

高校野球における投球数制限に関する研究

—現役高校球児に対する意識調査から—

1200417 尾崎 修志

高知工科大学 経済・マネジメント学群

1. 背景

1-1. 日本の高校野球における投球数制限の現状

令和元年度第101回全国高等学校野球選手権大会は履正社高等学校（大阪府）の優勝で幕を閉じた。夏の全国大会（甲子園）の入場者総数を見ると、ここ10年間は80万人を超えていて、記念大会である第100回大会では100万人を超える入場者が入場している。いまや、高校球児たちの全力プレーや涙を流す姿、熱いドラマに感動させられた人も少なくないことから、甲子園の選手権大会は夏の風物詩といわれるようになった。しかし、近年、投手の「投球過多」による肩・肘の酷使が問題視され、多くの議論がなされている。代表的な「投球過多」が第100回大会の準優勝校である金足農業高等学校の吉田輝星投手である。地方大会から1517球、甲子園で881球を投げてきたことは賛否両論を呼んだ。

このことがきっかけとなり、投球数制限の議論が巻き起こった。2018年末には、新潟県の高校野球連盟が1試合100球という投球数制限を19年春の県大会から独自に導入することを表明したが、日本高校野球連盟（以下、日本高野連）から再考要請され、導入を断念した経緯がある。断念はしたものの、これをきっかけに日本高野連は「投手の障害予防に関する有識者会議」を発足することとなった。そして、2019年11月に開催された当会議で2020年の第92回選抜大会を含む春季大会から3年間、1人当たりの1週間の総投球数を500球以内とする投球数制限を決定した。その他にも競技団体に向けては、①3連戦を回避する日程の設定、②スポーツ障害の有無に関する情報をチーム内で共有するための健康調査票の配布、加盟校に向けては、①週1回以上の完全休養日設定の推奨、②積極的な複数投手の育成を求めた。野球界全体に向けては、①野球手帳の推進・普及、②指導者のライセンス

制の検討などを促した。このようにして、高校野球は変革へ大きな第一歩を踏み出した。

1-2. アメリカ合衆国における投球数制限の現状

メジャーリーグベースボール（以下、MLB）は2014年に医師をはじめとした専門家の意見を取り入れたガイドライン「ピッチスマート」を発表した（表1）。

表1. ピッチスマート

年齢	1日の最大投球数	必要な休養期間				
		0日	1日	2日	3日	4日
7-8歳	50球	1-20球	21-35球	36-50球	—	—
9-10歳	75球	1-20球	21-35球	36-50球	51-65球	66-75球
11-12歳	85球	1-20球	21-35球	36-50球	51-65球	66-85球
13-14歳	95球	1-20球	21-35球	36-50球	51-65球	66-95球
15-16歳	95球	1-30球	31-45球	46-60球	61-75球	76-95球
17-18歳	105球	1-30球	31-45球	46-60球	61-80球	81-105球

例えば17-18歳では、1日の投球数の上限は105球であり、31-45球を投げた場合は中1日の休養が必要となる。81球以上投げると最低でも中4日休養しなければならない。アメリカ合衆国では、指導者が勝利を求めて指導を行うのではなく、有望な選手を育成・輩出することを目的としているため無理に登板を強いることはなく、このピッチスマートも採用され機能している。また、アメリカンフットボールやバスケットボール、ウィンタースポーツなど複数のスポーツを掛け持つことが一般的で、野球はシーズンスポーツの一種に過ぎないという捉え方をされてきた。つまり、日本のように一年中通して野球をすることは珍しく、OCD（離断性骨軟骨炎）の発症率も日本より少ない。しかし、近年、MLB選手の

契約の大型化により優れた能力を持つ有望な少年を売り込むことが商業化してきたことから、少年たちはスカウトに能力を見せるために無理をするようになった。スカウトに披露するためトーナメント方式の試合は毎週のように開催され、このトーナメントは温暖な地を中心に一年中行われるようになった。その結果、シーズンスポーツだった野球は大きく変わり、10代でトミー・ジョン手術と呼ばれる肘の再建手術を受ける少年が増加した。この現状に危機感を抱いたMLBが「ピッチスマート」を発表したという経緯がある。

1-3. 投球数制限に関する意見

日本でも導入されることとなった投球数制限であるが、有識者や指導者たちの声は様々である。

賛成派には、元プロ野球選手の桑田真澄氏、現役MLB選手の筒香嘉智選手、履正社高等学校野球部の岡田龍生監督からの意見があり、桑田氏は「過酷な登板が続けば投手は必ず壊れます。それを防ぐためにも導入は必要です。」、筒香選手は「大人の都合ではなく、子供たちの将来を考えることが一番大事だと思います。」、岡田監督は「野球界全体として、成長していく段階に合わせてプログラムの的にやっついていかないと。小さいころからの球数制限とか。」と述べている。

反対派には、元プロ野球選手の山田久志氏、興南高等学校野球部の我喜屋優監督、龍谷大平安高等学校の原田英彦監督からの意見があり、山田氏は「これをやりだすと、投手は育たないし試合もできなくなる。また、ドラマが消え、私学有利になる。」、我喜屋氏は「体を強くする練習を行い、監督も選手の体を把握することができれば、こんな問題は起きない。野球界に格差社会が生まれるのではないか。」、原田氏は「投手は投げて鍛えるのが基本だと思っている。柔軟運動などアフターケアをしっかりやればいいと思うし、ウチはやっている。」と述べている。このように投球数制限の導入については賛否両論がある。しかし、この制度について、メディアで取り上げられるのは有識者や指導者側の意見であり、当事者である選手側の意見が取り上げられることはほとんど無

かった。そのため、本研究では、選手がこの制限についてどのようなことを感じているのかに着目し、研究を進めていく。

2. 目的

本研究の目的は、現役の高校球児に対する質問紙調査を通して、高校球児が投球数制限についてどのような意見や考えを持っているのかを明らかにすることである。また、野球歴、ポジション別で比較した際の相違点を明らかにしていく。

3. 研究方法

本研究では、公立高校に在籍する現役の高校球児1、2、3年生104名を対象として、投球数制限に関する質問紙調査を実施した。調査日時は2019年11月22日（日）で、有効回答数は104部であった。質問項目は、「学年・野球歴・ポジション、投球数制限について知っているか、投球数制限について賛成・反対とその理由、一人の投手による先発完投・複数投手による継投のどちらが良いかとその理由」であった。

4. 結果

① 学年・野球歴・ポジション

学年の割合は、1・2年生とも約5割であり、2年生のほうがやや多い（表1）。野球歴は、7年目から10年目の割合が高く、小学校中学年から野球を始めた子が多かった（表2）。ポジションでは、内野手・外野手が比較的多く、捕手は少なかった（表3）。

表1. 学年

項目	度数	確率(%)
1年生	47	45.2
2年生	53	51.0
3年生	4	3.8
合計	104	100

表2. 野球歴

項目	度数	確率(%)
3年目	1	1.0
4年目	2	1.9
5年目	3	2.9
6年目	7	6.7
7年目	17	16.3
8年目	19	18.3
9年目	22	21.2
10年目	22	21.2
11年目	7	6.7
12年目	3	2.9
14年目	1	1.0
合計	104	100

表 3. ポジション

項目	度数	確率(%)
外野手	32	30.8
投手	23	22.1
内野手	36	34.6
捕手	13	12.5
合計	104	100.0

②投球数制限の認知

投球数制限について、知っている子が8割を超えており、認知度が高いことが分かった(表4)。

表 4. 投球数制限の認知

項目	度数	確率(%)
知っている	89	85.6
知らない	15	14.4
合計	104	100.0

③投球数制限について賛成・反対・理由

賛成・反対の比率はほぼ同数であった。賛成派の意見として、「ケガを防ぐ」が最も多く、「負担軽減」、「将来がある」がほぼ同数だった。反対派の意見として、「高校によって差が出てしまう」が最も多く、「悔いが残る」が2番目に多かった(表5)。

表 5. 投球数制限について賛成・反対・理由

項目	投球数制限について		合計
	賛成	反対	
賛成理由	戦術面での有利	3	3
	ケガを防ぐ	28	28
	負担軽減	8	8
	将来がある	7	7
合計		46	46
反対理由	高校によって差が出てしまう	29	29
	投げられる人もいるから	4	4
	悔いが残る	8	8
	高校野球の魅力	4	4
	戦術面での不利	2	2
合計		47	47

※無回答を除く

④投手起用・理由(全体)

高校球児の7割が継投による投手起用が好ましいと回答した。完投派の意見として、「完投してほしい・したい」、「リズムが重要」が同数で最も多く、「かっこいい」や「高校野球の魅力」と答えた人も少数いた。継投派の意見として、「負担軽減」や「戦術」がほぼ同数で多く、複数投手を起用することでのチーム力向上を期待する人も少なくなかった(表6)。

表 6. 投手起用・理由(全体)

項目	投手起用		合計
	完投	継投	
完投・理由	かっこいい	5	5
	完投	7	7
	リズム	7	7
	高校野球の魅力	3	3
	責任感	3	3
合計		25	25
継投・理由	ケガ防止	12	12
	責任の分散	2	2
	戦術	19	19
	チーム力向上	8	8
	負担軽減	23	23
	個性を生かす	4	4
合計		68	68

※無回答を除く

⑤投手起用・理由(ポジション)

ポジション別でみると、完投派の内野手は、「リズム」と回答した人が最も多く、リズムを重視していることがわかった(表7)。また、複数派の内野手・外野手ともに「負担軽減」と答えた人が最も多かった(表7.8)。投手は完投派の意見として唯一「責任感」という回答があり、どのポジションよりも責任感を感じていることがわかった(表9)。

表 7. 投手起用・理由（内野手）

項目	投手起用		合計
	完投	継投	
完投・理由	かっこいい	2	2
	リズム	6	6
	高校野球の魅力	1	1
合計	9	9	
継投・理由	ケガ防止	5	5
	責任の分散	1	1
	戦術	6	6
	チーム力向上	5	5
	負担軽減	8	8
	合計	25	25

※無回答を除く

表 8. 投手起用・理由（外野手）

項目	投手起用		合計
	完投	継投	
完投・理由	かっこいい	1	1
	完投	3	3
	高校野球の魅力	1	1
	リズム	1	1
合計	6	6	
継投・理由	ケガ防止	4	4
	責任の分散	1	1
	戦術	4	4
	チーム力向上	1	1
	負担軽減	11	11
	合計	21	21

※無回答を除く

表 9. 投手起用・理由（投手）

項目	投手起用		合計
	完投	継投	
完投・理由	かっこいい	2	2
	完投	4	4
	責任感	3	3
	合計	9	9
継投・理由	ケガ防止	2	2
	戦術	4	4
	チーム力向上	2	2
	負担軽減	3	3
	個性を生かす	2	2
	合計	13	13

※無回答を除く

最後に、投球数制限に対する意見別（賛成・反対）、投手起用についての意見別（完投・継投）に、それぞれのグループにおける野球歴の平均値比較を行った。

その結果、野球歴が短い人は賛成、長い人は反対す

る傾向が強いことがわかった（表 10）。投手起用に関しても、野球歴が短い人は継投、長い人は完投と回答している傾向が強かった（表 11）。

表 10. 投球数制限の賛成・反対（野球歴比較）

	賛成 (n=54)	反対 (n=49)	t値	p値
野球歴(年)	7.981	9.061	-3.029	***

***p<.001

表 11. 投手起用（野球歴比較）

	完投 (n=26)	継投 (n=70)	t値	p値
野球歴(年)	9.308	8.157	2.941	***

***p<.001

5. 考察

以上の結果から、投球数制限について賛成・反対の割合が同じであった。投手起用については継投派の方が多ことが分かった。また、野球歴によって賛成・反対、完投・継投の傾向が変わってくることが分かった。

反対派の意見として最も多くあった、「高校によって差が出てしまう」ことについては、公立高校ならではの悩みだと考えられる。公立高校は私立高校に比べ、資金力からの影響からも練習環境や部員数などで劣っている場合が多く、部員数が違えばチーム内にいる投手の数も違ってくる。また、私立高校のように優秀な指導者やコーチを雇うだけの資金が乏しく、複数の投手を育成するだけでも時間はかかる。このことが、反対派の意見として最も多かった理由だと考えられる。また、投球数制限について反対と回答しているにも関わらず、投手起用については継投派と答えている人もおり、昔のような一人の絶対的エースの起用のみで勝利を目指すとは違い、複数の投手で試合を運んでいくことを多くの高校生が望んでいた。これは、地区大会から甲子園決勝までを一人の投手でと考える高校生は少なく、複数の投手がいないと勝ち上がれないと理解している高校生が増えてきたからこその結果だと考えられる。

ポジション別で完投を支持する理由としては、内野手はリズムを重視する傾向にあり、投手は人一倍責任感を感じる傾向にあることが分かった。野球において、リ

リズムは最も重要な要素と言われる程重要なものであり、そのリズムを生み出すのはほとんどが守備だと考えられている。しかし同時に、リズムは不安定なもので何かのきっかけで失うことがある。投手を変えることで良いリズムも変えられてしまう可能性が高いため内野手はリズムを重視し、完投を支持する傾向にあると考えた。

6. まとめ

本研究では、高校球児が投球数制限についてどのような意見や考えを持っているのかを明らかにすること、野球歴・ポジション別で比較した際の相違点を明らかにすることを目的とし、公立高校に在籍する現役の高校球児に質問紙調査を行った。投球数制限について賛成・反対している高校生は半々であり、投手起用については、継投派が多かった。また、野球歴の長さで賛成・反対、完投・継投が変わってくることも分かった。

この研究を通して、高校生は様々な意見を持っていることが分かった。投球数制限を導入する意図をきちんと理解した上で、自分の意見をしっかり持った高校生の多さに驚かされた。もちろん、投球数制限については選手だけでなく、指導者の立場でも考えさせられる制度の一つであるため、これからの選手育成や選手起用に大きく関わってくる。今まで以上に指導者の力量が試される場面が増えてくることは間違いなく、選手だけではなく指導者も共に成長していくことが、今後の高校野球界を発展させていく上で重要となってくるだろう。高野連が定めた投球数制限という制度は、まだまだ発展途上の制度であり、この制度だけで選手の体を守ることは難しい。試合日程に関しても、過密すぎる日程を改善することができれば、高野連の目指す選手の体を守る体制づくりに大きく寄与するだろう。野球界のために、選手の未来のために高野連には変革を続けてほしいと願うばかりである。

7. 研究の限界と今後の課題

本研究には、いくつかの限界がある。まずは、公立高校に在籍する現役の高校球児にしか調査を行ってお

ず、私立高校に在籍する現役の高校球児には調査を行っていない点である。次に、質問紙調査は高野連が定めた投球数制限が導入決定される前に行われたものであることだ。今後の課題としては、私立高校に在籍する現役の高校球児にも調査を行い、高野連が定めた投球数制限についてどのような意見を持っているのか調査することで、より深みのある研究に仕上がっていくことができると考える。

8. 謝辞

本研究を進めるにあたり、アンケートに協力してくださった高校生の皆様、熱心なご指導を頂きました担当教員である前田和範先生へ心から感謝申し上げます。有難うございました。

参考文献

- 広尾晃 (2019)『球数制限』株式会社ビジネス社
- 朝日新聞デジタル(19・11・05)
<https://www.asahi.com/articles/ASMC53JPQMC5PTQP001.html>
- 「MLB が導入するピッチスマートとは」
<https://full-count.jp/2019/03/16/post319905/>
- 日刊スポーツ (19・11・29)
<https://www.nikkansports.com/baseball/highschool/news/201911290000731.html>
- 「球数制限は導入すべき 筒香が語る思い」
<https://full-count.jp/2019/01/28/post288501/>
- 公益財団法人日本高等学校野球連盟
<http://www.jhbf.or.jp/sensyuken/spectators/>
- 日本経済新聞 (19・03・16)
https://www.nikkei.com/article/DGXLSSXK60141_W9A310C1000000/
- Pitch Smart/MLB.com
<https://www.mlb.com/pitch-smart>