

意味ある脳の活性化

現代のあまりアタマを使わない便利な環境において、各種脳力の衰えは避けられません。ちまたでは、「脳の活性化」がブームとなり、さまざまな方法が紹介されています。ヒトはジョギングでも料理でも、何をやっても脳はそれなりに活性化します。

つまり、脳を活性化させることは、それほど難しいことではありません。しかしながら、活性化したからといって、脳力がアップするとは限らないのです。

大事なことは、**脳のどこをどう鍛えるのか？**ということなのです。

[人間性脳科学研究所](#) 所長の[澤口俊之博士のブログ](#)でも、次のように述べています。

【06/10/29】だから科学者はやめられない

(以下、原文のまま途中抜粋。)

『世間では、「脳の活性化イコール脳力アップ」という常識があるが、この言説は非常に一面的であることを機会があるたびに述べてきた。脳の活性化（血流量や代謝量の増加）に意味があるのは高齢者にほぼ限られる。同じ知的作業をするためには、高齢者では脳をより活性化させる必要があるからだ。』

実際、ワーキングメモリにしても、「優れた高齢者」は前頭連合野ををより活性化させて、若者と同じレベルのワーキングメモリ能力（他の知的能力も）を発揮する。ところが、「劣った高齢者」は心臓や血管の老化のせいもあって、脳があまり活性化せず、そのため、若者よりずっと低いワーキングメモリ能力（知的能力）しかもてない。

つまり、「**老化脳**」とは、**より活性化しないと若い脳と同じレベルの知的作業ができない脳のこと**で、「**脳活性化＝脳力アップ**」という図式は全ての年齢層に一般化することは飛躍で、一面的にすぎるのである。

もし「**脳の若返り**」を目指すなら「**同じ知的作業を脳をより活性化させないで遂行する**」という方向であるべきで、一言でいえば「**脳をより効率的に使う**」というのが、「**脳の若返り**」なのである。

こうした背景で、「**成人でワーキングメモリ能力を伸ばせば、脳（とくに前頭連合野）はより活性化しなくなる**」という仮説を私は以前から立てていたのだが、まさにその通りであることが分かったのである。』

【07/06/17】脳活性化ドグマの蔓延

(以下、原文のまま途中抜粋。)

『塗り絵をしただけでは前頭連合野の代謝量が増えないから何なのか？ まさか、「**だから前頭連合野の機能の向上とは結び付かない**」と結論しているワケはないだろうが・・・、しているの

で啞然としてしまう他ない。

これではほとんどドクマないし宗教である。前頭連合野が活性化しない（代謝量が増えない）から意味が無い、少なくとも前頭連合野の機能の向上に結び付かない、というロジックはどういう科学的根拠や証拠に基づいているのか？

機能MRI装置の中での安静状態に比べて、モニター上の数字をながめているだけで前頭連合野は活性化する（代謝量が増える）。ところが、その数字を使って算盤をすると前頭連合野はむしろ活性化しない。これらは私たちの実験結果だが、今述べた（とんでもない）ロジックに従えば、**算盤をしても前頭連合野の機能は向上しないが、モニター上の数字をながめていると向上する**、ということになる。

ここでは詳述しないが、もちろん算盤が無意味なわけではなく、**算盤は一般知能gFやワーキングメモリに関する神経システムを使うことが分かった**。そのため、前頭連合野の重要な機能であるgFとワーキングメモリが算盤を習うことによって向上する可能性がある。少なくとも「モニター上の数字をながめていること」よりも算盤をする方が脳機能の向上にとってはずっとマシなはずである。

ところが、である。私たちに算盤に関する脳研究を依頼した算盤関係者は「算盤で前頭連合野はあまり活性化しない」ということにいたく落胆してしまった。さらに、よせばいいのに、正直者の私たちは**より高度な算盤によって前頭連合野の一部は不活性化（抑制される）**というデータも教えてしまったので、その方は落胆を乗り越えて絶望の淵に落ちてしまった。

算盤という伝統的かつ有意義な営為を私たちのデータで貶めるわけはいかないので（本当は、その意義を脳科学的に検証したほどなのだが）、「前頭連合野の活性化自体に意味があるわけではなく、不活性化も重要で…」といった長文の説明を送付したのだが、ほとんど無意味だった。

『脳活性化ドグマ』が頭から抜けないのである。』

【07/06/09】 真の脳力アップとは：活性化から効率化へ

（以下、原文のまま途中抜粋。）

『とくに、「脳が活性化しないから無意味」とか「活性化したからよい」というバカげた言説だけは勘弁してほしい。

脳機能やその向上に重要なのは「活性化」ではなく「効率化」だということは、先端脳科学ではほとんど常識の範疇である（ある理由でsmall brain説あるいはsmall-world brain説ともいう）。

ついでにいえば、ある脳機能を働かす際には活性化と不活性化（抑制）が起きるということも常識である。活性化も不活性化も伴わない脳内情報処理過程が進行することも常識である。

いい加減に「脳活性化神話」は終焉させて、「**脳効率化主義**」に移行すべきだと、切に思う。』

育脳教材ソフト『脳力道場』は、脳のワーキングメモリを鍛えます。ワーキングメモリを鍛えることによって前頭連合野の能力H_Q、とりわけその中心となるgF（IQ_g）を伸ばせることが澤口博士の研究室との産学協同研究で証明されました。

※gF（IQ_g）は社会的成功度との相関が強いと考えられている「一般知能」です

