



速読で情報処理速度と計画・実行能力が鍛えられる

「速読・脳力トレーニング」の経験量がどのくらい認知テストの成績や脳活動に影響するのか、小学6年生28名を対象に、検証を行いました。

検証内容 2018.10.10

認知課題

- ・トレイルメイキングテスト⇒処理能力を検証
- ・2-バック課題 ⇒ワーキングメモリを検証
- ・ストループ課題 ⇒注意制御・反応抑制を検証
- ・ロンドン塔課題 ⇒実行機能を検証

計測指標

- ・前頭前野：脳活動の大きさを観察 (NeU社製NIRSデバイス)
- ・各認知課題成績


対象

- ・小学6年生 男女28人
- 【速読トレーニング 多群 平均37.3時間 13人】
- 【少群 平均 8.3時間 15人】

脳を鍛えられる「みんなの速読」/
トレーニングを検証しました

脳トレの第一人者 株式会社NeU CTO兼 東北大学加齢医学研究所所長 **川島 隆太 教授**

検証協力：株式会社 NeU <http://neu-brains.co.jp/>



検証した認知課題

トレイルメイキングテスト ⇒処理能力を検証
処理能力がアップすると・・・
全ての科目で、解くスピードが上がるため、テスト時などでは、問題を見直す時間が作れる。



1から30を順にタップ

2-バック課題 ⇒ワーキングメモリを検証
ワーキングメモリがアップすると・・・
問題を見直したりする回数が減り、より多くの情報を一度に扱うことができる。



2つ前の式の解を回答

ストループ課題 ⇒注意制御・反応抑制を検証
注意制御・反応抑制がアップすると・・・
集中力を持続させたり、読み飛ばしが少なくなり、ひっかけ問題に強くなる。



文字の色を答える

ロンドン塔課題 ⇒実行機能を検証
実行機能がアップすると・・・
論理・理解が必要な問題、例えば論述問題などに強くなる。



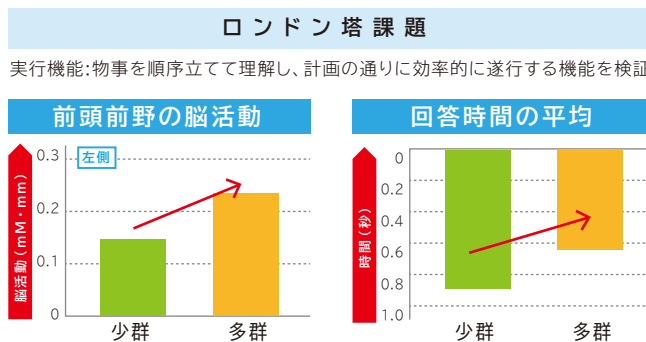
2回の移動で図の通りにする

前頭前野の活動と問題を解くスピードがともにUP!

小学校6年生(28名)を対象にして、注意制御・作業記憶・実行機能・処理速度を必要とするテストを実施しました。その結果、処理速度や実行機能に関して統計的に有意な変化が観察されました。

実行機能(ロンドン塔課題)のテストは、目標にたどり着くまでのボール移動回数を、頭の中でイメージしながら数える課題です。

トレーニング経験が多い・少ないで比較した結果、経験が多いお子様では、課題遂行をするために前頭前野の左側をよく使うようになり、問題を解くスピードもまた速くなっているという結果が得られました。



継続的なトレーニングで情報処理と計画・実行脳力が鍛えられる

情報処理速度と実行機能は、前頭前野が役割を担う認知機能です。今回の検証により、ある一定以上(35時間)のトレーニングを経験した生徒では、前頭前野の活動が高く、素早く情報を処理する能力と、物事を順序立てて計画・遂行する(実行機能)能力が優れていることがわかりました。つまりトレーニングを長期間行うことで、より速く問題を把握し、解き方を考え、思考を進めていくことが得意となっていることが示唆されます。速読だけでなく、認知機能もトレーニングする「みんなの速読」のコンテンツは、前頭前野機能を鍛えていることが推察されます。

