

初の中学野球の実態調査からわかった

野球障害を防ぐための

10の提言！

これまでにない大規模な少年野球の実態調査

日本に野球が伝わったのは明治5年（1872年）といわれています。この144年という間に、学生野球をはじめ、社会人野球、プロ野球、軟式野球、少年野球など「する人、観る人」の人口は増え続け、国民的スポーツになりました。しかし、長い日本野球史の中で、さまざまなトラブルがあったのも事実です。

そのひとつが、成長期の子どものための野球によるケガや故障です。「野球にはケガや故障はつきもの」と、先入観を持っている人も少なくありません。これは本当でしょうか？ 実は、これを裏付ける明らかなデータは、これまでにありませんでした。そこで3年前から少年野球実態調査（※1）に本格的に取り組んだのです。この調査をとりまとめた高岸憲二先生にお話を伺いました。

「我々、整形外科医は、野球をやっている成長期の子どものたちの障害や外傷について特徴的な疾患があることを経験的に知っています。それは、野球特有の投球による負荷が原因であると考えられますが、一体どのような負荷によって起こるものかは具体的には断言できませんでした。この日本初となる大規模な少年野球実態調査によって、その負荷が多少なりとも数字的に明らかになったことで、より多くの少年の野球障害・外傷を具体的に防ぐことができるようになりますと考えています」

子どもから大人まで、みんなが大好きな野球。とくに春夏の甲子園大会は、さまざまなドラマがあり感動します。それは、選手たちが懸命に練習に取り組んできたからこそ。しかし、その晴れの舞台の裏でケガや故障によって試合に出られなかったり、あるいは、野球をやめざるを得なかった選手もいます。運動器の10年・日本協会では、少年野球におけるケガや故障を防ぐために整形外科医と一緒、3年前の平成26年から少年野球の実態調査を行っています。最初の2年間は小学生の野球、昨年は中学生の野球のアンケート調査を行い、ケガや故障の実態を分析しました。今回は、その分析結果として「中学生野球選手を障害・外傷から守る10の提言」をご紹介します。



※1…全日本野球協会、日本整形外科学会、運動器の10年・日本協会合同調査

中学生野球選手を 障害・外傷から守る10の提言



お話を
伺った方

- 1 練習での全力投球数は、野手も含めて**1日70球**以内、**週に300球**以内とする。
- 2 練習は、**1週間**に**6日**以内、**1日3時間**を超えない。
- 3 1人の選手が試合に出場するのは**月に10試合**以内、
投手はその半数（**5試合**以内）とするのが望ましい。
- 4 試合をしない**シーズンオフ**を少なくとも**3カ月**もうける。
- 5 練習前後の**ウォーミングアップ、クーリングダウン**は
少なくともそれぞれ**20分**以上行う。
- 6 **毎週月曜日**に身体の痛みや肘の曲げ伸ばしを**セルフチェック**する。
- 7 自宅では**毎日ストレッチング**を行い、過剰な筋力トレーニングは行わない。
- 8 **正しい投球方法**を指導し、特定の選手に過重な負担がかからないように配慮する。
- 9 休養で痛みが軽減しても、少しでも痛みが残る時は**整形外科受診**が望ましい。
- 10 スポーツ障害予防のため整形外科専門医の**定期的な検診**をすすめる。



高岸憲二さん

たかぎし・けんじ／運動器の10年・日本協会の成長期のスポーツ外傷予防啓発委員会・担当理事。医療法人社団山崎会サンビエール病院名誉院長

Moving

取材・文：土原亜子／イラスト：うえむらのぶこ

▶ 部位別痛みの発生率

[小学生]

1位 **肘 35.9%**

2位	肩	21.2%
3位	足・足首	12%
4位	かかと	10.8%
5位	膝	9.7%

[中学生]

1位 **肘 28.3%**

2位	肩	17.8%
3位	膝	15.2%
4位	腰	12.9%
5位	足・足首	12%

また痛みを感じる部位は、小・中学生とも同じで、肘がダントツに多く、次に肩。とくに投球機会が多い投手・捕手の選手に多いので、これは想像どおり、投げすぎが原因だといえるでしょう。そして小学生は1日50球以上、中学生は70球以上を投げるとそのリスクが大



るということ。今回の調査結果からわかったことは？

「まず、痛みの経験についての結果で、小学生は全体で約4割、中学生は約5割もいるということです。つまり、中学生になると増加傾向にあるということです。その理由は急激な成長期であること、練習環境の変化に起因しているだろうということ。」

「小学生・中学生の「痛みを感じる」特徴的な部位は？」

「では、過去3年間の小・中学生の調査結果からわかったこととは？」

「まず、痛みの経験についての結果で、小学生は全体で約4割、中学生は約5割もいるということです。つまり、中学生になると増加傾向にあるということです。その理由は急激な成長期であること、練習環境の変化に起因しているだろうということ。」

「今回の調査では、投球数以外にも練習や試合、オフシーズンなどに関して障害リスクが大きくなる具体的な数字が明らかになっています。データは運動器の10年・日本協会のホームページで閲覧できますので、ぜひ参考にしてみてください。」

中学生の体は子どもから大人に変わる時期。

中学生の体は、子どもから大人に変わっていく転換期です。

運動器の障害という視点で見ただけ、子どもの体は、成長している骨や軟骨が痛みやすい特徴があり、一方、大人の体、骨や軟骨よりも靭帯などの柔らかい部分が傷みやすいという特徴があります。

中学生というのは、ちょうどその中間期で、その両方の部位を痛めやすい、つまり障害が混在した状態になるのです。

実際、今回のアンケート調査で、

小学校のときの骨・軟骨の障害を持ち越してきている選手がかなりいるということもわかりました。

さらに、中学生になって靭帯などの柔らかい組織を痛めるという新しい障害が発生していることもわかります。その両方を痛めた状態は重症化しやすいですし、また、小学校の障害を持ち越してきて、中2、中3で顕在化すると、こちらも重症化しやすいのです。

中学生の野球障害の特徴は肘の痛みだけでなく多様性がある

少年野球の障害部位で一番多いのは肘で、とくに肘の内側です(※2)。これは、小・中学生ともに同じです。ただ、中学生になると肘の後ろ側も痛いという選手が増えてきます。

また、小学校の頃に比べると腰や膝の痛みを訴える中学生が多くなるのも特徴的です。

こうした原因のひとつとして、中学生の個々の体格差もあげられます。中学生は、成長の早い遅いという差が大きい時期で、中学1年生で高校生並みの体をしている子どもいれば、小学校5年生くらい



の体の子もいます。この体格差の中学生が一緒になって同じ練習をしているので、中学生の障害は多様化すると考えられます。

※2...手のひらを上に向けたとき、小指側にある肘を内側、親指側を外側、さらに後方と3つに分かれる。

▶肘の痛みの部位

[小学生]

1位 肘内側 68.6%

2位	肘後ろ側	16.1%
3位	肘外側	18.0%
4位	肘前側	6.1%

[中学生]

1位 肘内側 65.6%

2位	肘後ろ側	28.4%
3位	肘外側	19.5%
4位	肘前側	16.1%

▶中学生の全力投球と痛みの出現の関係

1日の全力投球で痛みがあった選手は
150球以上で61.4%

1週間全力投球で痛みがあった選手は
350球以上で67.4%



中学生は1日の全力投球数70球以内という裏付けが明らかになった

1997年、日本臨床スポーツ医学会が、「青少年の野球障害に対する提言」を出しています。その中で、野球障害を防止するために、「全力投球数は、小学生では1日50球以内、週200球をこえないこと、中学生では1日70球以内、週350球をこえないこと、高校生では1日100球以内、週500球をこえないこと」と提言しています。

この数字はどうやって出したかというと、じつは小学生の選手の調査から出した数字なのです。実際の現場で、小学生の投球数をカウントしたところ、投手捕手は1

日の全力投球数が150球、野手は50球で、3倍の差があった。これが障害の発生率と同じ3倍だったんです。そこで野手の50球以内にすれば障害を防ぐことができるだろうという、妥協的な数字だった。さらに、中学生に関する調査はなく、小学生の数字に合わせた中学生ならこのくらいだろうという数字を出したわけです。

しかし、今回の中学生の実態調査で、この提言通りの結果がとれました。これは大きな裏付けとなります。ぜひ、この投球数を目安にして欲しいと思います。

練習時間や試合数、シーズンオフについて

障害予防と平日、土日の練習時間やシーズンオフ、試合数などに関して言うと、一概に言えない部分があります。たとえば、硬式・軟式の違いで、クラブチームでやっている選手、学校部活動でやっている選手は、かなり野球環境の違いがあるからです。

ただ、肩肘の障害は、練習時間や試合数という捉え方よりも、打球数に比例して増えるので、練習や試合数が増えれば当然、投げる回数が増えますので、1週間に6日以内、1日3時間という目安を尊重するようにしてください。

またシーズンオフに関しては、野球の練習をまったく休むのか、全力投球だけを休むのか、と捉え

方があるでしょう。ただ、後者の方が現実的でしょう。

日本で中学野球をやっている選手の多くの目標は、「高校野球」です。これを前提とした場合、中学生の時期に技能的な習得が必要になります。ボールを投げる・打つという技能の分野をまったく3カ月間しないというのは、身体機能が伸びていく時期の中学生の野球少年には非現実的です。ですから、今回の提言は、全力投球や試合をしない期間として「3カ」月間は設けましょうと捉えてよいでしょう。

▶中学生試合出場数と痛みの出現の関係

1か月に15試合以上
出場する選手の痛み出現率は57.9%

お話を伺った方



松浦哲也さん

まつうら・てつや／運動器の10年・日本協会の成長期のスポーツ外傷予防啓発委員会・委員。徳島大学医学部整形外科准教授



Moving

小学校の頃の障害を持ち越し 中学生で新たな障害が生まれる

中学野球選手には、とくにストレッチが重要

どのスポーツでも、ウォーミングアップ、クーリングダウン、ストレッチング、筋力トレーニングなど、障害や外傷を防ぐために必要だと言われています。ただ、中学生の体にとって一番大事なのはストレッチです。中学生は一番身長が伸びる時期で、これはどういう状態かという、骨の成長に筋肉や腱などの成長が追い付いていないのです。ですから、筋肉や腱が非常に硬くなりやすく、中学で発生する障害は、この硬さに起因したものが多くなります。

また、注意すべきは筋力トレーニングです。先にも述べたように骨の成長が早く筋肉や腱の成長が追い付いていないため、この時期に激しい筋力トレーニングをやってしまうと骨の成長に影響を及ぼし、障害につながる場合があります。筋力トレーニングは、ある程度骨の成長が終わってからやるのが望ましいでしょう。

もっとも大事なことは、自分の体と対話すること

今回の10の提言を目安にしても、何よりも大事なことは、自分の体調、肩肘などのコンディションに関心を持つことです。選手はどうしても野球の技術的な部分に興味関心が大きく、体調面に関して興味が薄くなりがちです。

しかし、選手として成長していく上で大事なことは、トレーニング、栄養、休養の3つです。それらがうまくかみ合わない、選手として成長ができません。

自分の体と対話ができるようにすること、そういうことに関心を持つ選手に成長して欲しい。周囲の大人（保護者や指導者）も、そういう選手に育成できるようにしたいと思っています。

体調や体の長所・短所、硬さ・柔軟性