



読書を促進する

音楽付き読書アプリの提案

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ 類似研究
- ❖ デモ
- ❖ 考察・まとめ

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ **研究背景**
- ❖ 類似研究
- ❖ デモ
- ❖ 考察・まとめ

研究背景

社会現象

若者の活字離れ スマートフォンの普及

研究背景

社会現象

若者の
活字離れ

スマートフォンの
普及

読書に
興味はありながらも
取っ付きにくい

ニーズ

研究背景

社会現象

若者の
活字離れ

スマートフォンの
普及

読書に
興味はありながらも
取っ付きにくい

ニーズ

研究背景

頻繁に
ゲームをする若者

target

無料でゲームができる
時代であるため
ゲーム人口が
増加現象にある

本に興味はあるけど
取っ付きにくい



研究目的

書籍の内容に入り込み易くすることで
読書への取っ付きにくさを解消し
若者に対して読書の促進をしたい！

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ **類似研究**
- ❖ デモ
- ❖ 考察・まとめ

類似研究

読書を触発するキュレーションサービスの構築

東京大学大学院教育学研究科 矢田 竣太郎

視線追跡による読書支援に関する研究

－アンビエント・インタフェースの試み－

今村 真

類似研究① (1/3)

読書を触発するキュレーションサービスの構築

東京大学大学院教育学研究科 矢田 竣太郎

Webを利用した読書支援アプリケーションはいずれも
既に読書を習慣化できている人々を志向しており、
**読書意欲はあっても読書に慣れていない人々を
支援するものではない**
「何を読めばよいかわからない」という問題点に着目

類似研究① (2/3)

読書を触発するキュレーションサービスの構築

東京大学大学院教育学研究科 矢田 竣太郎

- ① 利用者が使用するSNS (Twitter) で近接性の高い友人アカウントに着目
- ② その友人の発言から関連する本の情報を抽出
- ③ 抽出された本を利用者にキュレーション

類似研究① (3/3)

読書を触発するキュレーションサービスの構築

東京大学大学院教育学研究科 矢田 竣太郎

Google Books APIから取得した書誌リストの
最上位1冊をメールで利用者に通知

類似研究② (1/3)

視線追跡による読書支援に関する研究

—アンビエント・インタフェースの試み—

今村 真

電子書籍を読んでいる最中の視線を追跡し、
どこかのタイミングで読書が中断した場合
読者に対してどこから読み始めればいいのかを情報提示

類似研究② (2/3)

視線追跡による読書支援に関する研究

— アンビエント・インタフェースの試み —

今村 真

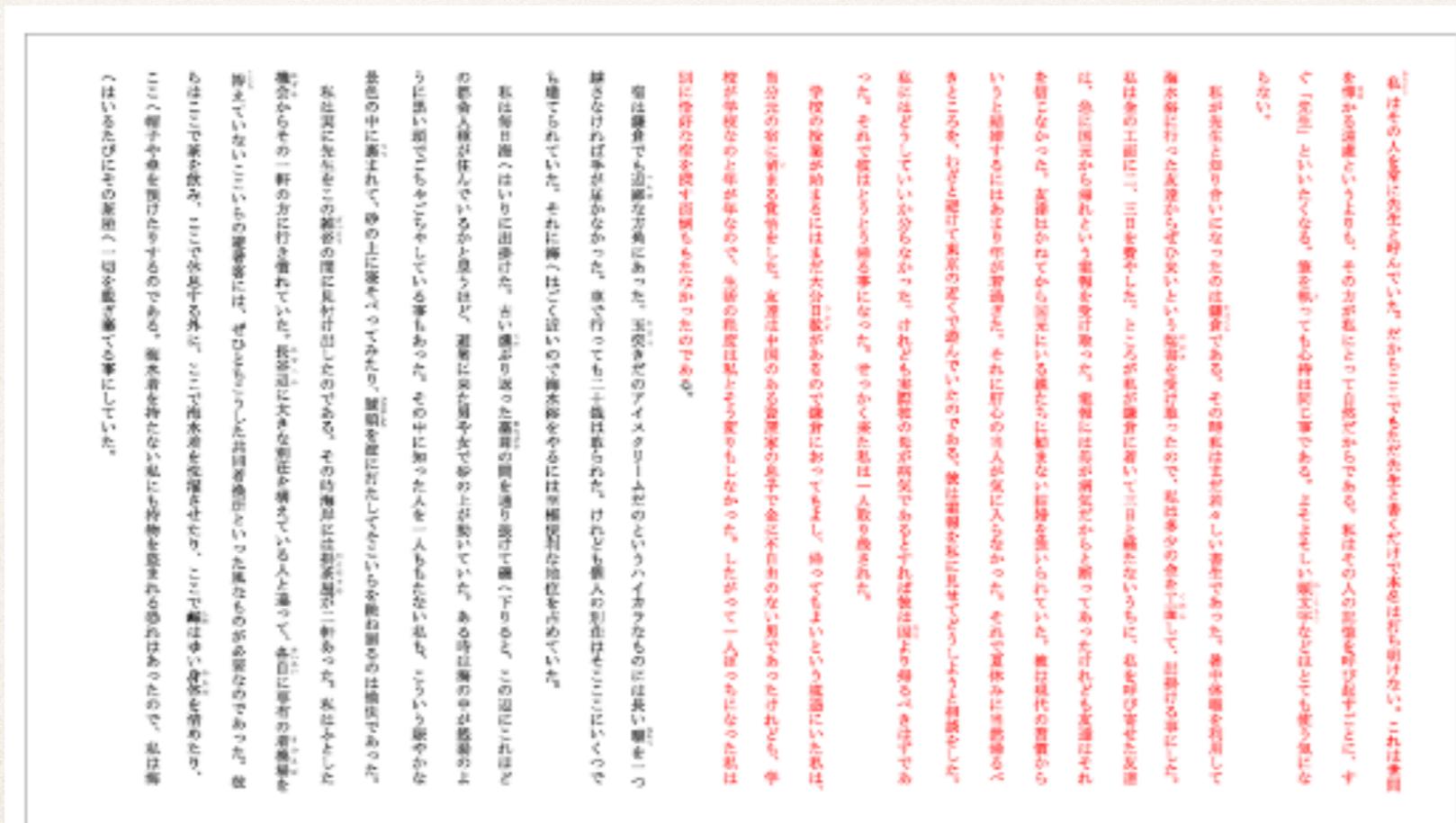


図 1 中断時における情報提示方法(今村、2016)

類似研究② (3/3)

視線追跡による読書支援に関する研究

－アンビエント・インタフェースの試み－

今村 真

読書という題材において

視線追跡インターフェースの有用性・可能性を確認

類似研究との違い

類似研究①

ターゲット

意欲がありながらも読書に慣れていない → 本研究と類似

+

解決
したい

何を読めばいいか分からない → 本研究と異なる

方法

最適だと思われる1冊の書籍をキュレーション

ターゲットが異なることから

読書を促進させるための方法も本研究とは異なる

類似研究との違い

類似研究②

ターゲット

解決
したい

普段読書をしている人

本研究と異なる

+

読書への復帰時間がかかってしまう

本研究と異なる

方法

読書開始位置の情報を開示

ターゲットが異なることから

読書を促進させるための方法も本研究とは異なる

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ **提案システム**
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ 類似研究
- ❖ デモ
- ❖ 考察・まとめ

提案システム

(画面UIに関して)

ゲームに寄せた仕様

- * 横書き表示
- * 文章が1文字ずつ表示する機能
 - ー 左側から1文字ずつ文字が出力される
 - ー ユーザー自ら速度変更可能
- * ボタンタッチ操作
 - ー 1点から手を動かすことなく操作できる

提案システム

(BGMに関して)

〔 音楽 (BGM) の選曲 〕

- ・ 情景(場面)に合った音楽 (BGM) を私達で選曲
- ・ 歌詞無しの曲を選曲
- ・ ゲーム内でのBGMと同じ様な用途 (没入感を演出)

〔 曲変更タイミング 〕

- ・ 小見出し毎に変化するよう設定

提案システム

(対象書籍に関して)

〔対象書籍〕

小説に限定

※ ビジネス本, 歴史・地理本, コミック
絵本, 辞書等は対象外とする

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ 類似研究
- ❖ **デモ**
- ❖ 考察・まとめ

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ **実験**
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ 類似研究
- ❖ デモ
- ❖ 考察・まとめ

実験

(被験者に関して)

21歳～23歳 男性 17名

20歳～22歳 女性 8名

合計25名の20代男女

※ 読書習慣・ゲーム習慣の有無は問わない

実験

(実験環境に関して)

実施場所 : 静かな場所

(図書館や空き教室)

所要時間 : 90分間

比較対象 : システムA と システムB

(どちらもヘッドホンを装着)

読ませる量 : 10,000字程度

システムA : 本システムから

BGM機能と文字出力機能を省いたシステム

システムB : 本システム

実験

(書籍に関して)



実験

(書籍に関して)

書籍の選定

1. 小説
2. 若者に人気のあるジャンル
 - ミステリー(推理)小説
 - ミステリー小説の著者で有名な江戸川乱歩作品
3. 仕上がりが似ている作品
 - 作品間の内容や特徴の違いが
実験結果に影響しないように

実験

(書籍に関して)

全31章

第1章：はしがき
第2章：鉄のわな
第3章：人か魔か

抜
粹

全24章

第1章：黒い魔物
第2章：怪物追跡
第3章：人さらい

約10,000字に統一

実験

(実験の流れ)

事前アンケート記入



事前演習



① システムAを用いた読書 + 書籍の内容確認の問題解答

※ 5分間休憩



② システムBを用いた読書 + 書籍の内容確認の問題解答



事後アンケート記入

※ ①と②は被験者毎に順番入れ替え

実験

(アンケート内容)

事前アンケート

- ・ **ゲーム習慣**の有無や頻度
 - － よくやるゲームの種類やゲーム名
- ・ **読書習慣**の有無や頻度
 - － よく読む書籍のジャンルや書籍名
- ・ **読書への興味度** 等

実験前アンケート

年齢： _____ 歳 性別： 男・女

【全員回答必須】

Q1. 普段ゲーム（スマホゲーム, テレビゲーム すべて含む）をしますか？

1. ほぼ毎日する
2. よくする（週1~3回程度）
3. 時々する（月1~3回程度）
4. あまりしない（年1~3回程度）
5. 全くしない

【Q1において1~3を選択した方のみ回答】

Q2. ゲームをする理由を記入してください。（例：暇つぶしのため）

【Q1において1~3を選択した方のみ回答】

Q3. どんなゲームをしますか？

実験

(アンケート内容)

事前演習

各読書後に行う『書籍の内容確認の問題解答』に
1回目と2回目で**経験値の差**が生じないように実施

実験

(実験の流れ)

事前アンケート記入



事前演習



① システムAを用いた読書 + 書籍の内容確認の問題解答

※ 5分間休憩



② システムBを用いた読書 + 書籍の内容確認の問題解答



事後アンケート記入

※ ①と②は被験者毎に順番入れ替え

実験

(実験の流れ)

事前アンケート記入



事前演習



① システムAを用いた読書 + 書籍の内容確認の問題解答

※ 5分間休憩



② システムBを用いた読書 + 書籍の内容確認の問題解答



事後アンケート記入

※ ①と②は被験者毎に順番入れ替え

実験前演習

以下、小説 山椒魚（一部抜粋）を2分で読んで下さい。

K君は語る。

早いもので、あの時からもう二十年になる。

僕がまだ学生時代に、夏休みの時に木曾の方へ旅行したことがある。八月の初めで、第一日は諏訪に泊まって、あくる日は塩尻から歩き出した。中央線は無論に開通していない時分だから、つめ襟の夏服に脚絆、草鞋、鍔つばの広い麦藁帽をかぶって、肩に雑囊をかけて、木の枝を折ったステッキを持って、むかしの木曾街道をぶらぶらとたどって行くと、暑さにあたってののかどうも気分がよくない。用意の宝丹などを取り出してふくんでみたが、そのくらいのことでは凌げそうもない。なんだか頭がふらふらして眩暈めまいがするように思われるので、ひどく勇気が沮喪そそうしてしまって、まだ日が高いのに途中の小さい駅しゅくに泊まることにして、駅の入口の古い旅籠屋はたごやにころげ込んで、ここで草鞋をぬいでしまった。すると、ここに妙な事件が出来たのさ。 （つづく）

Q1. 導入にあった『〇〇は語る。』の〇〇とは何だったか。記入せよ。

実験

(アンケート内容)

書籍の内容確認の問題解答

- ・ 2度の読書間における**集中力の違い**を図る
- ・ システム間における
読み飛ばしや内容理解度の違いを図る

書籍の内容に関するアンケート 2

Q1. 書籍のタイトルは何だったか。記入せよ。(平仮名も可)

Q2. 書籍を読んで、内容が合っているものには○、間違っているものには×を記入せよ。

- A. 二十面相は、老人にも若者にも、富豪にも乞食にも、女にさえもなりきってしまう ()
- B. 二十面相の年を知るものはいないが、唯一、5歳くらいの女の子だけはその顔を見たことがある ()
- C. 壮二君は二十面相が盗みに入る前日、二十面相に宝物を奪い去られる恐ろしい夢をみた ()
- D. 二十面相が現れるのと今か今かと待つ間、壮太郎氏は壮一君に何度も時間を尋ねた ()

Q3. 書籍の内容に最も合っているものはどれか。1つ選べ。

- A. 幼い頃に生き別れた兄が日本に戻ってきたが、
主人公は盲目状態にあるため兄が本当に兄なのか分からず正体を探っていく話
- B. さまざまな顔を持つ盗賊が予告通りに盗みを働き、毎日、新聞記事をにぎわせる話
- C. 実家に急に帰ってきた兄から土地の生前贈与をお願いされる。
しかし、贈与が認められたら彼は亡くなってしまったという話
- D. どれも当てはまらない

Q4. 二十面相が盗むモノとして当てはまらないものはどれか。1つ選べ。

- A. 宝石
- B. 美術品
- C. 現金
- D. 珍しいもの

実験

(アンケート内容)

事後アンケート

7段階評価でシステムAとシステムBの
どちらがより入り込めたか等の回答を収集する

実験後アンケート

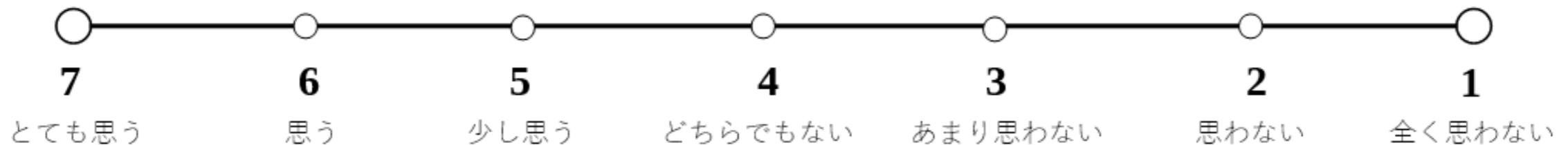
以下、

システム A : BGMや文字が1文字ずつ順番に出てくる機能が無いもの

システム B : BGMや文字が1文字ずつ順番に出てくる機能が有るもの

とする。

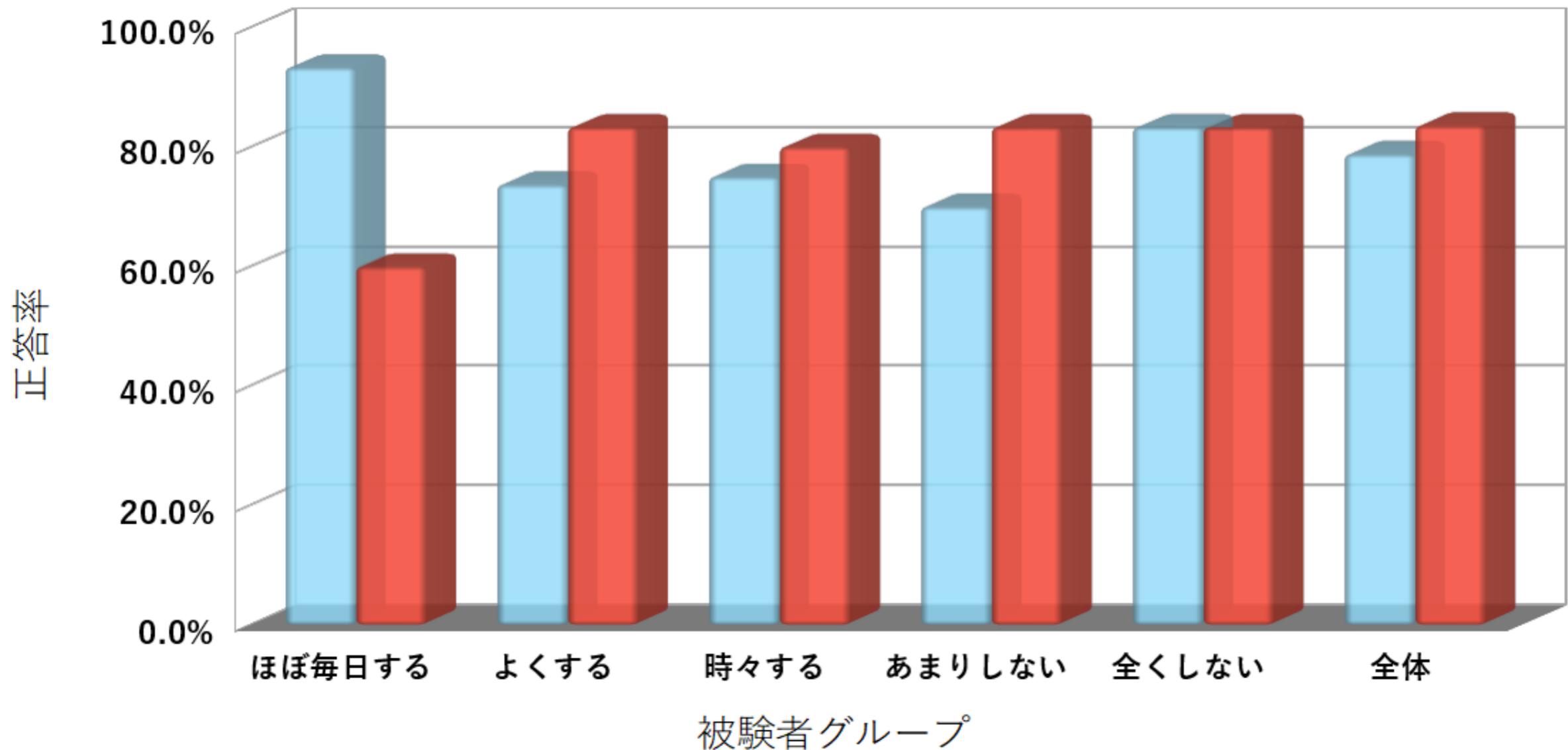
Q1. BGMがあって良かったと思えましたか？



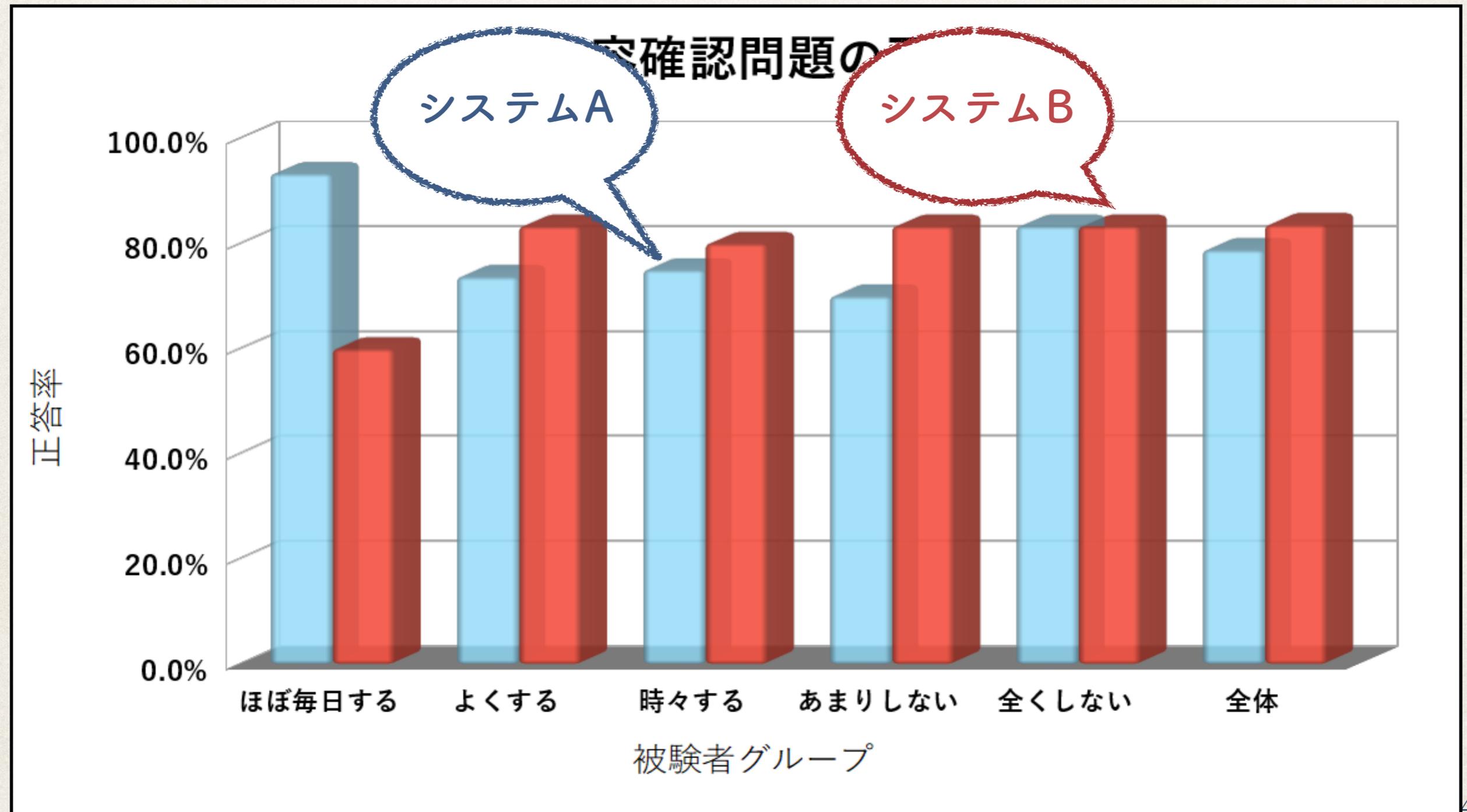
Q2. BGMの選曲は適切だと思えましたか？

実験結果 (1/15)

書籍内容確認問題の正答率

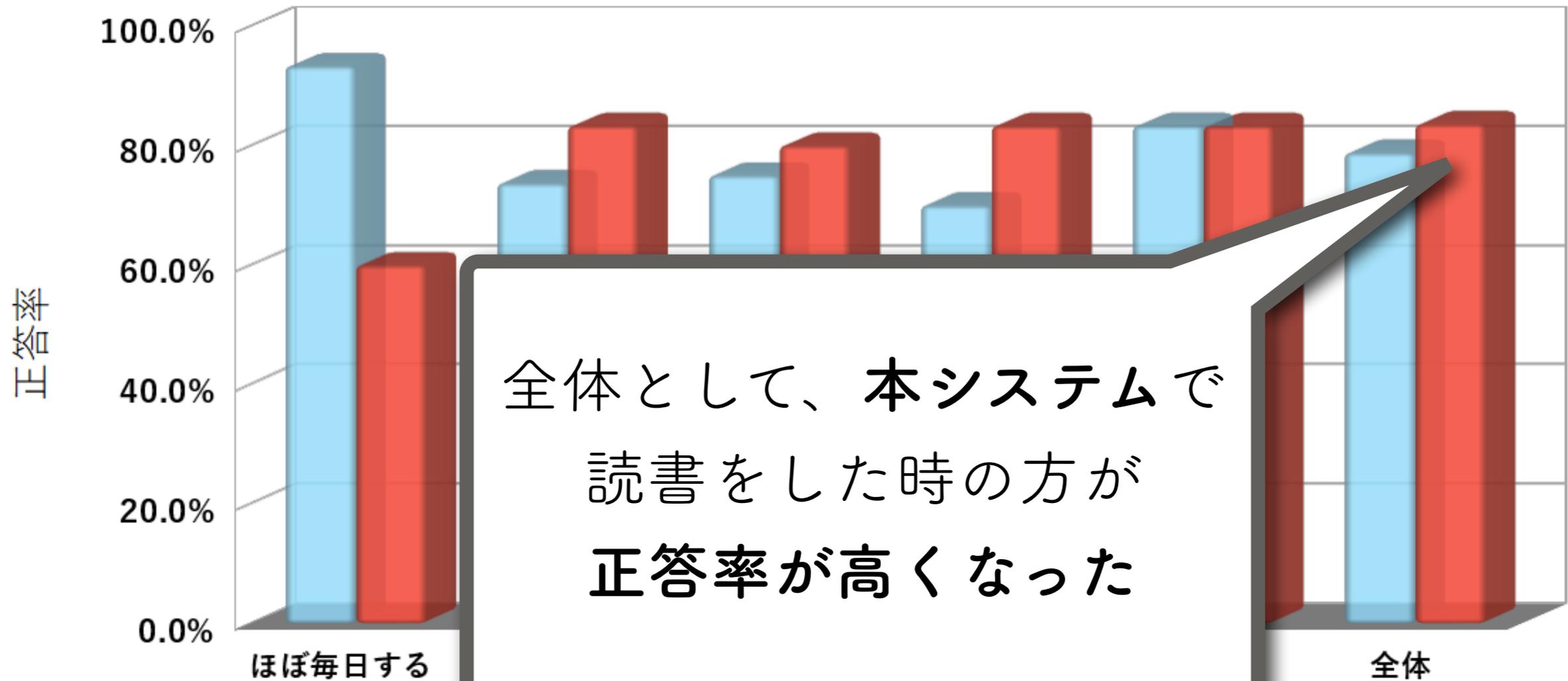


実験結果 (2/15)



実験結果 (3/15)

書籍内容確認問題の正答率



全体として、**本システムで読書をした時の方が正答率が高くなった**

読書時と読書時以外

実験結果 (4/15)

書籍内容確認問題の正答率

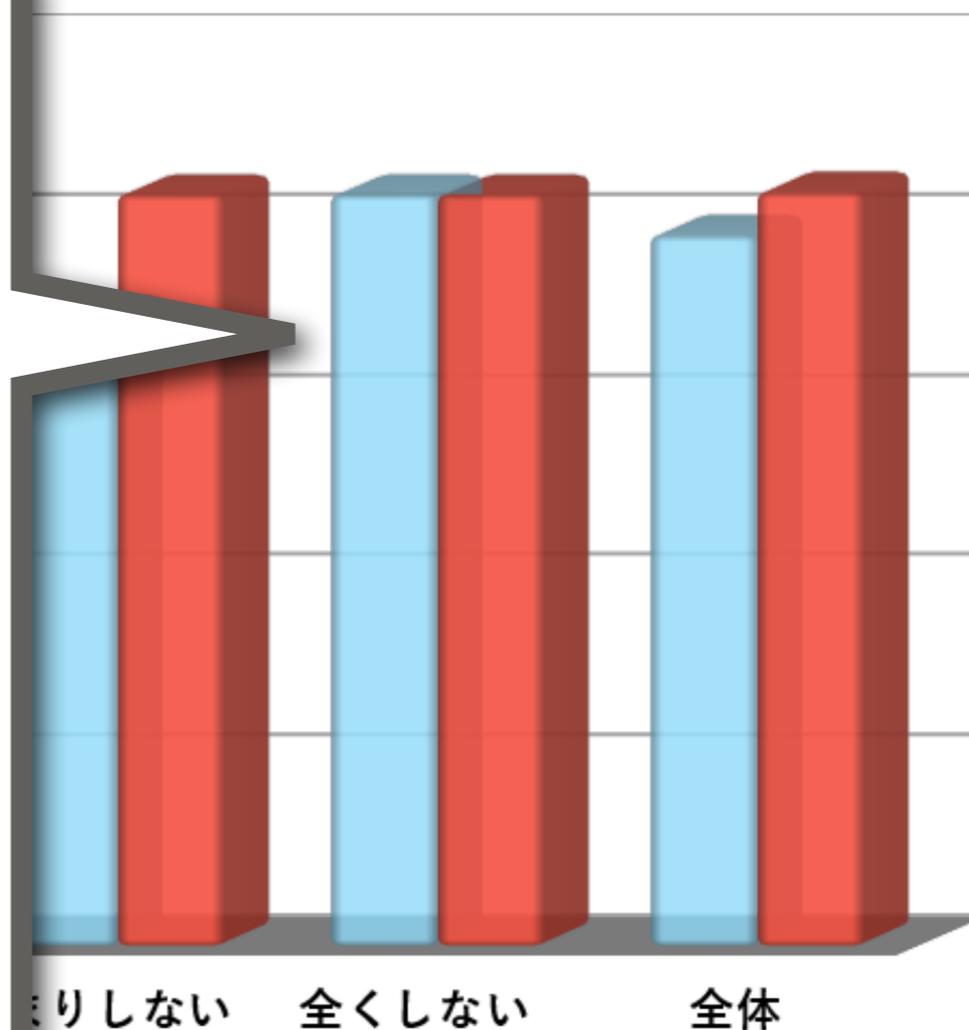


実験結果 (5/15)

書籍内容確認問題の正答率

元から文字を読むことを不得意としている被験者もいる一方で、文字を読むことは得意ながらも読書をする習慣が無い被験者もいるため、被験者間で正答率のばらつきが生まれ、明確な差が出なかった

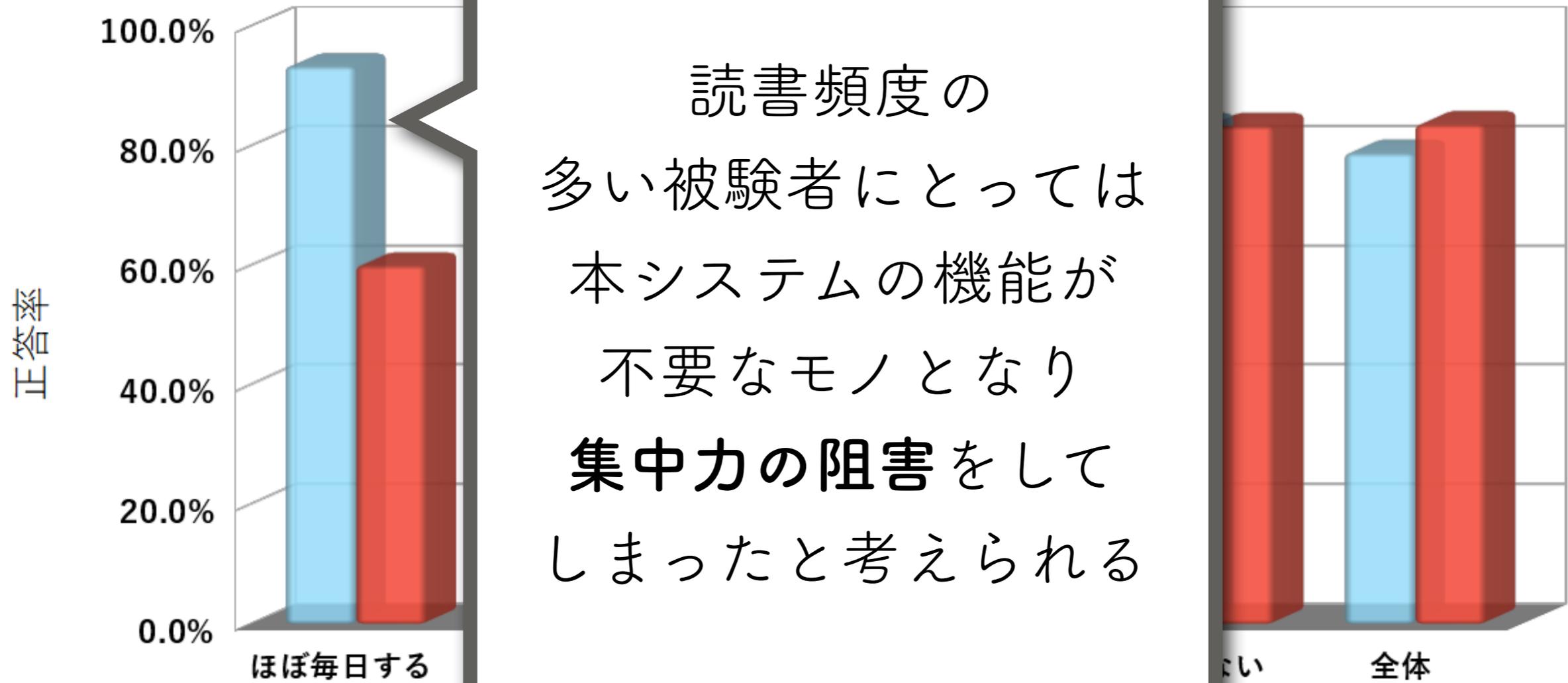
正答率



被験者グループ

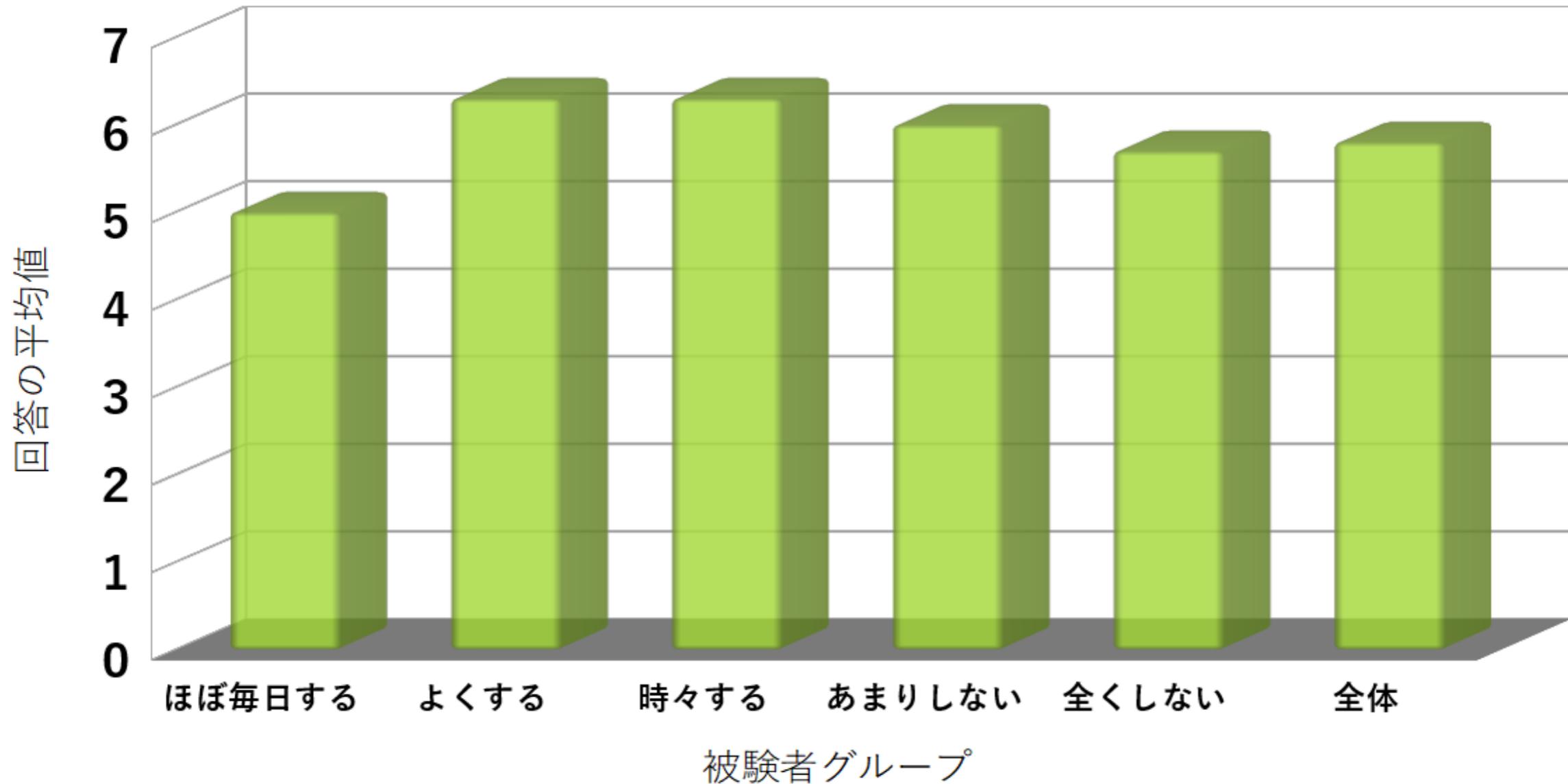
実験結果 (6/15)

書籍内容確認問題の正答率



実験結果 (7/15)

BGMがあって良かったと思うか (1以上7以下)



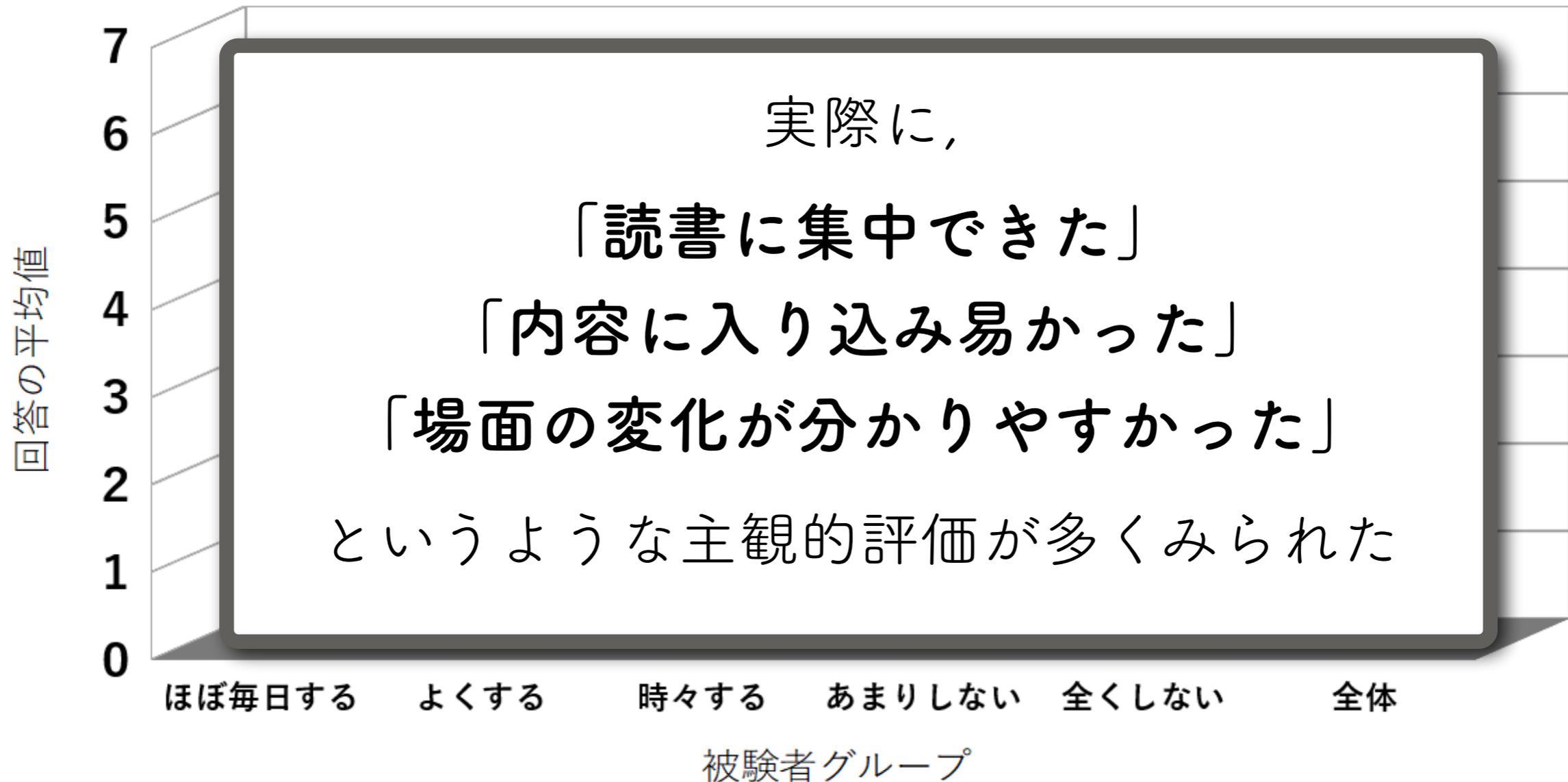
実験結果 (8/15)

BGMがあって良かったと思うか (1以上7以下)

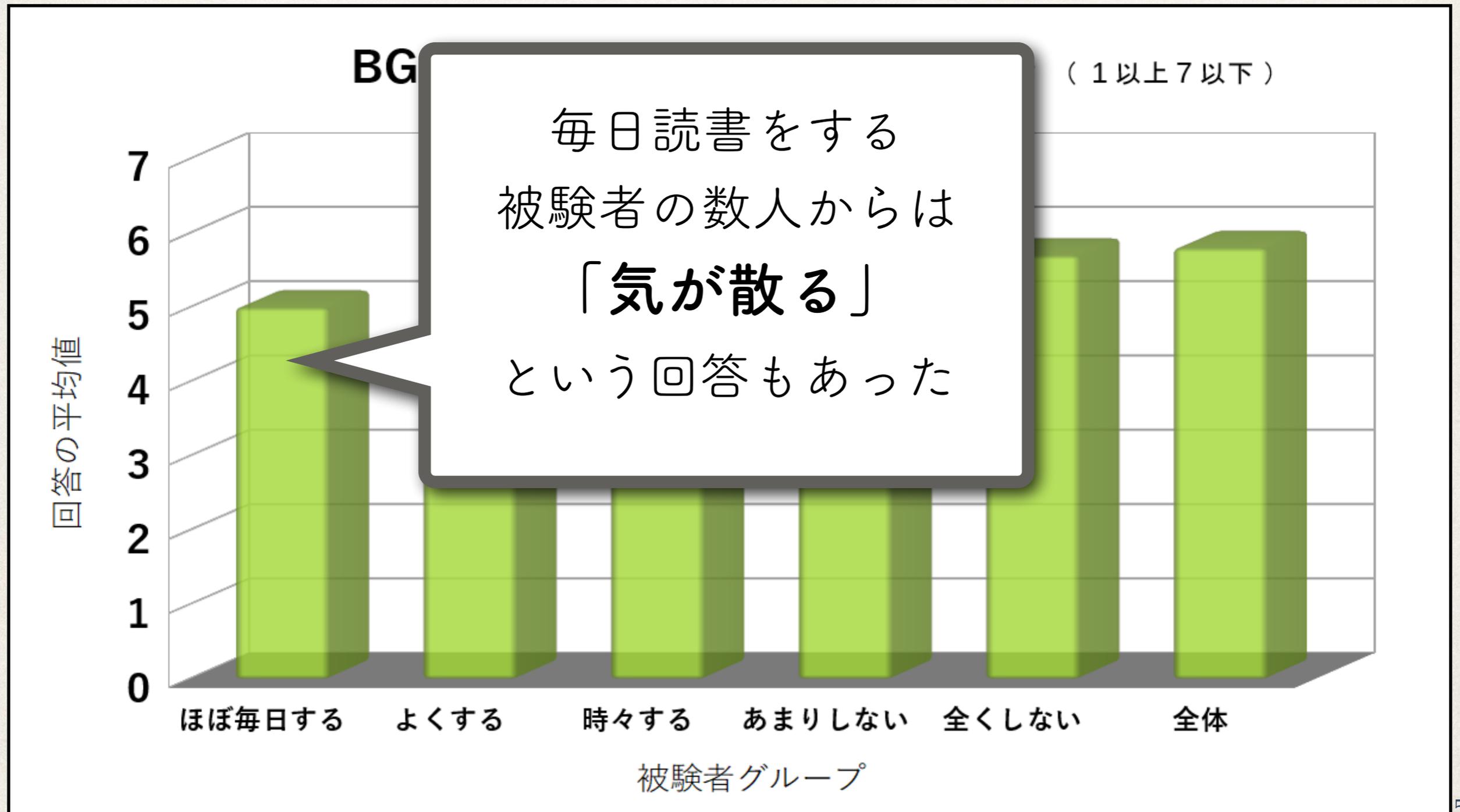


実験結果 (9/15)

BGM があって良かったと思うか (1以上7以下)



実験結果 (10/15)



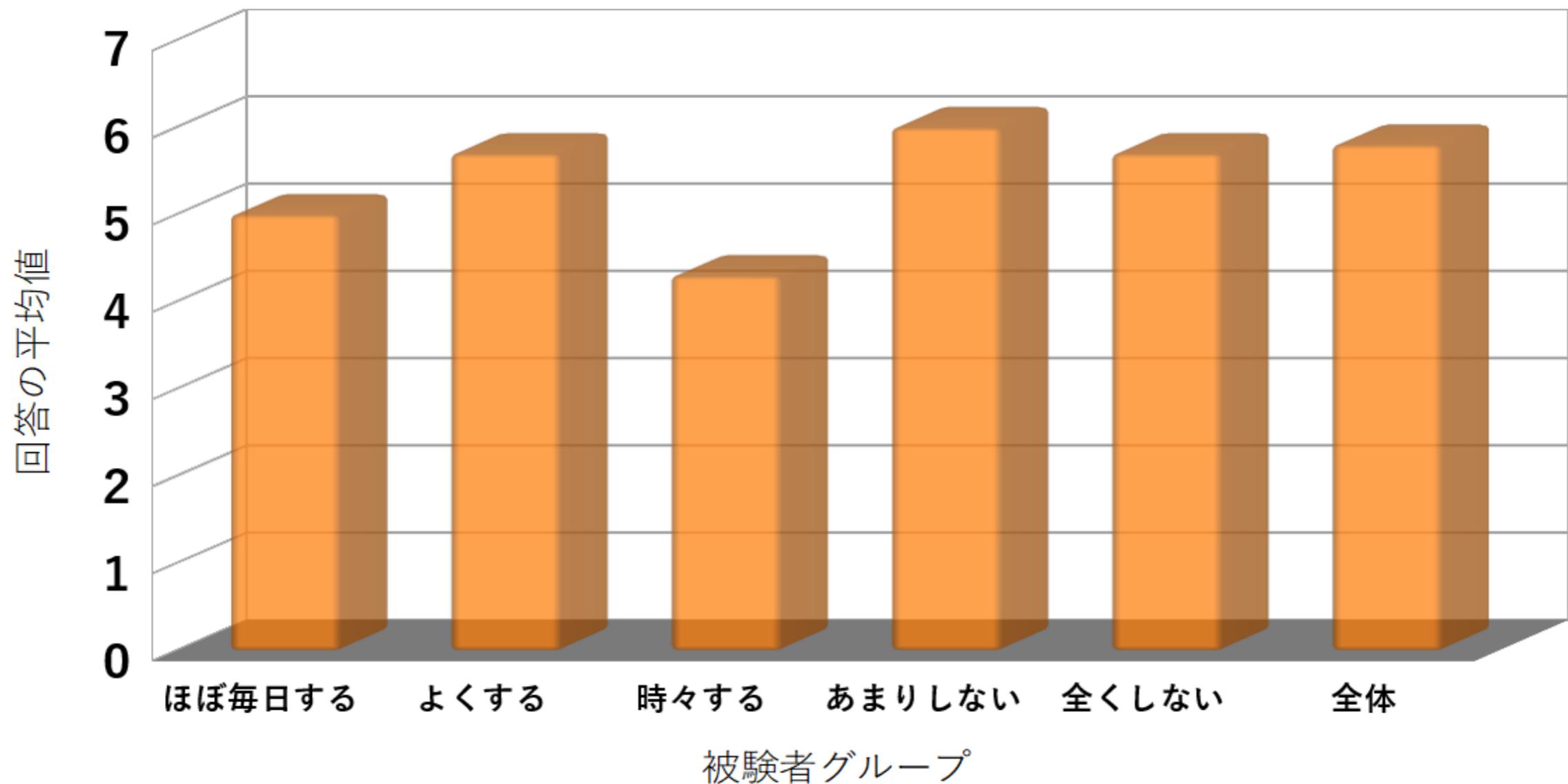
実験結果 (11/15)

BGMがあって良かったと思うか (1以上7以下)

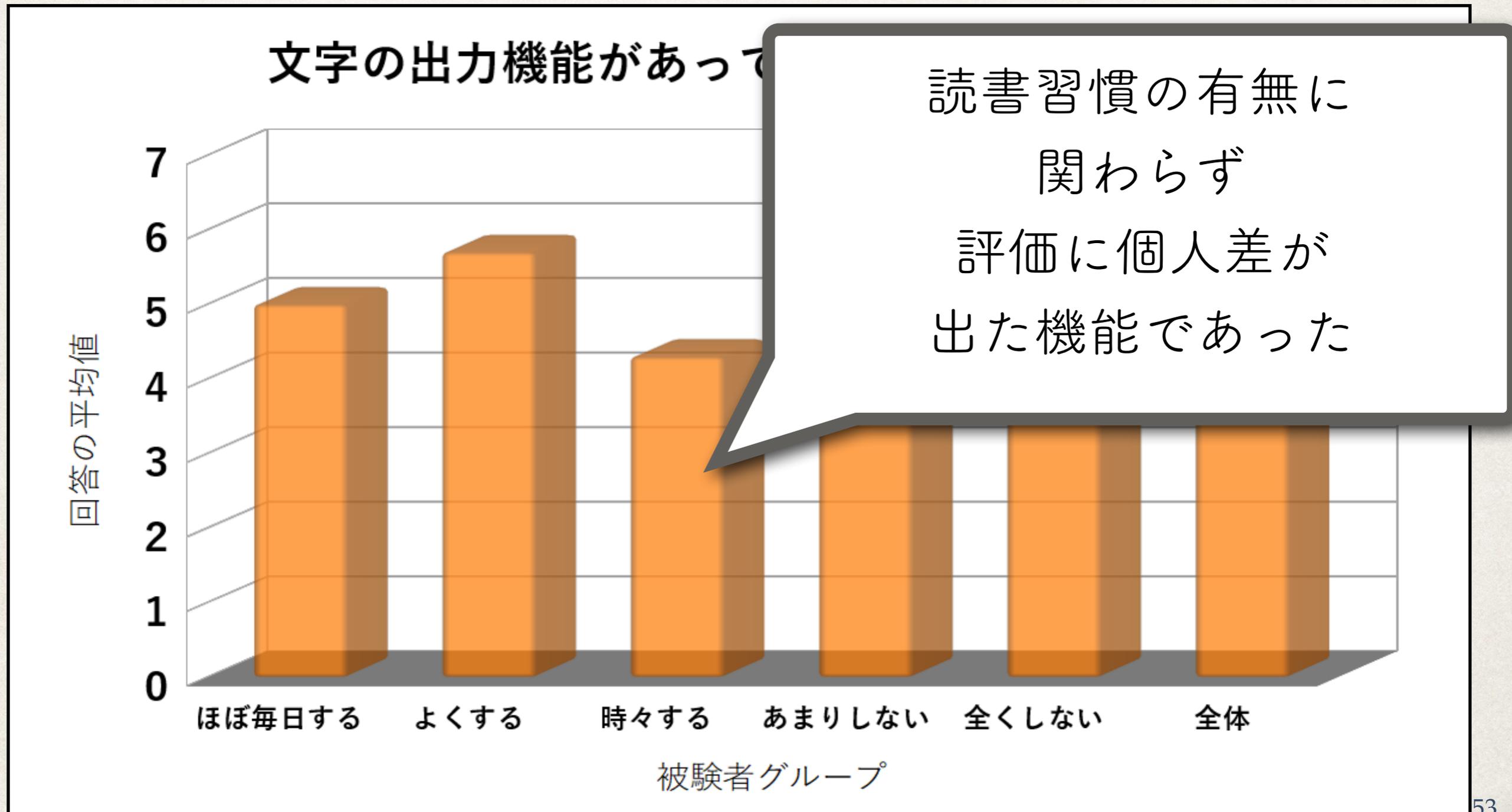


実験結果 (12/15)

文字の出力機能があって良かったと思うか (1以上7以下)



実験結果 (13/15)



実験結果 (14/15)

文字の出力機能があって良かったと思うか (1以上7以下)



しかし、本システムで読書を行った際の**正答率の高さ**は
文字出力機能の効果だと考えられる

実験結果 (15/15)

文字の出力機能があって良かったと思うか (1以上7以下)

実際に、

「読んでいる行を見失うことなく読書ができた」
「1文字ずつ出力されることで内容が入ってきやすかった」
という主観的評価を得ることができた

0

ほぼ毎日する

よくする

時々する

あまりしない

全くしない

全体

被験者グループ

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ 類似研究
- ❖ デモ
- ❖ **考察・まとめ**

考察 (1/2)

本システムを用いた読書での書籍内容確認問題の
全体正答率は**83.6%**となり、
もう一方のシステムを用いた読書の時よりも
高い正答率となった。

これは、1文字ずつ出力する機能によって
読み飛ばしすることが無く読書ができたためだと考えられる。

考察 (2/2)

音楽 (BGM) が場面毎に変わる機能があってよかったか
という問いに関しては全体平均が**5.8** (1以上7以下) ,

1文字ずつ出力する機能に関しては
全体平均**5.0** (1以上7以下) であった.

その他, 本システムを用いた読書の方が
内容に入り込みやすかったと思うかという問いに関しても

全体平均が**6.0** (1以上7以下) と,
本システムの方が評価が高くなった.

特に, 日頃あまり読書をしない被験者からは概ね好評であった.

まとめ (1/2)

本研究の目的

書籍の内容に入り込み易くすることで
読書への取っ付きにくさを解消し
読書の促進をしたい！

結果

本システムを用いることで
普段読書をしていない人は書籍の内容に
特に入り込みやすくなることが分かった。

まとめ (2/2)

読書をする事への取っ付きにくさを
軽減させることができるのではないかと考えられる

ただし、

ゲーム頻度による実験結果の違いは

見られなかったことから

ゲームする若者を対象としたシステムとして

追及するのであれば他の機能も検討してみるべきだと考える。

Agenda

- ❖ 研究テーマ
- ❖ 研究目的
- ❖ 提案システム
- ❖ 実験
- ❖ 今後の展望
- ❖ 研究背景
- ❖ 類似研究
- ❖ デモ
- ❖ 考察・まとめ

今後の展望

〔現時点〕

再生すべき**音楽（BGM）**は
手動で選出やタグ付けをしている。

また、句読点**においての切り替えのタイミング**も
手動でタグ付けし、設定する必要がある。

ユーザーが本システムを使用する際、
これらの作業は**手間**になる。

今後の展望

〔 今後 〕

音楽の選定や切り替えのタイミングの
(半)自動化を検討していきたい。

音楽の選定を(半)自動化するための案としては、
小説内に存在する形容詞を場面毎に読み込み、
その形容詞に適する音楽を
自動で再生するものを考えている。