

「脳トレ」を検証する

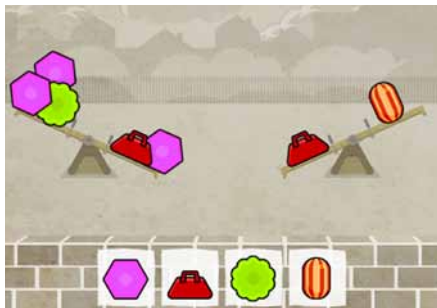
No gain from brain training

ALLA KATSNELSON 2010年4月22日号 Vol. 464 (1111)
www.nature.com/news/2010/100420/full/4641111a.html

パソコンを使った「脳トレ」で知的能力は向上しないという研究成果が発表された。

「脳トレ」ゲームの効果に関して、これまで最大規模の検証が行われた。今回、英国の研究者と英国放送協会 (BBC) の Lab UK というウェブサイトは共同で、BBC の科学番組「Bang Goes the Theory」の視聴者に、1日最低10分間、週3回、オンラインで「脳トレ」課題に取り組んでもらった。被験者は18～60歳までの合計1万1430人に上り、実験は6週間にわたって行われた。

被験者のうち、第一グループは、一般知能に相関する論理的思考力、計画能力、問題解決能力に関する課題を行い、第二グループは、市販の「脳トレ」ソフトの対象になっている短期記憶、注意力、視空間能力、計算力といった知的機能の訓練を行った。そして第三グループは、対照群として、難解な質問の答えをインターネットで見つけるだけの作業を行った。その結果、それぞれの課題に関しては成績が上がったが、研究者チームは、どのグループも、記憶、論理的思考、学習といった一般認知能力を測定する試験の成績は上がらなかったとしている。



いちばん重いものはどれか。実験の課題の1つ。

「訓練を行った個別課題から一般的な認知機能検査への転移効果は、全くみられませんでした。広範な認知課題の訓練で頭がよくなるという期待には、全く根拠がないと思います」。こう話すのは、今回の研究のリーダーで、医学研究会議 (MRC) 認知脳科学部門 (英国ケンブリッジ) に所属する神経科学者 Adrian Owen だ。

この研究結果は、2010年4月20日の *Nature* 電子版で発表された¹が、これで脳トレ論争が沈静化することはないだろう。ブラウン大学アルバート・メディカル・スクール (米国ロードアイランド州プロビデンス) で老化を研究する神経学者 Peter Snyder は、「今回の研究はちょっと気がかりです。実験に問題があると思うのです」と話す。ただし Snyder も、脳トレの有効性を裏付けるデータが乏しいことを認めている。脳トレソフトを販売している Posit Science 社 (米国カリフォルニア州サンフランシスコ) が資金を提供した研究²など、一部の先行研究では適度の効果が実証されたが、Snyder が最近発表したメタ解析ではほとんど効果が認められなかったのだ³。

しかし、大部分の市販ソフトが、記憶と思考能力の衰退を恐れる60歳以上の成人向けに作られている、と Snyder はいう。「比較をするのなら、同一条件で行う必要があります」。さらに、被験者グループの年齢が上がると、初期スコアの平均値が低くなり、成績のばらつきも大きくなるので、訓練によって有意義な効果が得られる余地は増える、と続ける。

「健常者での超人的な効果を求めなければ、脳トレの効果は現れてくるのではないのでしょうか」。

確かに、今回の被験者は、自ら進んで集まった人々であり、「この種のゲームで遊びたいともともとと思っていたと考えられます」と、MRC 聴覚研究所 (英国ノッティンガム) 所長で、パソコン用の脳トレソフト「マインドフィット (MindFit)」を販売する MindWeavers 社 (英国オックスフォード) の創業者、David Moore は話す。

Moore と Snyder は、トレーニング時間が短すぎた可能性も指摘する。1回当たり10分のトレーニングが平均24回では、合計4時間のトレーニングにしかない。「6週間で4時間のトレーニングは、有意義な効果を生み出す十分な時間とはいえません」と Snyder はいう。Moore も、「例えば弱視の治療や脳卒中後の訓練法の1つとしての脳トレは、より多くの時間が必要です」と話す。

これに対して Owen は、似たようないくつかの研究で6週間の訓練期間が設定されていたと反論する。Owen によれば、確かにトレーニングの平均回数は24回だったが、なかには最低2回から最高は「筋金入りの脳トレファン」の数百回」という者がおり、これら両極端の被験者の間に成績の違いはみられなかったという。「6週間のトレーニングで全く効果がなく、22週目になって突然効果が現れるかもしれませんが、これは理論的な現象ではありません」。

Owen 自身、今回の知見は、幼児や高齢の患者にトレーニングを行うことが必ずしも無駄なことを意味している訳ではないとしている。しかし「いまだ強力な証拠はなく、誰かが思い切って検証を行う必要があります」と語っている。 ■

(翻訳: 菊川要)

1. Owen, A. M. et al. *Nature* advance online publication doi:10.1038/nature09042 (20 April 2010).
2. Smith, G. E. et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* **57**, 594-603 (2009).
3. Papp, K. V., Walsh, S. J. & Snyder, P. J. *Alzheimers Dement.* **5**, 50-60 (2009).
参考動画
<http://www.youtube.com/watch?v=SDU1PraJyT8>