

# 脳の活動と抑制

—Craig Junjulas 氏の脳波を参考に—

(Activation and Inhibition of the Brain –A Study of the Brain Waves of the Spiritual Consultant Craig Junjulas–)

河野貴美子、小久保秀之、世一秀雄、高木治、山本幹男

(Kimiko KAWANO, Hideyuki KOKUBO, Hideo YOICHI, Osamu TAKAGI and Mikio YAMAMOTO)

国際総合研究機構 生体計測研究所（日本、千葉）

要旨：脳はその数パーセントも使用していない、とよくいわれる。あと1～2%多く使うだけでも、飛躍的に頭が良くなる、という論理になる。本当だろうか？ 脳における情報処理活動の中心は神経細胞（ニューロン）であるが、その働きを栄養補給などで支えるための細胞はニューロンの10倍近い数が存在する。100億個、いやそれ以上とも言われる脳細胞のほとんどが何もせず存在しているだろうか。そもそも生体内で必要なないもの、何の働きもしないものはすぐ処理されてしまう。脳細胞とて同様である。もちろんすべて必要最小限の数のみ存在するわけではなく、安全率を見込んだ数が用意されているが、何もしていないということはない。ニューロンは役割に応じて、刺激が来ればすぐ活動出来るよう、常にスタンバイしている。したがって勝手に活動しすぎないよう、うまく抑制することの方がむしろ重要である。混乱せず、スムーズに、効率よく情報処理するようコントロールすることこそが脳の役目と言つてもよい。そのような脳のコントロール、抑制の状態を、Craig Junjulas氏の脳波を参考にしながら考えてみたい。

**Keywords:** 脳波、 $\alpha$  波、神経細胞、活性、抑制

## 1. はじめに

脳は生命活動全体を統合するコントロールセンターであり、そのコントロールは電気的（活動電流）および化学的（神経伝達物質）調節のもと、非常に可塑的な神経回路によってなされている。したがって、いかなる回路を構築し、効率よく働くようにするかが重要な問題で、その時点での思考に必要なない回路が勝手に働き過ぎないよう、抑制することこそが大切である。ただひたすら多くの細胞を活動させれば良いわけではない。

脳波は、主としてヒトの思考活動に重要な大脳新皮質における電気的な情報を頭皮上から見たものである。その内の $\alpha$  波は閉眼時に後頭部に大きく現れる。後頭葉は視覚野であるから、目を閉じたときに現れる $\alpha$  波は活動抑制系の指標である<sup>1)</sup>。前頭葉は判断や思考統合の中核で、目を閉じただけで抑制されるわけではなく、 $\alpha$  波は通常小さくしか現れない。しかし、気功や瞑想の深い状態では前頭葉も抑制さ

れ、そこに $\alpha$  波が現れるようになる<sup>2-4)</sup>。

それら今までのデータを参考にしながら、新たに計測した事例を紹介し、脳の機能について考えてみたい。

## 2. 被験者および実験方法

瞑想やオーラ視に関するセミナーを数多く開催しているCraig Junjulas氏（クレッグ氏）<sup>5)</sup>の脳波計測を、2008年9月および2009年3月の2回、国際総合研究機構の生体計測研究所にて行った。

脳波は携帯型のPolymate (TEAC社製) を用いて、国際10-20法に基づく頭皮上12部位よりの単極導出で、同時に、呼吸、脈波およびSpO<sub>2</sub>（血中酸素飽和度）を計測した。

実験では、まず一連のコントロールとして、座位にて安静の閉眼、開眼、続いて閉眼でのクラシック音楽静聴、さらに1000から7を引き続ける暗算を計測した。その後、9月の実験では、前方3メートルほどのところに座った対象者の上方を見つめて意識レベルを変化させていくオーラ視（sky-gazing）を4回、内1回はあえて閉眼で同じような状態になって