プロジェクトK

vol.29

文責：荒木　秀夫
（徳島大学大学院教授）

問合せ先／スポーツ推進課 プロジェクトK・スポーツ推進係…☎57 - 4850

「定位反射」と「感覚運動統合」

前号では、「定位反射と注意の問題」ということで、注意の枠をどの範囲にし、どの方向に向けるのかということが重要で、それを決めるのは意図する「運動内容」であるということを述べました。コオーディネーション能力としての「定位能力」の本質的な問題ではありますが、この定位反射は生理学・医学としては説明できるとはいえ、運動、行動との関係では「感覚運動統合」という面で考える必要があります。

定位反射そのものは以前に触れたことですが、再度読み返していただければ今回の話は理解しやすいと思います。

まずポイントとなるのは、定位反射としてなぜ眼球運動が起こるのかということです。突然の刺激が入ると定位反射が起こるのは脳による情報分析を目的とするわけで、視覚によってあらゆる情報を得ようとする反射であると考えられます。

ただし、必ずしも視覚の情報を求めているというわけではなく、暗闇の中で音がしたとしても眼球運動が起きます。おそらく、視覚だけの問題ではなく、充分には解明されているわけではないのですが、聴覚とか皮膚感覚などでも同じようなことが起きている可能性が考えられます。とにかく、あらゆる感覚を活動させて、あらゆる情報処理を行おうとする状態が作られるということになるわけです。

注目して欲しいのは、視覚で何かを見極めようとするのに、なぜ眼球運動が起きるのかということです。網膜が活動するとか、視覚を処理する脳の部位が活動するためだけではなく、正確に言えば、「運動」である眼球運動が何故おきるのかということにもなります。

つまり、視覚という感覚入力に同時、またはこれに先立って運動が起きるということであり、感覚と運動系が密接に関係していることの一つの表れということになるわけです。

定位反射について、もう少し加えると、この反射では、「体動」という現象も見られます。

つまり、体が動くということで、ほんのわずかなものですが、とにかく動きます。

なぜ動くのかというと、筋の感覚、皮膚の感覚など、身体の感覚も構えるというのがその理由です。

頭部がその典型的な例なのですが、手足、胴体など、その時々によってわずかではありますが、反射的に動きます。何か危険なことがあると、手を引く、足を引くということは起きますが、これらは防御反射といわれるもので、定位反射とは区別されます。

要するに、何か新しい刺激が来て状況が変化すると、回りの情報を分析するために「動く」ということ、眼球、身体が動くということが起きます。ここに感覚運動統合という仕組みが働いているわけです。

この統合は、感覚と運動とのコオーディネーションであると理解されます。定位反射は全体として感覚情報処理を意味するとはいえ、その前提として、少なからず運動が関与するということは、後のテーマとなる運動学習においても非常に重要な意味を持つことになります。

感覚運動統合は、実は低次元、つまり、抹消的な眼、皮膚、耳に関係する段階から、脊髄、脳幹さらには脳の高次な活動など、あらゆる段階でも見ることができます。

そこで、詳細なことは別にして、このことについてもう少し触れていきたいと思います。