

平成30年度仙台大学川平アスレティックトレーニンググループ年次報告  
～過去5年間における明成高校特定研究指定部活動の傷害傾向～

白坂 広子<sup>1)</sup>

小野 勇太<sup>1)</sup>

浅野 勝成<sup>1)</sup>

1) 仙台大学体育学部



---

## 学会等報告

---

# 平成 30 年度仙台大学川平アスレティックトレーニンググループ年次報告 ～過去 5 年間における明成高校特定研究指定部活動の傷害傾向～

白坂 広子<sup>1)</sup> 小野 勇太<sup>1)</sup> 浅野 勝成<sup>1)</sup>

1) 仙台大学体育学部

Hiroko Shirasaka<sup>1)</sup> Yuta Ono<sup>1)</sup> Katsunari Asano<sup>1)</sup> : Sendai University Kawadaira Athletic Training Room Annual Report, a year of 2018 -Injury Pattern of Meisei High School Athletics from year 2014 to 2018- : Bulletin of Sendai University, 51 (1) : 25-34, September, 2019.

1) Sendai University Faculty of Sports Science

---

**KEYWORD** high school athletics, athletic training, sports related injuries, injury prevention, strength and conditioning

**キーワード** 高校部活動, アスレティックトレーニング, スポーツ傷害, 傷害予防, ストレングス&コンディショニング

## I .はじめに

---

平成26年4月に仙台大学川平アスレティックトレーニンググループ（以下、ATR）が開設され、特定研究指定部活動を対象にアスレティックトレーニング（以下、AT）活動を展開してから丸5年が経過した。26年度当初は陸上競技部、女子バスケットボール部、男子サッカー部、女子サッカー部の4つの部活動を特定研究指定とし活動を開始した。「トレーナー」という一般的に広まっている、いわゆるスポーツ選手の治療家、という概念を持つ多くの学校教職員に「AT」という分野を適切に認知してもらうことを最優先し活動を始めた。治療家ではないのであれば筋力トレーニングなどを行う運動指導者なのか、という間違いやすい誤解がうまれた時期もあった。ATとはスポーツ現場の安全体制づくり、地域の医療施設との連携体制づくり、怪我予防（体作りや健康管理）、緊急時のファーストレスポンス、怪我の評価、応急処置、傷害教育、アスレティックリハビリテーションなどといった、「スポーツの安全」と「競技者の健康」を仕切るプロフェッショナルである、ということを理解してもらえるよう努めた。普及活動も

念頭におき27年度に男子バレーボール部、29年度にスケルトン同好会を追加し活動の幅を少しずつ広げた。学校教職員への認知活動は辛抱を要した。「学校」というスポーツ現場は簡単にATを受け入れる場所ではない。学校というスポーツ現場は特殊で、学校独自の安全管理体制があり、それには多くの教職員が関わっている（伊井、1995）。ATが介入する現場管理は学校自体の安全体制づくりであり、学校管理職や学校保健、体育科運営などと重複する。ATが急に学校スポーツ現場について介入する環境にはなく、学校にはこれまで安全を守ってきたやり方がある。生徒の健康状態などは学校の守秘義務にあたり、学校内でも担当教員や管理職のみ共有される。ATという新しい分野を受け入れるための理解、環境整備、予算編成などはそう簡単には進まない現状がある。どのようにしたら学校という特殊なスポーツ現場でAT活動を受け入れてもらえるか、各部活動のスポーツ傷害管理に留まらず学校全体に根付くような活動ができるか、多くを悩んだ。近年は柔道整復師や鍼灸師、理学療法士といった有資格者が学校スポーツに活動の幅を広げ、部活動単一と提携し運動指導等を行っていることが増えてきている

が、それらとの差別化もされなければならない。ATが学校というスポーツ現場で目指すべきあり方は「部活動トレーナー」ではなく「学校AT」であると考えている。学校ATは学校管理職、養護教員、保健体育教員、運動部活動顧問などと共に学校全体のスポーツの安全に取り組むコーディネーターという存在であり、緊急事故や日々の怪我などのファーストレスポンスにもなる。このような学校ATのあり方を職員室や保健室へ働きかけ、試行錯誤を繰り返すなかで大切にしているものはコミュニケーションである。学校教職員の意見を大切にし、これまでの学校運営と共存できるようにATに課せられた任務は何だろうか、丁寧に考えてきた。そして5年が経過し、かつて各部活動へのスポーツ傷害対応に留まっていたAT活動は少しずつ幅が広がってきている。27年度から体育祭やスポーツフェスティバルなどのイベントで養護教員と連携し安全管理を行うようになった。28年度には教職員を対象にスポーツ救急法の講習会を開始し、現在ではほとんどの保健体育教員、運動部活動顧問、養護教員がスポーツ救急法の資格を取得している。29年度には職員会議での情報提供や学校保健委員会への参加が許可され、同年度後期からは特定研究指定部活動の枠を越え健康スポーツコースの保健体育授業にてAT分野の特別授業を開始した。AT活動は学校内で大きな役割を持ちはじめ、生徒募集を目的とした教育懇談会での活動発表も行っている。まだATがあるべき形になるには遠いが、近年は当初目指していた学校に根づくAT活動が実現され始めていると感じている。そして29年度にはストレンクス&コンデョシヨニング（以下、S&C）も導入し、高校部活動のサポート体制はこの5年間で大きく進化し、明成高校は全国に例を見ない唯一の高等学校になった。

この調査の目的は過去5年間で大きく変化した高校部活動のサポート体制のもとでスポーツの安全はどのように変化してきたのかをみるものである。サポート体制が充実してきている中で実際にスポーツ傷害は減少傾向にあるのか、以下に平成30年度の明成高校特定研究指定部活動で発生したスポーツ傷害について明らかにし、

平成26年度から30年度にわたる5年間のスポーツ傷害の推移と傾向をまとめる。なお、本調査は仙台大学倫理審査会の承認を得て行った。

## Ⅱ. 平成30年度スポーツ傷害調査報告

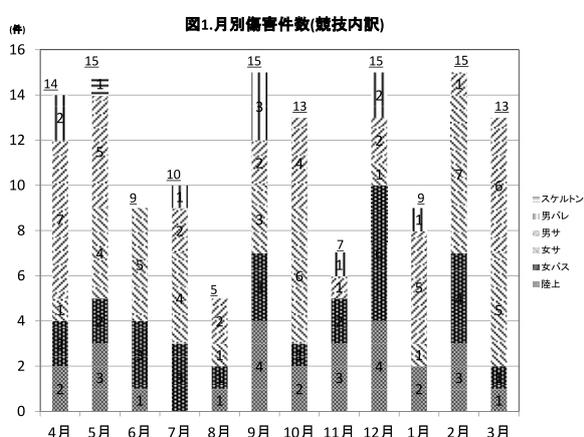
### 1. 調査方法

平成30年度は特定研究指定部活動から川平ATRに怪我に関する相談が197件あった。それらを問診票とSOAPノートより学年、部活動、受傷日、受傷状況、受傷部位、傷害の種類、受傷原因、傷害の分類、そして重症度（復帰までの日数で分類）についてまとめ、調査した。対象とした特定研究指定部活動は陸上競技部、女子バスケットボール部、女子サッカー部、男子サッカー部、男子バレーボール部、そしてスケルトン同好会である。受傷状況は『練習中（練習後を含む）』もしくは『試合中（試合後、練習試合を含む）』と分けた。受傷部位は国際ラグビー評議会（IRB）による身体部位の分類を使用し、19の身体部位（①頭部・顔面 ②頸部・頸椎 ③肩関節・鎖骨 ④上腕 ⑤肘関節 ⑥前腕 ⑦手関節 ⑧手部 ⑨胸骨・肋骨・上背部 ⑩腹部 ⑪背部 ⑫腰部・骨盤・仙骨 ⑬股関節・鼠径部 ⑭大腿部 ⑮膝関節 ⑯下腿部・アキレス腱 ⑰足関節 ⑱足部 ⑲内科的疾患）に分けた。受傷原因は『接触』もしくは『非接触』に分け、傷害の分類は『急性』『慢性』『再受傷』と分けた。再受傷とは傷害から選手が完全復帰した後再度同じ種類の傷害を同じ部位に被ることであるが、更に「Early Recurrence（2ヶ月以内の再受傷）」「Late Recurrence（2ヶ月以降12ヶ月以内の再受傷）」「Delayed Recurrence（1年以降の再受傷）」と分けた。重症度もIRBの分類を使用し、『重症度Slight（離脱期間0～1日）』『重症度Minimal（離脱期間2～3日）』『重症度Mild（離脱期間4～7日）』『重症度Moderate（離脱期間8～28日）』『重症度Severe（離脱期間28日以上）』『重症度Career Ending（引退）』とした。そして怪我に関する相談件数197件のうち、体育授業や部活動外で発生した怪我を除き、部活動が要因で発生した怪我のうち医師の診断あ

るいはAT評価にてスポーツ傷害と判断された140件を調査対象とした。

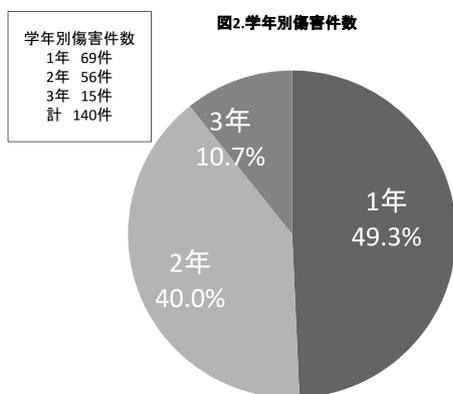
## 2. 調査結果：受傷月別

多発した順に5月, 9月, 12月, 2月に各15件(10.9%), 4月に14件(10.1%), 10月と3月に13件(9.4%), 7月に10件(7.2%), 6月と1月に9件(6.5%), 11月に7件(5.1%), 8月に5件(3.6%)となり, 年間を通して怪我が特に多い特定の時期はなく分散した結果となった。



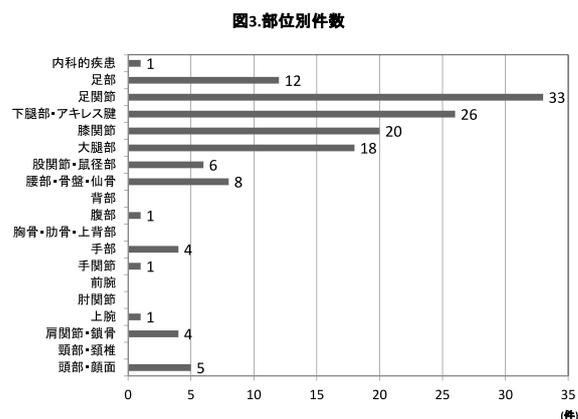
## 3. 調査結果：学年別

1年生の傷害件数が69件(49.3%), 2年生が56件(40.0%), 3年生が15件(10.7%)と続き, 1年生のスポーツ傷害件数が全体件数の約半分を占めた。



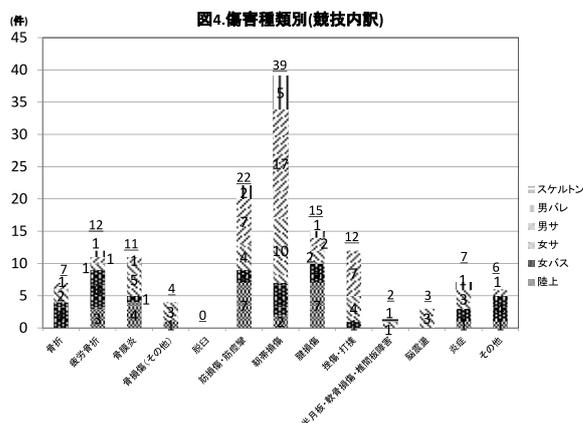
## 4. 調査結果：部位別

頭部・顔面5件(3.6%), 上肢10件(7.1%), 体幹部9件(6.4%), 下肢115件(82.1%)となり, 下肢傷害が圧倒的に多発した。下肢部位の内訳は足部12件(10.4%), 足関節33件(28.7%), 下腿部・アキレス腱26件(22.6%), 膝関節20件(17.4%), 大腿部18件(15.7%), 股関節・鼠径部6件(5.2%)という結果になり, 下肢のなかでも足関節への傷害が圧倒的に多かった。



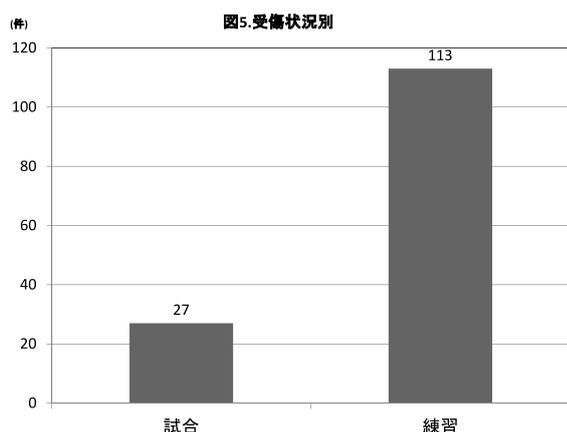
## 5. 調査結果：傷害の種類別

靭帯損傷39件(全体の27.9%, 内訳は靭帯I度損傷23件, 靭帯部分断裂13件, 靭帯完全断裂3件), 筋損傷・筋痙攣22件(15.7%), 腱損傷・腱障害15件(10.7%), 疲労骨折12件(8.6%), 挫傷・打撲12件(8.6%), 骨膜炎11件(7.9%), 骨折7件(5.0%), 炎症7件(5.0%), 骨損傷(その他)4件(2.9%), 半月板・軟骨・椎間板損傷2件(1.4%), 脳震盪3件(2.1%), その他の傷害は6件(4.3%)だった。靭帯損傷が最も多く, 次に筋損傷・筋痙攣, そして腱損傷・腱障害となった。



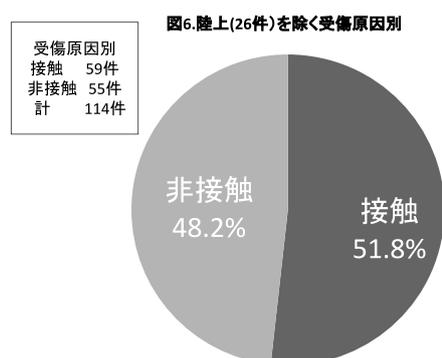
## 6. 調査結果：受傷状況別

練習中に発生した傷害、もしくは練習中は気にならなかったが帰宅後に気がついた痛みは113件 (80.7%), 試合中・練習試合中、もしくは試合後に気がついた痛みは27件 (19.3%) となった。



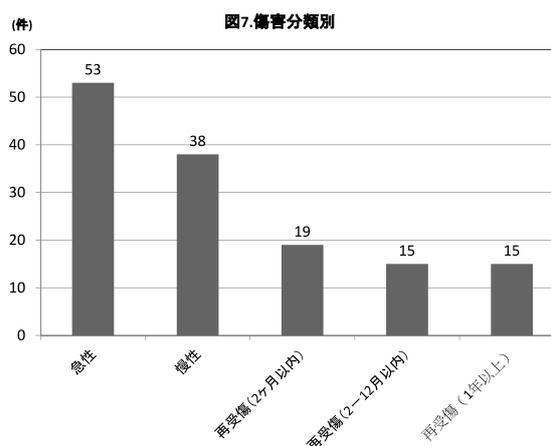
## 7. 調査結果：受傷原因別

接触プレーでの傷害は59件 (51.8%), 非接触プレーの傷害55件 (48.2%, 基本的に非接触プレーで慢性障害を発生する陸上競技部は除く) だった。



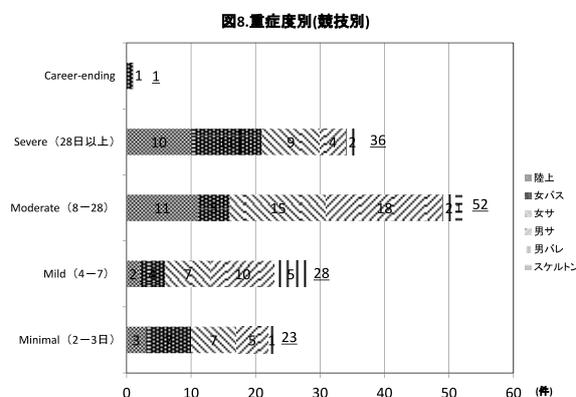
## 8. 調査結果：傷害の分類別

急性傷害が53件 (37.9%), 再受傷が49件 (35.0%), 慢性障害が38件 (27.1%) となり, 急性傷害が多くを占めたが再受傷も同じくらい多かった。



## 9. 調査結果：重症度別

『重症度 Moderate (離脱期間8日~28日)』52件 (37.1%), 『重症度 Severe (離脱期間28日以上)』36件 (25.7%), 『重症度 Mild (離脱期間4日~7日)』28件 (20.0%), 『重症度 Minimal (離脱期間2日~3日)』23件 (16.4%), 『重症度 Career Ending (引退)』1件 (0.7%) となり, 『重症度 Moderate (離脱期間8日~28日)』に分類される傷害の件数が最も多かった。



## 10. 調査結果：競技別

### ①陸上競技部(長距離・中距離・短距離・投てき)

所属部員は35名で26件のスポーツ傷害があり, 傷害発生率は74.3%となった。主な内訳は筋損傷・筋痙攣7件, 腱損傷・腱障害7件, 骨膜炎4件, 疲労骨折3件, 靭帯損傷2件などとなった。これは種類別によると慢性障害16件 (61.5%), 再受傷6件 (23.1%), 急性外傷4件 (15.4%) という結果であり, シンス

プリント、疲労骨折、ジャンパー膝、ランニング障害といった慢性障害が多くを占める結果となった。

②女子バスケットボール部

所属部員は34名で28件の傷害があり、傷害発生率は82.3%だった。主な内訳は疲労骨折6件、靭帯損傷5件、骨折4件、腱損傷・腱障害4件、筋損傷・筋痙攣2件などとなった。このうち急性外傷が10件（35.7%）、慢性障害9件（32.1%）、再受傷9件（32.1%）となり、それぞれが同じような割合で発生した。

③女子サッカー部

所属部員は19名で38件のスポーツ傷害があり、傷害発生率は200.0%と高い発生率となった。主な内訳は靭帯損傷10件（足関節8件、膝関節1件、肩関節1件）、骨膜炎5件、筋損傷・筋痙攣4件、打撲・挫傷4件、脳震盪（疑いを含む）3件などとなった。種類別では再受傷が18件（47.4%）、急性外傷が12件（31.8%）、慢性障害が8件（21.1%）となり、怪我の約半数が再受傷であった。

④男子サッカー部

所属部員は53名で37件のスポーツ傷害が発生し、傷害発生率は69.8%となった。主な内訳は靭帯損傷17件（足関節13件、膝関節3件、手関節1件）、挫傷・打撲7件、筋損傷・筋痙攣7件、骨折1件、腱損傷・腱障害1件などとなった。急性外傷が23件（62.2%）、再受傷が10件（27.0%）、慢性障害が3件（8.1%）ということで、急性外傷が多く占める結果となった。

⑤男子バレーボール部

所属部員は21名で10件のスポーツ傷害があり、傷害発生率は47.6%となった。主な内訳は靭帯損傷5件、筋損傷・筋痙攣2件、疲労骨折1件などという結果になった。これらは急性外傷が4件（40.0%）、再受傷が4件（40.0%）、慢性障害が2件（20.0%）という結果であった。

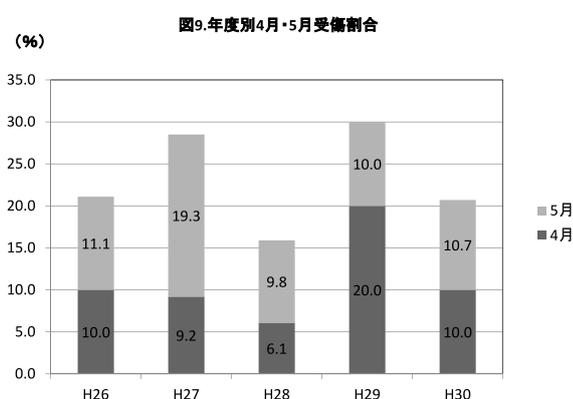
### Ⅲ. 傷害傾向とその背景

以下に平成26年度から30年度のスポーツ傷害傾向の特徴と推移をまとめ、先行研究と比較し考察する。特にアメリカの高校スポーツに関する研究機関 High School RIO が発行する High School Sports-related Injury Surveillance Study を参考にし、アメリカの高校スポーツで発生する傷害の傾向と比較し考察していく。

#### 1. 怪我の多い時期とその学年について

前年度までによる一連の研究では春に怪我が多発する傾向がわかっている。年度別の4月と5月の受傷割合を図9に示す。4月、5月に発生した怪我の割合をみると26年度は21.1%、27年度は28.5%、28年度は15.9%、29年度は30.0%、30年度は20.7%ということで、年間に発生する怪我の2割から3割が年度初めの2ヶ月に発生している。その理由については例年の報告にもあげておけるとおり、一つ目に全国高校総合体育大会を控えて練習量が増加すること、そして二つ目に新入生がその練習量に順応していないことがあげられる。この時期は上級生の怪我よりも新入生の怪我のほうが圧倒的に多い（白坂ほか、2017、2018）。新入生の怪我の多くは急性的な靭帯損傷と筋損傷であり、それらの怪我の半数以上は非接触型の怪我である（白坂ほか、2017、2018）。この5年間の推移から、春に発生する怪我が減少しているとは言えない。先述したとおり、この時期は練習時間が長くなると同時に練習強度が上がる。どの部活動も大会に向けて試合形式の練習が多く行われたり、練習試合が組まれたりなど、実践的な練習が中心になってくる。ゴールデンウィークには遠征試合が組まれることもあり、移動などを含めて身体的な負担が増加する。特に新入生にとっては急激な運動量増加とスケジュールの変化などによる疲労の蓄積はオーバートレーニングとなり、怪我をしやすい状況を作り出す。春に怪我が多発することを受け28年度以降からは特に新入生に対して体作りのアプローチをかけてきた。各部活動へチーム全体でのウォームアップとクールダウンを指導し、体のケア方法などについて

もチーム別や個別に指導をした。また、試験的な導入ではあったがFES(Freshman Entrance Screening)を実施し、新入生の柔軟性や筋力等の身体状態を把握し、個別に改善方法等も指導した。しかしながら怪我は減少傾向とならない結果を冷静に考えると、練習の組み立て方自体に大きな理由があると感じる。そのため春に新入生の怪我を減らすためには顧問、AT、S&Cが連携し練習内容や頻度、強度を巧妙に調整しなくては実現しないと感じる。



National High School Sports-related Injury Surveillance Study 2016-2017 School Yearによると、怪我の発生はレギュラーシーズン（試合期）で77.2%、プレシーズン（試合期の前）で18.9%、ポストシーズン（トーナメント出場期）で3.6%であったと報告している。そして上級生のほうが怪我をする割合が比較的に高いと報告している。特に男子は顕著な差が出ており、上級生になるほどに怪我の割合が高くなっている(Comstockほか, 2018)。Comstockら(2018)によれば、男子サッカーの怪我の人口割合は1年生が21.9%、2年生が26.0%、3年生が20.0%、4年生が32.1%となっている。男子バスケットボールでは1年生が22.9%、2年生が23.0%、3年生が25.5%、4年生が28.7%となっている。一方で、女子サッカーや女子バスケットボールでは下級生のほうが怪我をする割合が少しだけ高い傾向にある。女子サッカーでは1年生が25.7%、2年生が24.6%、3年生が26.2%、4年生が23.4%という割合である。女子バスケットボールでは1年生が24.8%、2年生が32.9%、3年生が26.3%、4年生が

16.1%となっている。アメリカでは1,2年生が下級生チーム（ジュニアバーシティ）に所属し、3,4年生が上級生チーム（バーシティ）に所属するが、男子ではジュニアバーシティの怪我は比較的に少なく、女子ではジュニアバーシティのほうが怪我が多い。さらにみていくとどちらの所属であっても下級生のほうが怪我が少ないことがわかる。

下級生の怪我が多い、という傾向の改善は急務である。なぜなら、下級生のほうが体力・筋力的に発達段階にあるうえ、高校レベルでは経験値や技術面においても上級生に及ばない場合が多々あることは教員、指導者、トレーナーにとって容易に想像できることだからである。にもかかわらず、体作りよりも技術練習や実践練習が優先されているということの問題視しなければならない。下級生時の怪我は体力や技術を身につける時間を制限し、離脱期間が長引けばスポーツへの興味が削られる可能性もある。怪我による離脱は体力的、技術的、そして精神的にも負の影響を及ぼしかねない。競技者としての成長、そして生徒の心身の成長を考えると怪我は少ないほうが良いのである。

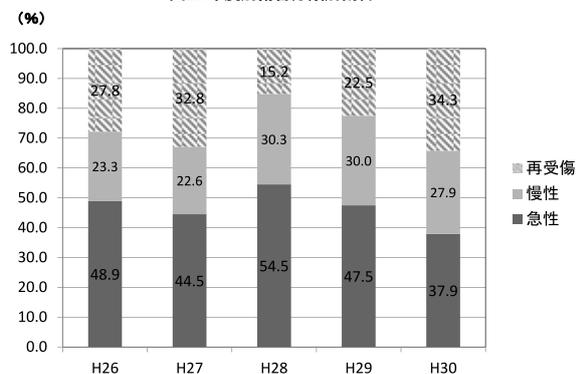
## 2. 怪我の受傷状況と分類について

30年度は試合で発生した怪我が27件(19.3%)、練習で発生した怪我が113件(80.7%)であった(図5)。そのうち急性傷害が53件(37.9%)、再受傷が48件(34.3%)、慢性障害が39件(27.9%)となり急性傷害が多くを占めたが、例年に比べると減少傾向が見られた。これを図10に示す。26年度は48.9%、27年度は44.5%、28年度は54.5%、29年度は47.5%であり、30年度は平均で約11%減少したことになる。これは急性外傷を減らすことを念頭に活動をしてきたATにとって良好な変化である。スポーツ傷害予防は練習中に発生する急性外傷を減らすことと考え、フィールドの安全性、スポーツ用具の安全性、生徒たちの健康状態の把握、適切なウォームアップ、クールダウン、日々のケアなどを継続的に指導してきた。毎年少しずつ減少傾向にあったが、30年度に入って顕著な減少を示した。その背景としてS&Cトレーニングの導入があ

げられるのではないだろうか。AT分野では力が及ばない部分、いわゆる科学的なエビデンスに基づいた身体強化が急性傷害の発生を抑えているのではないだろうか。この観点の考察については後述する。

しかしながら、この傾向はアメリカの高校スポーツと大きく違う。National High School Sports-related Injury Surveillance Study 2016-2017 School Yearでは、全体の怪我の58.0%が試合で発生していると報告している（Comstockほか、2018）。シーズン制のためプレシーズンから練習を開始するアメリカと年中練習している日本を比較すると、アメリカは練習時間が少なく、シーズン中は公式試合数が多いと推測する。総練習時間が明らかではないため直接的な比較ができないが、練習中の怪我を減らすことができれば更に技術や体力の向上を目指すことができ、試合出場に繋がるのではないか。この傾向の差が練習の総時間量と相関するのか、もしないのであればこの傾向の大きな違いは練習の組み立て方にあるのか、将来的に調査していきたいと考えている。

図10.年度別傷害分類割合

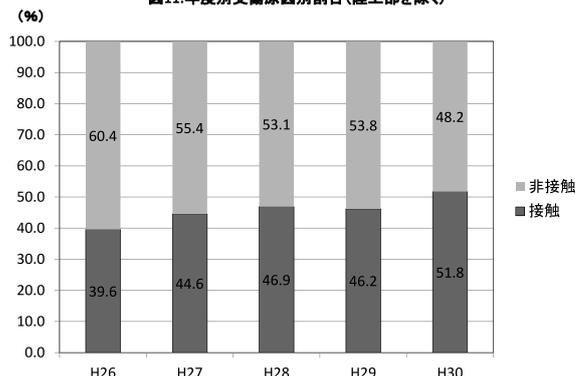


### 3. 怪我の原因の変化

30年度は接触プレーでの傷害は59件（51.8%）、非接触プレーの傷害55件（48.2%、基本的に非接触プレーで慢性障害を発生する陸上競技部を除く）だった。26年度は60.4%、27年度は55.4%、28年度は53.1%、29年度は53.8%が非接触型の怪我であり、減少傾向を示している（図12）。非接触型のスポーツ傷害には急性傷害、再受傷、慢性傷害が含まれているが、例年は非接触型急

性傷害が多くを占めてきていた。非接触型急性外傷の減少の背景にはS&Cトレーニングの継続による身体強化、それらを遂行するための生徒及び顧問へのデータ提示を基にした意識改革によるものが要因と考えられる。この観点の考察についても後述する。

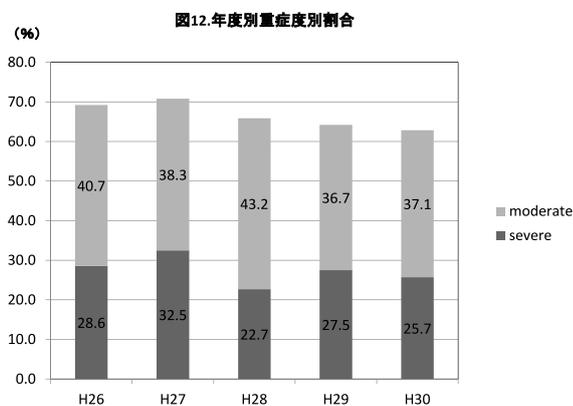
図11.年度別受傷原因別割合（陸上部を除く）



### 4. 怪我の重症度の変化

怪我の重症度が減少してきている。26年度に『重症度 Moderate（離脱期間8日～28日）』が40.7%、『重症度 Severe（離脱期間28日以上）』が28.6%、27年度に『重症度 Moderate（離脱期間8日～28日）』が38.3%、『重症度 Severe（離脱期間28日以上）』が32.5%、28年度に『重症度 Moderate（離脱期間8日～28日）』が43.2%、『重症度 Severe（離脱期間28日以上）』が22.7%、29年度に『重症度 Moderate（離脱期間8日～28日）』が36.7%、『重症度 Severe（離脱期間28日以上）』が27.5%、30年度は『重症度 Moderate（離脱期間8日～28日）』が37.1%、『重症度 Severe（離脱期間28日以上）』が25.7%ということで、年々重症度の高い怪我が減少傾向にあることがわかった。しかしながら、『重症度 Moderate（離脱期間8日～28日）』と『重症度 Severe（離脱期間28日以上）』の合計で平均約10%の減少に過ぎず、より大きな減少を目指していたが期待よりも低い減少に留まってしまった。この結果から「怪我をすると比較的に重症で1ヶ月以上離脱する可能性が25%以上、2～3週間以上離脱する可能性が35%以上ある」という傾向が見えている。

National High School Sports-related Injury Surveillance Study 2016-2017 School Yearによると、怪我による離脱が7～9日が16%、10～21日が22%、21日以上が7%、その他（ドクターストップ、引退、怪我が治る前にシーズンが終了した）が23%であったと報告している（Comstockほか、2018）。重症度を分ける離脱期間の長さが違うため直接的な比較ができないが、1週間以上の離脱期間を要した怪我で比較するとアメリカが45%ということで、アメリカのほうが重症度の高い怪我が少ないということがいえる。重症度の高い怪我が多いという傾向は練習内容を見直すべき理由となる。これらの怪我は筋力トレーニングやコンディショニング時に発生しているのではなく、競技練習時間内に発生している。靭帯断裂、骨折、疲労骨折やシンスプリントといった怪我が多くを占めるが、これらの発症機転として長期的な身体疲労が少なからず関係していると感じている。競技練習時間、休憩時間、筋力トレーニング時間、そしてオフの時間のバランスを今一度見直し、重症度の高い怪我をさらに防いでいかなければならないと感じる。



## 5. 内科的疾患の相談について

相談件数197件のうち、内科的疾患の相談は熱疲労1件、心疾患1件、低体温症3件があった。疲労、貧血、生理不順、睡眠障害、食欲障害、胸の痛み、熱中症、低体温症、偏頭痛、てんかん、その他既往歴など、スポーツをする上でリスクとなりかねない症状の相談は日々ある。詳細は述べられないが、ATへの相談後に医療施設への受診が必要と判断し精密検査を受けさせた

ケースが7件ある。そして結果的に病気が判明したケースが1件、競技をやめざるを得なかったケースは2件ある。5件は医師の許可のもとそれぞれ競技復帰をしているが、頭蓋内手術、重度熱中症、てんかんなどといった疾患で日々の観察が重要となっているケースである。

スポーツをするうえで健康の悩みは顧問や保健室よりもATに相談に来る場合が多い。この類の相談は将来的な事故や怪我などのリスクを考え慎重に対応している。内科的疾患のうち最も多い相談は熱中症関連である。しかしながら、26年度には11件の熱中症対応があり救急要請がされたケースもあったが、近年は救急を要さないケースが数件あるのみで、減少傾向にある。日々のWBGT値周知活動、声かけ、熱中症講習会などが生徒や顧問の注意意識に繋がっていると考えている。

## 6. S&Cの観点から

30年度も特別指定研究部活動に属する5つの部活動（陸上競技部、女子バスケットボール部、女子サッカー部、男子バレーボール部、スケルトン同好会）に対してS&C指導を展開した。明成高校S&Cが本格的に指導したのは29年4月からであるため、2,3年生のトレーニング歴（以下、TR歴）は1年以上となった。TR歴の違いによる傷害件数との関係性を図13に示す。接触による怪我はTR歴が長い上級生に多い傾向が見られた。上級生は主力である場合が多く、試合や練習でのプレー時間が増加する。接触の頻度はプレー時間に依存することが考えられるため、出場時間が短い1年生と比較して接触による怪我が多いことが考えられる。非接触における怪我はTR歴が短い1年生で39件と高い数値が見られた。TR歴が浅いため、上級生と比較して筋腱複合体の耐久性や筋力などの各体力要素の不足が考えられる。1年生の体力レベルでは日々の競技練習の強度や量が過剰な負荷となり得ることから、非接触における傷害件数が多い傾向にあったことが考えられる。一方で、TR歴が長い上級生の非接触における傷害件数は24件で1年生よりも15件少ない。1年以上のTR歴を有しているため、スクワットなどの重量を用いた全

身運動をメインに導入しており、全身の強化が成されたことが非接触による怪我の減少に繋がったと考える。

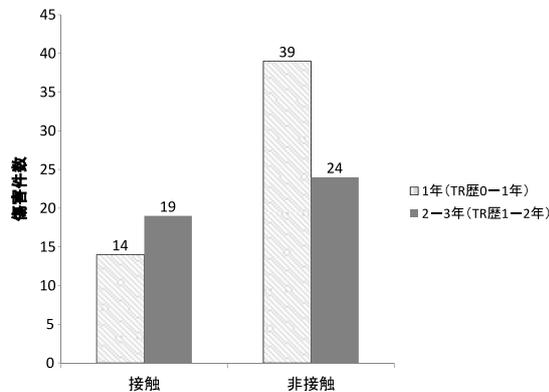


図13. 接触・非接触の傷害件数とトレーニング歴の関係性

下肢傷害の内訳で特に多い足関節傷害は20件から18件と僅かな減少が見られた。非接触による足関節傷害は全学年で9件から6件と減少しており、1年生4件（前年比-1件）、2年生2件（前年比+2件）、3年生0件（前年比-4件）であった。全身種目に加えて片脚閉眼立ちや足指グーパー運動等の足関節傷害予防に焦点を当てた種目の導入が若干の減少に寄与している可能性がある。しかしながら、新入生の傷害件数が多いことは否めない。傷害に陥る生徒は柔軟性が顕著に不足している傾向にあると感じる。次年度は筋力トレーニングと並行、もしくは導入以前に静的および動的ストレッチで柔軟性の改善を図る。また、新入生のトレーニング指導に割ける時間は各部活動でばらつきがある。トレーニング頻度確保のため、自宅でも実施可能なトレーニングプログラムの提供を試みて傷害件数の減少に努める。最後に、これまで男子サッカー部に対してS&C指導は展開できていなかったが、次年度は介入を予定しており、傷害件数の減少に貢献できるよう身体強化を図っていく。

#### IV. 調査方法の反省

本調査の限界として一つ目に調査対象とした全てのスポーツ傷害に医師の診断があった訳で

はないことがある。二つ目に復帰日の決定については受傷者、その保護者、医師、アスレティックトレーナー、顧問、チームスケジュール、そして学校スケジュールなど多くの要因が関係している、不必要に復帰日を延期するようなことはなかったが個々のケースによって同じ怪我でも多少のずれが生じている現状がある。これら離脱期間と復帰の点に関しては傷害の定義や復帰日の決定方法などを明確にし、今後も引き続き整理をしなければならないと感じている。

#### V. おわりに

日本の高校部活動のあり方は世界的に見てもユニークである。世界的に青少年スポーツはどのように行われているのだろうか、調査してみた。世界34カ国における中等教育段階のスポーツの場を「学校中心型」「学校・地域両方型」「地域中心型」に類型化した研究がある。中澤（2011）によれば、運動部活動と地域クラブの双方が存在する「学校・地域両方型」が欧州の大部分や北米を中心に20カ国で最も多く、「地域中心型」はドイツやスカンジナビア諸国など9カ国、そして「学校中心型」は日本を含むアジア5カ国と最も少ない。そしてFeldman（2005）によると、アメリカは学校の課外活動は成人への発達に伴う課題を挑戦する場であり、課外活動は自分のアイデンティティの表現、社会的・人的資本の生成を提供する場である、としている。アメリカはシーズン制を敷いており年間を通して活動しているわけではないため、生徒が2つ以上のスポーツチームに所属することがよくあり、より個人にあった環境でスポーツをすることができる。指導者に関しては、その競技に関心や経験のある教師が顧問となる点は日本、アメリカ、イギリスと共通しているが、アメリカとイギリスの指導者は「競技力向上」を指導目的とするのに対し、日本は「人間形成」を指導目的としているという。つまり、諸外国では青少年スポーツは課外活動であるがため学校や地域で競技力向上を目指して行われているのに対し、日本では課外活動の位置づけで学校中心に行われ、人

間形成を目指している。

日本の高校生にとって部活動は生活の大部分を占め、競技成績がその後の進路に大きく影響する場合も多々ある（小林, 2012）。そして多くの学校は部活動の競技成績などを公表し生徒募集に繋げる。故に、人間形成を指導目的としていながらも勝利主義的な指導方法は多く、体力的、技術的、そして精神的に適応できる生徒が中心となり活動をする。この状況は高校スポーツ運営の目的と方法に矛盾が生じていることが示唆される。生徒たちは部活動に楽しさとやりがい求めて参加するが、予想外の厳しい環境や練習、そして怪我などで楽しさややりがいよりも苦しみ、悩みをかかえる。

このような日本の高校部活動の現状において、ATとS&C活動はこの矛盾の解決策のひとつになるのではないだろうか。生徒の「人間形成」と「競技力向上」の両方を目指すために、顧問および競技指導者のみでは生徒へ指導が行き届かない部分をATとS&Cがサポートすることで包括的かつ強固な育成体制が整えられるのではないだろうか。2020年東京オリンピックを皮切りに日本がスポーツ大国として世界をリードしていくのであれば、ジュニア世代アスリートの心身の基盤づくりは必要不可欠であり急務である。近い将来に高校現場でも競技指導者、AT、S&Cがチームとして活動し、スポーツ医学を基盤に合理的なジュニア世代の育成が明成高校を起点に全国的に広まっていくよう、これからも尽力していく所存である。

## 文献

伊井直比呂. 判例に見る「運動部活動中の事故」における顧問教諭の注意義務の一考察.  
 白坂広子, 小野勇太, 山口貴久. 平成27年度仙台大学川平アスレティックトレーニングルーム年次報告～明成高校特定研究指定部活動における傷害傾向～. 仙台大学紀要 Vol.48, No.2: 99-107, 2017.  
 白坂広子, 小野勇太, 山口貴久. 平成28年度仙台大学川平アスレティックトレーニングルーム年次報告～明成高校特定研究指定部活動における傷害傾向～. 仙台大学紀要 Vol.49, No.2: 195-202, 2018.

白坂広子, 小野勇太, 浅野勝成. 平成29年度仙台大学川平アスレティックトレーニングルーム年次報告～明成高校特定研究指定部活動における傷害傾向～. 仙台大学紀要 Vol.50, No.1: 37-45, 2018.  
 小林誠. 学習指導要領からみる部活動に関する一考察 – 部活動における教師の役割の歴史の変遷 –. 早稲田大学大学院教育学研究科紀要. 別冊. 19号-2 2012年3月.  
 独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部. 学校管理下の災害【平成27年度版】平成26年度データ.  
 独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部. 学校管理下の災害【平成28年度版】平成27年度データ.  
 独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部. 学校管理下の災害【平成29年度版】平成28年度データ.  
 独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部. 平成28年度スポーツ庁委託事業 スポーツ事故防止対策推進事業. 「学校でのスポーツ事故を防ぐために」成果報告書.  
 独立行政法人日本スポーツ振興センター. 学校災害防止調査研究委員会第一部会. 「課外指導における事故防止対策」- 体育的活動における事故の現状と事故防止のための管理と指導 - 調査研究報告書. 2010.  
 中澤篤史. 学校運動部活動研究の動向・課題・展望: スポーツと教育の日本特殊の関係の探求に向けて. 一橋大学スポーツ研究, 30:31-42  
 Amy F. Feldman, Jennifer L. Matjasko. The role of School-Based Extracurricular Activities in Adolescent Development: A Comprehensive review and Future Directions. Review of Educational Research. Summer 2005, Vol. 75, No. 2, pp. 159-210  
 R. Dawn Comstock PhD, Christy L. Collins MA, Dustin W. Currie BS. Summary Report: National High School Sports-Related Injury Surveillance Study 2016-2017 School Year.  
 R. Dawn Comstock PhD, Dustin W. Currie MPH, Lauren A. Pierpoint MS. Summary Report: National High School Sports Related Injury Surveillance Study 2015-2016 School Year.

( 2019年 5月31日受付 )  
 ( 2019年 7月19日受理 )