

# ボート競技における外傷・障害と競技者の体組成との関係

## Relation between the injury and the body composition of the university rowers

1K07A189-2  
指導教員 主査 福林徹先生

藤田 裕美  
副査 金岡恒治 先生

### 【緒言】

ボート競技は座位での体幹屈曲・伸展・回旋動作が繰り返して行われる。その特徴的な動きから、特に負担のかかる腰、肋骨付近に慢性的な障害が発症しやすく、腰痛、側胸部痛が代表的な障害だと言われている。しかし、ボート競技において腰痛や側胸部痛を有する選手の形態的、機能的特徴およびそれらと腰痛や側胸部痛との関係は不明な点が多い。そこで本研究では腰痛、側胸部痛がボート競技選手の代表的な外傷・障害だということを明確にした上で、ボート競技選手でこれらの外傷・傷害経験を有する選手とそうでない選手の身体的特徴の違いを体組成という視点から明らかにし、外傷・障害のリスクファクターを探ることを目的とした。

### 【研究Ⅰ－ボート競技における外傷・障害】

#### <方法>

対象者は某大学漕艇部に所属する男54名、女29名の計83名。対象期間は平成18年4月から平成22年3月末の4年間で、この間チームに帯同するトレーナーがおおよそ週に1度のペースで付けていた記録内容に基づき、過去4年間の外傷・障害を部位別にまとめた。

#### <結果および考察>

外傷・障害件数の割合や外傷・障害発生率から、腰痛と側胸部痛が確かにボート競技選手における主要な外傷・障害であることが明らかとなった。

一人当たりの外傷・障害発生件数の数値の高さや一連の動作を繰り返すボート競技の特性を踏まえると、ボート選手の腰痛は慢性障害であることが示唆された。また側胸部痛は肋骨の疲労骨折に関与する障害の一つである可能性が高いことが示唆された。

### 【研究Ⅱ－腰痛、側胸部痛と体組成の関係】

#### <腰痛 - 対象者>

研究Ⅰと同じ某大学漕艇部で、平成20年3月から平成22年5月の間に所属していた身長171.2±9.1cm、体重68.0±9.4kg、18～22歳の競技選手35名（男20名、女15名）。

#### <側胸部痛 - 対象者>

研究Ⅰと同じ某大学漕艇部で、平成20年3月から平成22年5月の間に所属していた身長162.7±5.3cm、体重59.8±3.8kg、18～22歳の女子競技選手15名。

#### <方法>

測定に先立ち実施された外傷・障害既往歴調査に基づいて、腰痛・側胸部痛それぞれ既往歴の有無で選手を2群に分類した。平成20年3月から平成22年5月までの間におよそ半年毎に1回、計4回の測定が行われ、最低2回以上の測定をした者のみを対象とした。

全身の骨格筋量や骨塩量、骨密度、体脂肪率をDXA法を用いて測定し、上肢、体幹、下肢の部位別に数値を算出。既往歴がある者は障害発生中もしくはそれに一番近い時期に測定された数値を、ない者は過去に複数回測定した数値の平均値を用いて比較した。

#### <結果および考察>

体脂肪率において、女子は腰痛群の体幹部が非腰痛群よりも有意に高く（ $p<0.05$ ）、男子においてはいずれの部位も腰痛群の方が高い傾向（ $p<0.1$ ）が認められた（表1）。2群間で筋量や筋バランスに差がないことを考慮すると、脂肪が筋肉内に入り込んで筋の質を低下させ、そのために起きた筋出力の低下が障害発生起因となった可能性が示唆された。

側胸部痛群と非側胸部痛群の2群間にはいずれの項目にも有意差や傾向は認められず、本研究では側胸部痛と競技者の体組成との間に関連性を見つけ出すことは出来なかった。

表1、全身および部位別の体脂肪率結果一覧

| 全身(%) |          |          |            |
|-------|----------|----------|------------|
|       | 全体       | 男子       | 女子         |
| 腰痛群   | 15.7±4.7 | 13.3±3.8 | 19.9±2.7   |
| 非腰痛群  | 13.7±3.9 | 10.7±1.9 | 17.1±2.4   |
| 上肢(%) |          |          |            |
|       | 全体       | 男子       | 女子         |
| 腰痛群   | 17.6±7.0 | 14.1±4.9 | 23.6±5.9   |
| 非腰痛群  | 14.8±5.6 | 10.5±2.6 | 19.5±3.9   |
| 体幹(%) |          |          |            |
|       | 全体       | 男子       | 女子         |
| 腰痛群   | 13.2±4.2 | 11.6±4.2 | 15.9±2.7 * |
| 非腰痛群  | 10.9±2.8 | 8.9±1.8  | 13.0±1.9*  |
| 下肢(%) |          |          |            |
|       | 全体       | 男子       | 女子         |
| 腰痛群   | 17.5±6.2 | 13.7±4.0 | 23.8±3.4   |
| 非腰痛群  | 15.8±6.0 | 11.1±2.4 | 21.0±3.8   |

\*  $p<0.05$