

研究主題 ICT を活用し学びの土台を育てる
～認知機能強化トレーニングを導入した教育実践～

はじめに

近年、教育現場において、子供たちの学力向上に向けた様々な取り組みが行われている。その中で、脳科学的アプローチを取り入れたコグニティブトレーニング（以下コグトレ）が注目を集めている。コグトレとは、認知機能を向上させることを目的としたトレーニングのことで、数学や言語、記憶などの能力を練習することで、脳の機能が改善されると考えられている。本研究では、子供の学力向上に焦点を当て、コグトレの効果について検証した。

1 研究の実際

(1) 使用システム・機器等

- ・コグトレオンライン（東京書籍）
- ・児童用タブレット（iPad）

(2) 対象学年・児童数等

- ・第4学年 53名
- ・第5学年 73名

(3) 実施時期・場面等

- ・実施時期 令和4年9月～令和5年2月
- ・実施場面 朝学習 授業中 休み時間 家庭学習

(4) 使用システム「コグトレオンライン」について

「コグトレ」(Cog-Tr)とは、認知機能に着目した包括的支援プログラムで、認知機能強化トレーニングは、その中核プログラムである。定期的かつ継続的に「コグトレ」を実施することで、認知機能が強化され、学力や生活全般の質、自己肯定感の向上など、さまざまな効果が期待できる。コグトレオンラインは、このトレーニングを児童用タブレットから手軽にできるように開発されたシステムであり、以下のような特徴を持つ。

- ・1回約5分、短時間で手軽に取り組める。
- ・どのトレーニングもパズルやゲームのような内容で、特別な練習や知識がなくても取り組める。
- ・トレーニングの結果がすぐにフィードバックされるので、児童自身が主体的に見直すことができる。
- ・児童の取り組んだ回数や結果が見える。
- ・子どもたちの取り組み状況を、数値やグラフでひと目で確認できるなど、学習履歴管

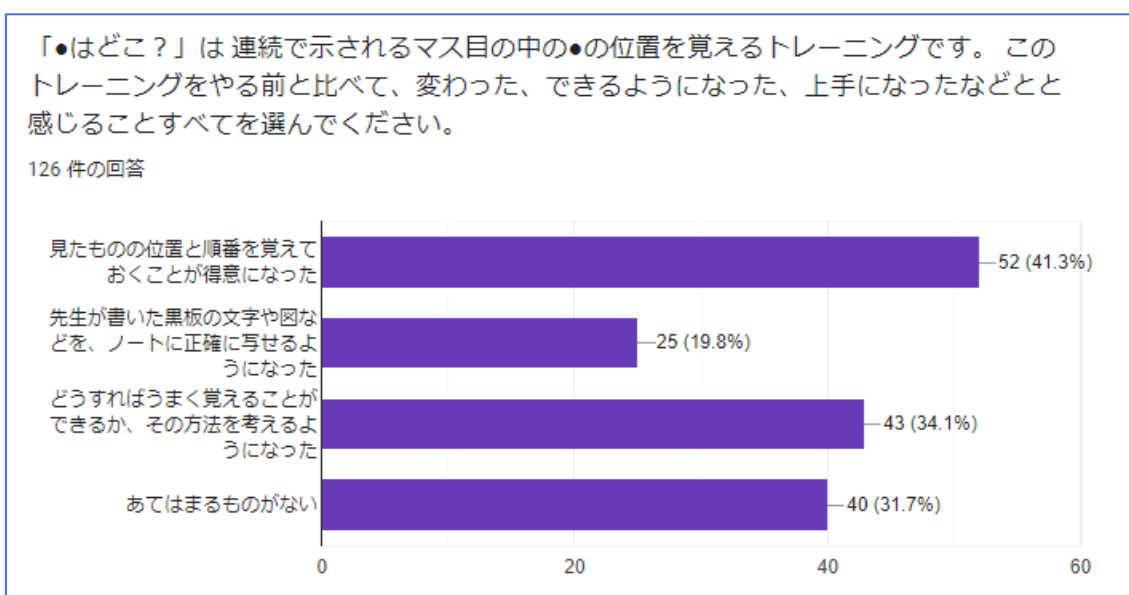
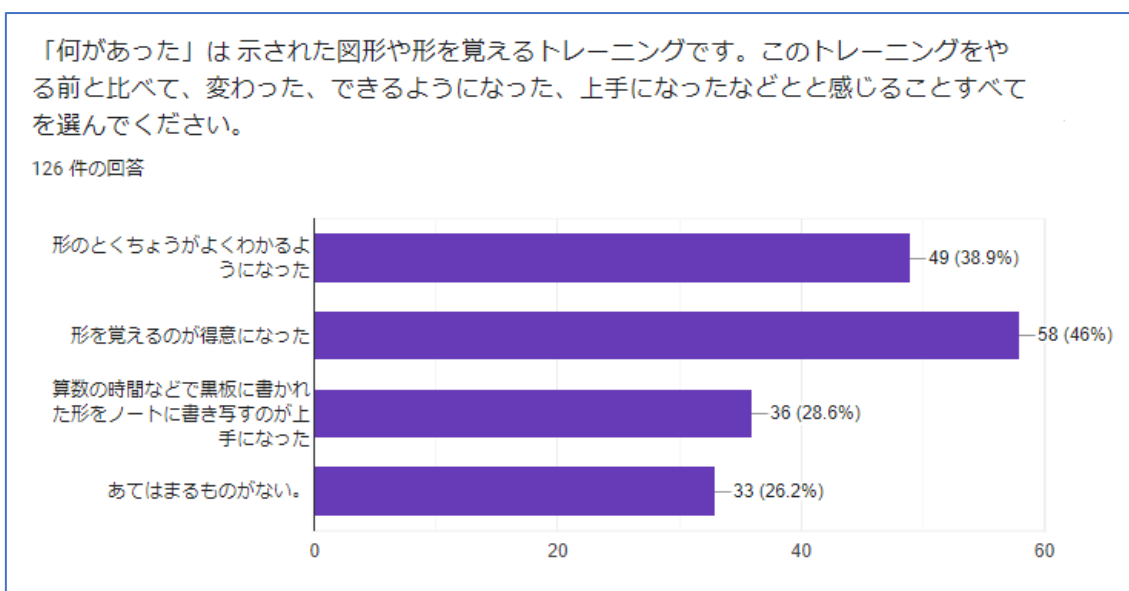
理機能が充実している。

2 研究の結果

2月下旬に児童及び学級担任に対してアンケート調査を実施した。以下にその結果を示す。
〈アンケートについて〉

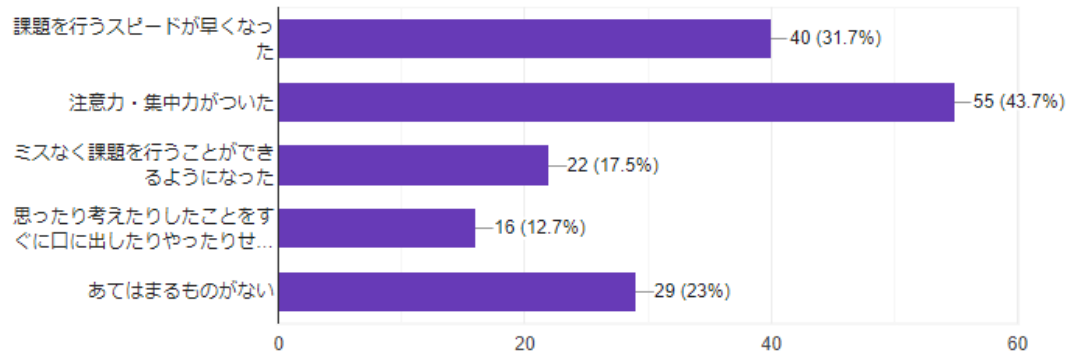
コグトレオンラインには、5つのカテゴリーに「ねらい」ごとに11のトレーニングが準備されている。アンケートでは、それぞれのトレーニングにおいて、実施前と比較し「ねらい」となる項目が伸びたかについて質問している。また、それぞれの学級担任には、コグトレの効果について記述式で調査を実施した。

(1) 児童用アンケート（抜粋）



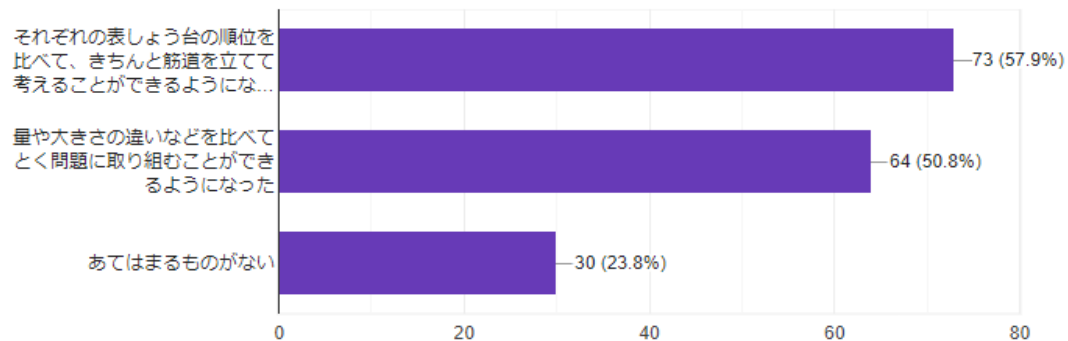
「記号さがし」は、指定された記号や数字を探しながら、その数を数えるトレーニングです。このトレーニングをやる前と比べて、変わった、できるようになった、上手になったなどと感じることすべてを選んでください。

126 件の回答



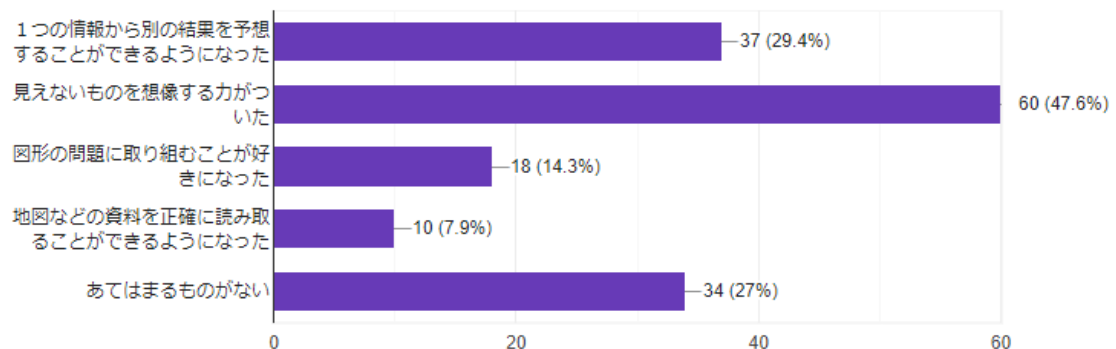
「順位決定戦」は、いくつかの表しようにの順位から、全体の順位を想像するトレーニングです。このトレーニングをやる前と比べて、変わった、できるようになった、上手になったなどと感じることすべてを選んでください。

126 件の回答



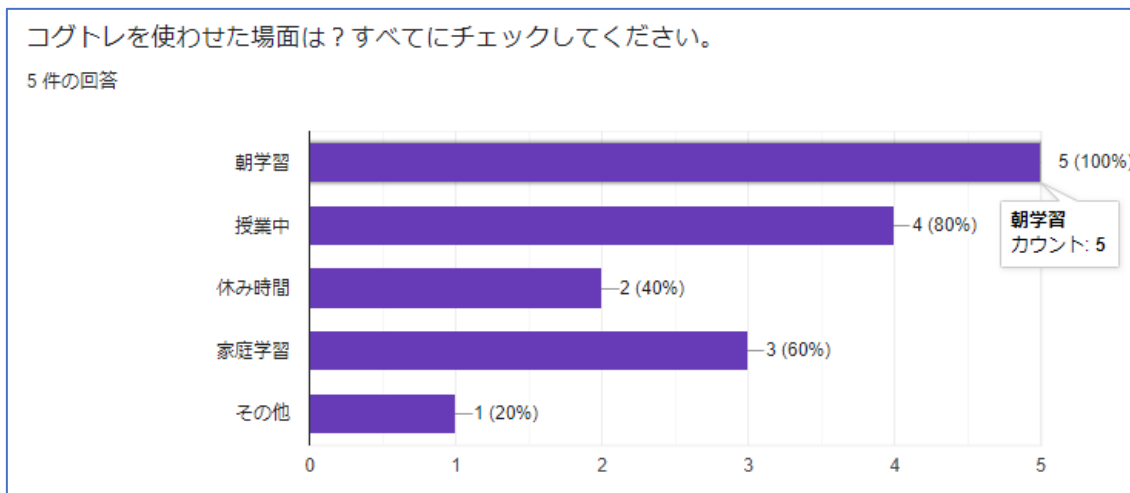
「スタンプ」は、スタンプを押したときの絵を想像するトレーニングです。このトレーニングをやる前と比べて、変わった、できるようになった、上手になったなどと感じることすべてを選んでください。

126 件の回答



○週 2 回以上トレーニングをした児童がそれぞれのトレーニングに「効果がない」と回答した割合は 13.3%、週 1 回以下の児童の場合は 38.8%

(2) 学級担任用アンケート (抜粋)



Q コグトレを使ってよかったことは何ですか？効果等

→ 勉強が苦手な児童もコグトレはしっかり集中して取り組んでいた。

楽しく、勉強や生活に必要な力を身につけることができる

図形の学習のとき、さまざまな見方をコグトレでやっているから教科書にない解き方が出てきた。繰り返しやることで、何が苦手かが自分で見えてくるようになった。短時間でできるので、隙間時間の活用ができた

Q コグトレを使う前と後で子供に変化を感じることができましたか？

→ 朝学の時間での使用すると、頑張って朝学習に取り組んでいる児童が増えた。

物事に静かに集中して取り組むことができるようになった。

聞いて覚えたり、考えたりする力がついたように感じる。

注意して物ごとを見る力がついた

3 考察

本研究の結果から、コグトレが子供の能力の向上に効果的であることが示唆された。一方、「むずかしい」「あきた」など、ネガティブなイメージをもち意欲的に取り組むことができなかった児童には効果は見られないこともわかった。また、トレーニングの期間が短かったため、より長期的な効果については今後の研究が必要であると考えられる。

おわりに

コグトレは、子供たちの学力向上に有効なトレーニング法であることが示されている。しかし、トレーニングの効果には個人差があるため適切な指導が必要であり、今後の研究により、コグトレをより効果的に活用する方法が模索されることを期待する。