

6 ヲ年一貫カリキュラムの構築に向けて（第2報）

－61期（中1）体カデータからの考察－

筑波大学附属駒場中・高等学校・保健体育科

加藤勇之助・入江 友生・合田 浩二

登坂 太樹・中西健一郎

6 年一貫カリキュラムの構築に向けて（第2報）

—61 期（中1）体力データからの考察—

筑波大学附属駒場中・高等学校保健体育科

加藤勇之助・入江 友生・合田 浩二
登坂 太樹・中西健一郎

要約

近年の本校生徒について、体力・運動能力の特性は昨年まとめられたものによると、以下の通りである。

- ① 過去40年、本校生徒の身長は常に全国平均を上回る。
- ② 1985年以降、本校生徒の体重は全国平均に届かないこともあり、近年はその傾向が強い。
- ③ 本校生徒の胸囲は明らかに細く、そこで目標値である胸囲指数0.51を打ち出した。
- ④ 全身持久能力は本校のカリキュラムで向上していくが、パワー系運動能力は低いままである。

今年度は61期（現在中学1年生）について、傾向をさぐってみた。さらに本年度はボール運動の単元を中1に実施した。投げる力の向上を目的とし指導を行った結果、投力が明らかに向上したのである。この背景には投げるといふ経験不足が関係していると考えた。次年度以降、体格の変化と投げる力との相関を検証していきたい。

キーワード：胸囲指数 体格 投げる力 経験不足 到達目標

1 はじめに

保健体育科としては、今年度入学した61期122名について、今後、多角的に追跡調査をしていく。そして保健体育科の新たなカリキュラム構築の基礎資料としていきたいと考えている。

今年度は、体格、運動能力について、その特徴が当てはまるかどうかを確認する。今年度の特徴的なカリキュラムとしては、ボール運動を中1に配置した点である。その中で、投げる力を伸ばす指導を試みた。この結果を受け、今後、中学1年生にこの単元を配置することが適当かどうかについても考察する。

この学年に対しては、これまで本校のカリキュラムでは改善することができなかった、体格とパワー系能力の改善に向けての授業実践を積極的に取り入れていく方向である。

体格変化と運動能力との相関関係については、次年度以降継続的に検証していく。

そして、今までの本校カリキュラムで順調に伸びてきた全身持久能力の到達目標値も生徒に常に意識させ授業に取り組んでいきたい。

2 調査方法およびボール運動授業実践

2.1 体格および運動能力のデータについて

- ① 体格に関しては、2007年4月27日に本校で実施した「定期健診」時のデータ
- ② 運動能力については、2007年4月～5月に実施したスポーツテストのデータ

2.2 ボール運動（投げる力を改善するために）

10月から11月にかけて合計10回の授業を行った。

<1～3回の授業>

2人組みの投げ合いを基本に、投げる物を何種類か用意して、生徒が飽きないように工夫した。テニスボール、ソフトボール、ターボジャブを使用した。（特に配慮した点）

ボール運動の経験不足による事故や怪我

- ① 相手のことを考えて投げること
- ② 隣との間隔を開けること
- ③ 予想外のところから飛んでくることがあるので視野を広くしておくこと

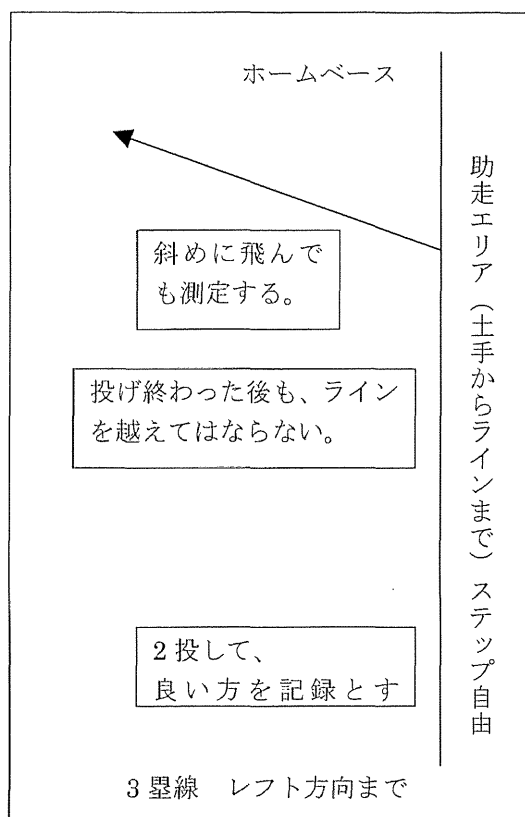
<4回目の授業>

第1回目の測定を行なった。

測定種目は

- ・ ターボジャブ
- ・ テニスボール投げ
- ・ ソフトボール投げ

(方法)



<5~6回の授業>

グローブを使つてのキャッチボール中心。

- ・ 正面
- ・ フライキャッチ
- ・ ゴロキャッチ&スローイング
- ・ ワンバウンドの合わせ方 など

<7~9回の授業> ゲームを取り入れる。

前半 グローブを使つてのキャッチボール

後半 キックベースボールの試合

- * ベースボール型スポーツの導入
- * ルールの理解
- * 運動量の確保

<10回目の授業>

第2回目のソフトボール投げ測定

キックベースボールの試合

3 結果

3.1 61期生(中1)の体格および運動能力

表1. 本校平均値と全国平均値との比較

	本校 61期生	全国
身長(cm)	157.30 (n=122)	152.71 (n=1391)
標準偏差	7.99	7.81
体重(kg)	47.15 (n=122)	43.84 (n=1362)
標準偏差	8.39	8.63
座高(cm)	83.36 (n=122)	81.07 (n=1372)
標準偏差	4.74	4.61
胸囲(cm)	74.88 (n=122)	
標準偏差	6.50	
握力(kg)	24.95 (n=122)	24.65 (n=1377)
標準偏差	5.72	6.02
上体起こし(回)	24.76 (n=121)	23.75 (n=1402)
標準偏差	4.61	5.85
長座体前屈(cm)	38.35 (n=122)	39.11 (n=1403)
標準偏差	8.09	8.87
反復横とび(回)	47.87 (n=121)	47.37 (n=1383)
標準偏差	4.30	6.58
1500m走(秒)	419.93 (n=120)	417.83 (n=714)
標準偏差	37.97	54.55
シャトルラン回	68.35 (n=122)	66.58 (n=837)
標準偏差	16.91	21.74
50m走(秒)	8.29 (n=122)	8.47 (n=1377)
標準偏差	0.68	0.74
立ち幅跳び(cm)	186.88 (n=114)	180.67 (n=1382)
標準偏差	28.13	22.91
ボール投げ(m)	17.39 (n=121)	19.11 (n=1394)
標準偏差	4.42	4.72

3.2 ソフトボール投げの記録

(指導前後で差があるかどうかを検定)

標本数=指導前後でデータがある生徒数=117人

指導前(1回目の測定) 平均値=31.8m

指導後(2回目の測定) 平均値=33.8m

指導前後の平均値の差 = 33.8 - 31.8 = 2.0m

不偏分散

$$\Sigma((\text{指導前後の差}) - (\text{平均の差}))^2 \div (\text{標本数} - 1) \\ = 1287.901983 \div 116 \div 11.1$$

$$\text{統計量} = (\text{平均の差}) \div \sqrt{(\text{不偏分散} \div \text{標本数})} \\ = 2.0 \div \sqrt{(11.1 \div 117)} \\ = 6.53$$

【検定】

- ・ 帰無仮説：指導前後で飛距離の差はない。
- ・ 対立仮説：指導後に飛距離が伸びた。

として、右片側検定を行う。

標本数 117 なので、自由度 116 の t 分布に従う。

(あまり値が変わらないので自由度 120 の値参照)

- 自由度 120 の t 分布のパーセント点

10%	1.289
5%	1.658
1%	2.358

$$\text{統計量} = 6.53 > t(0.01) = 2.358$$

よって有意水準 1% で帰無仮説は棄却される。

【結論】

すなわち、指導後に飛距離が伸びたといえる。

4 考察

4.1 61 期生の体格について～痩せ体型の進行

過去のデータを見ると、ここ数年中学 1 年生の平均身長は 155cm 台となっているが、今年度は 2 cm 以上高くなっている。そのため体重もあるわけだが、胸囲は 75 cm 台あったのが、今年度は 74 cm 台になってしまっている。

つまり、痩せ体型がさらに進行していると言える。

高校 3 年生までに体格目標値として以下の様に設定する。

$$\text{胸囲指数 (胸囲} \div \text{身長)} = 0.51$$

* 中 1 の段階で、0.47

$$\text{BMI} = 22.0$$

* 中 1 の段階で、18.94

4.2 運動能力について (全般および全身持久能力)

各項目を平均値で比較してみると、ほとんど全国平均値と変わらないことがわかる。本校生徒に入学してくる生徒は、10 年前であれば、全国平均値に満たない生徒ばかりであったが、近年この傾向は変わりつつある。そして、全身持久能力に関しては、中学 3 年生から高校 1 年生にかけて、全国平均を確実に上回るのである。

そこで、この 61 期に関しては持久走の目標値を以下の様に設定する。

$$\text{1500m 走 学年平均値} = 6 \text{ 分 } 00 \text{ 秒}$$

中学 3 年生の冬、持久走の授業で測定する時に、この値に近づけるように指導していく。

4.3 投げる能力について (1)

ハンドボール投げの平均値についてみると、本校平均値が 17.39m、全国平均値が 19.11m とこの種目に限っては多少見劣りがする。

上半身の筋力不足により、痩せ体型に拍車がかかり、さらに投げる経験不足からこのような結果が出ているものと推測される。

そこで、本校の目指す方向としては、体格の向上を目指していきたいと考えている。

体格の向上 → 本校生徒の弱点 (パワー系) 克服

4.4 投げる能力について (2)

結果 3.2 から明らかのように、わずか 10 回と言う短期間の授業における指導において、投げる力が明らかに向上した。これは経験不足による者が、正しい指導を受け、今まで経験不足により投げる動作ができなかった者が、できるようになったためと推測される。

これまで本校生徒の中学 1 年生に対して、投げる能力向上を目的としてボール運動の授業は実施していなかった。

この結果を受け、今後なるべく早い段階(中学 1 年もしくは 2 年)に、投げる能力向上を目的としたボール運動の授業を配置していきたい。

投力向上を目標としたボール運動

→ 中学 1 年生もしくは 2 年生に配置

5 まとめ

<61期中学1年生の特徴>

体格面では

- ① 背が高い
- ② 胸囲が細い

運動能力面では

- ① 近年、本校に入学してくる生徒よりも全体的に良い傾向
- ② ハンドボール投げに関しては、例年通り、低い値となった

<ボール運動（投げる能力改善）に関して>

短期間の指導によっても、指導効果が有意に表われたことが判明した。今後とも投げる経験不足の生徒は増えていく事が予想される。

<次年度以降の保健体育科のカリキュラムについて>

62期以降は、早い段階、中学1年生もしくは2年生において、ボール運動の単元を設置していく。

その中で、投げる能力改善指導を積極的に行う。

<61期のそれぞれの目標設定値>

- ① 胸囲指数=0.51
- ② BMI=22.0
- ③ 1500m 走=6分00秒以内

<体格の変化とパワー系の種目の相関関係について>

胸囲指数とスポーツテストのハンドボール投げの記録との相関について次年度以降継続的に検証していく。

また、今後、体格向上のためのトレーニング指導も積極的に授業に導入していく。

【参考文献】

1. 加藤勇之助他『筑波大学附属駒場論集 第46集』
P125-139