

スポーツ医・科学的トレーニングへの取り組み

事例報告

中学生の野球強化について

【目 的】

本県の野球競技の競技力向上を目指し、県高校野球連盟と協力しながら、中学生からの一貫指導のモデルケースとして基礎体力トレーニング・基礎技術の定着を図る。

■ 指定証交付式

【期 日】 平成16年6月6日（日） 16：00～

強化選手としての心構えを説き、本事業に意欲的に参加する姿勢を育むことを目的に交付式を開催しました。富山県総合体育センター浜潟 定幸次長から強化選手25名一人一人に強化選手指定証を手渡しました。また、高校野球指定選手の富山商業高等学校野球部主将の宮田君から励ましの言葉が送られました。



■ 強化練習会

平成16年7月11日（日）に選手・保護者に対して、活動時間・内容、メディカルチェック、体力測定、スポーツ傷害保険等についてオリエンテーションを行ないました。活動場所はトレーニング室、トレーニング室前雨天走路を利用し、活動日は毎週日曜日とし、木曜日は自主トレーニングとしました。

指導は、富山県総合体育センタースポーツ専門員 山地 延佳氏（トレーニング）、富山工業高等学校教諭 真田 昭信氏（県高校野球連盟推薦 野球基礎技術）、が担当しました。

練習内容及び計画

第Ⅰ期 7月～10月

初めての試みで、野球の技術練習もトレーニングも手探りの状態ではじまったので、最初は内容よりも一緒に練習していくということを一番の目的にしました。野球の技術練習は、最初、野球の基本である投げるという動作に限定し指導しました。将来的に肘や肩の障害をおこさないためにも、正しい投げ方を覚えることを重視しました。トレーニングも、スポーツ障害を予防する上で指示した部位を正しくストレッチできることと、肩甲骨を含めた肩の動き、股関節の動きが良くなるよう重視しました。

8月からは動的な調整力、動的な柔軟性を獲得するために、スタティックストレッチ（静

的ストレッチング) 終了後、必ずヒップフレクション/エクステンション、ヒップローテーション等のダイナミックストレッチング(動的ストレッチング)、バリスティックストレッチング(反動をつけたストレッチング)を実施しました。また、一般的に中学生は神経系が発達段階にあるので、ランニング動作を重視し、ラダーやミニハードルを使ったフォワード(縦)ラン、ラテラル(横)ラン等のスピード要素を強調したトレーニングを実施しました。

10月からは、さらに水平パワー(推進パワー)が最も発揮できる角度を獲得するため、パワー・スタート(前方へ倒れながらスタート)、カウンタームーブメント・パワースタート(瞬間的に沈み込んでパワーポジションとしてスタート)を実施しました。伸展パワーが効率よく伝達するライン、頭から足首まで一直線になるよう爆発的にスタートできるように指導しました。

日曜日の日程

15:00～15:15	ストレッチング
15:15～16:00	2班に分かれて活動
16:00～16:40	コンディショニングトレーニング・野球基礎トレーニング
16:40～16:50	クーリングダウン

月日	7/11・7/18・7/25	8/1・8/8・8/22・8/29
活動内容	<野球技術練習> ・野球の動きにおける股関節の動きづくり ・投球時の軸足立ちづくり <トレーニング> ・ストレッチングの方法 ・肩甲骨、股関節の体操	<野球技術練習> ・投球動作時のエッジング <トレーニング 8/1・8/8> ・ストレッチング、肩甲骨、股関節の体操 ・肩のインナーマッスル <トレーニング 8/22・8/29> ・ラダー、ミニハードル等を使ってのランニングの動きづくり
月日	9/5・9/12・9/19・9/26	10/3・10/10・10/17・10/24・10/31
活動内容	<野球技術練習> ・投球時におけるヒップファーストづくり ・投球時における臀部の位置づくり <トレーニング 9/5> ・体力測定結果説明、ランニング動きづくり、ラダートレーニング <トレーニング 9/12・9/19・9/26> ・ラダー、ミニハードル等を使ってのランニングの動きづくり	<野球技術練習> ・投球時のフィニッシュづくり <トレーニング10/3・10/10・10/17> ・ラダー、ミニハードル等を使ってのランニングの動きづくり <トレーニング10/24・10/31> ・ラダードリル、ミニハードル等を使ってのランニングの動きづくり、パワースタート、カウンタームーブメントパワースタート

第Ⅱ期 11月～3月

□ 10月までの活動状況のP（ポジティブ）／N（ネガティブ）分析

ポジティブ	ネガティブ
● 中学から高校までの一貫した指導ができる。 ● トレーニング、野球の技術的な知識が得られ、将来的に役に立つ。 ● 他の学校の選手たちと練習することによって協調性、社会性が身につく。 ● 富山県代表の選手としての自覚が芽生える。 ● 3年間指定することによって、継続的に選手が強化できる。	● 7月から実施したが各学校の部活動等との日程により出席率が悪い。 ● 全県に案内し指定したが富山地区以外の選手の出席率が悪い。 ● 毎週となると指導者の負担が大きい。（何人かの指導者がいることが望ましい） ● 部活動、学校の行事により欠席した場合、他の選手との練習の進行状況が合わなくなる。 ● 春～秋期、冬期と毎週・隔週等、練習計画を考慮する必要がある。

□ 毎週・隔週で強化練習会を実施した場合のP（ポジティブ）／N（ネガティブ）

○ 隔週でトレーニングと技術練習を実施した場合

ポジティブ	ネガティブ
● トレーニング、技術練習に十分時間がとれることによってそれぞれの効果が上がる。 ● 指導者の負担が減る。	● 人数が多いので1人の指導者では指導が難しい。 ● トレーニング効果。1週空くとトレーニング効果が期待できない。⇒ 木曜日の自主トレでカバーできるのではないかな。 ● 指導可能なスペースが確保できない可能性がある。

○ 毎週トレーニングと技術練習を実施した場合

ポジティブ	ネガティブ
● 2班に分けて実施できるので人数的な面で指導しやすい。 ● 1回でトレーニング、野球と両方の指導が受けられる。 ● 指導スペースが確保できる。	● トレーニングの時間が1時間となるので効果を上げるだけの指導ができない。特に3年生。 ● 指導者の負担が大きい。

* 11月からの練習計画

この事業は中学3年生が大会等が終わって、高校入学までの期間に体力を落とさないようにすることが重要な目的の一つなので、3年生はトレーニングを重視し、トレーニング効果を考え毎週実施することとしました。2年生は練習会の時間、トレーニング室等のスペース的な問題で野球技術練習としました。指導は引き続き山地氏、真田氏が担当しました。



10月までは、各学校での行事や練習会等で参加者がそろわないこともあったので、11月7日（日）に選手・保護者にたいして冬期練習会についてオリエンテーションを行ない、冬期期間の練習会の目的を確認しました。

3年生の冬季期間の目的は、体づくりを中心とし、バランスのよい基本的な筋力をアップすることと、高校でのウエイトトレーニング等の実施にスムーズに移行できる事などを考慮しました。トレーニング機器はフリーウエイト（バーベル・ダンベル等）、トレーニングマシンがあります。通常、選手たちの年齢を考慮すると、ウエイトトレーニングはトレーニングマシンの種目から導入することが望ましいのですが、11月から3月までの期間、週1回の練習時間を考慮し、ウエイトの扱い方とフリーウエイトでのフォームを習得することを重視したトレーニングメニューとしました。特に11月から12月はフォームを重視し、設定した重さで実施しフォームが崩れる場合は、重量を軽くして実施するようにしました。導入段階としては、サーキット法が適切だったかもしれませんが、トレーニング室は一般の方々にも開放しており、優先して利用することはできないのでセット法としました。セット間の休息もトレーニング効果（体づくり）を考慮すると指定した休息时间（セット間休息60～90秒以内）で実施することが望ましいのですが、トレーニング機器の数の関係で指定した休息时间で実施できないことが多くありました。

ウエイトの重量を少しずつ上げるように指示したのは1月に入ってからです。1月ぐらいからは、トレーニングに対する意識もかなり高まり、重量も上がるようになってきました。2月ぐらいになるとトレーニングメニューの終了時間も早くなり、その分、ストレッチに時間をかけられるようになりました（30分程度）。3月は、思った以上にウエイトトレーニングができるようになってきたことと、冬場の間ランニングがあまりできなかったのも、走ることに体を慣らす目的で前期に実施したラダー、ミニハードルを使ったランニングのトレーニング、パワースタート等を取り入れました。その分ウエイトトレーニングは①～④、⑨～⑪まで3セット、④～⑧までは2セットとしました。

日曜日の日程

3年生		* 毎週実施
14:00 ~ 15:00	野球技術練習	
15:00 ~ 16:50	トレーニング	
2年生		* 基本的に隔週で実施。(ただし、月によって変更もある)
15:00 ~ 16:50	野球技術練習	

月日	11/7・11/14・11/21・11/28	12/4~5 (合宿)・12/12・12/19
3年	<トレーニング 11/7・11/14> ・ランニング動きづくり、ラダートレーニング、ミニハードル、パワースタート、カウタームーブメントパワースタート <トレーニング 11/21・11/28> ・ウエイトトレーニング PART - I (ウエイトの扱い方、フォーム)	<トレーニング> ・ウエイトトレーニング PART - I (ウエイトの扱い方、フォーム)
2年	<野球技術指導> ・投球練習 ・足の裏立ち・エッジング・ヒップファースト ・腰掛け・フィニッシュ	<野球技術指導> ・捕球動作
月日	1/9・1/16・1/30	2/6・2/13・2/20・2/27 (野球技術研修会)
3年	<トレーニング> ・ウエイトトレーニング PART - II	<トレーニング> ・ウエイトトレーニング PART - II
2年	<野球技術指導> ・捕球から送球へ	<野球技術指導> ・構えから捕球、送球へ ・野球における走り方 スタート方法 ・クイックスロー ・打撃動作概論
月日	3/6・3/13	3/20・3/21
3年	<トレーニング> ・ラダートレーニング、ミニハードル ・ウエイトトレーニング PART - II	<体力測定> * 3/21 (月) 体力測定終了後、16:15から閉講式を実施

PART-1 (11月-12月)

ストレッチング		負荷(回数)×セット数	トレーニング部位
①	ベンチプレス	15回×2～3セット	大胸筋・上腕三頭筋
②	デッドリフト(フォームのみ)	15回×2～3セット	大腿二頭筋・大殿筋
③	スクワット	15回×2～3セット	大腿四頭筋・大殿筋
④	ラットプルダウン(フロント)	15回×2～3セット	広背筋
⑤	片足スクワット	体重負荷：片足10回×2～3セット	大腿四頭筋・大殿筋
⑥	スタンディングフロントプレス	15回×2～3セット	三角筋・上腕三頭筋
⑦	レッグリフト	体重負荷：片足10回×2～3セット	ハムストリングス
⑧	レッグレイズ	10～15回	腹直筋・大腰筋
⑨	エキセントリックアブドミナル	10回	腹直筋
ストレッチング			

PART-2 (1月-3月)

ストレッチング		負荷(回数)×セット数	トレーニング部位
①	ベンチプレス	10回×3セット	大胸筋・上腕三頭筋
②	デッドリフト(フォームのみ)	10回×3セット	大腿二頭筋・大殿筋
③	スクワット	10回×3セット	大腿四頭筋・大殿筋
④	ラットプルダウン(フロント)	10回×3セット	広背筋
⑤	片足スクワット	体重負荷：片足10回×2～3セット	大腿四頭筋・大殿筋
⑥	スタンディングフロントプレス	10回×3セット	三角筋・上腕三頭筋
⑦	レッグリフト	体重負荷：片足10回×2～3セット	ハムストリングス
⑧	ストレートアームカール	10回×3セット	上腕二頭筋・三角筋
⑨	レッグレイズ	15～20回×3セット	腹直筋・大腰筋
⑩	エキセントリックアブドミナル	10回×3セット	腹直筋
⑪	ツイスティングシットアップ	10回×3セット	内腹斜筋・外腹斜筋
ストレッチング			

ウェイトトレーニングを行なう時に指示したこと

- * ベンチプレス、スクワットはシャフト(20kg)でウォーミングアップ10回、トレーニングする半分の重さで5回行なってから指定の重量で行なう。
- * トレーニング機器の数の関係で1種目3～4人で行なう。
- * ①～④種目をローテーションで実施し、終了後⑤以降を行なう。
- * 2セット目まで、必ず指定した回数を行なえる重量に設定する。