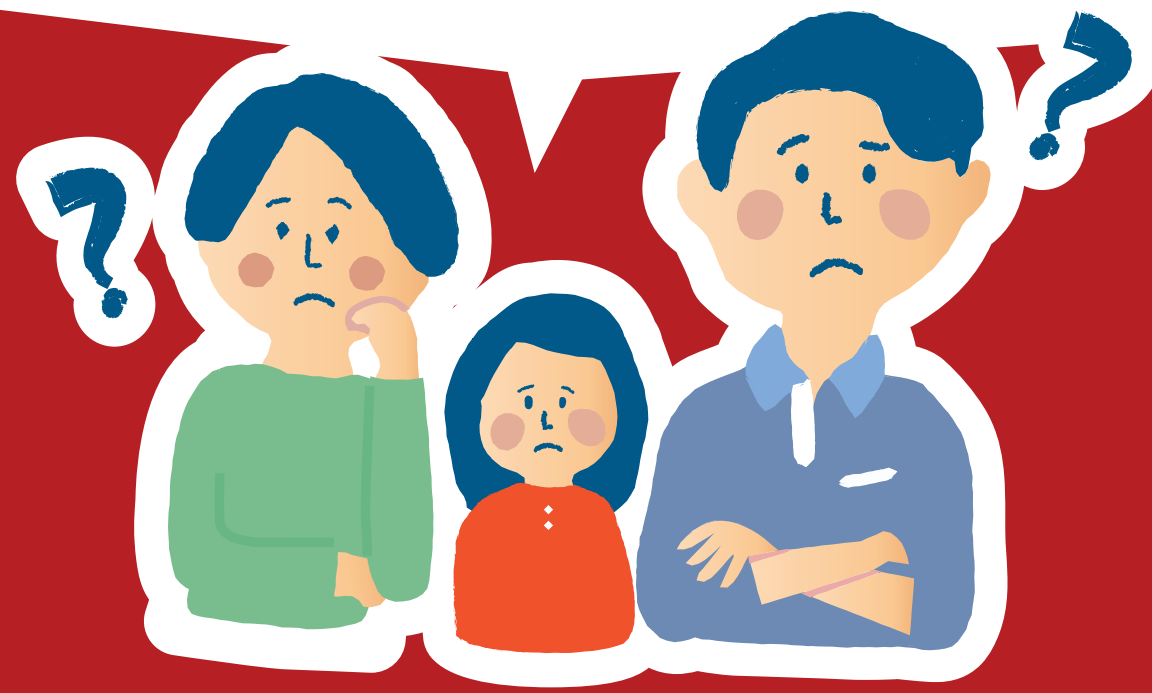


デジタル機器を使って勉強する方が、効果があるんじゃないの？



紙での読み書きにより、学習効果の向上が見込まれます。



デジタルデバイスを用いた学習に対して、紙を用いるからこそ見込まれる学習効果がある

学習・教育でデジタルデバイスが用いられる場面が増えてきている中で、紙での学習効果の高さが見直されています。紙に書き込むことによって記憶の定着率が高まる、紙媒体で読書をしている人の意識・非認知能力が高い傾向にあるという研究結果が発表されているほか、世界でデジタルデバイスを教育に導入していた国々の紙の教科書への回帰も進んでいます。

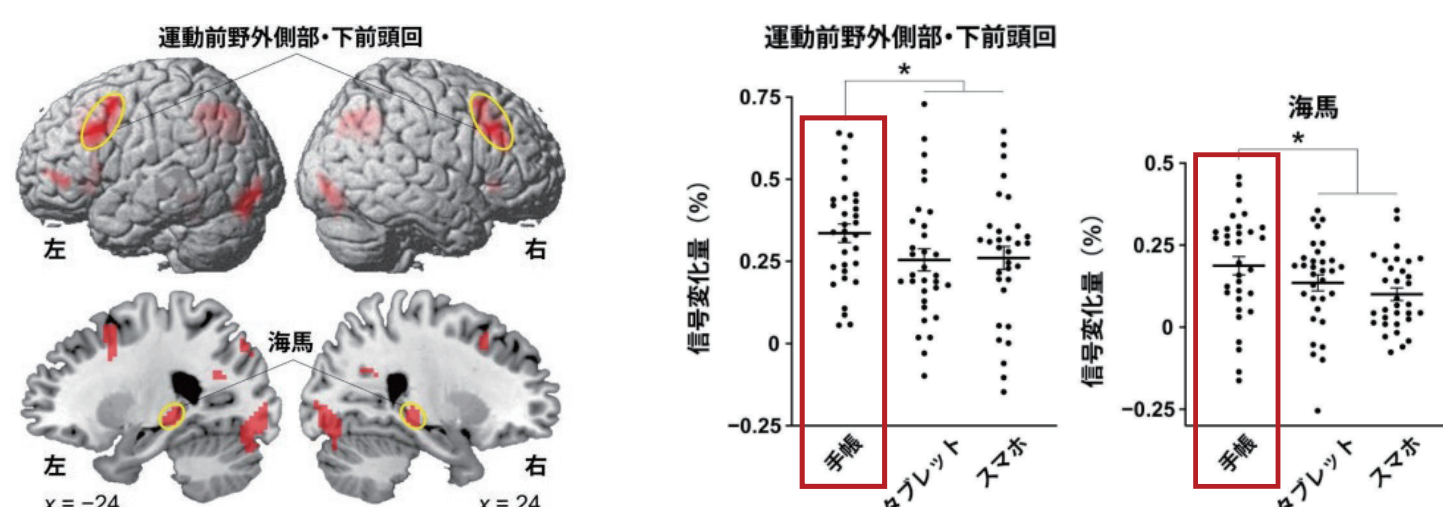
東京大学 酒井邦嘉教授 記憶力や創造性につながる紙媒体の重要性

—記入方法別 スケジュールの書き込みと想起に関する研究—



- メモをとる時間が最も早かった
- 予定の内容の想起(一定の簡単な問い)において最も正確に回答

紙の手帳とペンを使用した時
脳内で言語処理を司る言語野の領域の活動量が最も高かった



分析

- メモを取る際、すべてを書き取れない「紙とペン」では、**要点を抽出する必要があり**、そのため**考えることに脳が使われ、記憶の定着率を高める**
 - 記憶を想起する際には、文字情報だけでなく、**どの位置に文字が書いてあったかという空間的な位置情報も頼りにしている**
- ＜出典＞紙の手帳の脳科学的効用について～使用するメディアによって記憶力や脳活動に差～

デジタル教科書に関する世界の動き

● 日本

2030年度よりデジタル教科書を**正式な教科書として使用を開始する**見通し

一方、海外では**脱 デジタル教科書**の動きが進む…



スウェーデン

2013～14年 学習用端末の「1人1台」配備が実現し、**紙の教科書が廃止**

しかし 2022年 紙の教科書や手書きの方が**学習効果が高い**という判断から**デジタル化を見直し、紙の教科書に回帰**



フィンランド

電子機器の長時間使用で子どもの**集中力が低下**したり、短気になったりすることが問題化し、**国際学習到達度調査(PISA)のランキングも大きく低下**したことから、**デジタルから紙の教科書に戻す動きがある**



シンガポール

2021年より中学校で1人1台端末を導入したが、**小学校では非デジタル的な学習体験を優先**するなど、**デジタル化に慎重な姿勢**

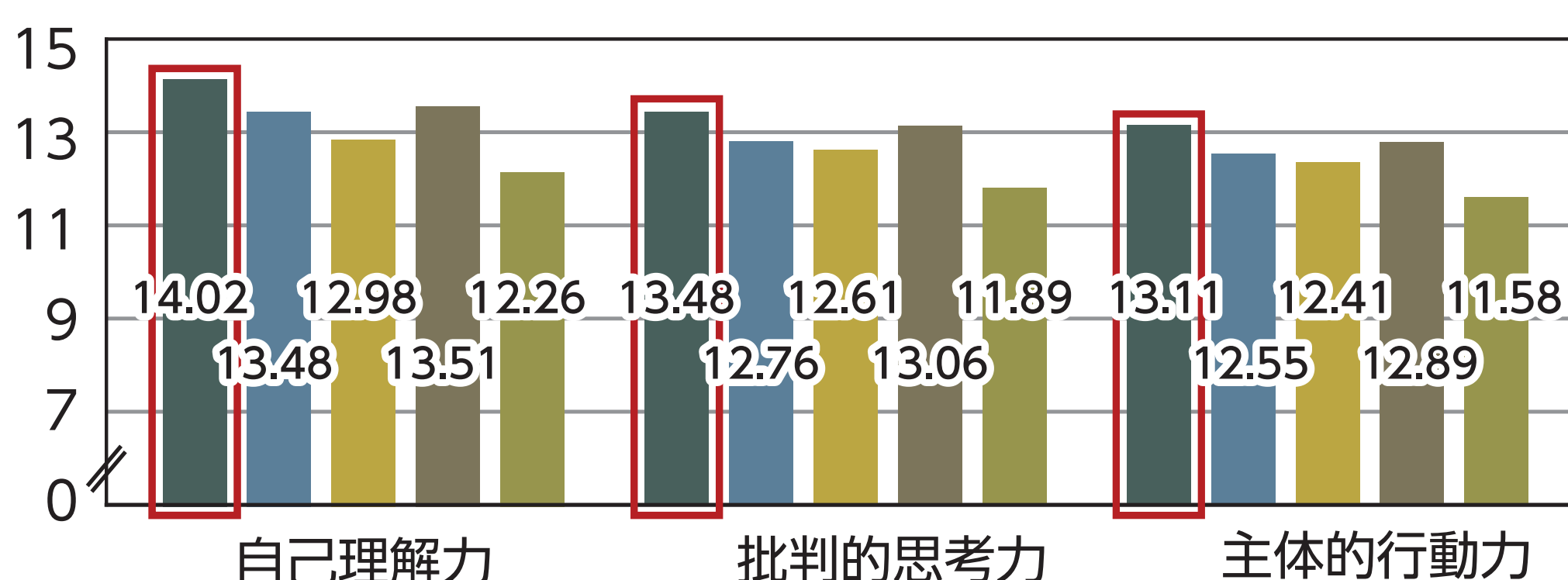


ニュージーランド

小学校における読書や作文、算数などの学習でデジタル端末を使用してきたが、2024年度より**毎日1時間の読み書きを義務化**

国立青少年教育振興機構 紙媒体の読書による意識・非認知能力の向上

読書のツールにより、意識・非認知能力に差がある中で、**紙媒体を中心に読書をしているグループの意識・非認知能力が高い傾向にある。**



自己理解力	「今の自分が好きだ」「自分には自分らしさがある」自己肯定感を包含
批判的思考力	「ものごとを順序立てて考えることが得意だ」など客観的、多面的、論理的に考える力、自分あるいは他者の意見をまとめる力、コミュニケーション力を包含
主体的行動力	「分からないことはそのままにしないで調べる」など何事にも進んで取り組む姿勢や意欲

- 紙媒体中心…本(紙媒体)による読書時間が長く、それ以外のツールによる読書時間が短い
- スマートデバイス中心…携帯電話、スマートフォン、タブレットによる読書時間が長く、それ以外のツールによる読書時間が短い
- パソコン中心…パソコンによる読書時間が特に長い
- パソコン、スマートデバイス中心…パソコンとスマートデバイスによる読書時間が長い
- 読書時間低…すべてのツールによる読書時間が短い

＜出典＞「子どもの頃の読書活動の効果に関する調査研究」報告書(令和3年3月)



デジタルでの学習は確かに便利だけど、紙での学習にもメリットがある。紙だけ、デジタルだけ、と極端に考えるのではなく、うまく使い分けていけると良さそうですね。