

# 大学ラグビーチームにおける外傷・障害発生状況と対策

## Injuries in collegiate rugby players

体育学部健康科学科

河野 儀久

KAWANO, Yoshihisa

Department of Health Science

Faculty of Physical Education

体育学部体育学科

西口 聡

NISHIGUCHI, Satoshi

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

**キーワード：**スポーツ外傷・障害，アンケート調査，大学ラグビー

**Abstract：** The purpose of this study was to investigate the occurrence of injuries in collegiate rugby football players in the year of 2015. Subjects were 28 players. The following results were obtained. Monthly injuries, May (6 cases) was the most injured, followed by August and September (5 cases), April and October (4 cases). The injured parts, the ankle joints 35% (10 cases), the knee joint 21% (6 cases), the lumbar region 10% (3 cases) were in order. The diagnosis name, sprains 50% (14 cases), fractures 14% (4 cases), dislocation 11% (3 cases), ligaments rupture 7% (2 cases) were in order. The treatment period, 36% (10 cases), One month or more and 32% (9 cases), Six months or more 18% (5 cases), Three months or more and 14% (4 cases) within the treatment period there were. The treatment at the consultation destination, it was fixed 63% (12 cases), operation 27% (5 cases), and massage 5% (1 case). Based on these data, we would like to conduct awareness-raising activities on sports injuries in the Rugby Club of our University and aim to prevent sports injuries and disorders including severe cases.

## I はじめに

### 1. ラグビーの競技特性

ラグビーは1チーム15名で構成され、その役割によりフォワード (FW) とバックス (BK) に分けられる。FWは、スクラム1列目を構成する2名のプロップprop (PR)、1名のフッカーhooker (HO) と2列目の2名のロックlock (LO) からなるタイトフォワード、2列目のスクラム両サイドに2名のフランカーflanker (FL)、3列目の最後尾中央に位置する1名のナンバーエイトnumber eight (No.8) からなるルースフォワードで構成される。BKは、スクラムから出たボールをBKラインに供給する1名のスクラムハーフscrum half (SH) と司令塔となるスタンドオフstand-off (SO) のハーフバック、より高いランニングスキルとコンタクト能力が求められる2名のセンターcenter (CTB) と高いランニングスピードが求められる2名のウィングwing (WTB) からなるスリークォーターバック、そして攻守共に高い能力が求められる1名のフルバックfullback (FB) で構成され

る。試合は10分間のハーフタイムを挟んで40分の前後半、合計80分間、間欠的に高強度のランニングおよびコンタクトプレーが繰り返されるコリジョンスポーツcollision sportsである。

以上の事から、ラグビー選手には、試合中を通して、筋力、パワー、スピード、アジリティ、無酸素性能力、有酸素性能力などの体力要素と精神的要素が求められることが予想される。

小林らの研究によると、例えば国際試合におけるフランカーであれば、1試合あたり25回のタックルと、46回のラックへの参加が記録されている<sup>2)</sup>。また、Paul Worsfoldらのイングランドのプロフェッショナルラグビー選手を対象とした研究によると、1試合に行ける総走行距離は4.45～6.84kmになり、その内、時速12km/h未満の低速走行距離は3.15～4.53kmで、時速19km/h以上の高速走行距離は0.15～0.61kmであったと報告している<sup>6)</sup>。

このようにラグビーは、1試合当たりの走行距離の長さに加え、低速走行と高速走行が交互に繰り返され、更にコンタクトが頻回に起こることから、

きわめて高強度な無酸素性および有酸素性エネルギー供給機構が働く間欠的持久力が必要となることは明らかである。

このように、試合中に必要とされる運動負荷に対応するためには、適切なレベルでの低い体脂肪率と除脂肪体重の増加が重要となる。そのためには、計画的なトレーニングプログラムを作成し、継続的な筋力トレーニングおよび持久力トレーニングを実践し、且つ栄養や休養といった体調管理を確実にできるかが重要な課題となることが考えられる。

## 2. ラグビーにおける外傷・障害の傾向

前述のとおり、ラグビーはコンタクトスポーツであるため、選手は試合中に大きな外力を受ける<sup>3)</sup>。また、スプリント時の加速、減速、方向転換やジャンプからの着地などの動作においても障害が発生する可能性がきわめて高い<sup>5)</sup>。近年の障害の発生部位および発生順位は、1位が肩、2位が膝、3位がハムストリングス、4位が足関節、5位がその他となっている。

1位の肩に関しては、肩関節前方脱臼、肩鎖関節脱臼などの発生件数が多い。2位の膝に関しては、前十字靭帯（ACL）損傷が多く、ノンコンタクト（非接触）時に起きていることが多い。3位のハムストリングスに関しては、ハムストリングスの肉ばなれが多く、その多くが練習中に起こっている。4位の足関節に関しては、足関節内反による外側靭帯の損傷が多い。5位のその他に関しては、腰痛症、頭部・顔面外傷、鼻出血、脳震盪、筋挫傷など種々の外傷・障害が上げられる<sup>4)</sup>。

## 3. ラグビー競技者に必要な体力トレーニング

前述のように、ラグビー競技者には特定の体力要素のみを重点的に強化するのではなく、筋力・パワーおよび持久力などを総合的に高めることが望まれる。また持久力に関しては、その競技特性から、有酸素性持久力だけでなく間欠的持久力に着目する必要がある。

そして外傷・障害予防の観点から、安全で効率的な身体操作を行えるようなプログラムをウォーミングアップ等に取り入れて行くことが必要である。同時に自らの健康管理について関心を持ち、自己の健康管理ができるスキルを身につけることも大切な要素となると考えられる。

飯出らの調査によると、本学におけるスポーツ外傷・障害への対応はメディカルセンターや学内に設置

された付属鍼灸・整骨院で行われているが、完全にすべて対応できるものではなく、学外の医療機関を受診している学生も多く見受けられるとしている<sup>1)</sup>。そしてそれらは本学体育会全体を対象に行ったものであり、各部活動における調査は行われていない。

そこで本研究の目的は、本学ラグビー部の2015年における外傷・障害の発生状況を明らかにし、外傷・障害予防のための有効なトレーニング、アスレティックリハビリテーションおよびコンディショニング手段を検討するための基礎資料とすることとした。

## Ⅱ 目的

本学ラグビー部の2015年における外傷・障害の発生状況を明らかにし、本学ラグビー部における外傷・障害予防のためのトレーニング、アスレティックリハビリテーションおよびコンディショニング手段を検討するための基礎資料とすることを目的とした。

## Ⅲ 対象および方法

### 1. 対象者

本学ラグビー部員1～3年生、男子28名（FW12名、BK16名）を対象とした。

### 2. 方法

2016年3月に行われたミーティングにおいて1～3年生にアンケート調査用紙を配布した。記入に先立ち、アンケート調査の趣旨を説明し、同意した学生のみに記入、提出させた。

#### 1) アンケート調査内容

アンケート調査は、昨年1年間（2015年1月から12月まで）の間に受傷し、且つ練習または試合を休止するに至ったもので、重症度が大きいものから順に最大3部位までとした。

#### 【調査内容】

①受傷した月 ②受傷部位 ③診断名 ④受傷場面 ⑤受傷時の処置 ⑥治療期間 ⑦初回か再発か ⑧受診先での処置 ⑨現在の状況 ⑩受傷後の通院先または入院先 ⑪受傷起点 ⑫手術または治療内容 ⑬この医療機関にかかったかの13項目とした。

## Ⅳ 結果

### 1. 受傷した月（2015年）

月別受傷者数では5月（6件）が最も多く受傷していて、次いで8月および9月（5件）、4月および10月（4件）の順であった。

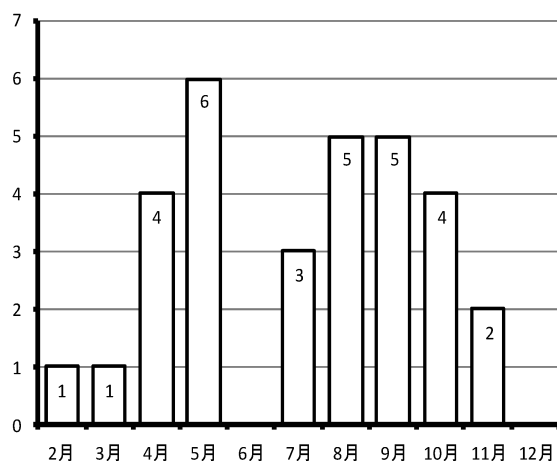


図1 受傷時期（月）

### 2. 受傷部位

受傷部位では足関節35%（10件）、膝関節21%（6件）、腰部10%（3件）の順であった。

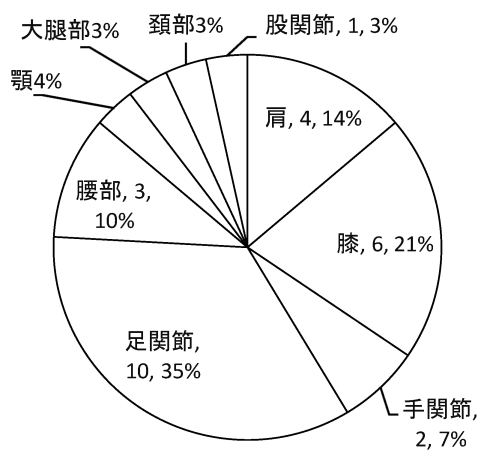


図2 受傷部位

### 3. 診断名

診断名では、捻挫およびその他50%（14件）、骨折14%（4件）、脱臼11%（3件）、靱帯断裂7%（2件）の順であった。

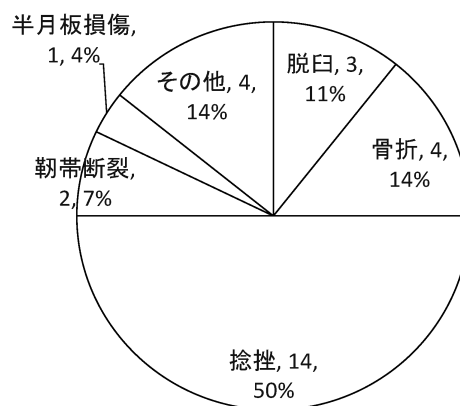


図3 診断名

### 4. 受傷場面

受傷場面では、練習中が79%（23件）と圧倒的に多く、試合は21%（6件）であった。

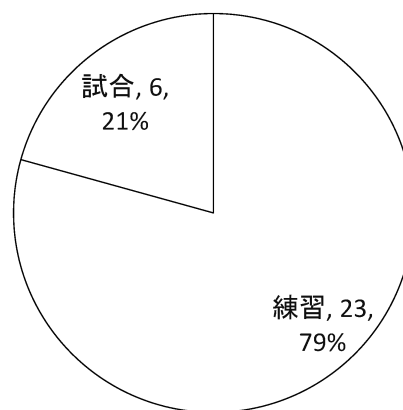


図4 受傷場面

### 5. 受傷時の処置

受傷時の処置では、アイシング59%（26件）、固定20%（9件）、安静16%（7件）の順であった。

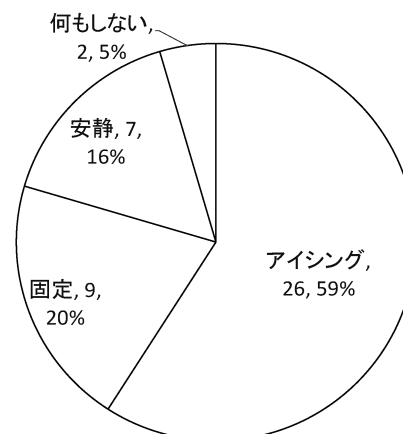


図5 受傷時の処置

## 6. 治療期間

治療期間では、1ヶ月以内36%（10件）、1ヶ月以上32%（9件）、6ヶ月以上18%（5件）、3ヶ月以上14%（4件）の順であった。

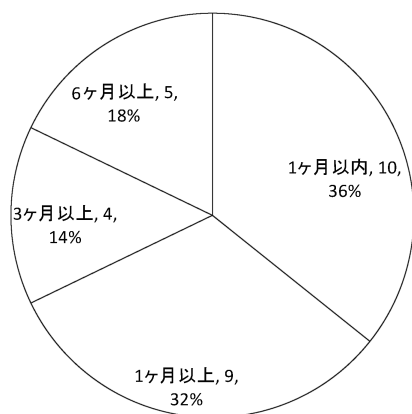


図6 治療期間

## 7. 初回か再発か

初回か再発かについては、初回63%（19件）、再発37%（11件）であった。

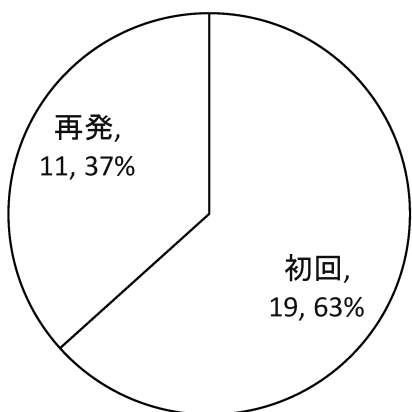


図7 初回か再発か

## 8. 受診先での処置

受診先での処置では、固定63%（12件）、手術27%（5件）、マッサージ5%（1件）であった。

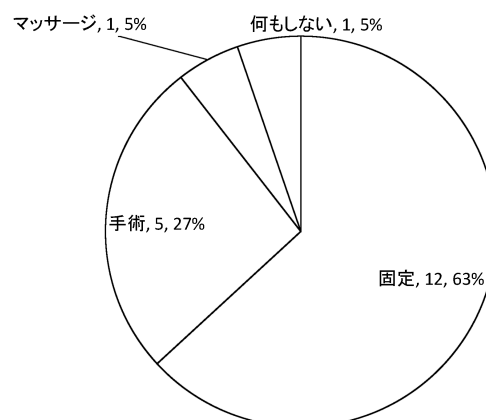


図8 受診先での処置

## 9. 現在の状況

現在の状況では、痛みあり（プレーに支障無し）46%（13件）、完治している39%（11件）、痛みあり（プレーに支障あり）11%（3件）の順であった。

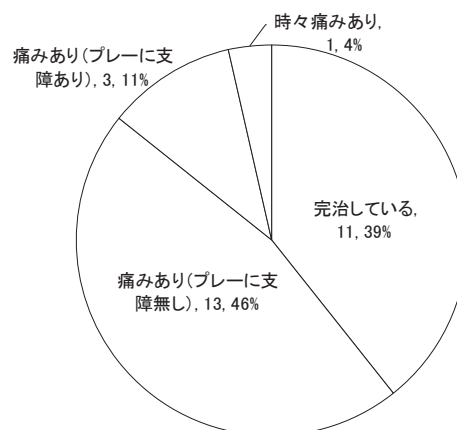


図9 現在の状況

## 10. 受傷後の通院先または入院先

受傷後の通院先または入院先では、整骨・接骨院60%（15件）、大学・総合病院28%（7件）、クリニック・医院12%（3件）の順であった。

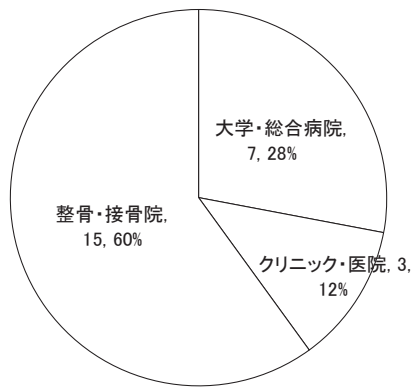


図10 受傷時の通院または入院先

## V 考察

2012年に飯出らが行った研究は、本学体育会全体を対象として行われたものであった<sup>1)</sup>。しかし実際は、各競技種目によって、年間スケジュール、競技特性、練習内容などが様々であるので、各競技種目のデータが必要であると思われる。本研究では、本学ラグビー部を対象として行われ、回収率も100%であったため、大学ラグビーに関する研究データとしては有用なものであると思われる。

図1の受傷した月では、5月（6件）が最も多く受傷していて、次いで8月および9月（5件）、4月および10月（4件）の順であった。5月はゴールデンウィーク中の遠征で3試合をこなすなど、オープン戦が多い時期である。そのため、試合による受傷もさることながら、練習においても実践的なコンタクトプレーを伴った内容が多くなることにより受傷数が増えた可能性が考えられる。そして6月で一旦受傷数は0になるが、7月から8、9月にかけて増加する。これは8月に行われる合宿における試合数の増加と9月からの公式戦開始、また、それに伴う実践的なコンタクトプレーを多用した練習内容が影響している可能性が考えられる。したがってスポーツ外傷・障害の予防は、受傷数が増え始める前の2、3月と6月から働きかけることが重要であると思われる。

図2の受傷部位では、足関節35%（10件）、膝関節21%（6件）、腰部10%（3件）の順であった。これは他の多くの報告と一致しており、足関節、膝関節、腰部の外傷・障害予防を徹底して行うことが重要であると考えられる。

図3の診断名では、捻挫50%（14件）、骨折14%（4件）、脱臼11%（3件）、靱帯断裂7%（2件）の順であった。捻挫の部位は足関節、脱臼の部位は肩関節、

靱帯断裂の部位は膝関節が多いことが予想されるが、今回の調査では明らかにすることはできなかった。今後は、受傷部位と診断名を結び付けた調査を行うことが必要であると思われる。そして、それらの予防については徹底的に行う必要があると考えられる。

図4の受傷場面では、練習中が79%（23件）と圧倒的に多く、試合は21%（6件）であった。試合に比べて練習に費やされる時間が圧倒的に多いことから、このような結果になることは当然といえることができる。それ故に監督・コーチは、試合はもとより練習における外傷・障害の発生を予防するための対策を行う必要がある。選手に対しても教育して行く必要がある。

図5の受傷時の処置では、アイシング59%（26件）、固定20%（9件）、安静16%（7件）の順であり、RICE処置の教育が行き届いていると考えられた。しかしながら“何もしない”と答えた学生が5%（2件）あったことから、さらなる指導が必要であると考えられる。

図6の治療期間では、1ヶ月以内36%（10件）、1ヶ月以上32%（9件）、6ヶ月以上18%（5件）、3ヶ月以上14%（4件）の順であった。6ヶ月以上18%と答えた者は手術の適応（図8）になっている可能性がある。手術をする程の重症例では治療期間が長期におよびチームに与える影響も大きいことが考えられるので、予防対策を徹底する必要がある。

図7の初回か再発かについては、初回63%（19件）、再発37%（11件）であった。再発の37%に関しては、本外傷・障害の回復、適切な治療、アスレティックリハビリテーションおよび予防対策等が不十分であった可能性がある。したがって、外傷・障害の治療およびアスレティックリハビリテーションのプロトコル、復帰時期等を検証すること、選手に対しては決められたプロトコルに対して100%取り組むよう指導する必要があることが考えられた。

図8の受診先での処置では、固定63%（12件）、手術27%（5件）、マッサージ5%（1件）であった。手術を必要とする重症例の発生を減少させなければならず、予防対策を講じなければならないことが明らかである。

図9の現在の状況では、痛みあり（プレーに支障無し）46%（13件）、完治している39%（11件）、痛みあり（プレーに支障あり）11%（3件）の順であった。痛みあり（プレーに支障無し）46%に関しては、痛みを抱えてプレーしている選手が外傷・障害数のおよそ半数近くいることを示している。ラグビーは外傷・障



害が他の競技に比べて多い傾向があることは周知のことであり、一般にラグビー関係者の中では「ラグビー選手は痛みがあってもプレーするのは当たり前」という風潮があることは否めない。しかし、このように痛みを抱えてプレーしているということは、いくら「プレーに支障無し」とはいえ、完全に回復していないことを示しており、再発の危険性が極めて高い可能性がある。このことが前述の再発37%という高い数値につながっていると推察でき、解決しなければならない問題の1つである。

図10の受傷後の通院先または入院先では、整骨・接骨院60%（15件）、大学・総合病院28%（7件）、クリニック・医院12%（3件）の順であった。これは本学に併設している鍼灸整骨院の存在が大きいことが予想される。実際に本学付属整骨院にどれだけの選手が受診したかは明らかでないので、今後は質問項目に入れるべきである。大学・総合病院の28%は、前述の「受診先での処置」において手術27%とほぼ一致した数値となっている。今後は、このような重症例の減少を目指さなければならず、さらに詳細な調査を行い、改善策を講じなければならないと思われる。

## VI まとめ

本学ラグビー部における2015年の1年間に発生したスポーツ外傷・障害に関する傾向を明らかにした。

1. 月別受傷者数では5月（6件）が最も多く受傷していて、次いで8月および9月（5件）、4月および10月（4件）の順であった。
2. 受傷部位では足関節35%（10件）、膝関節21%（6件）、腰部10%（3件）の順であった。
3. 診断名では、捻挫およびその他50%（14件）、骨折14%（4件）、脱臼11%（3件）、靱帯断裂7%（2件）の順であった。
4. 受傷場面では、練習中が79%（23件）と圧倒的に多く、試合は21%（6件）であった。
5. 受傷時の処置では、アイシング59%（26件）、固定20%（9件）、安静16%（7件）の順であった。
6. 治療期間では、1ヶ月以内36%（10件）、1ヶ月以上32%（9件）、6ヶ月以上18%（5件）、3ヶ月以上14%（4件）の順であった。
7. 初回か再発かについては、初回63%（19件）、再発37%（11件）であった。
8. 受診先での処置では、固定63%（12件）、手術27%（5件）、マッサージ5%（1件）であった。

9. 現在の状況では、痛みあり（プレーに支障無し）46%（13件）、完治している39%（11件）、痛みあり（プレーに支障あり）11%（3件）の順であった。

10. 受傷後の通院先または入院先では、整骨・接骨院60%（15件）、大学・総合病院28%（7件）、クリニック・医院12%（3件）の順であった。

今後、これらのデータを基に、本学ラグビー部におけるスポーツ外傷・障害に関する啓蒙活動を行い、重症例を含むスポーツ外傷・障害の予防を目指したい。

## 参考文献

- （1）飯出一秀（2011）、大学スポーツ選手におけるスポーツ外傷・障害の現状と対策、環太平洋大学研究紀要（4）127-132
- （2）小林寛和、濱野武彦（2005）ラグビーフットボール選手の体力特性－理学療法 第22巻1号 2005年1月
- （3）Marshall J（2006）、In-Season Periodization with Youth Rugby Players. Strength and Conditioning Journal 13（3）4-13.
- （4）増本達哉（2012）、大学ラグビー選手におけるS&Cトレーニング、Strength & Conditioning Journal 19（9）10-16
- （5）Meir Rudi, Wayne Diesel, and Ed Archer（2009）、Developing a Prehabilitation Program in a Collision Sport: A Model Developed Within English Premiership Rugby Union Football. Strength and Conditioning Journal 16（4）22-23.
- （6）Paul Worsfold et. Al（2011）、GPS Results Reveal Secrets of Elite Rugby Performance, University of Chester, <http://www.chester.ac.uk/node/8585>