

ラグビーにおけるスクリュースの分析的研究
～ ボールの挙動と指の使い方について～
Analytical Study of a screw pass in Rugby football
～ A Study on the behavior of the ball and fingering～

1K06A0551

指導教員 主査 矢内利政先生

岡上 馨

副査 彼末一之先生

【緒言】

ラグビーの指導現場において、スポーツ科学の介入が遅れているのが問題である。試合において年々重要となってきたスクリュースに関しても、指導のもととなる研究がなされていないため、具体的な指導ができていないことが多い。ラグビーの指導現場では、捕球しやすいパスを投げるように指導されている。ラグビーの指導現場で言う捕球しやすいパスは一般的に「刺さらないパス」と呼ばれる。逆に「刺さるパス」は捕球しにくいとされる。本研究では、捕球しやすいパスである「刺さらないパス」、捕球しにくいパスである「刺さるパス」の違いについて、パススピード、パスの投射角度、ボールの傾き、回転数、さらには投動作時の指が離れるタイミングをそれぞれ定量して、検討することを目的とした。

【方法】

被験者は早稲田大学ラグビー部の右利き男性9名であった。被験者にはスクリュースを利き手（右手）で投げさせた。距離は8mとした。刺さるパスと刺さらないパスの2種類のパスを投げるように指示し、各被験者に3回ずつ、合計6回投げさせた。本実験では、投球動作を2台の高速度ビデオカメラ（Vision Research社製、Phantom663）を用いて撮影を行った。1台のカメラは、投球中の指使いを撮影した。もう1台は、空中のボールの挙動を撮影した。撮

影した映像から SiliconCOACH pro(SiliconCOACH 社製)を用いて、それぞれ指先を離れるタイミング、ボールのスピード、ボールの投射角度、ボールの回転数、ボールの傾きの数値の算出を行った。

【結果】

ボールの速度：それぞれの平均値は、刺さるパスが秒速 5.8 ± 0.31 m、刺さらないパスが秒速 5.9 ± 0.30 m であった。両者の間には有意な差は認められなかった。ボールの投射角度：それぞれの平均値は、刺さるパスが 16.1 ± 1.76 度、刺さらないパスが 16.2 ± 0.97 度であった。両者の間には有意な差は認められなかった。ボールの回転数：それぞれの平均値は、刺さるパスが 4.5 ± 0.44 r/s、刺さらないパスが 4.2 ± 0.53 r/s であった。刺さるパスの方が有意に大きな値を示した。ボールの傾き：それぞれの平均値は、刺さるパスが 21.7 ± 10.72 度、刺さらないパスが 37.9 ± 7.27 度であった。刺さらないパスの方が有意に大きな値を示した。指使い：刺さるパスと刺さらないパスの間には交互作用が認められなかった。

【考察】

ボールの挙動における刺さるパス・刺さらないパスの違いは、ボールの傾きとボールの回転数にあった。刺さらないパスのボールの傾きは

刺さないパスに比べ大きく、回転数は少ないため取りやすいパスであることが示唆された。一方、これらボールの挙動に差異を生む要因として指先が考えられたが、ボールから指先を離すタイミングには、刺さるパスと刺さないパスで有意な差が見られなかった。よって、指の使い方以外の部位に存在することが示唆された。