

本を読むときの最適な環境とは何か

-周囲の音と文章形式について-

## I 要旨

私たちは『本を読むときの最適な環境とは何か』という問いを立て探求した。

周囲の環境音が生読する際の速度や内容理解度にどのような影響を及ぼすのかを調査するため、実験を行い、結果から遅いテンポのBGMを流しながら読書をするのが最適な環境を得られることが分かった。

この実験に使用した文章がすべて縦書きであったことから、新たに『普段とは違った文章形式によって読解力等にどのような違いが出るのか』という問いを立てた。そこで、普段縦書きである文章を横書きにしたものと普段縦書きである文章を横書きにしたものに関する問いを出題する実験を行い、結果から横書きの読解力が高く、読解速度も速いことが分かった。

2つの実験の結果から『本を読むときの最適な環境とは何か』という問いの結論は、遅いテンポのBGMを流しながら読書をするのが最適な環境を得られるといえる。

次に『普段とは違った文章形式によって読解力等にどのような違いが出るのか』という問いの結論は、全体的に横書きの読解力が高く、読解速度も速いというものになった。

## II 序論

現在、日本では、日本人の読書離れが課題となっている。

文化庁の国語に関する世論調査（平成30年度）によると、日本人の約5割が1か月に1回も本を読まないと回答した。また、過去の調査結果（平成20年度、25年度）と比較すると、自分の読書量が以前より減っていると答えた人が増加傾向にあることが分かった。

そこで、私たちの通う岩倉総合高等学校では、普段から読書をしている人がどれほどいるのか、そのほか読書に関する質問をいくつか用意しアンケート調査を行うことにした。

アンケートの内容は下記のとおりである。

アンケート項目	選択	人数	%
Q1 あなたは自分が本を読むほうだと思いますか	はい	46	35
	いいえ	86	65
Q2 あなたが一番読書に集中することができる環境はどれですか	にぎやかな場所	2	2
	静かな場所	102	77
	音楽が流れている場所	28	21
Q3 あなたは普段、どちらの文章をよく目にしますか	縦書きの文章	70	47

	横書きの文章	62	53
	計	132	100

※パーセント表示は少数以下繰り上げ

岩倉総合高等学校の生徒、そして教員を含めた計132人から集計した。アンケートの結果から、普段から読書をしていない人が過半数を占めていることが分かった。また、一番読書に集中することができる環境音はどれかと質問したところ、周囲にBGMや人の話し声のない“静かな場所”が最も多い票を集めた。

このアンケートの結果や、日常生活の中で雑音やBGMがあっても本が読める、読めないという個人差があると気づいたことから、私たちは読書する際の環境音について注目した。

### III 本論

#### 1. 実験①の目的

2016年に開催された日本認知心理学会第14回大会で高橋氏が発表した『小説の読解における背景音の影響の検討』という論文では、背景音が ①歌詞がある音楽 ②歌詞がない音楽 ③無音 ④歌詞を朗読したもの というそれぞれ4つの条件のもとで、参加者に300字程度の文章を読ませ要約させるという実験を行った。

その結果、朗読音声を聞きながらだと小説の読解が困難になり、要約の質が低下した。一方で、BGMを聴きながらだと、登場人物の心情の理解度が深まり、小説の読解が容易であると示されていた。高橋氏はこの結果について、朗読音声の持つ意味の側面が文章の意味処理を阻害した可能性を指摘している。また、同じ意味を持つ音声であっても音楽を伴う場合は読解を妨害しないという考察を立てている。

しかし、この実験では参加者の読んでいる文章がそれぞれ異なること、実験に使用された曲が1曲であることから、曲調やジャンルによる違いが見受けられなかったことが問題点として挙げられる。

そこで、私たちはこれらの問題点を見直したうえで、読書をする際の最適な環境音を調査するために新しい実験を行うことにした。ここでの“最適”とは、文章を読む速度が速くなり内容理解度が高くなることを観点として測るものとする。

#### 2. 実験①の方法

岩倉総合高等学校の生徒40人（8人×5組）を対象に、組別に ①速いテンポのBGM ②遅いテンポのBGM ③歌詞ありの明るい曲 ④歌詞ありの暗い曲 ⑤無音 といった

環境音を流しながら、400字程度の文章(図1)を読んでもらった。(※)  
 解答時間を各自ストップウォッチで記録するものとし、読了後、その文章に関する簡単な問  
 い(図2)を出題した。問いを回答している最中は無音とし、問いは3問を選択式、残りの  
 2問は記述式の5点満点とする。

また、今回使用した音楽は ①SUPER COOL BABY!! (MAKOOTO) ②Nitens  
 (shimtone) ③ジェットコースターラブ (KARA) ④でしよましょ (米津玄師) であ  
 る。

「老人と海」は、ヘミングウェイによる中編小説である。  
 主人公の老人は自らを誇う少年に見送られ、早朝、ひとり舟で海に漕ぎ出した。  
 老人は不意に84日にもわたり「運に見放された」と固りから笑いにさせられて  
 いた。  
 それからしばらくして、ついに大魚(巨大なカジキ)がかかる。  
 大魚との戦いは3日にも及んだ。流血を伴う負傷をしながらも老人は決して網を  
 離さない。  
 そして、ついに大魚を仕留めることに成功する。老人は仕留めた大魚を船にくく  
 りつけ、帰路に就こうとしたが、大魚の血の匂いを嗅ぎつけたサメが次々と襲撃し  
 てきた。  
 老人はサメと闘いながらようやく沖につき、自分の家のベッドに倒れこむ。  
 翌朝、目を覚ました老人は出来事を語り、かつては一緒に海に出ていた少年に  
 「今度はまた一緒に行く」と誘われる。  
 「俺には運が無い」と顔色を示す老人であったが「運なんて、僕が持って行けばいい  
 よ」と言う少年の優しさに触れ、喜びを噛みしめた。

(図1)

1. 性別 男女  
 2. タイム 分 秒  
 3. 音楽形式  
 (1) 遅いテンポのBGM  
 (2) 遅いテンポのBGM  
 (3) 明るい曲の歌詞あり  
 (4) 暗い曲の歌詞あり  
 (5) 無音  
 記号に○をつけること。  
 記述も回答すること。

① 老人が不意に84日にもわたり何日か  
 ア 83日  
 イ 83日  
 ウ 84日

② 大魚は何だったか  
 ア マグロ  
 イ カジキ  
 ウ カツオ

③ サメが襲撃してきたのは運の血の匂いを嗅ぎつけたからか  
 ア 老人  
 イ 大魚  
 ウ 少年

④ 小説の著者は

⑤ 老人が少年に「また一緒に行く」と誘われた時、どうして顔色を示したか

(図2)

## (※) 定義／留意点について

- ・実験①で流す音楽のボリュームは60とする。ただし、歌詞ありの明るい曲は70とする。
- ・実験①で使用した文章は、14 point の大きさのゴシック体とし、A5サイズを配布することとする。また、解答用紙はA4とする。
- ・実験①での“明るい曲”とは長調で高音を多く含む曲のこととする。
- ・実験①での“暗い曲”とは短調で低音を多く含む曲のこととする。
- ・実験①での“無音”とは8人の回答者だけが20 dB以下の教室で回答することとする。
- ・実験①では回答者全員が知らない文章・音楽を使用するものとし、確認方法として実験前にサビを5秒間参加者に聞いてもらうこととする。
- ・実験①では実験開始前にテストの有無は参加者に知らせないこととする。

### 1. 実験① 仮説

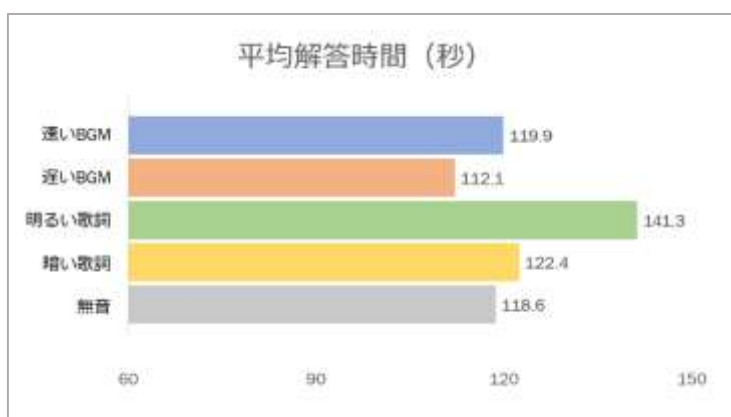
問いの正答率や解答時間について、私たちが受け取る情報がどこから、どの程度入ってくるかによって変化するのではないかと考える。まず、受け取る情報が視覚のみになる無音での読解の正答率が一番高く、解答時間も一番短いのではないかと考えられる。一方で、歌詞ありの明るい曲は、視覚から受け取る情報とは関係のないものが聴覚から入ってくるため、正答率が一番低いと推測される。

また、歌詞ありの明るい曲は、経験上気持ちが急かされて内容が頭に入ってこず文字を目で辿るだけになってしまうため、解答時間が一番長いと考えられる。

### 2. 実験① 結果と考察

「本を読むときの最適な環境とは何か」という問いについて、結果、遅いテンポのBGMを流しながら読書をする最適環境を得られることが分かった。

全体の結果は下図のとおりである。(図3)(図4)



(図3)



(図4)

図3の平均解答時間では、テンポの遅いBGMが1分59秒と最も速く、歌詞ありの明るい曲が2分21秒と約30秒の差をつけ、最も遅い結果となった。

これらの結果について、テンポの遅いBGMにはリラックス効果があるのではないかと推測する。一般的にリラックス効果を得られる方法として、深呼吸をする・質の良い睡眠をとる・ぬるま湯で入浴する・香りを楽しむといったものが挙げられ、比較的周りに人がいない状態で時間の流れをじっくりと感じるような方法が多い。テンポの遅いBGMもこれらの方法と同じような環境を作り上げることができると考えられる。

次に、図4の合計失点数では、テンポの遅いBGMが最も少なく、歌詞ありの暗い曲と無音が同率で最も多い結果となった。テンポの遅いBGMについては前述の理由と同じだと考えられる。

一方で、歌詞ありの暗い曲と無音は、“同質効果”というものが関係していると考えられる。(落ち込んだ気分に関わりかける音楽の可能性についてより)

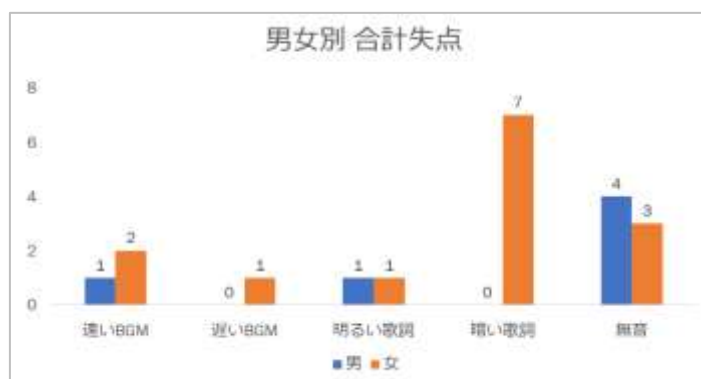
同質効果とは、音楽療法の用語で、1950年ごろアルト・シューラーという精神科医が提唱した『自分の気持ちに合った音楽を聴いて、自分の気持ちを代弁してもらうことで心が落ち着く』という理論である。同質効果は歌詞がないまたは内容が分からない曲の方が大きく効果を得られると示されている。

つまり、無音と歌詞ありの暗い曲では同質効果が得られず、脳内がリラックスできず集中力が低下してしまったことが理由に挙げられると推測される。

男女別の結果は下図のとおりである。(図5)(図6)



(図5)



(図6)

図5の男女別平均解答時間では、男女ともに歌詞ありの明るい曲が最も遅い一方で、男子で最も速いのは歌詞ありの暗い曲、女子は無音とそれぞれ異なった結果が得られた。

図6の男女別合計失点数では、男子で最も少ないのは歌詞ありの暗い曲とテンポの遅い

BGM が同率であり、女子は歌詞ありの明るい曲とテンポの遅い BGM が同率であった。一方で、男子で最も多いのは無音、女子は歌詞ありの暗い曲といった結果が得られた。

これらの結果について、男女の“感受性”には違いがあるという理由が挙げられる。日本認知心理学会に所属する澤田、佐藤氏の『男脳 vs 女脳?』という論文では、特定のシナリオについて男女に感想を尋ねたところ、女性は男性よりも感情表現を多用することや、表情刺激を見たときの主観勘定経験において女性の方が幸福表情に対する快感情をより強く示すといった心理学的な知見を取り上げている。

このことから女性は男性より感受性が高く、共感力に長けており、周囲の環境に影響を受けやすいといったことが推測される。

今回の実験で使用した文章は小説の要約だったため、すべて縦書きの文章であった。そのことから、普段横書きである文章を縦書きにした場合と、普段縦書きである文章を横書きにした場合の文章理解度にはどのような差が生まれるのかという新たな問いを立てた。

### 3. 実験②の方法

岩倉総合高等学校の生徒40人(10人×4組)を対象とし ①縦書きの計算問題 ②横書きの計算問題 ③縦書きの新聞記事 ④横書きの新聞記事 の解答時間を各自ストップウォッチで計測しながら、計算問題(図7)は解答用紙を提出してもらった。新聞記事(図8)も読書タイムと解答タイムを合わせたものを計測し、内容に関する簡単な問い(図9)についての解答用紙を提出してもらった。

計算問題は3問すべてを記述問題とし、3点満点とする。新聞記事は1問記号、残りの2問は記述式とし、4点満点とする。また、新聞記事での記述問題では、1問目は“交流の場”という単語が文中に入っていると正答とし、2問目は“献立”&“郷土料理”、“給食”&“地域の食材”のどちらかが文中に入っていると1点、どちらも入っていた場合は2点とする。

1. 性別 男 女		
2. タイム ____分 ____秒		
<p>① 真さんが商店街を歩いていると、道端でりんごを1つ拾いました。そして2軒目の魚屋でりんごを3つもらいました。ところが7m歩いたところでりんごを2つ落としました。次に八百屋でりんごを5つ買いました。1つ隣の近所のおばさんにりんごを3つあげて、そのまま家に帰りました。家に持ち帰ったりんごはいくつでしょう。</p> <p>② 元太さんは風船2りのバイトをしています。女の子に赤い風船一つ渡しました。強風が吹いて、赤い風船二つ、白い風船三つを空へ飛ばしてしまいました。次にやってきた男の子三人に白い風船一つずつ渡しました。主婦に赤い風船と白い風船一つずつ渡しました。手元には赤い風船が四つ、白い風船が一つ残っています。最初に使っていた風船は赤白それぞれ何個ずつでしょう。</p> <p>③ 歩美さんは所持金 1 万円で家族にお土産を買っていくことにしました。1 つ 300 円のキーホルダーを三つ、1 箱 1200 円の八つ橋を二箱、1 本 1500 円の木刀を一本買って帰りました。残った所持金はいくらでしょう。</p>		
①	②	③

1. 性別 男 女		
2. タイム ____分 ____秒		
<p>① 真さんが商店街を歩いていると、道端でりんごを1つ拾いました。そして2軒目の魚屋でりんごを3つもらいました。ところが7m歩いたところでりんごを2つ落としました。次に八百屋でりんごを5つ買いました。1つ隣の近所のおばさんにりんごを3つあげて、そのまま家に帰りました。家に持ち帰ったりんごはいくつでしょう。</p> <p>② 元太さんは風船配りのバイトをしています。女の子に赤い風船一つ渡しました。強風が吹いて、赤い風船二つ、白い風船三つを空へ飛ばしてしまいました。次にやってきた男の子三人に白い風船一つずつ渡しました。主婦に赤い風船と白い風船一つずつ渡しました。手元には赤い風船が四つ、白い風船が一つ残っています。最初に使っていた風船は赤白それぞれ何個ずつでしょう。</p> <p>③ 歩美さんは所持金 1 万円で家族にお土産を買っていくことにしました。1 つ 300 円のキーホルダーを三つ、1 箱 1200 円の八つ橋を二箱、1 本 1500 円の本刀を一本買って帰りました。残った所持金はいくらでしょう。</p>		
①	②	③

(図7)

第18号 岩 総 新 聞 令和5年3月4日(水)

# 今も色あせない魅力

## 太宰治生誕100年

### 岩総新聞

第18号 香丹小学校 6年1組 担任 青山朝陽

『北のモロス』『人間失格』などの作品を残した作家・太宰治（1919～1948）が、昨日19日で生誕100年を迎えた。

各地で様々な催しが行われる中、太宰治ゆかりの地、東京都三鷹市には、全国から多くのファンが訪れ、何年たっても色あせない太宰治の魅力を決めて語を継ぎにしたい形となった。

『北のモロス』を読んで以来の太宰ファン、面会を望まない純粋さが最大の魅力、今もなお新しい発見がある」と語った。

太宰が晩年を過ごした三鷹市では、昨年3月、太宰が通った伊勢元酒場の跡地に「太宰治文学サロン」を開設した。「このサロンは展示された資料を見るだけでなく、訪れた太宰ファンが様々な情報や自分の思いを語り合える交流の場にもなっている」と関係者は語る。

今月は、18日までには約2400人が来館、昨日は1179人が訪れ、1日当たり100名以上の来館者として過去最高

第18号 岩 総 新 聞 令和5年3月4日(水)

# 今も色あせない魅力

## 太宰治生誕100年

### 岩総新聞

第18号 香丹小学校 6年1組 担任 青山朝陽

『北のモロス』『人間失格』などの作品を残した作家・太宰治（1919～1948）が、昨日19日で生誕100年を迎えた。

各地で様々な催しが行われる中、太宰治ゆかりの地、東京都三鷹市には、全国から多くのファンが訪れ、何年たっても色あせない太宰治の魅力を決めて語を継ぎにしたい形となった。

『北のモロス』を読んで以来の太宰ファン、面会を望まない純粋さが最大の魅力、今もなお新しい発見がある」と語った。

太宰が晩年を過ごした三鷹市では、昨年3月、太宰が通った伊勢元酒場の跡地に「太宰治文学サロン」を開設した。「このサロンは展示された資料を見るだけでなく、訪れた太宰ファンが様々な情報や自分の思いを語り合える交流の場にもなっている」と関係者は語る。

今月は、18日までには約2400人が来館、昨日は1179人が訪れ、1日当たり100名以上の来館者として過去最高

(図8)

性別 男 女 (どちらかに○)

タイム 分 秒

記号に○をつけること。  
記述も回答すること。

①太宰治の命日は何と呼ばれているか

ア 弁当の日  
イ 桜桃の日  
ウ 三鷹の日

②太宰治文学サロンはどのような場になっているか

③伝統的な食文化を継承する思いを育てるために、何が行われているか

(図9)



## 6. 実験② 仮説

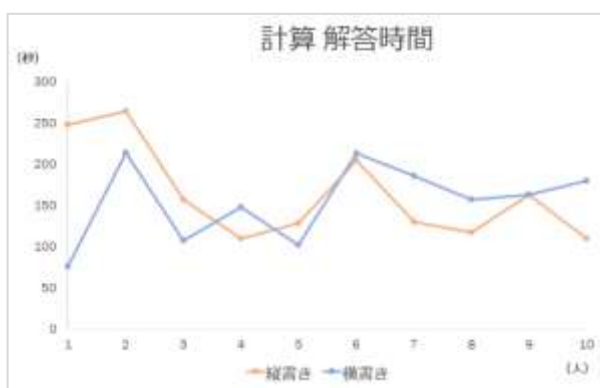
計算問題について、小学生の頃から教材などで見慣れていると同時に、改行した際に算用数字の縦書きを見かける機会があまりなく、横書きの方が比較的読みやすいと考えられる。そのため、解答速度（タイム）は横書きが短いと推測する。正答率についても、同じ理由で横書きが高いのではないかと考えられる。

続いて新聞記事についてだが、序論で行ったアンケート調査では“縦書きと横書きどちらをよく目にするか”という質問に対して、70人が横書き、62人が縦書きといった回答が得られた。このアンケート結果から、縦書きには馴染みがないと推測される。つまり、読書速度（タイム）は横書きが短いと予想できる。一方で、新聞は読み手に内容を伝えるために作成されたものであるため、採用している文章形式は読み手の内容理解度を高めるものではないかと考えられる。そのため、正答率については縦書きが高いと推測する。

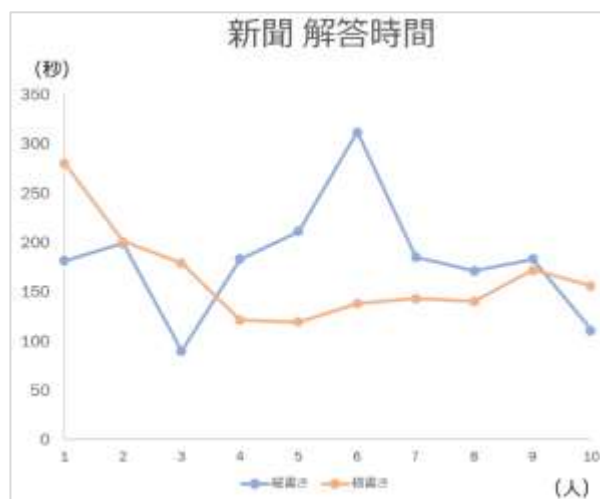
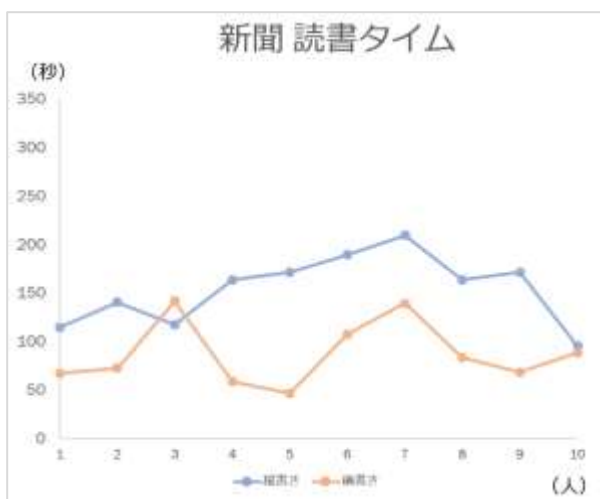
## 7. 実験② 結果と考察

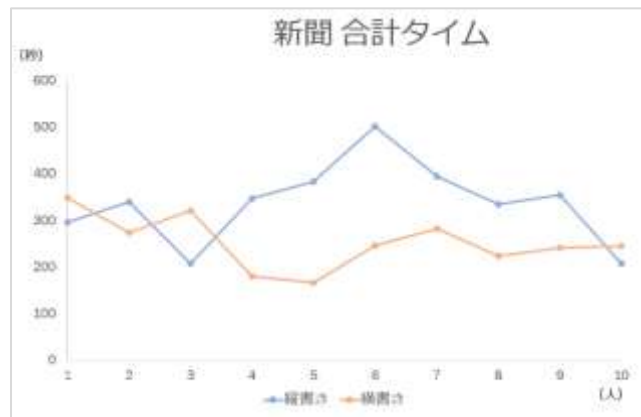
『普段とは違った文章形式によって読解力等にどのような違いが出るのか』という問いについて、結果、全体的に横書きの読解力が高く、読解速度も速いことが分かった。

結果は下図のとおりである。(図10)(図11)



(図10)





(図 1 1)

図 1 0 の結果に基づく計算問題での平均解答時間は、縦書きが 2 分 4 3 秒、横書きが 2 分 3 4 秒と特に大差はなかった。一方で、正答率となる平均得点については、3 点満点中、縦書きが 2.3 点であるのに対し、横書きは 2.8 点と横書きの正答率が高かった。

図 1 1 の結果に基づく新聞記事での平均読書時間は縦書きが 2 分 3 3 秒であるのに対し、横書きは 1 分 2 6 秒と約 1 分の差が生まれ、横書きが速いという結果が出た。平均解答時間についても、縦書きが 3 分 2 秒、横書きが 2 分 4 4 秒と全体的に横書きが速かった。一方で、平均得点については、3 点満点中、縦書きが 3 点、横書きが 2.8 点と特に大差はなかった。

これには二つの理由が考えられる。一つは視線移動量の違いである。私たちは縦書きの文字を読む際、右から左にかけて上下に視線移動を行う。一方で、横書きの場合は視線を動かさずとも情報を理解できることが多く、視線移動が圧倒的に少ないことが推測される。

もう一つは、横書きと縦書きの使用率の違いである。日本ではもともと縦書きが使用されていたが、現代ではスマートフォンに入力するときや文章を読む時など、日常生活で使用または閲覧する文章形式の多くが横書きである。これは、いまや日本国内での携帯所有者の中で使用率 9 割（モバイル社会白書 2023 年版より）を超える“スマートフォン”の普及が関係していると考えられる。

これによって、縦書きである書籍や新聞等に触れる機会が少なくなり、横書きが主流となったことから、今回の結果が得られたのではないかと考察する。

#### IV 結論

今回の探究では『本を読むときの最適な環境音とは何か』『普段とは違った文章形式によって読解力等にどのような違いが出るのか』という二つの問いを立てた。

正答率や読解速度を測る実験の結果から、それぞれ『遅いテンポの BGM』『横書きの読解力が高く、読解速度も速い』ということが分かった。

今回の探究の課題として、年齢による結果の差について調査できなかったことや、参加者の人数が少なかったことが挙げられる。

## V 感想

今年度の探究を通して、お互いが率直に意見を出し合い、意思の疎通をはかりながら、問いに対する考察を様々な角度から深めることができてよかった。

実験の参加者を集め日程を調整することはとても大変だったが、事前に大まかな流れを確認したことにより、実験自体はスムーズに進めることができた。

実験②の内容から、今度は小説を横書きにした場合も読んでみたいと感じた。

また、今回の探究で本を読むときの最適な環境音が分かったため、図書館に遅いテンポの BGM を流している空間を設けても良いのではないかと思った。

## VI 引用

### 文献

- ・文化庁『平成 30 年度 国語に関する世論調査』  
[r1393038\\_02.pdf \(bunka.go.jp\)](https://www.bunka.go.jp/r1393038_02.pdf)
- ・高橋 麻衣子『小説の読解における背景音の影響の検討』  
[ja \(jst.go.jp\)](https://www.jst.go.jp/ja)
- ・あすなる学習室『新聞に親しもう』  
[https://gakusyu.shizuoka-c.ed.jp/japanese/chu/hyougen/08/sinbun01\\_mo.html](https://gakusyu.shizuoka-c.ed.jp/japanese/chu/hyougen/08/sinbun01_mo.html)
- ・村橋一成『ちょっぴり工夫学級通信／第 5 回 テンプレート活用で楽に作成』  
[https://www.riso-ef.or.jp/tsushin\\_template.html](https://www.riso-ef.or.jp/tsushin_template.html)
- ・株式会社 NTT ドコモ モバイル社会研究所『モバイル社会白書 2023 年版』  
[https://www.moba-ken.jp/whitepaper/wp23/pdf/wp23\\_all.pdf](https://www.moba-ken.jp/whitepaper/wp23/pdf/wp23_all.pdf)
- ・緒方 佑哉 菅野 由弘『落ち込んだ気分働きかける音楽の可能性について』  
[https://www.ias.sci.waseda.ac.jp/GraduationThesis/2019\\_summary/1W153033.pdf](https://www.ias.sci.waseda.ac.jp/GraduationThesis/2019_summary/1W153033.pdf)
- ・澤田 玲子 佐藤 弥『男脳 vs 女脳？』  
<https://psych.or.jp/wp-content/uploads/old/75-9-12.pdf>
- ・ヘミングウェイ『老人と海』

## 音楽

- MAKOTO 『SUPER COOL BABY !!』  
<https://dova-s.jp/bgm/play19048.html>
- shimtone 『Nitens』  
<https://dova-s.jp/bgm/play16207.html>
- KARA 『ジェットコースターラブ』  
<https://music.apple.com/jp/album/jet-coaster-love-single/1445001693>
- 米津玄師 『でしょましょ』  
<https://music.apple.com/jp/album/%E3%81%A7%E3%81%97%E3%82%87%E3%81%BE%E3%81%97%E3%82%87/1537258547?i=1537258550>