「学習面において優れているのは紙の本か電子書籍か」

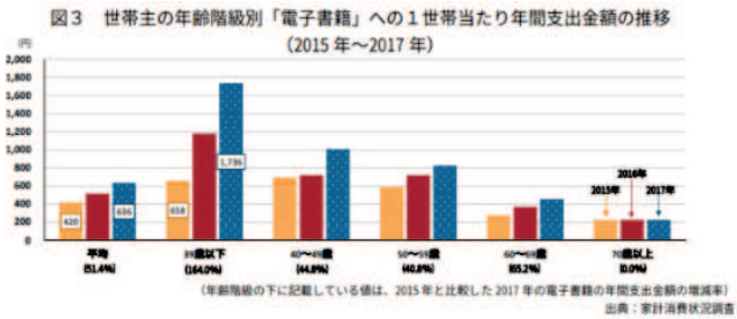
鹿本高校2年

1,要旨　abstact

More and more people are using e-books to read texts as well as paper books. Therefore, we conducted a study to determine which is superior in terms of learning, paper books or e-books, and found that paper books are superior. In the future, I would like to investigate which is superior in other aspects than learning.

2,研究背景/目的・意義

私は、読書をすることが好きで、図書館や書店で本を購入して読んでいた。しかし、最近では、紙の本ではなく電子書籍で本を読むことが主流である、という人も増加してきているように思える。では、紙の本と電子書籍ではどちらが学習面においてどちらが優れているのか知りたいと考えた。右のグラフは世帯主の年齢階級別電子書籍への一世帯あたり年間支出金額の推移を表している。2017年の「電子書籍」の一世帯あたり一年間の支出金額を見ると、「39歳以下」の世帯が1,736円と、平均の636円よりも約3倍の支出金額になっている。グラフから、幅広い世代の人が電子書籍を購入していることがわかる。特に若い世代の支出が多い。



「家計調査通信第536号（平成30年10月15日発行）」

3,研究方法

(1)デジタル機器、または紙媒体で本を読む生徒のPISA2018リーディングテストの結果
(2)「紙の本」と「電子書籍」の比較
(3)紙媒体の教材は外国語教育においてどのような利点があるのか
(4)「英単語」実験

4,結果・考察

(1)義務教育修了段階（15歳）において、これまでに身に付けてきた知識や技能を、実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを測る調査PISA2018リーディングテスト（これまでに身に付けてきた知識や技能を、実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを測るもの）では、本をほとんど読まない、または全く読まない生徒と比較して、本を読む生徒は総じて高ポイントの傾向にあった。具体的には紙媒体でより頻繁に本を読む生徒は49ポイント、電子機器でより頻繁に本を読む生徒は15ポイント高いスコアを獲得したとしている。（池田京 GianninaRech 2022）
しかし読書を楽しむことにおいては、紙媒体を用いて本を読む生徒は、紙媒体と電子機器で同じ頻度で本を読む生徒及び電子機器を用いて本を読む生徒と比べて0.5ポイントほどの差しか生じなかったと述べている。

「紙の本」と「電子書籍」の比較

	紙の本	電子書籍
記憶に残りやすさ	残りやすい	「紙」に負ける
読みやすさ	読みやすい	読みにくい
集中力	高い	散りやすい
飛ばし読み	簡単	難しい
特定のページを開く	パラパラ開ける	パラパラとは開きづらい
本への書き込み	本への直接書き込みで読書効率アップ	メモ機能、マーカー機能あり。使いこなすと便利

(2)また、学習する際には、右の表から読み取れるように記憶に残りやすさ・読みやすさ・集中力・飛ばし読み・特定のページを開く・本への書き込みにおいては紙の本が優れていると言えるだろう。（樺沢　2019）

『学び効率が最大化する　インプット大全』サンクチュアリ出版
樺沢紫苑(2019)

(3)「ICTを用いておこなう外国語教育では、紙媒体の教材は必要なのか 」、「外国語教育において、紙媒体の教材にはどのような利点があるのか 」、「外国語教育において、キーボード入力したことを、さらに紙媒体に手書きする必要があるのか 」の3つについて、明らかにするために質問紙を作成し、アンケート調査が2009年度の後期末、1月初旬に実施された。調査対象は、CALLでフランス語文法の授業を受講している京都大学の一年生181名である。その結果、学習者は紙媒体があったほうが便利であると認知している点から、紙媒体の利点である「携帯性」、「速読性」、「見つけやすさ」を評価しているものと思われる。それに対して、もうひとつの紙媒体の利点「書き込みやすさ」はあまり高く評価していないことが明らかになった。さらに、紙媒体に手書きしたほうが、単語の綴り字を覚えるのに効果的だと認知しながらも、キーボードで入力するだけより効果的だとはそれほど強く認知していないことも明らかになった。（大木　2010）

(4)以上の研究結果を踏まえた上で、「英単語」に注目して実験を行う。私たち鹿本高校の２年生は英語の授業の最初に英単語帳をもとに作られた小テストに取り組んでいる。その小テストに取り組む前に紙媒体（英単語帳）で勉強をする人と、電子機器（アプリ）で勉強する人で、小テストの結果にどのような差が出るのか調査する。調査する人数はそれぞれ５人で合計１０人、期間は１ヶ月ほど。月～金の毎回の授業で行われる小テストの点数を記録し、紙媒体を用いて勉強した生徒の点数と電子機器を用いて勉強した生徒の点数の推移を記録する。

5,結論・今後の展望

以上のことから、紙の本を読む人は電子書籍を読む人よりもテストの結果が良くなること、記憶に残りやすく、読みやすく、集中しやすく、飛ばし読みや特定のページを開いて書き込んだりできることから、紙の本のほうが電子書籍よりも学習面において優れていると分かった。現在私達がクロムブックを使っているように、電子機器で電子書籍を読むことももちろんあると思うが、とくに教育や、勉強の際には紙の本のほうが意欲的にも向いていると考えたことから、この2つの両立が大切だとも思った。今後はまだ行えていない「英単語」において紙の英単語帳か電子機器のどちらが学習に向いているのかという実験を行い、他の教科や、学習面以外の用途ではどちらが優れているのかなどを調査していきたい。

6,引用文献・参考文献

家計調査通信第536号（平成30年10月15日発行）.「読書に関する支出」.https://www.stat.go.jp/data/kakei/tsushin/pdf/30_10.pdf,（参照2022―1―19）.
国立国会図書館関西館　図書館協力課　調査情報係（2022―7―28）.「デジタルな世界は紙の本へのアクセスの格差を広げるのか（文献紹介）」.CurrentAwarenessPortal.https://current.ndl.go.jp/node/46566,（参照 2022―08―22）.
総合教育政策局調査企画課学力調査室.「国際学力調査（PISA、TIMSS）」.文部科学省.https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku-chousa/sonota/1344324.htm,（参照 2022―08―22）.
樺沢紫苑(2019).『学び効率が最大化する　インプット大全』.サンクチュアリ出版
e-Learning教育研究.「e-Learningにおける紙媒体の教材の必要性」.https://www.jstage.jst.go.jp/article/well/5/0/5_KJ000094097,（参照　2022―01―25）.