

イップス研究のための実験系の構築

An attempt to establish a system of experimental analysis of “yips”

1K04A226-8

三浦 純

指導教員

主査 彼末一之先生

副査 川上泰雄先生

1.緒言

「緊張」により苦い経験をしたという人は多いのではないだろうか。私は中学生時代にこの緊張により送球することに恐怖を抱くようになった。これを野球界ではイップスと呼んでおり、イップスに苦しむ選手は多く存在するが、それについての研究自体がほとんど行われていないのが現状である。本研究ではイップスが起る状況と類似した環境を作り出し、今後研究をするために役立つ実験系の構築を目的とした。

2.方法

被験者は大学野球部に所属する野球選手 3 名を 1 グループとした 3 グループ計 9 名で行った。動作課題は 20m 離れた位置の杵を狙い投球するものである。

表 1 各課題条件一覧表

課題	杵	クリア条件
1 基本	1m	8/10球
2 杵サイズ	0.75m	8/10球
3 成功回数	1m	10/10球
4-1 チーム	1m	8/10セット
4-2 チーム	1m	8/10セット
4-3 チーム	1m	8/10セット

これをクリア条件の異なる 6 つの課題で行い、個人課題である課題 1～3 を「実験Ⅰ」、チーム課題である課題 4-1～4-3 を「実験Ⅱ」とした(表 1)。なお、クリア条件を満たさない場合には謝礼額 6000 円から 1000 円ずつを減額した。計測方法は、胸骨より左遠位 3cm の付近と乳頭より下方 3cm 付近に表面電極(日本光電製、ディスプレイ電極 F150U5)を貼付し、AD 変換装置(ADInstruments 社製 PowerLab)とデータローガー方式の筋電計(フルサワラボアプライアンス製 FLA-1)を用い PC 用ソフト Chart5 に 3 名分の心電図の波形を記録した。心電図は練習を含めた全課題、全被験者の波形を取り続け、全体が収まる位置からデジタルビデオカメラ(SONY 製)で撮影をした。データの解析はまず心電図の波形とデジタルカメラの映像から「投球ポイント」を決め、これより前 10 秒間における投球者の平均心拍数を「投球時心拍数」、次投球者の平均心拍数を「平常時心拍数」とし、それぞれの練習中における投球時心拍数及び平常時心拍数との割合を「%投球時心拍数」「%平常時心拍数」とし行った。次にそれらを「通常の試行」「後がない状況での試行」「成功が確定した状況での試行」「失敗が確定した状況での試行」の 4 つに場面分けをした。

なお、統計処理には 1 元配置の分散分析を用い、実験Ⅰ、Ⅱの%投球時心拍数と%平常時心拍数それぞれの課題間で比較を行った。

3.結果

実験Ⅰ、Ⅱの%投球時心拍数と%平常時心拍数それぞれの課題間について有意差は認められなかった。

4.考察

・課題の難易度の違いによる心拍数の変動

難易度が上がるごとに心拍数も上昇するという仮説は支持されず、逆に結果から最も難易度の低い課題 1 の心拍数が他の 5 課題と比較し高い傾向にあることがわかった。実験後の感想から被験者の大半が不慣れなことが理由で最初の課題で緊張したと答えていたことから「一番初めに行う課題は緊張が起りやすい環境をもたらす」という可能性が高いと解釈できるが、「難易度の低いものだからこそ確実に成功させなくてはならない」という気持ちが緊張する環境を作り出す」という可能性もあり、断定はできない。

・個人・チームの違いによる心拍数の変動

結果から%投球時心拍数及び%平常時心拍数において、個人課題とチーム課題に顕著な差は見られず、チーム課題のほうが緊張の度合いが高くなるという仮説は支持されなかった。しかしながら被験者によっては個人課題に比べ、チーム課題で大きな数値を記録するケースがあり、今後の実験しだいでは仮説が支持される可能性もあるように思う。

・その他

場面分けをしたデータから「失敗が確定した状況での試行」では%投球時心拍数及び%平常時心拍数がその他の場面より低い傾向にあることがわかった。これはどのような結果になろうとも課題のクリアに影響がない状況では緊張の度合いが小さくなる可能性を表しているが本実験から断定することは難しい。

被験者間ではどの課題のどの状況でも心拍数の値がほとんど変わらない者と大きく変動する者が存在した。また、各課題で%投球時心拍数の最大値とその時の投球結果を被験者間で比較した際に、全課題で成功している者と、1 つの課題でしか成功していない者が存在した。このような被験者間における個人差については今後性格や経歴などを考慮しながら追加実験を行いたい。