日小整会誌（J Jpn Ped Orthop Ass）30(1)：25-29, 2021.

外来統計からみた小児のスポーツ傷害患者の検討

萩野哲男[1)]・落合聡司[1)]・千賀進也[1)]
山下　隆[1)]・齋藤正憲[1)]・若生政憲[2)]
谷口直史[2)]・安藤　隆[2)]・波呂浩孝[2)]

1)独立行政法人 国立病院機構甲府病院 スポーツ・膝疾患治療センター
2)山梨大学 整形外科

要　旨　【はじめに】スポーツ活動は小児の健全な発育と発達にとって重要な位置を占めるが，スポーツ傷害はあとを絶たない．今回われわれは当院を受診した小児スポーツ傷害患者の調査を行った．【対象と方法】2011年以後の10年間にスポーツが原因で受診した18歳以下の3229例（男2087例，女1142例）を対象とし，その年齢分布，競技種目などについて調査，検討した．【結果】年齢は17歳が最も多く，中高生の患者が多くを占めていた．競技種目はサッカーが28.7%と最も多く，以下バスケットボール，野球，ラグビーなどで，傷害部位は膝関節が60.7%と最も多く，以下足関節，手関節，腰部の順であった．傷病名は半月板損傷が最多で，以下膝靱帯損傷，足関節捻挫などで，前十字靭帯損傷が男性と比較して女性に多いのが特徴であった．また外傷に比較して障害の発生は，中高生に比較して小学生に有意に多かった．【まとめ】小児期のスポーツ傷害の特徴を十分理解し，その予防，早期発見，診療にあたることが重要である．

はじめに

スポーツ活動は小児の健全な発育と発達にとって重要であるが[3)]，スポーツ傷害の発生はあとを絶たない[9)]．スポーツ傷害は大きな外力によって生じる，いわゆるけがとしてのスポーツ外傷と，軽度の外力が繰り返し加わることによって生じるスポーツ障害とに大別される[9)]．その予防や治療を考える上で，スポーツ傷害の特徴を把握しておくことは重要である．今回われわれは当院を受診した小児スポーツ傷害患者を調査，検討したので報告する．

対象と方法

2010年1月～2019年12月の10年間に当院整形外科外来を受診した初診患者30406例のうち，18歳以下の症例は5725例であった．このうちスポーツが原因で受診した3229例（男2087例，女1142例）を対象とした．これらの症例の年齢分布，競技種目，傷害部位，傷病名などについて調査，検討した．

結　果

スポーツが原因で受診した症例の年齢分布をみると，小学校入学の7歳から増加し，17歳が最

Key words：child（小児），sports injury（スポーツ傷害），outpatient（外来）
連絡先：〒400-8533　山梨県甲府市天神町11-35　独立行政法人国立病院機構甲府病院 スポーツ・膝疾患治療センター
萩野哲男　電話（055）253-6131
受付日：2021年1月31日

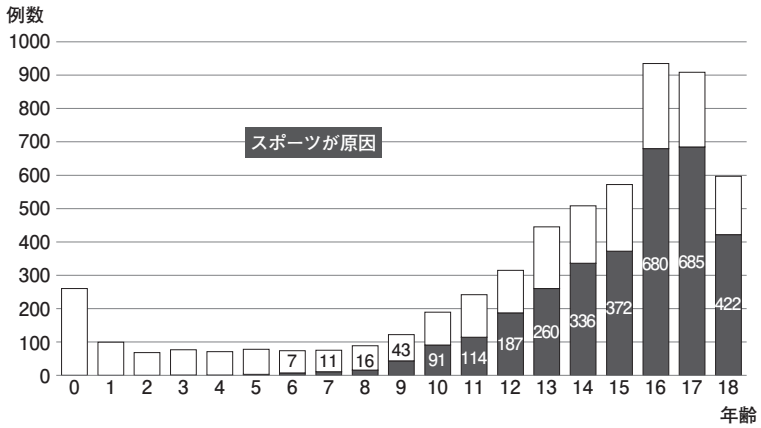

図 1. 整形外科を受診した 18 歳以下の症例の年齢分布
黒のバーはスポーツが原因であった症例.

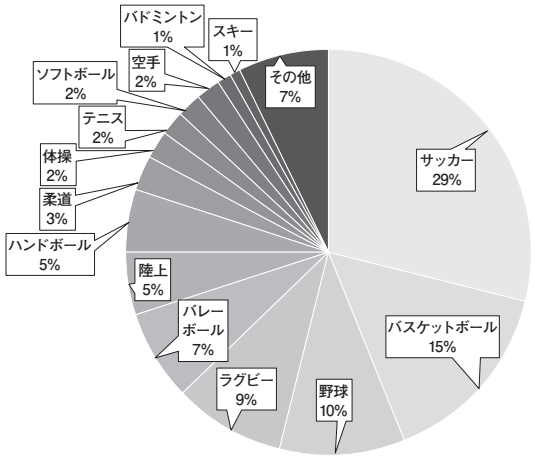

図 2. 競技種目の内訳

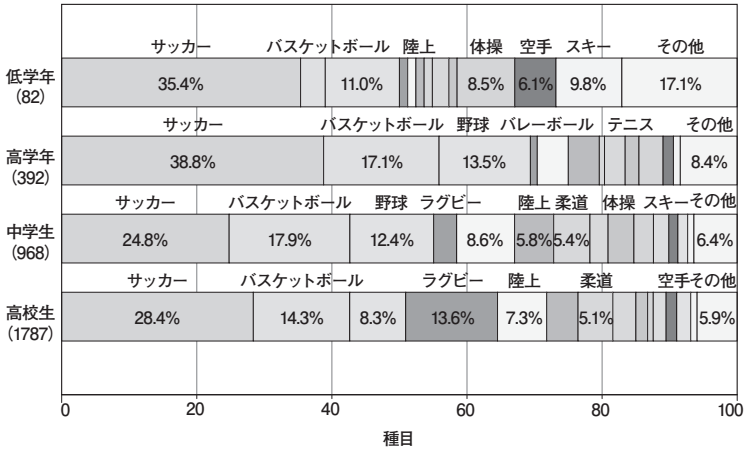

図 3. 年代別の競技種目

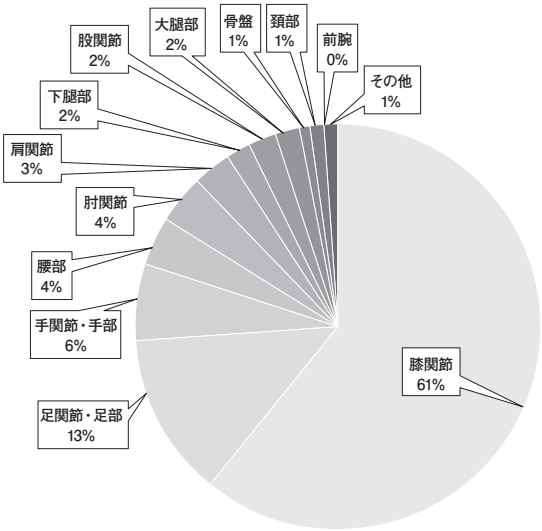

図 4. 傷害部位の内訳

も多く，次いで 16 歳，18 歳の順で，中高生の患者が多くを占めていた(図 1)．

競技種目の内訳はサッカーが 29％と最も多く，バスケットボール 15％，野球 10％，以下ラグビー，バレーボール，陸上などであった(図 2)．男女別にみると男性ではサッカー43％，野球 17％，ラグビー14％，女性ではバスケットボール 32％，バレーボール 19％，サッカー11％などが多くみられた．年代別にみると各年代でサッカーがトップで，小学校高学年からバスケットボール，次いで小中学校で野球が比較的多くを占めていた(図 3)．

傷害部位は膝関節が 61％と最も多く，以下足関節・足部 13％，手関節・手部 6％，腰部 4％，肘関節 4％，肩関節 3％の順であった(図 4)．男女別の傷害部位の比較では，女性に膝関節の傷害が有意に多く，70.1％を占めていた(図 5)．また

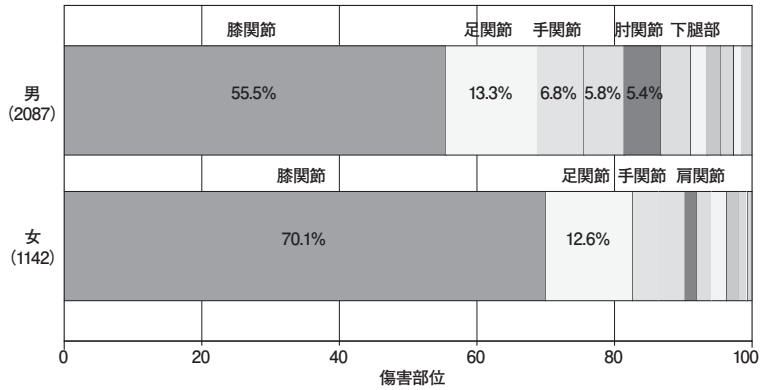

図 5. 男女別の傷害部位の比較（$\chi 2$ 値＝93.9621，P＜0.001）

表 1. 初診時の傷病名で頻度が高いもの

男性	例数	女性	例数
外側半月板損傷	215	前十字靭帯損傷	204
前十字靭帯損傷	159	外側半月板損傷	152
内側半月板損傷	136	内側半月板損傷	94
内側側副靭帯損傷	107	内側側副靭帯損傷	54
膝内障	85	膝内障	48
オスグッド・シュラッター病	64	前距腓靭帯損傷	31
足関節捻挫	58	外傷性滑膜炎	31
前距腓靭帯損傷	35	滑膜ひだ障害	27
滑膜ひだ障害	28	足関節捻挫	26
野球肘	27	オスグッド・シュラッター病	18

競技種目別の傷害部位をみると，サッカーで膝関節(61.8%)，足関節(16.7%)が多く，バスケットボールにおいても膝関節(72.9%)，足関節(12.7%)が多かった．

初診時の傷病名は半月板損傷や膝靭帯損傷などの膝関節の傷病名が多く，男性と比較して前十字靭帯損傷が女性に多いのが特徴であった(表1)．またスポーツ外傷と障害の比較では，青年期(13～18歳)である中高生に比べて，学童期(6～12歳)すなわち小学生での障害の発生が41.2%と有意に多くみられた(図6)．

外傷による骨折，脱臼，捻挫，打撲の割合を各年代で比較した結果では，小学校低学年で骨折の割合が最も多く，捻挫は年齢の上昇とともに増加していることがわかった(図7)．

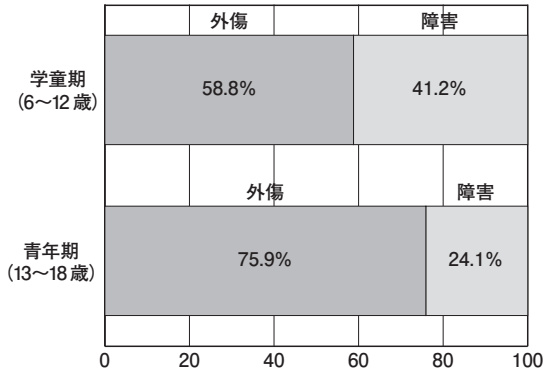

図6. スポーツ外傷と障害の比較
($\chi 2$ 値＝59.9953，P＜0.001)

初診時に選択した治療法は，保存療法が2707例(84%)，他院へ紹介が62例(2%)，そして手術療法が460例(14%)で，ほとんどが保存療法を選択していた．手術療法が選択された460例の種目をみると，サッカー(30.2%)が多く，次いでバスケットボール(20.4%)，バレーボール(8.0%)などであった．

考　察

大高ら[5]は小中高のスポーツ活動の状況を調査し，運動部への所属経験は小学校時代が67.9%，中学校が74.8%，高校が49.2%と中学校時代が最も多く，運動部の種類として上位を占めたものはバスケットボール，テニス，バレーボールなどであったと報告している．一方，スポーツクリニックで治療された10歳から19歳までのスポーツ傷害患者4468人の調査では，その原因種目はフットボール，ハンドボール，学校での体育が多いと報告されている[2]．オーストラリアの5～15歳の小児の入院を必要とするスポーツ傷害の調査では，ラグビーリーグ/ユニオンやサッカーなどのフットボールが，全体のほぼ3分の2を占めていた[7]．また大阪市でのスポーツ活動に参加中に病院に搬送された救急患者の調査結果では，18歳以下では野球，サッカー，バスケットボール，ラ

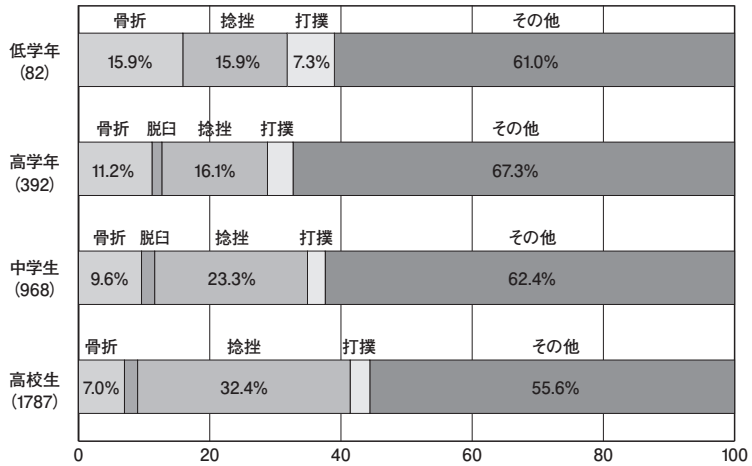

図7. 骨折，脱臼，捻挫，打撲の割合

グビーが多いと報告している[4]．さらに奥脇[6]の報告では，中高生の部活中のスポーツ外傷，障害の種目別にみた発生件数はバスケットボールが最も多く，次いでサッカー，野球の順で，発生率に関してはラグビーが群を抜いて高く，柔道，バスケットボールの順であった．今回のわれわれの結果ではサッカー，バスケットボール，野球，ラグビー，バレーボールの頻度が高く，過去の報告とほぼ同様の結果であった．

Al-Hajjら[1]は，学校での小児の傷害部位の調査結果では，顔面，膝から下腿，手関節・手指の損傷が，他の部位の損傷に比べ多いと報告している．またオーストラリアのデータでは，入院を要した傷害部位は前腕，頭部外傷，手，下腿の順で，傷害のタイプの比較では骨折が原因で入院した小児が64.6％で最も多く，次いで脱臼が多いと報告している[7]．

Stracciolini ら[8]は，5～17歳のスポーツ傷害2133例の頻度の高い傷病名を調査し，前十字靭帯損傷は小学生に比べて中高生に有意に多く，骨折は中高生に比較して小学生に有意に多くみられたと報告し，この結果はわれわれと同様であった．しかし障害と外傷の比較では，小学生と比較して中高生に障害が多いと報告し，この点は今回の結果と異なり，さらなる解析が必要である．

なお本研究の限界(Limitation)として，次の点が挙げられる．当院はスポーツ・膝疾患治療センターを開設し，山梨県内のスポーツ診療の中心的な役割を担ってきた．センターは関節鏡手術，特に膝関節外科を得意分野としていることから，当院の受診症例に偏りがあり，今回の結果に少なからず影響していると考えられ，今後の検討課題である．

まとめ

当センターを受診した小児スポーツ傷害患者を調査，検討した結果，競技種目はサッカーが最も多く，以下バスケットボール，野球などで，男性ではサッカー，野球，女性ではバスケットボール，バレーボールが多かった．傷害部位は膝関節が最も多く，以下足関節・足部，手関節・手部，腰部，肘関節の順であった．スポーツ障害は小学生に有意に多くみられ，低学年ほど骨折発生が多くみられた．小児期のスポーツ傷害の特徴を十分理解し，その予防，早期発見，診療にあたることが重要で，特に小学生に対しては，スポーツ障害予防に加えて，外傷による骨折に対するさらなる安全対策が必要と考える．

文献

1) Al-Hajj S, Nehme R, Hatoum F et al：Child school injury in Lebanon：A study to assess injury incidence, severity and risk factors. PloS one **15**：e0233465, 2020.
2) Habelt S, Hasler CC, Steinbrück K et al：Sport injuries in adolescents. Orthopedic reviews **3**：e18, 2011.
3) 原　光彦．成長・発達特性から見た子どものスポーツのあり方．体力科学 **65**：55-55，2016.
4) Kiyohara K, Sado J, Matsuyama T et al：Characteristics of Sports-Related Emergency Transport：A Population-Based Descriptive Study in Osaka City. J Epidemiol **30**：268-275, 2020.
5) 大高麻衣子，平元　泉．小学校・中学校・高校のスポーツ活動が青年期の骨・関節の痛みや日常生活動作に与える影響：A県の大学生を対象にした質問紙調査から．秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻紀要 = Bulletin of Graduate School of Health Sciences，Akita University **24**：77-84，2016.
6) 奥脇　透．成長期スポーツ外傷・障害の現状(特集　成長期スポーツ外傷・障害予防への取り組み)．臨床スポーツ医学 **33**：1024-1030，2016.
7) Schneuer FJ, Bell JC, Adams SE et al：The burden of hospitalized sports-related injuries in children：an Australian population-based study, 2005-2013. Injury epidemiology **5**：45, 2018.
8) Stracciolini A, Casciano R, Levey Friedman H et al. Pediatric sports injuries：an age comparison of children versus adolescents. Am J Sports Med **41**：1922-1929, 2013.
9) 内尾祐司．【小児アスリートの障害予防と育成―2020年，そしてその先に向けて―】小児期のスポーツ外傷．臨床スポーツ医学 **34**：1054-1058，2017.