

## 珠算と脳

高田明和

大脳は右と左に分かれている。右脳と左脳の情報は脳梁というところで連絡しているので、右脳に入った情報は左脳に伝えられ、左脳の情報は右脳に伝わる。これらの脳は半球と呼ばれていて、右脳は左の手足の運動や感覚をつかさどり、左脳は右の手足の運動や感覚をつかさどる。脳梗塞などで右脳が犯されると左の手足が動かなくなるのはこの理由である。

言語はどうであろうか。これは大部分の人で左脳の前（前頭葉）の側面、下にある。ここが障害されると話ができない。左脳の脳梗塞では言語障害が起こるのに、右脳の脳梗塞では言語は犯されないのだ。それ以外に右脳はイメージの処理に長けており、さらにものごとの全体像をつかむ能力に優れている。一方左脳は計算、論理に優れているが、同時に部分の分析に長じている。

記憶でも、左の側頭葉（大脳の側面の部分）は見たものの名前、特徴、人でいえば、経歴などを保存しているし、右脳は顔、位置などを記憶している。今まで左脳は論理、計算などに優れているので、どちらかといえば、感情の生起、維持、抑制などにはあまり関係なく、左脳はこまかいことにとらわれずに全体像をつかみ、しかも情感を持たせる脳などといわれ、右脳の刺激のみに関心がよせられてきた。ところが右脳をあまりに刺激しすぎるとうつ状態になりやすいことも知られている。うつ病の人は右の前頭葉の活性が高まっているのだ。また左脳の活性は楽天的な感情をもたせることが知られている。ということは右脳、左脳の両方の活性化が大事だということになる。

さて珠算であるが、ここでは右利きの場合で説明することになっているが、左利きの人でも左右を変えれば同じことになる。珠算で指、とくに右指を動かすことは左脳を活性化する。同時に記憶の入り口である海馬という部分の細胞を増やすことができる。つまり記憶をよくするのだ。また計算であるから、当然左脳を活性化する。じつは海馬は記憶の入り口の役目をしているだけではない、位置の認識に重要な働きをしているのだ。海馬が損傷されると、自分がどこにいるのか分からなくなる。また道を歩いて行って、どこに着くかということも海馬のナビゲーションによるのだ。認知症になると場所が分からなくなり、徘徊することが多くなるが、これは認知症の場合に海馬がもっとも先に萎縮してゆくことと関係する。

ところがそろばんの玉の位置を見る、あるいは暗算などでイメージすることは右脳を活性化し、右脳の海馬の細胞を刺激するのだ。つまり計算などで左脳を刺激すると同時に右脳、それも右の海馬を刺激する。このことはそろばんが左右の脳をもっとも効果的に刺激し、脳の活性化、老化防止に役立つことを意味する。