に関する現状と論点. 資料 4, 2017