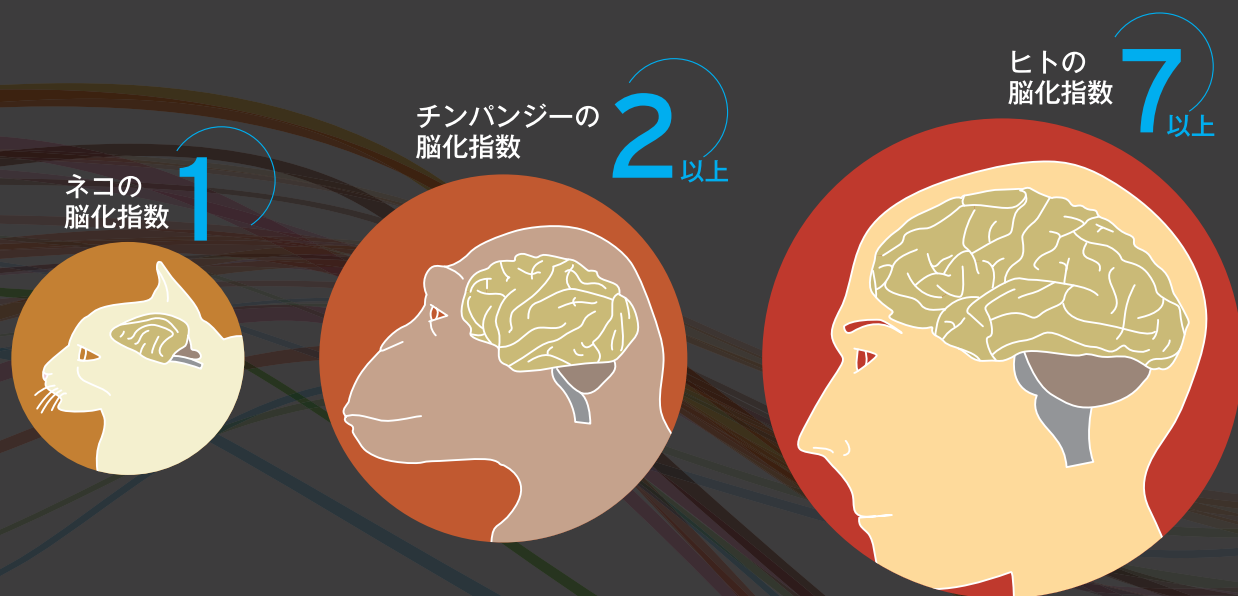


社会が脳を進化させた!

Keywords | 脳化指数 | マキャヴェリの知能仮説 | ソーシャルブレインズ (社会脳)



脳化指数



脳化指数は、単に脳の重さだけを見ているわけではないことに注意が必要だ。脳の重さだけを見れば、ヒトよりもクジラやゾウのほうが重い。

ヒトは進化の過程で、動物的な本能や衝動をコントロールする「ヒトの脳」を獲得してきた。新しい脳が古い脳に付加する形で進化を重ねたため、人類はかなり大きめの脳を持つに至っている。体重と脳の重さのバランスを、ネコを「1」として表す脳化指数では、ヒトは「7」を超えており、比較的大きいバンドウイルカでも「5」強である。遺伝的に近いチンパンジーでも「2」強なので、人類の脳が図抜けていることがわかるだろう。

ところで、実は脳は莫大なエネルギーを必要とする。ヒトの場合、体重の2%あまりの重量しかない脳が、多いときにはエネルギーの40%近くを消費している。100年ほど前まで人類の寿命を圧迫していた死因の1つは飢餓だった。現代でも飢餓に苦しむ地域はある。哺乳類の中には、アライグマやナマケモノのように、エサの乏しい環境で生き残るために脳をできる限り小さくしたものもある。その中で、人類

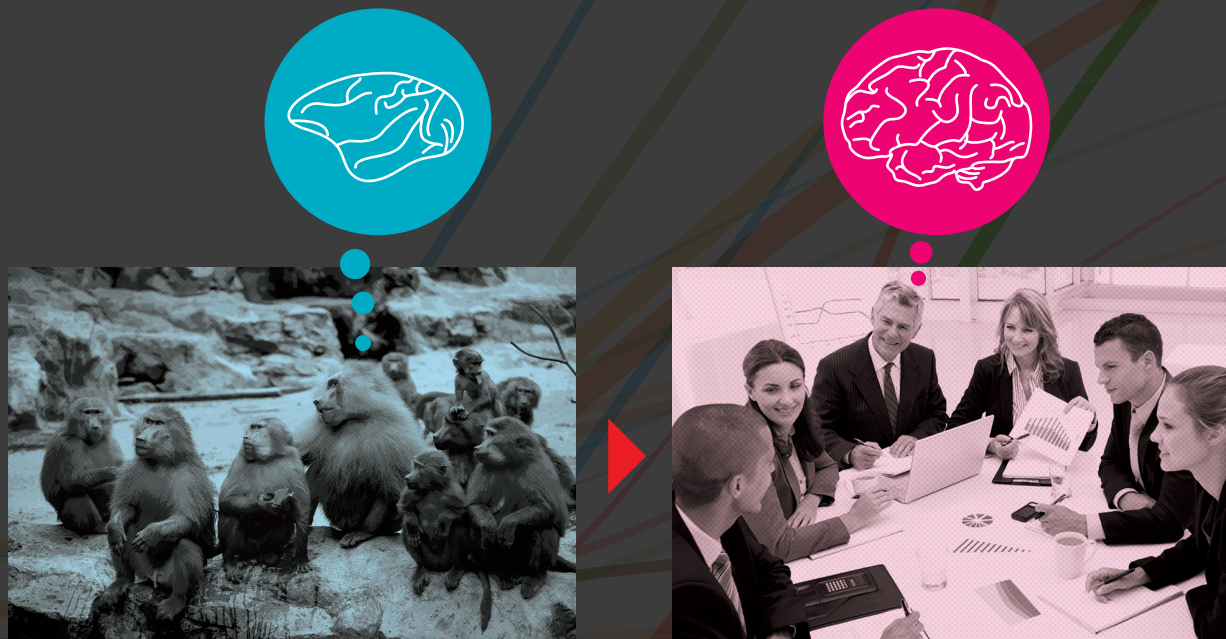
が莫大なエネルギーを必要とする脳を進化させるということは、飢餓のリスクを上回るメリットがなければ起こり得ない。人類の脳は、なぜこのように進化したのだろうか？

◆いかにうまく振る舞うか

この謎に1つの答えを与えるのがマキャヴェリの知能仮説である。マキャヴェリの知能とは、社会的な駆け引きの知能、特に自身を社会的により有利にするための知能のことである。この名は、著書『君主論』で様々な権謀術数の実例を取り上げて君主のあるべき姿を説いたイタリア・ルネサンス期の思想家ニコロ・マキャヴェリに由来する。

この仮説では、集団生活に伴う社会関係の複雑さを理解するために脳の進化が促されたと考えている。例えば、霊長類の大脳新皮質のサイズと集団のサイズに相関があることが知られている。大きな群れで生活する霊長類にとって

マキャヴェリの知能仮説



群れで生活することによって生じる社会的な駆け引きや競争の結果として脳が進化したと考えるのがマキャヴェリの知能仮説である。霊長類の大脳新皮質のサイズと集団のサイズには相関がある。

は、群れの中の順位関係や友好的な関係の強さを理解し、他者に対してうまく振る舞うことが生存と生殖には最も重要である。なぜなら、群れを追放されたら、生き残るチャンスも子孫を残すチャンスも激減するからだ。また、仮に群れにとどまることができても、最下層の扱いを受けてはいいエサも安全な寝床も確保できる確率は激減する。生殖のチャンスも減る。そこで必然的に、群れの中には生存と生殖にとって、より有利なポジションを確保するための競争が生まれてくる。

このような競争の中では、体力よりもむしろ知力、特に自分の立場を理解することが必要になるが増える。知力の源は脳だ。つまり、社会的な競争における適者生存の法則の中で、私たちの脳は進化した。言い換えれば、「脳を進化させたヒトが社会をつくった」のではない。「社会によって脳を進化させられたサル」こそがヒトなのだ。

◆他者を理解しようとする脳

そして、社会によって進化させられた脳を総称してソーシャルブレインズ (社会脳) と呼ぶ。例えば、他者が何らかの目的を持って行った行動を自分が観察したとき、その行動に関わる自分の脳の神経細胞が活動する。特に目的への反応が強いとされている。これらはミラーニューロン (→009) と呼ばれているが、私たちの脳は、私たち自身のアクティビティをコントロールすることに完結していない。自己と他者を区別せずに、少なくとも脳レベルでは他者の行動や目的を自分自身も体感しようとしている、言い換えれば、一緒にいる人と同じ気分になろうとするのである。よく「人と人との間を生きているから人間だ」と言われるが、このことは単に意識や心がけの問題ではなく、そもそもヒトの脳に刻み込まれた人間性の1つだと言えるだろう。(杉山 崇)