

【研究資料】

日本体育大学の学内接骨院における利用状況調査

～体育大学における接骨院の役割～

伊藤 譲¹⁾²⁾, 櫻井 唯太²⁾, 若松 純哉²⁾, 服部 辰広¹⁾, 平沼 憲治¹⁾

¹⁾ 日本体育大学保健医療学部整復医療学科

²⁾ 日本体育大学スポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院

Epidemiology of sports injuries at Nippon Sport Science University Judo-therapist's office: the role of the judo-therapist's office based on medical records

ITOH Yuzuru, SAKURAI Yuito, WAKAMATSU Jyunya, HATTORI Tatsuhiko
and HIRANUMA Kenji

Abstract: The purpose of this study was to describe the role of judo-therapist's office, named Sport Cure Center (SCC), based on the medical records. In general, many judo-therapist's office visitors are elderly. Most of the SCC patients are athletes of the Nippon Sports Science University. There have been few reports on sports injuries based on the medical records of judo-therapist's office. Therefore, we analyzed the medical records of SCC and examined the role of SCC. In 2.5-years of study period, we identified 4,903 injuries in approximately 44,000 athletes. Bruise and muscle sprains were the most common type of injuries (42.8%), and lower extremity was the most frequent site of injury (55.9%). Most of the patients of SCC belonged to the track, soccer, and rugby clubs that are active on the same campus as SCC. The type and site of sports injuries were characterized by the type of sports. Our study on sports injuries can help coaches and trainers take appropriate strategies for the prevention of injuries. These results suggest that the role of SCC is not limited to providing first aid and rehabilitation to the injured university athletes; SCC has the provision to provide information on injury prevention according to the sports categories.

要旨：一般的な施術所（接骨院や整骨院）の利用者は中高齢者が多い。これに対し、大学キャンパス内にあるスポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院（以下、SCC）は、利用者のほとんどが大学のアスリートである。施術所の利用状況を基にしたスポーツ傷害に関する報告はほとんどない。そこで、SCCの利用状況を分析し、体育大学における接骨院の役割について検討した。調査期間は、平成27年10月27日から平成30年3月31日の約2年5ヶ月間とした。調査期間における来院件数は延べ43,994件で、新規患者数は2,108名であった。保険請求件数は延べ8,920件で、負傷部位件数は延べ4,903件であった。疾患別頻度は、挫傷50.0%、捻挫42.8%、打撲5.4%、骨折1.3%、脱臼0.4%、不全骨折0.2%であった。また、部位別頻度は、下肢は55.9%、体幹は25.6%、上肢は17.0%、顔面・頸部は1.5%であった。骨折、脱臼は、これまでの傷害発生報告と異なり少なく、捻挫、打撲、挫傷についてはこれまでの報告と同様に下肢の発生頻度が高かった。競技種目別にみると、競技特性に応じたスポーツ傷害がみられ、来院状況を監督やコーチ、トレーナー等に還元することでスポーツ傷害発生の予防に役立つ情報を提供できると考えた。これらのことから、アスリートを育成する大学内の接骨院の役割として、スポーツ傷害の応急手当や早期復帰を目指した施術の他、競技種目に応じたスポーツ傷害発生予防に関する情報の提供が重要であると考えた。

(Received: September 2, 2019 Accepted: December 1, 2019)

Key words: judo-therapist's office, sports injuries, medical records, epidemiology

キーワード：接骨院, スポーツ傷害, 利用状況, 傷害調査

1. はじめに

「柔道整復師」は、柔道整復師法により資格が定められており、厚生労働大臣の免許を受けて、柔道整復を業とする者をいう。柔道整復師法の目的は、柔道整復師の資格を定めるとともに、その業務が適正に運用されるように規律することである。柔道整復師を養成する施設に関しては、柔道整復師法第十二条における文部科学大臣の指定した学校又は都道府県知事の指定した柔道整復師養成施設（以下、学校養成施設）について、柔道整復師法施行令及び柔道整復師学校養成施設指定規則に種々の規定が定められている。柔道整復師学校養成施設指定規則第二条第一五項において、臨床実習は、「臨床実習を行うのに適当な施術所その他の施設を実習施設として利用し得ること及び当該実習について適当な実習指導者の指導が行われること。」と規定されている。「施術所」とは、柔道整復師法第二条の二に定められており、柔道整復師が柔道整復の業務を行なう場所をいい、施術所の名称として「接骨院」や「整骨院」が用いられている。学校養成施設で行われる臨床実習については、さらに、「柔道整復師養成施設指導ガイドラインの一部改正について（医政発 0331 第 52 号 平成 29 年 3 月 31 日）」により、「柔道整復師養成施設指導ガイドライン」が改正され、臨床実習の実施にあたり、

- 1) 臨床実習施設として、附属の臨床実習施設又は施術所を確保すること。
- 2) 附属の臨床実習施設とは、当該養成施設が教育を目的として設置した施設であって、当該養成施設の教員が直接指導にあたり実習を行う施設をいうこと。
- 3) 臨床実習は、附属の臨床実習施設または施術所で実施することを基本とすること。
- 4) 臨床実習における到達目標が設定されており、これに沿って実習が実施できること。
- 5) 教員の資格を有する柔道整復師、又は 5 年以上実務に従事した後に厚生労働省の定める基準に合った「柔道整復師臨床実習指導者講習会」を修了した柔道整復師である臨床実習指導者が配置されていること。
- 6) 過去 1 年間の施術日の平均受診者数が 20 名以上であること。
- 7) 臨床実習の実施に関し必要な施設及び設備を利用することができること。
- 8) 臨床実習を行うにあたり、患者に対して臨床実習を行うことを文書により同意を得ること。

等が通知された。学校養成施設では、これらの法的要件を遵守して附属の臨床実習施設として施術所を開設

し、臨床実習を実施している。

日本体育大学保健医療学部整復医療学科は、豊かな人間性と倫理観に満ち、国際的視野を備え、スポーツとスポーツを通じた人々の健康に医療の立場から貢献する柔道整復師の養成を目的として平成 26 年 4 月に開設された。スポーツキューアセンター横浜・健志台接骨院（以下、SCC）は、日本体育大学横浜・健志台キャンパス内に整復医療学科の附属臨床実習施設として、学科の開設から約 1 年 7 ヶ月経過した平成 27 年 10 月 27 日に開院した。臨床実習は 3 年次後学期科目として平成 28 年 10 月から開始した。平成 30 年度以降のカリキュラムでは、2 年次から 4 年次までの 3 年間にわたって臨床実習が実施される。横浜・健志台キャンパスは、陸上競技場、野球場、サッカー場、ラグビー場、テニスコート、プール、体操競技場、レスリングや体操が行われるアリーナ、体育館や相撲場等、種々のスポーツ施設を有し、2,000 名以上が様々な競技スポーツ等に取り組んでいる。このような環境において、SCC は整復医療学科の学生が臨床実習を受講する教育施設であると同時に、患者の多くがスポーツに取り組む日本体育大学（以下、日体大）の学生であることから、アスリートのスポーツ傷害（1 回の強い外力によって生じるスポーツ外傷と繰り返しの外力で起こるスポーツ障害の総称）の治療の場であるといえる。

スポーツ傷害に関する疫学的報告は、競技種目における発生状況¹⁻³⁾や医療機関の受診状況による報告⁴⁾、トレーニング施設やトレーナールーム等の利用状況による報告⁵⁻⁸⁾やアンケート調査による報告⁹⁻¹⁵⁾等がある。しかし、施術所（接骨院や整骨院）の利用状況を基にしたスポーツ傷害に関する報告はほとんどない。一般的な施術所の利用者は中高齢者多い¹⁶⁾が、SCC では、利用者の多くがスポーツ競技活動に取り組む日体大の学生である。このような施術所の利用状況を分析することで、スポーツ傷害の発生予防に寄与できる可能性がある。今回、SCC の利用状況を調査し、体育大学における接骨院の役割について検討したので報告する。

2. 方 法

調査対象は SCC に来院した患者とした。調査期間は、平成 27 年 10 月 27 日から平成 30 年 3 月 31 日の約 2 年 5 ヶ月間とした。SCC では、業務内容の管理は、接骨院/整骨院業務管理システム H-one（東和ハイテック社製）（以下、H-one）により行っている。施術内容については、H-one の電子カルテに加えて紙媒体においても詳細に記録している。さらに受傷時の体表所見写真、超音波観察装置による画像、施術者が骨折あるいは脱臼と判断した場合や疑った場合に医師に紹介し

て得られた医師の診断書、医師による単純X線像やMRI等の画像等も個人情報に留意して系統的に管理している。これらの記録を基にして、データ収集は、H-oneによる出力と紙媒体の施術録をもとにした集計及び医師の診断書により行った。

データ収集に関する保険請求業務の概要を以下に述べる。

健康保険の医療給付は、保険医療機関等で現物給付として「療養の給付」を行うのが原則である。例外として、現金給付としての「療養費」制度がある。療養費は、本来患者が費用の全額を支払った後、自ら保険者へ請求をおこない支給を受ける「償還払い」が原則である。しかし、柔道整復に係る療養費については例外的な取扱いとして、患者が自己負担分を柔道整復師に支払い、柔道整復師が患者に代わって残りの費用を保険者に請求する「受領委任」という方法が認められている。このため、接骨院の窓口では、病院や診療所を受診したときと同様に自己負担分のみ支払うことにより、施術を受けることができる。保険の対象となる疾患は、外傷の発生原因が明確なものであり、骨折、脱臼、打撲、捻挫及び挫傷（肉ばなれを含む）の施術を受けた場合である。

柔道整復に係わる療養費は、「施術の内容や部位数によらないもの」として初検料や再検料等があり、「施術の内容や部位数によるもの」として整復料、固定料、施療料、後療料、冷電法料、温電法料、電療料等がある（表1）。初検料は、「施術の内容や部位数によらないもの」であり、すなわち、同時に2部位以上負傷しても、

初検料は1部位のみでの算定となる。また、負傷中で施術している場合（治癒していない場合）に新たに別の部位を負傷した場合（部位追加の場合）にも初検料は算定できない。初検料が発生する場合は、①初めて受診した場合（新規患者）、②最後の受診から暦月で1カ月以上経過して受診した場合、③すべての負傷部位が治癒した後、新たに負傷が発生した場合、である（図1）。従って、初検料を算定する患者は、いわゆる「初診患者」ではないため、本論文では、SCCの利用経験がなく初めて受診した者を「新規患者」とした。

療養費の保険者への請求は、「施術の内容や部位数によるもの」については部位数に応じて算定し、「施術の内容や部位数によらないもの」と併せ1名につき1回、月毎に行う。このことから、月毎の保険請求数は、1カ月間でSCCを利用した実人数、すなわち月毎の来院実人数である。保険請求は、患者が2カ月以上に渡って来院すれば複数回請求することになる。例えば、4月に初検料の対象となる施術を行った患者が、4月治癒すれば保険請求回数は1回、5月末までに治癒すれば2回、6月までに治癒すれば3回となる。したがって、1カ月間のみであれば、保険請求数は来院実人数であるが、2カ月以上で合算した保険請求数は、複数月に渡って来院する患者が含まれるため、来院実人数ではない。SCCの利用頻度を知るためには、「1人あたりの保険請求回数」が必要である。この回数は、調査期間全体の保険請求件数を紙媒体の施術録により算出し、同じく調査期間全体の新規患者数で除することで求めた。保険請求は月毎であるから、「1人あたりの

表1 柔道整復師の施術に係る療養費の算定

	初回	2回目	3回目以降
施術の内容や部位数 に <u>よらないもの</u>	・初検料（時間外、夜間、休日の加算あり） ・初検時相談支援料	・再検料	
			・骨折、不全骨折又は脱臼に係る施術を行った後、運動機能の回復を目的とした各種運動を行った場合の柔道整復運動後療料（負傷の日から15日間を除き、1週間に1回程度、1カ月に5回を限度、その他制限あり）
	・往療料（往療距離等の加算あり）		
施術の内容や部位数 に <u>よるもの</u>	・整復料（骨折、脱臼） ・固定料（不全骨折） ・施療料（打撲、捻挫）	・後療料	
	・冷電法料、温電法料、電療料		
	・骨折、脱臼、不全骨折の固定のための金属副子等を使用した場合の加算	・金属副子等の交換が必要となった場合は、2回まで後療料に加算可	
	・骨折、脱臼、不全骨折の応急施療を行った後の保険医療機関への文書による患者紹介を行った場合の情報提供料		

日本体育大学の学内接骨院における利用状況調査

①初めて受診した場合（新規患者）

日付	4月1日	4月10日	4月20日	4月30日	5月10日
一部位目	初検日				→
	初検料算定				
二部位目	初検日				→

②最後の受診から暦月で1カ月以上経過して受診した場合

日付	4月1日	4月10日	4月20日	4月30日	5月10日
一部位目	最後の受診日 (治療)	→ 受診なし →			初検日
					初検料算定
二部位目	最後の受診日 (治療)	→ 受診なし →			初検日

③すべての負傷部位が治療した後、新たに負傷が発生した場合

日付	4月1日	4月10日	4月20日	4月30日	5月10日
一部位目	初検日 (初検料算定)	→	最後の受診日 (治療)		
二部位目				初検日 (初検料算定)	→

※負傷中で施術している場合（治療していない場合）に新たに別の部位を負傷した場合（部位追加の場合）

日付	4月1日	4月10日	4月20日	4月30日	5月10日
一部位目	初検日 (初検料算定)				→
二部位目			部位追加 (初検料算定不可)		→

図 1 療養費で初検料を算定する場合の例

「保険請求回数」は調査期間中に通院したおおよその期間に相当する。例えば、4回であれば調査期間中にトータルで約4カ月間通院（連続4カ月ではない）したことになる。また、患者の負傷頻度を知るためには、1人あたりの傷害が発生した部位の数（負傷部位数）が必要である。負傷部位数は、紙媒体の施術録により、初検料が発生する場合と部位追加の場合を合算し、調査期間全体における実数として求めた。調査期間全体の負傷部位数を、同じく調査期間全体の新規患者数で除することで、全調査期間中に「1人あたりの負傷部位数」が確認できる（同時に発生したものとそうでないものを含む）。次に、1人の患者が同時に何カ所を負傷したかの目安として「保険請求1回あたりの部位数」をH-oneにより算出した。保険請求1回あたりの部位数は、「同時に施術している負傷部位数」を示す。

なお、延べ人数及び延べ回数と実人数及び実回数とを明確に区別するため、延べ数は「件数」で表した。

以上のことを踏まえ、調査項目は、1. 調査期間における来院件数（延べ来院人数）、2. 調査期間における新規患者数、3. 保険請求件数（保険請求の総回数）と負傷部位件数（保険請求部位数）、4. 保険請求1回あたりの部位数（同時に施術している部位数）、5. 保険請求の疾患別頻度、6. 負傷部位別頻度、7. 競技種目別保険請求件数、8. 競技種目別疾患の件数、とした。なお、競技種目別の集計対象は、運動部のすべてと、

応援部、サークル同好会と準公認団体のうち、運動あるいはスポーツを実施している団体、及び集団行動に参加する学生とした。運動部については、日体大が発行するクラブサークルパンフレットにて男女別及び部門別に記載がある団体はこれらに分けて集計した。柔道部は男女別に記載されていないが男女で監督が異なることから分けて集計した。

3. 結 果

SCCの診療日と診療時間について、平成27年度は、診療日は月曜日から金曜日で、休診日は土曜日、日曜日、祝日の他、入学試験等の大学行事日と大学の休業日であった。診療時間は、月・火・木曜日は12時から13時を予約の診療時間とし、15時から20時30分を通常の診療時間であった。また、水曜日の診療は、12時から18時30分、金曜日は15時から20時30分であった。平成28年度は、診療日は月曜日から土曜日で、休診日は日曜日、祝日の他、入学試験等の大学行事日と大学の休業日であった。診療時間は、月・火・木曜日は9時から13時及び15時から20時30分であった。また、水曜日は9時から18時30分、金曜日は15時から20時30分、土曜日は10時から16時であった。平成29年度は、診療日は、原則として日曜日、祝日を含む毎日とし、入学試験等の大学行事日と大学の休業日のみを休診日とした。診療時間は、月・火・木曜日は

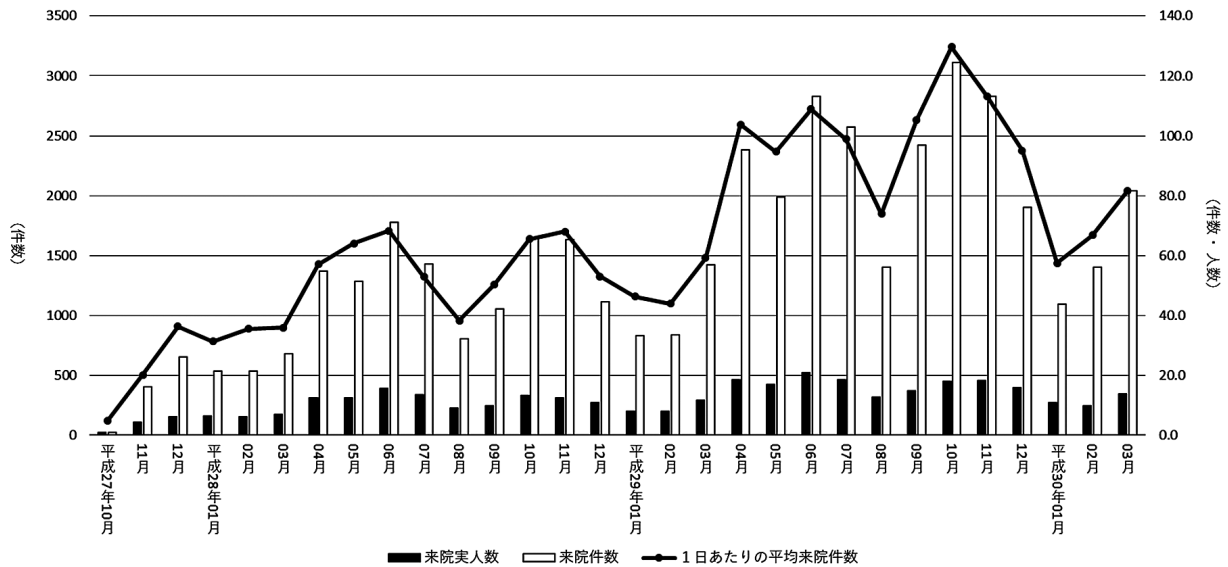


図2 月別の来院件数と1日あたりの平均来院件数及び来院実人数

9時から20時30分、水曜日は9時から18時30分、金曜日は9時から11時30分及び15時から20時30分であった。また、土・日曜日及び祝日は10時から16時であった。平成28年度の総診療日数は270日、平成29年度の総診療日数は318日で、日曜日、祝日を除く診療日数は272日であった。

(1) 調査期間における来院件数（延べ来院人数）

調査期間における月別の来院件数、1日あたりの平均来院件数及び来院実人数の推移を図2に示した。

調査期間における来院件数は、延べ43,994件であった。年度別では、平成27年度（平成27年10月27日～平成28年3月31日）は、延べ2,822件、平成28年度（平成28年4月1日～平成29年3月31日）は、延べ15,188件、平成29年度（平成29年4月1日～平成30年3月31日）は、延べ25,984件であった。平成29年度は、平成28年度と比較して71.1%の増加であった。また、月あたりの平均来院件数は、平成27年度は564.4件、平成28年度は1,265.7件、平成29年度は2,165.3件であった。

月別の来院件数は、年度を通して診療した平成28年度と平成29年度について年度別にみると、平成28年度は、前学期では6月が1,776件で最も多く、次いで7月（1,426件）、4月（1,370件）の順であった。後学期では10月が1,639件で最も多く、次いで11月（1,631件）、3月（1,421件）であった。平成28年度全体では、6月、10月、11月の順であった。平成29年度は、前学期では6月が2,831件で最も多く、次いで7月（2,571件）、4月（2,385件）の順であった。後学期では10月が3,111件で最も多く、次いで11月（2,832件）、3月（2,043件）であった。平成29年度全体では、10月、11

月、6月の順であった。

1日あたりの平均来院件数は、平成27年度は30.3件、平成28年度は56.3件、平成29年度は81.7件であった。平成28年度と29年度との比較では、1日あたり45.1%の増加であった。

来院実人数の各年度の月あたりの平均人数は、平成27年度は150.4名、平成28年度は286.3名、平成29年度は392.8名であった。平成28年度と29年度との比較では37.2%の増加であった。月別の来院実人数では、平成28年度は、前学期では6月が393名で最も多く、次いで7月（336名）、5月（314名）の順であった。後学期では10月が333名で最も多く、次いで11月（313名）、3月（291名）であった。平成28年度では、6月、7月、10月の順であった。平成29年度は、前学期では6月が524名で最も多く、次いで4月（463名）、7月（460名）の順であった。後学期では11月が453名で最も多く、次いで10月（447名）、12月（399名）であった。平成29年度では、6月、4月、7月の順であった。

診療期間は、平成27年度は10月27日に開院したことから約5カ月間、平成28年度及び29年度は1年間であった。平成29年度の診療曜日は、平成28年度に加えて日曜日、祝日を加えたため診療日数が増加した。このことから、平成28年度と29年度の同一の診療曜日でも比較した。その結果、平成29年度の日曜日、祝日を除いた来院件数は、延べ24,173件で、月あたりの平均来院件数は2,014.4件、1日あたりの平均来院件数は88.9件であった。従って、平成28年度と平成29年度を同じ診療曜日に限って比較すると、月あたり59.2%、1日あたり57.9%の増加であった。

(2) 調査期間における新規患者数

調査期間における新規患者数は、2,108名であった。年齢は 22.1 ± 10.0 (mean \pm SD, 以下同様) 歳で、男性は1,368名 (22.1 ± 9.9 歳)、女性は740名 (22.1 ± 10.2 歳) であった。平成27年度は349名、平成28年度は873名、平成29年度は886名であった。平成29年度は、平成28年度と比較して1.5%の増加であった。平成29年度の日曜日、祝日を除いた新規患者数は、延べ847名であった。従って、平成28年度と平成29年度を同じ診療曜日で比較すると、3.0%の減少であった。

(3) 保険請求件数（保険請求の総回数）と負傷部位件数（保険請求部位数）

1) 保険請求件数

調査期間における保険請求件数は、延べ8,920件であった。この件数は、月毎の来院実人数の総和（延べ数）で、保険請求の総回数を示す（単月の保険請求数は実数である）。年度別の保険請求件数は、平成27年度は延べ771件、平成28年度は延べ3,435件、平成29年度は延べ4,714件であった（表2）。平成29年度は、平成28年度と比較して37.2%の増加であった。

また、施術録により、年度別に、保険請求した実人数を算出したところ、調査期間全体では2,688名、平成27年度は367名、平成28年度は1,057名、平成29年度は1,244名であった。保険請求件数を実人数で除することにより、調査期間全体における1人あたり1年間での保険請求回数が求められ、3.0回であった。また、年度別では、平成27年度は2.1回、平成28年度は3.2回、平成29年度は3.8回であった。

2) 負傷部位件数

調査期間における負傷部位件数は、延べ4,903件であった。負傷部位件数は保険請求部位数に相当する。

平成27年度は延べ696件、平成28年度は延べ2,100件、平成29年度は延べ2,107件であった。平成29年度は、平成28年度と比較して0.3%の増加でほとんど差を認めなかった。

また、1人あたりの負傷部位数は、負傷部位件数を保険請求した実人数で除することで求められる（表3）。その結果、調査期間全体での1人あたりの負傷部位数は1.8部位であった。年度別では、平成27年度は1.9部位、平成28年度は2.0部位、平成29年度は1.6部位であった。この数は、1人が1年間に何部位を負傷したか（同時に複数部位を負傷する場合も含む）を示す。調査期間全体及び、いずれの年度においても1人あたりの負傷部位数は2部位以下であった。

医師への紹介件数は、保険請求部位数延べ4,903件に対し422件、8.6%であった。年度別の医師への紹介件数は、平成27年度は696件に対し51件、7.3%、平成28年度は2,100件に対し165件、7.9%、平成29年度は2,107件に対し206件、9.8%であった。

(4) 保険請求1回あたりの部位数（同時に施術している部位数）

日本臨床整形外科学会が報告した部位数が小数点2桁まで表していたことから、この項目のみ同様に小数点2桁まで表した。調査期間における保険請求1回あたりの部位数は1.37部位であった。平成27年度は1.61部位、平成28年度1.27部位、平成29年度は1.21部位であった。

これまで述べた結果のうち、来院件数、月あたりの平均来院件数、1日あたりの平均来院件数、来院実人数、新規患者数、負傷部位数、医師への紹介件数及び保険請求1回あたりの部位数を、調査期間全体及び年度に分けて表4にまとめて提示した。

表2 月別の保険請求数（実数）と年度別の保険請求件数（延べ数）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
平成27年度	—	—	—	—	—	—	29	110	153	160	154	175	771
平成28年度	313	314	393	336	224	247	333	313	274	200	197	291	3435
平成29年度	463	424	524	460	315	371	447	453	399	269	247	342	4714
													8920

表3 1人あたりの負傷部位数

	調査期間全体	平成27年度	平成28年度	平成29年度
①負傷部位件数	4,903	696	2,100	2,107
②保険請求した実人数	2,668	367	1,057	1,344
1人あたりの負傷部位数 ①÷②	1.8	1.9	2.0	1.6

表4 調査項目の結果一覧

	調査期間 全体	平成 27 年度 (約 5 カ月間)	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 29 年度 (除 ; 日・祝)
来院件数	43,994 件	2,822 件	15,188 件	25,984 件	24,173 件
平均来院件数/月	－	564.4 件	1,265.7 件	2,165.3 件	2,014.4 件
平均来院件数/日	－	30.3 件	56.3 件	81.7 件	88.9 件
来院実人数 ＝保険請求件数	8,920 件	771 件	3,435 件	4,714 件	－
新規患者数	2,108 名	349 名	873 名	886 名	847 名
負傷部位件数	4,903 件	696 件	2,100 件	2,107 件	－
医師への 紹介件数	422 件	51 件	165 件	206 件	－
保険請求 1 回 あたりの部位数	1.37 部位	1.61 部位	1.27 部位	1.21 部位	－

(5) 保険請求の疾患別頻度 (図 3, 表 5)

調査期間における負傷部位件数、延べ 4,903 件における保険請求の疾患別頻度の内訳は、骨折は 1.3% (63 件)、不全骨折は 0.2% (8 件)、脱臼は 0.4% (20 件)、捻挫は 42.8% (2,098 件)、打撲は 5.4% (264 件)、挫傷は 50.0% (2,450 件) であった。

骨折と不全骨折を併せた 71 件における上位 5 位は中足骨 13 件、下腿骨 13 件、手指骨 7 件、手根骨 6 件、足趾骨 6 件、前腕骨 6 件であった。脱臼は多い順に指関節 9 件、肩関節 6 件、肘関節 4 件、肩鎖関節 1 件であった。捻挫 2,098 件における上位 5 位は足部 653 件、膝部 376 件、腰背部 361 件、肩部 218 件、手部 136 件であった。打撲 264 件における上位 5 位は足部 54 件、大腿部 49 件、下腿部 34 件、膝部 31 件、腰背部 28 件であった。挫傷 2,450 件における上位 5 位は腰背部 810 件、大腿部 754 件、下腿部 399 件、足部 128 件、肩部 85 件であった。

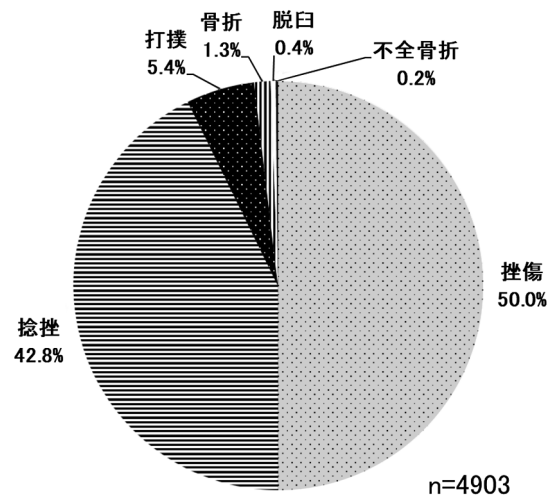


図3 保険請求の疾患別頻度

表5 保険請求の部位

骨折と不全骨折 (71件)			脱臼 (20件)			捻挫 (2098件)			打撲 (264件)			挫傷 (2450件)		
順位	部位名	件数	順位	部位名	件数	順位	部位名	件数	順位	部位名	件数	順位	挫傷	件数
1	中足骨	13	1	指関節	9	1	足部	653	1	足部	54	1	腰背部	810
1	下腿骨	13	2	肩関節	6	2	膝部	376	2	大腿部	49	2	大腿部	754
3	手指骨	7	3	肘関節	4	3	腰背部	361	3	下腿部	34	3	下腿部	399
4	手根骨	6	4	肩鎖関節	1	4	肩部	218	4	膝部	31	4	足部	128
4	足趾骨	6				5	手部	136	5	腰背部	28	5	肩部	85
4	前腕骨	6				6	肘部	96	6	胸部	9	6	上腕部	83
7	中手骨	5				7	頸部	59	6	殿部	9	7	肘部	52
8	足根骨	4				8	手指部	35	6	肘部	9	8	殿部	40
9	鎖骨	3				9	股関節部	33	9	手部	8	9	股関節部	23
10	腰背部	1				10	足趾部	32	9	足趾部	8	10	腹部	18
10	尾骨	1				10	大腿部	32	11	手指部	6	11	胸部	15
10	胸骨	1				12	下腿部	22	11	上腕部	6	11	前腕部	15
10	胸椎	1				13	殿部	20	13	肩部	5	13	頸部	13
10	第5指骨	1				14	上腕部	15	13	前腕部	5	14	足趾部	8
10	上腕骨	1				15	胸部	6	15	腹部	2	15	手部	4
						16	前腕部	3	16	顔面部	1	16	手指部	3
						17	腹部	1						

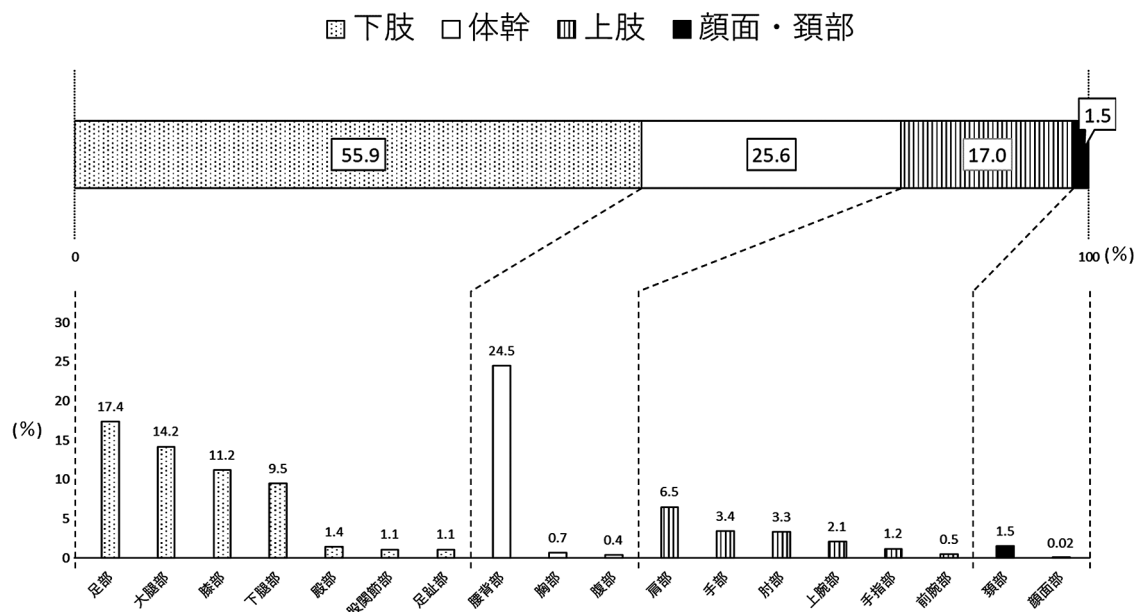


図4 負傷部位別頻度

件、大腿部 754 件、下腿部 399 件、足部 128 件、肩部 85 件であった。

(6) 負傷部位別頻度 (図4)

調査期間における負傷部位件数、延べ4,903件における部位別頻度は、下肢は55.9% (2,742件)、体幹は25.6% (1,253件)、上肢は17.0% (835件)、顔面・頸部は1.5% (73件)であった。下肢は、多い順に、足部17.4% (853件)、大腿部14.2% (694件)、膝部11.2% (548件)、下腿部9.5% (466件)、殿部1.4% (70件)、股関節部1.1% (56件)、足趾部1.1% (55件)であった。体幹は、腰背部24.5% (1,200件)、胸部0.7% (32件)、腹部0.4% (21件)であった。上肢は、多い順に、肩部6.5% (318件)、手部3.4% (166件)、肘部3.3% (162件)、上腕部2.1% (105件)、手指部1.2% (58件)、前腕部0.5% (26件)であった。顔面・頸部は、頸部1.5% (72件)、顔面部0.02% (1件)であった。

(7) 競技種目別保険請求件数 (表6)

対象とした団体における保険請求件数は延べ4,283件であった。SCC全体の保険請求部位数は4,903件であったことから、日体大の学友会クラブ・サークルに所属する患者 (集団行動参加者を含む) が全体に対して占める割合は87.4%であった。

保険請求件数の多かった上位10団体は、陸上競技部784件、サッカー部 (男子) 762件、ラグビー部 (男子) 244件、レスリング部231件、バドミントン部152件、体操部141件、サッカー部 (女子) 122件、セバ

タクロー部103件、水泳部 (競泳) 101件、自転車競技部101件であった。

(8) 競技種目別疾患の件数 (表7)

集計に用いた疾患名は、骨折及び脱臼については医師により診断された疾患名で、その他は、柔道整復師が判断した疾患名、施術録をもとに医師が判断した疾患名及び医師の診断による疾患名とした。保険請求件数が多かった陸上競技部は、延べ784件のうち、ハムストリング肉ばなれ178件、非特異的腰痛117件、足関節内反捻挫58件、シンスプリント51件、腓腹筋肉ばなれ37件の順に多かった。サッカー部 (男子) は、延べ762件のうち、足関節内反捻挫156件、非特異的腰痛63件、ハムストリング肉ばなれ51件、足関節外反捻挫45件、大腿四頭筋肉ばなれ43件の順に多かった。ラグビー部 (男子) は、延べ244件のうち、非特異的腰痛28件、背部筋挫傷19件、腱板損傷12件、腰部椎間板ヘルニア11件、足関節内反捻挫11件の順に多かった。

4. 考 察

(1) 調査期間における来院件数について (延べ来院人数)

開院した平成27年度の月あたりの来院件数は564.4件であった。平成28年度と比較して半数以下と少ないが、この理由は、診療が平日の午後のみであったこと、10月末の開院で学生はすでに通院している接骨院がある程度決まっている、あるいは接骨院が開設したことが完全に周知されていない等が考えられた。

表 6 競技種目別保険請求件数

競技種目	件数
陸上競技部	784
サッカー部(男子)	762
ラグビー部(男子)	244
レスリング部	231
バドミントン部	152
体操部	141
サッカー部(女子)	122
セパタクロ一部	103
水泳部(競泳)	101
自転車競技部	101
体操競技部	96
水泳部(水球)	79
ハンドボール部(男子)	79
硬式野球部	77
アーチェリー部	66
ウェイトリフティング部	65
ラグビー部(女子)	63
ソフトテニス部	63
テニス部(男子)	56
チアリーダー部	56
集団行動	52
バレーボール部(男子)	49
水泳部(飛込)	47
ヒップホップ同好会	45

競技種目	件数
ゴルフ部	44
スケート部(アイスホッケー)	38
ボート部	34
スキー部	34
テニス部(女子)	33
フットサル同好会	28
インラインホッケークラブ	28
スケート部(スピード)	27
柔道部(女子)	24
バスケットボール部(女子)	24
混合バレーボール同好会	22
新体操部	21
ライフセービング部	21
ラクロス部(男子)	20
フェンシング部	20
カヌー部	19
軟式野球部(男子)	18
タッチラグビーサークル	18
アメリカンフットボール部	16
バレーボール部(女子)	15
研修部	13
バスケットボール部(男子)	11
軟式野球部(女子)	10
準硬式野球部	9

競技種目	件数
アルティメット・チーム	9
剣道部	7
スカッシュ同好会	7
エアロビック同好会	7
トライアスロン部	6
ダンス部	6
ダブルダッチサークル	6
ソフトボール部(女子)	6
柔道部(男子)	5
バーベルクラブ	5
トランポリン競技部	5
合気道部	4
フィンスイミングクラブ	4
ハンドボール部(女子)	4
山岳部	3
空手道部	3
ラクロス部(女子)	3
アクアスポーツ同好会	3
卓球部	2
少林寺拳法部	2
ソフトボール部(男子)	2
水泳部(アーティスティックスイミング)	1
ソングリーディングクラブ	1
グラウンドホッケー部	1
総 計	4283

表 7 競技種目別疾患の件数

陸上競技部	
疾患名	件数
ハムストリング肉ばなれ	178
非特異的腰痛	117
足関節内反捻挫	58
シンスプリント	51
腓腹筋肉ばなれ	37
その他	343
総 計	784

サッカー部 (男子)	
疾患名	件数
足関節内反捻挫	156
非特異的腰痛	63
ハムストリング肉ばなれ	51
足関節外反捻挫	45
大腿四頭筋肉ばなれ	43
その他	404
総 計	762

ラグビー部 (男子)	
疾患名	件数
非特異的腰痛	28
背部筋挫傷	19
腱板損傷	12
腰椎椎間板ヘルニア	11
足関節内反捻挫	11
その他	163
総 計	244

平成 28 年度は、平成 27 年度と比較して、スタッフを増員することにより、平日の午前と土曜日を診療時間として増加した。そのため、月あたりの来院件数は平成 27 年度と比較して 124.3%増加した。この理由は、オリエンテーションで全学生に配布する「ライフガイドスマップ」に大学の附置機関として掲載されたこと、開院して半年が経過し徐々に接骨院が認知されたこと、通院する接骨院が決まっていなかった新入生が来院したこと等が要因であると考えた。

平成 29 年度は、さらにスタッフを増員し、原則として大学の休業日及び行事日を除いて診療日としたことで、延べ来院日数は、平成 28 年度との比較において 71.1%増加し、日曜及び祝日の診療日を除いた比較においても 59.2%増加した。また、1 日あたりにおいて

も同様に 57.9%増加した。

土・日曜日や祝日等、大学の授業日以外においても、キャンパス内では練習や競技が行われているため、不測の負傷が生じた場合に対応できることを目的として、実績を積み重ねながらスタッフを増員して診療時間と曜日を拡大してきた。結果、患者が利用したいときに利用できるという利便性と不測の事態にすぐに対応できる場所があるという安心感を提供できていると考えている。現状では、待ち時間が長い時間帯が生じており、その改善が急務となっている。

月別の来院件数は、平成 28 年度と平成 29 年度を比較すると同様の傾向がみられ、前学期では 6 月が最も多く、後学期では 10 月が最も多かった。6 月にピークがみられたことは新入生の影響が大きく、大学に入学

して練習日数や練習量が増えたことによる負傷が増加したためと考えた。10月にピークがみられ、11月も多かったことは、試合や大会に備えた練習量の増加が要因と考えた。中村⁶⁾は、大学内のトレーニング施設の選手カルテによる調査結果から、4月からの推移で、まず6月にスポーツ傷害発生のピークがあり、10月に2度目のピークがあると報告した。また、渡会⁸⁾は、アスレティックトレーニングルームの利用者を対象にした調査で、5月が最も多く、次いで10月が多かったと報告した。いずれの報告においても、前学期と後学期にピークがあり、その時期も同様であった。このようにスポーツ傷害の増加する時期が明らかであることから、予防するためには、新入生に対しては入学前や入学時のオリエンテーションでの啓発が必要であり、全学生に対しては、8月あるいは9月に注意を促す必要があると考えた。疲労の蓄積は運動パフォーマンスの低下のみならず、外傷発生の要因となり得る¹⁷⁾ことから、スポーツ傷害を予防するためには、各団体とSCCとの連携を図り、競技特性に応じたスポーツ傷害の種類を考慮しながら予防策を講じることが必要と考えた。

(2) 調査期間における新規患者数について

新規患者数は、施術録（いわゆるカルテ）の数に相当する。平成29年度は平成28年度と比較して1.5%の増加と微増で、同じ診療日に限って比較すると3.0%の減少であったことから、新規患者数は、年度による大きな増減はないことが明らかになった。平成28年度と平成29年度では、キャンパス内の学生数に大きな変化はなかったことから妥当な結果といえる。

(3) 保険請求件数（保険請求の総回数）と負傷部位件数（保険請求部位数）について

1) 保険請求件数について

保険請求件数は、来院件数の増加に伴って増加した。1人あたり1年間における保険請求回数は、平成28年度の3.2回から平成29年度の3.8回へと増加した。保険請求は月毎であるから、この回数は、1人あたりの1年間の全通院期間（連続の通院期間ではない）に一致し、調査期間全体では3.0回であったことから1年間の全通院期間は3カ月であったことを示す。1人あたりの保険請求件数の増加には治癒日数や利用回数が影響するが、平成28年度と29年度の比較では1人あたりの負傷部位数が2.0部位から1.6部位に減少しているため、治癒日数の増加の影響が大きいと考えられる。治癒日数が増加した原因として、前十字靭帯損傷などの重篤なスポーツ傷害の患者が増加したことが考えられるが、今回の調査からは特定できず、今後さらに詳細に分析する必要がある。

2) 負傷部位件数について

負傷部位件数は、患者が負傷した部位の延数で、平成28年度の2,100件と平成29年度の2,107件で、ほとんど差がみられなかった。これは、年度によるスポーツ傷害発生の総数にほぼ増減がなかったことを示す。調査期間全体において、1人あたりの1年間における負傷部位数は1.8部位であった。先に述べた保険請求件数の結果から、1人あたりの1年間における通院期間は3カ月であり、1年間で負傷する部位数の1.8で除すると、1部位あたりの通院期間は1.7カ月（約50日）となる。捻挫及び挫傷で90%以上を占め、患者の年齢は 22.1 ± 10.0 歳と若いことから、必然的に治癒までの期間も短いといえる。

負傷部位数は、スポーツ傷害発生頻度の指標になり得ると考えられ、発生予防という観点からは負傷部位数を減らすことが課題である。

(4) 保険請求一回あたりの部位数（同時に施術している部位数）について

療養費は、施術日数や部位数、施術内容に基づいて算定し、月毎に行う。そのため、保険請求1回あたりの部位数は、1カ月間で同時に施術している負傷部位数を示す。負傷時に同時に複数部位を受傷することや、1部位のみの負傷での施術中に新たに負傷して負傷部位が追加となり複数部位を施術している場合もある。ただし、通院中のスポーツ活動による負傷は保険請求の対象にならず、このことは患者にも指導している。日本臨床整形外科学会による全国調査（平成21年6月）では、1回の負傷時の平均負傷部位数は1.22部位であった¹⁸⁾。SCCにおいては、調査期間中で1.37部位、直近の平成29年度では1.21部位で日本臨床整形外科学会の調査結果を0.01下回る結果であった。日体大においては、総じて競技レベルが高く、練習量も多いため、来院患者が多い団体の受診率の変動により増減する可能性があるが、保険請求1回あたりの部位数は適正であった。

(5) 保険請求の疾患別頻度について

調査期間における保険請求の疾患別頻度は、挫傷が最も多く50.0%で、次いで捻挫が42.8%で、この両者で90%を超え、打撲の5.4%を合わせると98.2%を占めた。骨折と不全骨折を合わせて1.5%、脱臼は0.4%であった。柔道整復の施術に係る療養費関係（平成28年8月30日厚労省資料）¹⁶⁾による平成26年10月の分析で、捻挫が67.8%、打撲が32.0%、骨折が0.1%で、不全骨折と脱臼は0%であった。

SCCの患者の年齢は 22.1 ± 10.0 歳で、その約9割が日体大の学生であるのに対し、この資料は55歳～74

歳が約35%を占める一般の施術所の統計であることから、疾病割合が異なることは当然といえる。しかし、捻挫が多いことは共通しており、捻挫を負傷した場合には施術所を利用する患者が多いことが示された。

体育系大学内にある診療所の報告⁴⁾では、捻挫が全体の31.5%で最も多く、骨折は6.5%、脱臼は1.4%、打撲は9.9%であった。今回の調査結果と比較すると、まず捻挫は全体の42.8%で2番目に多く、この診療所による報告と同様に、SCCにおいても多かった。次に、不全骨折を含む骨折は1.5%、脱臼は0.4%で、この診療所の報告と比較して少なかった。これは、明らかな骨折や脱臼では外観上の変形を認めることから、重篤な外傷として認識し、SCCを受診することなく、診療所を直接受診するためと考えた。また、打撲については、今回の調査では5.5%であり診療所の報告の9.9%と比較して少なかった。この差は、打撲はコンタクトスポーツで発生することが多く、コンタクトスポーツに取り組む患者の割合が影響していると考えた。さらに、挫傷については、今回の調査では挫傷が最も多く50.0%であったのに対し、この診療所の報告における挫傷に相当する項目である筋・筋膜性疼痛と筋付着部炎を併せて13.9%で、大きな差がみられた。これは、診療所や病院を受診するほどの外傷ではないという認識により、接骨院等の他の医療機関を受診している可能性があると思われた。

柔道整復師は、柔道整復師法第一七条「柔道整復師は、医師の同意を得た場合の他、脱臼又は骨折の患部に施術をしてはならない。ただし、応急手当をする場合は、この限りでない。」により、応急手当として脱臼又は骨折の患部を整復及び固定できる。脱臼や骨折に限らず、捻挫、打撲や挫傷についても、適切な応急手当は疼痛の軽減、症状の悪化の抑制が期待でき、特にアスリートにとって、適切な応急手当は早期スポーツ復帰に繋がるため、患者のメリットは大きい。SCCがキャンパス内にあることにより、スポーツ傷害に対する応急手当を可及的速やかに行うことが可能である。今後は、応急手当の重要性を啓発するとともに、応急手当を受けた患者の経過や予後、競技復帰までの期間等を調査して応急手当の影響について検討する必要がある。

(6) 負傷部位別頻度について

体の部位区分を頭・頸・顔面部、上肢、体幹、下肢に区分した場合、大学生を対象としたこれまでの報告において、下肢の傷害発生率が最も高く、魚田ら⁴⁾は56.4%、Hootmanら¹⁹⁾は練習中が53.7%、試合中が53.8%、中村⁶⁾は62.8%、吉田ら⁵⁾は67%と報告した。SCCにおいても下肢は55.9%と最も多く、これまでの

報告と同様であった。また、次いで上肢、体幹の順に多く、これまでの報告と同様であった。頭部については、体育系大学内にある診療所の報告⁴⁾では、1.8%と報告されているが、SCCでは0件であった。これは、頭部外傷の場合にSCCを利用する患者がほとんど無いことと、来院しても直ちに医療機関を紹介するか、状態によっては救急搬送を要請するためであった。

保険請求上の部位区分では、腰背部が24.5%で最も多かった。これまでの大学での調査結果の報告^{4-6,8,14,15)}では、負傷部位は足関節が最も多く、これらとは異なる結果であった。日体大はSCCのある横浜・健志台キャンパスの他に東京・世田谷キャンパスがあり、アメリカンフットボール部、柔道部や剣道部等の武道系、チアリーディング等、東京・世田谷キャンパスで活動している団体がある。そのため、SCCを利用する患者が所属する団体は、横浜・健志台キャンパスで活動する団体が主となり、競技種目に偏りがあることが、他の報告と異なる結果の一因と考えた。しかし、腰背部を負傷する原因は、競技種目によって異なることが容易に想定できるため、今後は詳細に検討する必要がある。一方、他の報告では1位の足部（足関節）は、SCCでは17.4%で2位であった。他の報告と順位は異なるが、発生率が高いことは同様であった。

(7) 競技種目別保険請求件数について

日体大の学友会クラブ・サークルに所属する患者（集団行動参加者を含む）の延べ保険請求件数は、陸上競技部、サッカー部（男子）、ラグビー部（男子）、レスリング部、体操部の順に多かった。日体大のクラブ・サークル活動に対して、アスリートをサポートする様々なシステムが存在する。スポーツ現場には、学生トレーナーが存在する団体、トレーナー研究会から学生トレーナーが配属されている団体がある。しかしながら、配属されていない団体や、同じ団体でもトップチームのみに配属している場合等がある。また、団体が独自に提携している医療機関や学外のトレーナーに依頼している場合もある。そのため、一概に団体の人数が多ければSCCの利用者が多くなるというわけではない。スポーツ傷害の発生頻度において、伊藤ら²⁰⁾は、個人競技と団体競技に差がないと報告した。また、池辺¹⁵⁾は種目特性に分けてスポーツ傷害発生を検討したが、違いは見出せなかった。これらのことを踏まえ、今回の結果からは、競技特性によるスポーツ傷害発生率の差は検討できなかった。一方で、利用者の同意を得た上で、利用状況をクラブ・サークルの監督やコーチに還元して情報を提供することにより、練習やトレーニングメニューの作成や遂行に寄与できると考えた。

(8) 競技種目別の疾患の頻度について

競技種目別の疾患名については、保険請求上の疾患名は用いなかった。これは、保険請求上の疾患名のみでは、具体的な負傷の状態が把握できず、各団体に有益な情報を還元できないと考えたためである。骨折及び脱臼についてはすべて医療機関を紹介し医師により診断された疾患名である。柔道整復師は診断できないので、正確性を来すためには、医師の診断が必要である。そのため、医師の診断が得られなかったものは、柔道整復師の判断と、判断困難な場合は施術録をもとに医師との討論により疾患を判断することで正確性に配慮した。

池辺¹⁵⁾が、大学陸上競技選手及び男子サッカー選手を対象にアンケート調査した結果では、陸上競技選手における傷害発生頻度は、肉ばなれ(28%)、腰痛(24%)、足関節捻挫(9%)、膝痛(9%)、下腿痛(6%)の順で多く、3番目まではほぼ一致した。4番目以下についても、傷害の分類が異なるがほぼ同様であった。男子サッカー選手では、足関節捻挫(38%)、骨折(疲労骨折除く)(20%)、肉ばなれ(11%)、筋挫傷(7%)、靱帯損傷(5%)の順で多く、足関節捻挫が最も多いことはわれわれの調査と一致していた。

保険請求上の部位で最も多かった腰背部は、陸上競技部、サッカー部(男子)、レスリング部において2番目に多く、ラグビー部(男子)では最も多かった。これまでの報告で最も多い足関節内反捻挫は、サッカー部(男子)、レスリング部、サッカー部(女子)、ハンドボール(男子)等で最も多かったが、全体では2番目であった。また、保険請求件数が多い団体について、各団体で最も多い疾患がその団体でのスポーツ傷害全体に占める割合をみると、陸上競技部は「ハムストリング肉ばなれ」が22.7%、サッカー部(男子)は「足関節内反捻挫」が20.5%、ラグビー部(男子)は「非特異的腰痛」が11.5%、レスリング部は「足関節内反捻挫」が14.7%、体操部は「足関節内反捻挫」が16.3%であった。これらの結果から、負傷原因は競技特性に影響を受けるため、それぞれの競技に対応した予防策や施術法が必要であると考えた。

今後は、疾患名による分類にとどまらず、重症度の高い疾患や繰り返し発生する疾患等も抽出し、各団体の監督やコーチ等に情報を提供することで、スポーツ傷害の発生予防につなげたい。

5. 本研究の限界

今回の調査はキャンパス内で生じるスポーツ傷害のすべてを網羅しておらず、発生の実態を正確に表すものではない。今回の調査結果は、スポーツ傷害発生予防策を検討する上では有益な資料となり得るが、キャン

パス内で活動する団体を中心として SCC を利用した患者の調査結果であることから、この結果を一般化することはできない。

6. まとめ

競技レベルが高いアスリートが患者の多くを占める接骨院のスポーツ傷害調査は少ない。キャンパス内で実施される競技種目の患者が多いという結果であったが、これは身近に接骨院が利用できる環境であることを示す。骨折、脱臼については症例が少ないことから、これまでのスポーツ傷害発生報告と発生頻度は一致しないが、捻挫、打撲、挫傷についてはこれまでの報告と同じく下肢の発生頻度が高かった。競技種目別では、競技特性に応じたスポーツ傷害がみられ、これらの来院状況を監督やコーチ、トレーナー等に還元することでスポーツ傷害発生の予防に役立つ情報を提供できると考えた。これらのことから、アスリートを育成する大学内の接骨院の役割として、スポーツ傷害の応急手当の啓発、応急手当や早期復帰を目指した施術の他、競技種目に応じたスポーツ傷害の発生予防に関する情報の提供が重要であると考えた。

7. 利益相反

本研究に関し開示すべき利益相反はない。

8. 参考文献

- 1) 三宅英司, 八並光信, 倉林 準ほか: バドミントンの傷害に関する疫学的調査. 日本臨床スポーツ医学会誌 25(2): 223-231, 2017
- 2) 伊藤 渉, 高橋佐江子, 奥脇 透ほか: 男子高校生ラグビー選手における膝前十字靱帯損傷の受傷機転に関する大規模調査. 日本臨床スポーツ医学会誌 23(3): 467-471, 2015
- 3) Ogaki R, Takemura M, Takaki S et al: Epidemiology of knee injuries in Japanese collegiate rugby union players. J Phys Fitness Sports Med, 6(5): 343-348, 2017
- 4) 魚田尚吾, 森北育宏, 栗谷健礼ほか: 某体育系大学におけるスポーツ傷害の疫学的調査～学内診療所の受診記録から～. 日本臨床スポーツ医学会誌 23(2): 287-294, 2015
- 5) 吉田昌弘, 吉田 真: 北翔大学体育系学生におけるスポーツ外傷・障害調査 2011. 北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要 3: 65-70, 2012
- 6) 中村浩也: 大学におけるスポーツ傷害の疫学的研究. プール学院大学研究紀要 52: 227-237, 2012
- 7) 大久保衛, 日下昌浩: 新設スポーツ大学におけるスポーツ外傷・障害相談の現状と問題点 第 I 編 びわこ成蹊スポーツ大学保健センターにおけるスポーツ外傷・障害相談について. びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要 4: 89-94, 2007
- 8) 渡会 稔, 山口貴久, 小田桂吾ほか: 仙台大学の競

- 技スポーツにおける傷害調査. 仙台大学紀要 45(2): 81-87, 2014
- 9) 服部辰広, 櫻井規子, 矢野晴之介ほか: 大学女子サッカー選手に対する足関節捻挫の実態調査. 日本臨床スポーツ医学会誌 24(1): 58-65, 2016
 - 10) 飯出一秀, 小出光秀, 簗戸崇史ほか: 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, 2011
 - 11) 飯出一秀, 猪越孝治, 松村智弘ほか: 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 (第2報). 環太平洋大学研究紀要 5: 117-124, 2012
 - 12) 飯出一秀, 猪越孝治, 松村智弘ほか: 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 (第3報). 環太平洋大学研究紀要 7: 297-304, 2013
 - 13) 飯出一秀, 古山喜一, 廣瀬文彦ほか: 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 (第4報). 環太平洋大学研究紀要 8: 271-278, 2014
 - 14) 加賀谷善教, 堀川浩之, 田中一正ほか: 医系総合大学におけるスポーツ障害調査. 昭和学士会雑誌 77(1): 40-47, 2017
 - 15) 池辺晴美: 大学運動部員におけるスポーツ傷害に関する調査—非接触型スポーツと接触型スポーツの比較—. 太成学院大学紀要 12: 1-5, 2012
 - 16) 柔道整復の施術に係る療養費関係 [厚生労働省] (平成 28 年 8 月 30 日)
 - 17) 本田啓太, 安永裕一, 浜田拳伸ほか: 下肢筋疲労が垂直跳びの着地動作に及ぼす影響. 保健科学研究誌 11: 59-67, 2014
 - 18) 財務省主計局予算執行調査資料総括調査票 (23) [厚生労働省] 柔道整復療養費 (平成 26 年 7 月)
 - 19) Yang J, Tibbetts AS, Covassin T: Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives. Journal of Athletic Training 47(2): 198-204, 2012
 - 20) 伊藤詩織, 中島宣行, 佐々木万丈: 大学生競技者のスポーツ傷害発生に関わる属性およびストレスの検討. 日本女子体育大学紀要 45: 165-172, 2015

〈連絡先〉

著者名: 伊藤 譲
住 所: 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1221-1
所 属: 日本体育大学保健医療学部整復医療学科
E-mail アドレス: itoh@nittai.ac.jp