

ラクロスパフォーマンスと選択反応時間及び運動経験の関係

The interaction among lacrosse performance, selective reaction time and exercise experience

1K04A057-4

尾崎 隼朗

指導教員

主査 岡田純一先生

副査 広瀬統一先生

【緒言】

ラクロスの競技人口は年々増加傾向にある。だが特に日本の男子ラクロスの場合は、大学入学後に競技を始めるものが多く、様々な競技経験者が存在する。そのため、競技力強化のためには、より短期間でパフォーマンスをあげることで人材の確保が必要である。また、ラクロスでは複数の刺激の中から刻々と変化する状況に応じて適切な刺激を素早く、正確に判断し、必要な動作を選択していくことが要求される。こうした判断や動作の素早さや正確さを表すものとして、選択反応時間の短さが挙げられるが、これは一般にスポーツ選手のパフォーマンスレベルの高さに関係があると言われている。さらに、一般に高校生になると、それぞれの競技特性に沿ったトレーニングが本格的に開始されると考えられる。

以上のことから、本研究では、選択反応時間の測定を通して、日本の大学の男子ラクロス選手のパフォーマンスレベルと高校時代の競技経験との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

選択反応時間は Talent-Diagnose-System (Werthner Sports Consulting, KEG 社製)を用いて測定を行った。上肢及び下肢を同時に反応させたときの反応時間を Complex Reaction time (以下 CR)、上肢のみの反応時間を Eye-Hand Reaction time (以下 E-H-R)、下肢のみの反応時間を Eye-Leg Reaction time (以下 E-L-R)、1試行に要した合計時間を Test Time (以下 TT)として評価した。なお、CR、E-H-R、E-L-R はそれぞれの反応に要した合計時間を1回あたりの時間に平均化したものである。

本研究では、早稲田大学男子ラクロス部に所属する3、4年生20名を2007年度の公式戦最終戦にスターティングメンバーとして出場した者(9名、以下S群)と、そうでない者(11名、以下NS群)に分け、比較をした。また高校時代の競技種目をアンケート方式で調査し、野球経験者(6名)、サッカー経験者(7名)、その他の競技経験者(7名)の3つのグループに分け、比較をした。またラクロスの競技年数と選択反応時間との関係を明らかにするため、3年生と4年生の比較をした。全ての平均値の差の検定は対応のないt検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果と考察】

選択反応時間の短さとスポーツ選手のパフォーマンスレベルの高さには関係があると言われているが、本研究では、E-H-Rにおいて、S群が $0.450 \pm 0.049 \text{sec}$ 、NS群が $0.495 \pm 0.042 \text{sec}$ とS群が有意に短い反応時間を有しており、また、野球経験者が $0.433 \pm 0.047 \text{sec}$ 、その他の競技経験者が $0.479 \pm 0.030 \text{sec}$ と野球経験者が有意に短い反応時間を有していた。この他の比較においてはいずれも有意な差は認められなかった。さらに、高校時代の競技実績をアンケート方式により調査した結果、その競技レベルに大きな差異はみられなかった。

野球とラクロスの間では投げる、捕るといった上肢の特徴的な動きに共通性がある。また男子ラクロスでは、大学においても、そのトップレベルの選手の放つシュートは時速150~160kmを超えと言われており、そのスピードは野球ピッチャーが投げるボールのスピードをも上回る。ラクロスと野球はこうしたボールスピードの速さに反応しなければならないことにおいても共通している。

このように、上肢の反応時間(E-H-R)において、野球経験者が有意に短い反応時間を示したことは、野球の競技特性を反映した上肢を使った動きが特に刺激された結果であり、野球経験者が日本の大学の男子ラクロス選手として高いパフォーマンスを発揮できる可能性が高いことを示唆していると考えられる。

【結論】

野球経験者は、上肢の選択反応時間が他の者よりも短いことから、日本の大学男子ラクロス選手として、より優れたパフォーマンスを獲得する可能性の高いことが明らかとなった。

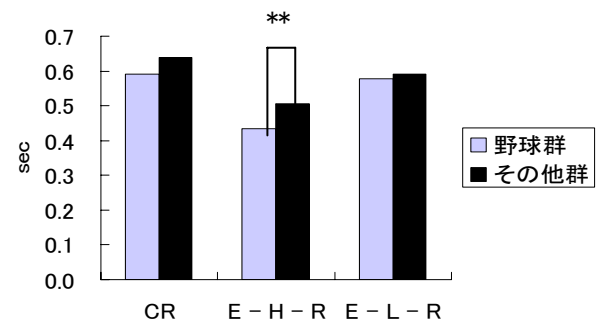


図1 野球経験者とその他の競技経験者の比較(**<0.05)