

二つの脳、右脳と左脳

東京都市大学名誉教授 近藤雅雄



1. 大脳皮質前頭連合野働き

脳は大脳（皮質、辺縁系、基底核）、間脳（視床、視床下部）、脳幹（中脳、橋、延髄）、小脳からなりますが、人では他の哺乳動物と異なって大脳皮質が大きく発達し、知的な活動もコントロールできるようになりました。この皮質については、①全ての人と同じ数の神経細胞（約140億個）を持つ。②心身（こころとからだの働き）の司令塔である。③感覚、運動の統合、意志、創造、思考、言語、感情の中心となる。④成長に従って発達し、ゆっくり退化する。⑤一日、週、月、四季、摂食・消化、神経・ホルモンの各リズムが存在する。⑥心身の疲労を回復し、記憶に役立つ睡眠のリズムが存在する。⑦男と女との違い等、脳の中で最も重要ですが、その中で人として最も大切なのが、前頭連合野です。

この部位は思考、言語、理解、理性、感性和8つの知性など人間としてのこころの働き（精神活動）の中心となっているので、人としての「こころの中核」と言えます。哺乳動物では、前頭連合野の重さはヒトが約400g（脳重量の約30%）に対してチンパンジーは約70g(17%)です。さらにサル、イヌ、ネコでは、各々脳重量の12%、6%、2~3%しかありません。笑いは進化の証と言われますが、地球上の生物の中で、笑う動物は人とチンパンジーだけです。さらにチンパンジーの約6倍もある前頭連合野が

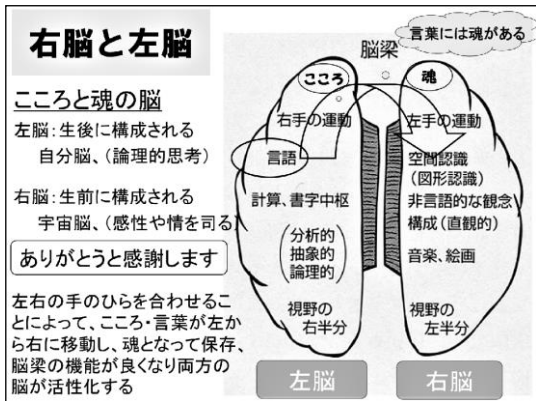
発達した人間は言語の機能および巧緻運動を獲得しました。この前頭連合野は自分自身に関する情報を意識的に保持しつつ組み合わせて（自己意識）、自分自身をコントロール（自己制御）するので、私は「人間力の中核」と言っています。そして「言語」「音楽」「空間」「絵画」「感情」「論理数学」「身体運動」「社会」の8つの知性を形成します。これらには発達の適時性があり、例えば音楽的知性や身体運動的知性は5歳位に始めるとよいそうです。

2. 右脳と左脳

言語機能の約90%が左脳（半球）にあり、左半球は言語脳あるいは言語半球と呼ばれています。これは大脳半球左右差の典型例で、左右の違いを明確に示しています。左の前頭葉にブローカの「運動性言語中枢」があり、左側頭葉にはウェルニッケの「感覚性言語中枢」があります。両者はお互いに連絡し合って生命の司令塔として機能しています。例えば、運動性の言語中枢に障害があると会話が出来なくなり（運動性の失語症）、感覚性の言語中枢に障害があると相手の話す言葉や書かれた文字の意味がわからなくなる（感覚性の失語症）ようになります。また、左脳に脳梗塞などの障害があると言葉を失うと言われています。

さて、左脳は言語のほかに計算、書字など分析的、抽象的、論理的な機能が多くの

に対して、右脳は空間的知覚や情動的な音楽などについての機能を持ち、言葉で表現できない直感的な理解に関与すると言われています。したがって、左脳は生後に獲得される言語、計算、書字、記憶などを司り、右半身の感覚と運動を支配します。一方、右脳は音楽や絵画、空間認識、非言語的な概念を司り、左半身の感覚と運動を支配します。この二つの脳は約2~3億5千万の神経線維を含む脳梁で連絡されていますが、脳梁の障害と二重人格や多重人格など人格障害との関係が注目されています。



古来、人間の知恵として、「しわの多い左右の手掌を合わせると幸せになる」とよく言い伝えられてきましたが、まさに人はうれしい時、感謝の意を表する時に手を合わせたり、手をたたいたりします。つまり、左脳からの情報が脳梁を介して右脳に伝わり、またはその逆が起こり、左右の大脳皮質が猛烈に活動（喜んでいる）していることを示しています。そこで、左脳に入ってきたさまざまな情報を右脳に連絡するためには左右の手を合わせることで両方の脳が成長・発達することが考えられますので、毎日欠かさず朝起きたらいのちに対する感

謝を込め、また、寝る前は健康への感謝を込め、そして食事の前後に生きる力を頂くことへの感謝を込めて手を合わせる習慣を身に付けてはいかがでしょうか。

3. 男と女の脳

成人男性の脳重量が1.45キログラム前後に対して女性は1.25~1.35キログラムです。この理由は不明です。脳の機能からすると男性は主に右脳を使っているのに対して、女性は左右両方の脳を使っていると言われます。このことは、人類の誕生以来、男性は家族を養うべく食糧を獲得しなければならないため、筋肉運動、推理能力、空間認識などを機能とする右脳が発達し、女性は子孫を残し、子ども育てるべく持久力、語学能力、言語能力、計算能力、書字能力など育児を司る左脳と、本能的に子どもを外敵（環境）から守る右脳をうまく使って発達してきたと思われています。男女の質（こころ）の違いは胎児期に男性ホルモンの分泌が多いと男、少ないと女の性格となる（LGBTの問題があります）。からだの違いは性染色体Yがあるかないかによって男と女の決定がなされます。

右脳・左脳と男と女の違い	
神経細胞数	140 億個
記憶力のピーク	20 歳前後
	総合判断力は 70 歳前後がピーク
言語野のピーク	10 歳位(英語など) → 教育の適時性
男と女	男性 1.45 k g : 右脳で考える
	女性 1.25~1.35 k g : 両脳で考える。
	女性のほうが動は鋭い (第 6 感)
性差 (脳の発達から)	
男性	筋肉運動、推理能力、空間認識 (右脳)
女性	持久力、語学能力、言語能力 (左脳)
理由	胎児期のテストステロン量が多いと 左半球の成長が遅くなり、右半球が早くなる