

全国優勝最多 6 回の検証

～週休 2 日の部活動を考える～

山梨県立日川高等学校
岡部 伸二

1 はじめに

平成30年3月、スポーツ庁は中学校段階の運動部活動を主な対象とし、生徒にとって望ましいスポーツ環境を構築するという観点に立ち、地域や学校の実態に応じて多様な形で最適に実施されるよう「運動部活動の在り方に関する総合的なガイドライン」(以下「ガイドライン」という)を策定した。また、高等学校段階の運動部活動についても本ガイドラインを原則として適用し、速やかに改革に取り組むとしている。特に「ガイドライン」の「3 適切な休養日等の設定 ア」では、週当たり2日以上の休養日を設定し、一日の活動時間は長くとも平日2時間程度、休業日は3時間程度とし、合理的かつ効率的・効果的な活動を行うとしている。

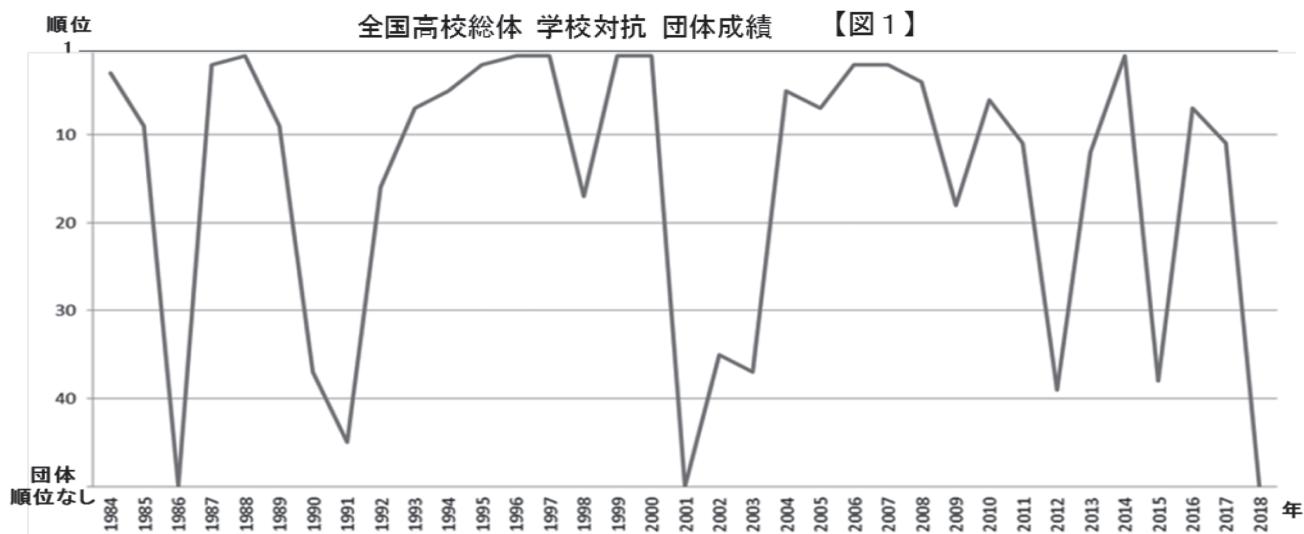
このような週休2日と短時間の活動時間に対し、長時間練習で高い競技力を目指してきた運動部顧問からは、反論の思いと諦めの思いがささやかれ、また原則としての抜け道を模索するなど様々である。ガイドラインの策定要因には「教員の多忙化」や「運動部活動存続の危機」など喫緊の課題への対応もあることから、ガイドラインを確実に理解し実践することで競技力の向上を図らなければならない。

2 研究の目的と方法

本研究は全国高校総体において学校対抗団体優勝全国最多の6回を記録している日川高校ウエイトリフティング部が、全国のトップレベルとなった35年前から一貫して実践してきた週休2日の活動をはじめ、ガイドラインが示す各項目の取組内容についても酷似しているのではないかとの思いから、過去からの共通点を具体的に調査し検証することによって、さらなる競技力の向上につなげたいと考える。

1984年の全国高校総体団体3位から35年の間に3名の部顧問が交代している。3名に対し各種資料や記憶に基づいたインタビューを実施し、「ガイドライン」が示す5項目中の3項目（2.合理的でかつ効率的・効果的な活動の推進のための取組、3.適切な休養日の設定、4.生徒のニーズを踏まえたスポーツ環境の整備）に関連する具体的な取り組みを掘り起こし整理することによって、それらの取り組みが競技力向上に有効に働いていたかを検証する。

3 日川高校ウエイトリフティング部について



山梨県立日川高等学校は、創立118年目を迎えた全日制普通科単位制高校であり、7年目の文科省スーパーサイエンスハイスクール(以下「SSH」という)指定校でもある。現在、1学年6クラス240名、全校生徒720名、男女比は約4:3、「文武両道」の教育方針のもと学業を基本に広く部活動を奨励している。

日川高校ウエイトリフティング部は、創部53年目を迎える全国高校総体において1988年の学校対抗団体優勝を皮切りに、1996・1997・1999・2000・2014年度の計6回優勝している。その間、【図1】に示すように

準優勝4回、3位1回など出場150校中35年間上位を維持してきた。また、2名のオリンピアン選手をはじめ多くの日本代表選手を輩出している。顧問が変わっても「文武両道」と部訓「目標・燃焼・感謝」、活動方針「率先垂範」は変わらない。

4 研究の概要

(1) 合理的でかつ効率的・効果的な活動の推進のための取組

① 練習計画と負荷強度

競技力向上のための年間計画、月間計画、週間計画、また1日の練習メニューは重要である。主要となる大会にピークパフォーマンスとなるような計画を作成する。全国選抜(3月)、全国高校総体(8月)、関東選抜(1月)、関東大会(6月)が主要大会であり、これらの試合に向けて準備期(筋肥大・パワーアップ)⇒試合期(最大筋力アップ)⇒移行期(休養)に期分けし、それぞれの期の目的に沿った練習を実施している。その際、重要なトレーニングの目的・負荷強度・回数の関係は【表1】に示すとおりである。

トレーニングの目的と負荷強度 【表1】

トレーニングの目的	負荷強度	回 数	セッット数
①技術の習得	20%～70%	5回～10回	5～10セット
②スピードアップ	60%	5回	スピードが鈍らない程度のセット数
③パワーアップ	80%	3回～5回	7～10セット ※スピード意識
④最大筋力アップ	90～100%	3回～1回	5～7セット
⑤筋肥大	80%	7回～10回	3～5セット

② 1日のトレーニングメニュー

日々のトレーニングメニューを作成するにあたってベースとなるものは【表2】の「トレーニングメニュー作りの公式」である。この公式に当てはめ1日のトレーニング種目の順番を決める。通常5種目程の順番の組み方によって競技力向上に及ぼす効果は格段に違う。また、種目内でも負荷率と回数の順番によって効果が異なる。公式に沿った試合期の1日のメニューは、スピード+神経系+多関節種目であるスナッチ及びクリーン＆ジャークから始め、スロー+非神経+単関節に近い種目であるスクワット、デッドリフト、プレスなどに移っていく、最後に低負荷高回数による心肺持久力系の種目へと移る。このメニューの順番は【表1】の「トレーニングの目的」の①から⑤の順番と一致する。記録向上に直結するのは③パワーアップであり、“パワー=スピード×筋力” “筋力∞筋肉量”から、特に②～⑤のトレーニングの順番は重要である。公式①～⑤を自在に組み合わせることにより1日の練習順序から数か月先までの長期のトレーニングメニュー作りに応用できることが長年の本校指導者の研究・実践によって証明されている。なお「※不得意種目から得意種目へ」については準備期の練習についてのみ当てはまる。

また、将来世界レベルの選手に成長するためには、ハードトレーニングに耐えうる心肺機能の向上を高校生のこの時期に図ることも忘れてはならない。そのため近年では、全米で爆発的な人気を博しているクロスフィットトレーニングを取り入れ、設定した時間(20分)内でより多くのジャンプ系、プレス系、腹筋・背筋の体幹系の種目を行っている。このトレーニングを取り入れてから、練習時のスタミナ切れや慢性的な怪我に悩む選手は格段に減少した。

年に1回、学校行事として行われる新体力テストの数値は、個々の選手の特性を知りトレーニングにフィードバックすることで、競技力の向上に大きく貢献している。この数値は中学生の有望選手発掘の指標とし

メニュー作りの公式 【表2】

- ①スピード種目からスロー種目へ
- ②神経系種目から非神経系種目へ
- ③多関節種目から単関節種目へ
- ④高負荷低回数から低負荷高回数へ
- ⑤低負荷高回数から心肺持久力へ

※不得意種目から得意種目へ

ても有効に活用できている。

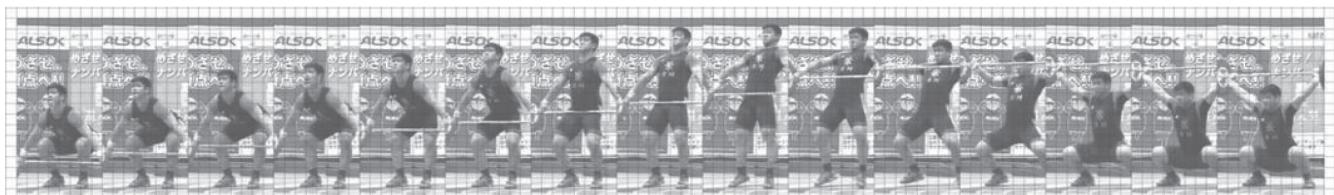
③ ウエイトリフティング技術の習得

ウエイトリフティングは筋肉増強ばかりが競技力向上の要素と考えられがちである。しかし、繊細な技術が重要であることは余り知られていない。体重別競技であるから、同じ体重・筋肉量・パワーであれば最後に勝つのは技術に優れた者ということになる。本校では一貫してリフティング技術の習得に重きを置き、選手個々の理想的なフォーム作りを探求してきた。

スナッチ、クリーン＆ジャークの理想的なリフティングフォームは、身体に沿って鉛直方向に余分な力を使わずに挙上することである。技術が向上することで大幅に記録が向上することも多い。35年前からビデオによるフォーム研究は盛んで、ICTの急激な進歩に合わせて動作解析ソフトによる連続写真の作成、最近ではスマートフォンやiPadなどの専用ソフトをいち早く利用しクラウド上で共有するなどして、各自の課題を発見し、改善に役立てている。連続写真【写真1】を見ながら選手自らに課題を考えさせ、顧問との面談で解決策を探り、より理想的なフォームに近づけるよう主体的に取り組ませている。バイオメカニクス的な分析が求められるので指導者も選手の先を行くハイレベルな知識習得と指導法の研究を常に心がけている。また、フォーム矯正器具などメーカーに無いものや高額で手が出ないものは、顧問自ら設計し選手と共同製作【写真2】するなどして理想のフォームを追求している。

連続写真によるフォームの分析(動作解析ソフト・フォームファインダー使用) 【写真1】

スナッチ



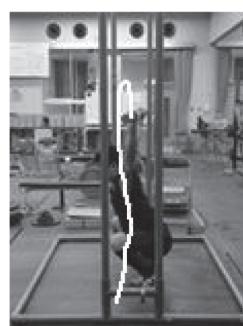
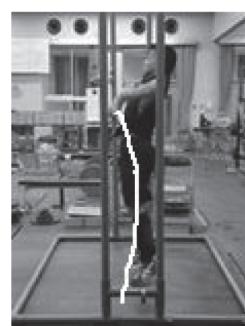
クリーン



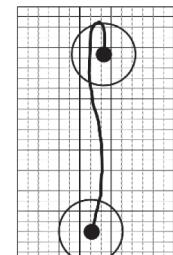
ジャーク



イライラフォームメーカー(フォーム矯正トレーニング器具) 【写真2】



バーの軌跡



④ メンタル強化トレーニング

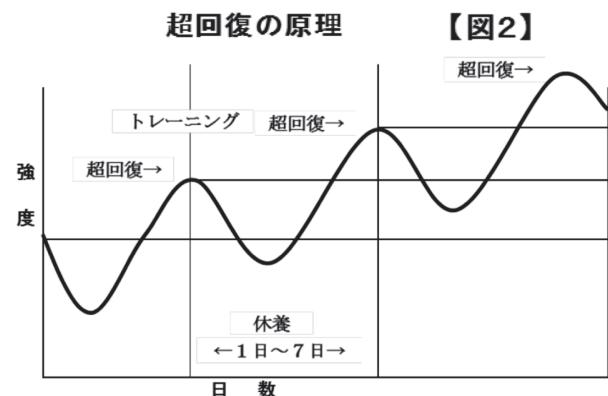
メンタル強化トレーニングとして、目的・目標設定用紙、ルーティンチェック表、日誌を活用している。目的・目標設定用紙は、大会ごとに個人で作成し、次の大会の目的・目標を設定して大会に臨んでいる。用紙は練習場に貼付し練習前後に見る。ルーティングチェック表は日々の行動をセルフチェックし、日誌とともに一日の振り返りに利用している。日誌は2週間単位で顧問がコメントをつけて選手に返し、指導者と選手相互のコミュニケーションツールとして、また選手自身が成長を感じられるツールとなっている。競技力の向上のためには練習以外の部分を大切にしている。

(2) 適切な休養日の設定

① 練習週休2日制

本校ウエイトリフティング部では、35年前から競技力向上のために練習・学習・栄養・休養・回復のバランスを重視し、「超回復の原理」【図2】と「期分けの原理」を取り入れ、学校行事と主要大会を考慮した年間計画を実践して成果を上げてきた。特に練習日と休養日の設定は重要な要素であり、【表3】に示すとおり一貫して週5日練習、週2日休養の形態をとり続けてきた。日川高校の体制として週に1度月曜日は一斉に

部活動を休養日としていることから、現在ウエイトリフティング部では日曜日と月曜日を休養日として設定している。日曜日は完全休養とし、月曜日は放課後学校全体でクラス担任との面談や学習会が1時間程度実施されており、その後ウエイトリフティング部では学習会、もしくはミーティングを実施している。【表4】に示すとおり火曜～金曜日は放課後6時半まで練習し、土曜日午前は自主学習もしくは課外、午後は部活動というサイクルになっている。日曜日の完全休養日は、身体の超回復を図るだけではなく精神の超回復も図る狙いがある。強い身体をつくるためには適切な休養は必須であるが、一時的に学習会を休止した期間には学習成績の低下がみられ、相応して競技力も低下したことがあった。学力と競技力には相関関係があることを経験的に確信してからは現在のような体制をとっている。



休養日の設定 【表3】

長期休業中においても週5日練習、週2日休養を基本としている。リフティング技術

	日	月	火	水	木	金	土
～2005年	休養日	練習①	練習②	練習③	休養日(学)	練習④	練習⑤
2005年～	休養日	休養日(学)	練習①	練習②	練習③	練習④	練習⑤

の習得には理論的な理解、感覚的な体験と反復練習に時間を費やすため、長期休業中は練習と学習を交互に繰り返し練習と学習の相乗効果をもたらす取組も行っている。60分から90分のサイクルで学習と練習を繰り返し行い、8:50～18:20まで昼食や休憩を挟み実施している。練習場に長机とイスを持ち込み短時間の超回復を狙うと同時に、文武に秀でた選手を育成することが持続的な競技力の向上につながるからである。

② 練習時間

練習時間は、平日2時間、休日3時間程度である。

『アメリカスポーツ医学による研究』(Sociodemographic prediction of sport injury in adolescents)によると、週に16時間以上の活動をしている高校生は怪我や障害のリスクが高まる報告している。また、スポーツ科学の知見からは「長くやればうまくなる」ということは否

【表4】

(土曜日)		(平日)	
時 刻	日 程	時 刻	日 程
8:30 ~	課外・自習	8:25 ~	S H R
~	90分×2コマ	8:50 ~ 12:20	午前授業
14:00 ~ 17:00	練習	12:20 ~ 13:00	昼休み
17:00 ~	練習場掃除	13:05 ~ 15:40	午後授業
17:15 ~	ストレッチ	15:40 ~	清掃
17:45 ~	下校	16:00 ~	ストレッチ各自
		16:20 ~ 18:20	練習
		18:20 ~	練習場掃除
		18:30 ~	ストレッチ着替え
		19:00	下校

定されている。全国初優勝を成し遂げる前から本校では、平日2時間、休日3時間を基本に活動している。超回復の原理を活用し継続的に競技力が向上するためには、心身の未回復の状態で長時間の練習を課すことに効果はないと考えるからである。長時間できる練習は、強度の低い運動であり効果がないどころかやればやるほど疲労が蓄積し、オーバートレーニングやケガのリスクが高まる。

③ 練習＆学習の効果

ハーバード大学医学部のジョン・J・レイティ博士は、著書『脳を鍛えるには運動しかない』(N HK出版 2009) の中で、

運動が脳の神経細胞を育て、学業成績にプラスの影響を与え、運動をしてから学習を始めることが、頭を良くすることにつながると、報告している。本校ではSSHのスローガンである「文武両道を科学する」という視点から、定期考査1週間前の期間、放課後の部活動1

時間と学習2時間を組み合わせ、その直後の意識調査を実験的に行った。第2回定期考査(9/6~11)の1週間前、13部(213名)、ウエイトリフティング部も含むアンケート結果が【表5】と【グラフ1】である。部活動直後の設問1集中度、設問2心身の状態と学習会直後の集中力や心身の状態、頭脳の状態、学習への意欲の4項目についての結果は、部活動直後の設問3を除き、肯定的評価となっている。したがって、練習＆学習の効果は実証された。

④ 学校環境に即した練習

本校は「文武両道」の教育方針のもと学習・部活動・学校行事に力を入れている。年間計画作成にあたり定期試験の日程は特に重要である。2期制のため年4回(5月・9月・11月・2月)実施され、試験前の1週間は部活動停止となる。ウエイトリフティング部はこの期間を長期的「超回復の原理」に当てはめ休養期としているが、定期試験1週間前と期間中を併せて2週間に及ぶこともあり筋力やパフォーマンス低下が著しく選手にも不安が募る。対策として昼休みの40分を利用し最重要補強種目のバックスクワットを実施している。4校時終了と同時に昼休みが始まると、選手は練習場へ来て急ぎ昼食を済ませ直ちにバックスクワットを開始する。食後は腹圧も上がり上体の姿勢も固定する。短時間で1RM(1回ベスト重量)まで上げ、その後2RMを2セット、計15分の高負荷運動である。一見、乱暴なやり方のように思えるがこの方式で新記録を出す者も多く、午後の授業にも“目が覚める”“頭が冴える”等別の効果も出ている。このように学校環境に即した練習は、顧問が変わっても継続して行われている。私自身も本校のウエイトリフティング部の出身であり、高校時代にこの練習効果を体験している一人である。

(3) 生徒のニーズを踏まえたスポーツ環境の整備

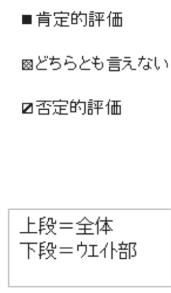
① 地域との連携

将来のオリンピック金メダリストの育成を期し、本校体操部の顧問とウエイトリフティング部の顧問が中

「文武両道を科学する」第2回定期考査期間後 アンケート結果 【表5】

	部活動直後								学習会直後							
	設問_1		設問_2		設問_3		設問_4		設問_1		設問_2		設問_3		設問_4	
	今日は部活動に集中して取り組めた。	現在、心と体が充実して良い状態にある。	現在、頭がすっきりしている。	これから勉強(部活動後の学習)に前向きに取り組めそうである	今日は勉強に集中して取り組めた。	現在、心と体が充実して良い状態にある。	後に勉強することで、普段より効率や効果が上がった。	今日はこの後も前向きに勉強に取り組めそうだ。								
	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部	全體	ウエイ特部
肯定的評価	76.6%	79.4%	53.2%	55.6%	44.0%	47.6%	55.0%	54.0%	67.9%	75.7%	57.0%	60.0%	50.0%	52.2%	63.0%	60.0%
どちらとも言えない	13.6%	12.7%	31.3%	36.5%	33.4%	34.9%	27.1%	33.3%	17.0%	15.7%	28.0%	31.4%	31.9%	36.2%	23.1%	30.0%
否定的評価	9.8%	7.9%	15.6%	7.9%	22.6%	17.5%	17.9%	12.7%	15.2%	8.6%	15.0%	8.6%	18.1%	11.6%	13.9%	10.0%

【グラフ1】



■肯定的評価
▨どちらとも言えない
□否定的評価

上段=全體
下段=ウエイ特部

心となり 2008 年に総合型地域スポーツクラブ「アストリースポーツクラブ」を日川高校の各練習場を拠点に設立した。従来、日川高校を拠点に高校・大学・社会人の連携は取れていたが、中学校部活動が未実施のため常に選手の獲得に苦慮する状況があった。競技先進国では小学校段階の早期から技術習得に努めている例から、小・中・高・大学・社会人の一貫指導システムの構築を目標に、毎週水曜日の夜、本校顧問・副顧問を中心に本校 O B の協力も得ながら小中学生 15 人程の指導をしている。10 年を経て地域のニーズがあることも分かってきたが、週 1 回の指導では一貫指導まで至らない現状もあり、改善の必要性を感じている。

② 国際交流と国内交流

一連のオリンピックムーブメントに伴い、事前キャンプ地誘致活動の結果、日川高校の所在する山梨市がドイツ国の、また隣接の笛吹市がタイ国のホストタウンとなり、ウェイトリフティング競技を通じた海外との交流が始まった。本年 5 月にはタイ国ナショナルチームが本校で 2 週間の合宿を行い、オリンピック金メダリストのトレーニングを生徒と間近に見ることができた。また、8 月には山梨市の要請でドイツ国へ本校選手が派遣され、ユースチームとのジョイントキャンプに参加してきた。来年 8 月にはドイツユースチーム、11 月にはナショナルチームが山梨市で合宿することが決定している。また、山梨県の長年の実績が評価され、ジャパンライジングスタープロジェクト拠点県に指定され、日川高校が練習会場に指定された。東京五輪に向けた様々な推進活動に伴い、海外強豪国コーチからリフティング技術やコーチング、選手の強化・育成法を学ぶことができている。生徒にとっては、競技力向上はもちろん豊かな国際感覚が育まれている。

5 おわりに

ガイドラインが示す 5 項目中の 3 項目に関連する具体的取り組みを整理し、日川高校ウェイトリフティング部の取組が競技力向上に有効に働いているかを検証してきた。

「合理的かつ効率的・効果的な活動への取組」として、主要となる大会にピークパフォーマンスとなるよう年間・月間・週間・日単位で綿密な計画が作成され、実績を上げていた。全国トップレベルとなった 35 年前から一貫して平日 2 時間・休日 3 時間練習を基本に、期分け（準備期・試合期・移行期）の目的に沿った科学的トレーニングの実践がなされていた。また、競技力を最大限に発揮するためのリフティング技術習得については、ＩＣＴの活用や自作の矯正トレーニング器具を用いた主体的な取組等、技能や記録向上の目標が達成されるよう配慮がなされていた。

「適切な休養日の設定」として、「超回復の原理」と「期分けの原理」を取り入れ、いち早く練習週休 2 日制を導入していた。競技力向上のための練習・学習・栄養・休養のバランスを重視し、心身の回復を図り成果を上げていた。

「生徒のニーズを踏まえたスポーツ環境の整備」については、学校と地域の協力のもと、総合型地域スポーツクラブ「アストリースポーツクラブ」が設立され、一貫指導（小・中・高・大学・社会人）システムの構築を目指しスポーツ環境の充実を図っていた。

6 今後の課題

継続的に競技力を向上させるためには、指導と活動が科学的な視点から合理的かつ効率的・効果的に実施される必要があり、指導者の資質の向上が不可欠である。また、少子化によって生徒数が減少する中、小学生からの一貫指導システムの構築、早期タレント発掘指標の研究開発が求められる。