

# 1 波形の名前と形

## — 速い波と遅い波, 高い波と低い波

脳波の判読を始める前に、まずは「形」から入りましょう。胸部CT画像のプレゼンテーションで「この影が……」とは表現しないのと同じように、正しい脳波の用語をまずは覚えます。といっても覚えるべき単語はほんの少しです。

### 1 尖っているか、鈍っているか

まず先端が尖っていれば「棘波(きょくは)」とよびます。尖っている波形を「spikyな波形」と雑多に表現することもあります(図1)。一方で、鈍っていて緩やかなカーブ状のものは「徐波(じょは)」とよびます。厳密には、徐波とは周波数の遅い波をさします。

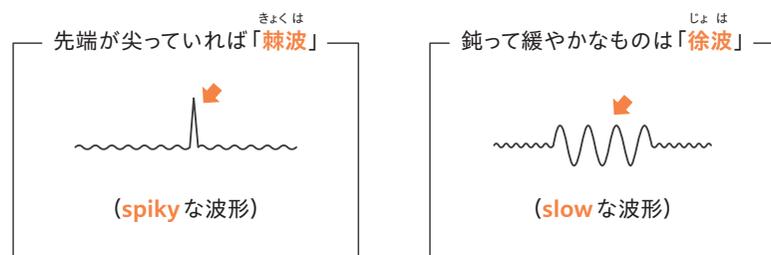


図1 棘波と徐波

ここでは細かな定義を覚える必要はありません。「棘波」や「徐波」という波の形に応じた表現があるのだなという認識で十分です。

### 2 高い波と低い波

次に、波の高さによる表現を紹介します。

波の高さは「振幅(amplitude)」で表現します。よって振幅が高い波形を「高振幅波」とよびます(図2)。一方で、振幅が低い波形は「低振幅波」とよびます。そのため、たとえば先端の尖っている「棘波」で振幅も高ければ「高振幅棘波」と表現できますし、徐波で高振幅なものは「高振幅徐波」とよびます。

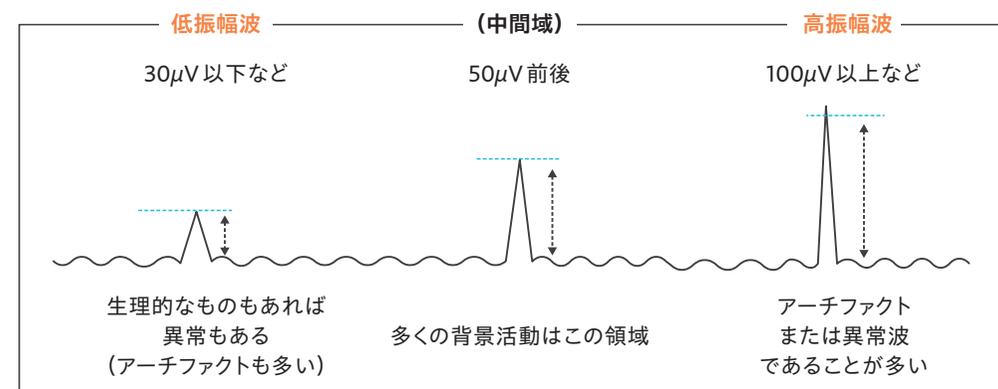


図2 高振幅波と低振幅波

振幅の単位は $\mu\text{V}$ (マイクロボルト)ですが、「 $100\mu\text{V}$ 以上で高振幅波」などの厳密な定義はありません。脳波には個人差があるために厳密な値で規定することが難しいのです。ひとつの参考として、 $150\mu\text{V}$ を超えていれば「高振幅波」とよんでよいでしょう。また、 $20\sim 30\mu\text{V}$ 以下のようなものは低振幅に該当します。

### 3 振幅の高さが意味するもの

では脳波の振幅の高さは何を意味するのでしょうか？ それは脳活動の強さ(大きさ)を表していると考えてよいです。波形の振幅が高ければ高いほど、その波形の出ている領域の脳活動の強さが増している、といえます(図3)。生理的な波形でも、あるいは異常波形でも、それらの活動の強さの指標として「振幅」が参考になります。

たとえば覚醒中の脳波ではアルファ波がみられますが、覚醒度が低下すれば、このアルファ波の振幅は徐々に低下します。脳が覚醒した状況からウトウト段階へとシフトする脳活動の変化を反映しているのです。また、spike(てんかん性放電)のような異常波形についても同様です。治療によりspikeの振幅は減衰し、さらには消失します。ですが、振幅差には個人差がありますので振幅だけで何か解釈するということはほとんどありません。心電図のQRS波の振幅と同じように「そこまで気にしないもの」と考えて大丈夫です。

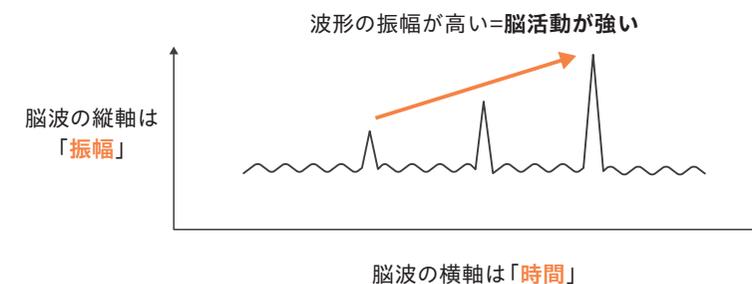


図3 脳波の振幅の高さは、脳活動の強さを表す