

# 琉球大学学術リポジトリ

## 運動能力の比較的研究 - 沖縄・本土青少年のちがいについて -

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2011-04-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小橋川, 寛, 大城, 実, 新里, 紹正, 比嘉, 徳政, 外間, 政太郎, 宮城, 勇, 内間, 千恵子, Kobashigawa, Hiroshi, Oshiro, Minori, Shinzato, Shousei, Higa, Tokumasa, Hokama, Seitarou, Miyagi, Isamu, Uchima, Chieko メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/19228">http://hdl.handle.net/20.500.12000/19228</a>

# 運動能力の比較的研究

——沖繩・本土青少年のちがいについて——註1)

小橋川 寛・大城 実・新里 紹正・比嘉 徳政  
外間 政太郎・宮城 勇・内間 千恵子

## I 序

教育の空白時代と云われた戦時中から、戦後の社会状況の急変は、沖繩教育界に、多くの問題を提示している。かつて日本本土に於て教育界の課題となつてきた、基礎学力の低下は、現今の沖繩教育に於ても、大きく論議されつゝあるが、さて青少年の身体の問題はどうであろうか。

体育の目指すねらいの一つである、身体の發育は、各学校の定期身体検査の結果、学校衛生統計報告書によつて、全琉の児童、生徒の傾向を一応知ることが出来、一時憂慮すべき状態にあつた体位の低下も、社会状況の安定と、食糧事情の好転、食生活の向上そしてミルク給食の実施などにより、身体の發育は著しく向上し、1955年以後の身長の間年増は、男女ともおおむね0.5cmを示し、現在の体位は、戦前の最高を凌ぐ程よくなつていと文教局は発表している。

なる程身体の發育と基礎運動能力との相関の大きいことは、文部省の運動能力調査報告書や、マックロイ氏の体力級別指数を以てしても明かであるが、果して沖繩青少年の運動能力は、身体の發育に伴つて向上しているであろうか、それは明かでない、何となれば、運動能力に就いて、その歴史的推移を見る何等の手がかりもないからである。

吾々はさきに沖繩本島を中心にした、学徒の運動能力検査を実施し、その実態を明らかにしたのであるが、茲に取り挙げた運動能力検査 (Youth Fitness Test) は、アメリカ体育学会 (AAHPER) で作られたものであつて、これを米国青少年に実施し、その結果は、ミンガン大学の P. Hunsicker の名において発表されている。

日本本土においては、鹿児島大学の吉田清教授 (現日本大学教授)、野口義之助教授が中心となり、20の大学が協力して、このテストを日本の同年令の子供達に実施して、先づ日・米の体格、運動能力の相異を、比較学的に研究することになり、又同様の検査を、台北師範大学の楊基榮教授、フィリピン商科大学の Bautista 教授の協力を得て実施し、お互にその資料を交換して、東南アジア地区青少年の体格、運動能力を、比較研究することになつたので、琉球大学も之に参加、協力し、沖繩青少年の身体の發育と運動能力の現状を、明らかにすることにした。本稿は、沖繩と本土のちがいについての報告である。

註1) 本稿は、琉球大学1959年度研究助成費による研究のまとめである。

## Ⅱ 研究目的

本土に於て実施する運動能力テストを、同じ方法で、同じ時期に沖縄の青少年に実施して、比較学的立場から両者を比較検討し、沖縄及び本土青少年の運動能力の現状を明らかにし、沖縄の学校体育の在り方を反省し、体育指導の基礎資料にしようとするものである。

## Ⅲ 沖縄の教育事情 註2)

沖縄青少年の運動能力の発達について、正しい理解と認識を望むならば、一応沖縄の教育事情を概観することが、その前提であると考えるので、やゝ冗長になる憾はあるが運動能力発達と関連深い事項を若干記すことにした。

### 1 学制と学習内容

1) 1946年1月初等学校令を公布し、幼稚園は、一年、初等学校は、八年、高等学校を四年制として三月から愈々本格的な教育再開される。

2) 初等学校の教科、科目時間配当表中の体育科の時間配当は、体錬と衛生を科目とし1～2年は音楽を含み7時間、男子、3～4年は6時間、5～8年は、5時間、女子、3～4年は5時間、5～6年は4時間、7～8年は3時間とし、5年以上は男女共1時間衛生を実施する。

高等学校の体育においては、体錬と衛生を科目とし、男子は1～4年まで4時間、女子は、1～2年は4時間、3～4年は3時間とし、男女共1時間は衛生に、男子1時間武道に充当す、女子の武道は当分課せなくともよい。

3) 初等学校体育科の学習内容 初等学校1～2年は、遊戯、体操、3～4年は、遊戯、体操、競技、5～8年は、遊戯、体操、武道の基本動作とし、体錬科時代の内容と大同小異である。本土に於て、武道は中止となっているけれども、沖縄に於てはむしろ奨励する程であるが、指導者の不足と、用具や場の関係で殆ど実施されていない。これは高等学校に於ても同様である。

因に教科書は、貿易制限の緩和により、1948年から本土と同一教科書を使用するようになったことを付言しておく。

4) 1948年3月学制を改め、六、三、三制とし、小・中学校を通じ、9年の義務教育となる、(本土は1947年から実施されている)

5) 本土に於ては、1947年に学校体育指導要綱、1949年に小学校学習指導要領体育科編の発表があり、1951年に学習指導要領中学校、高等学校保健・体育科編が発表されたけれども、沖縄の各学校への普及は1951年以後で、むしろ1953年の小学校学習指導要領体育科編の改訂発表後にあるといえよう、沖縄に於ては、1953年に小学校基準教育課程、1954年に中学校基準教育課程の発表があり趣旨徹底に努力している。

註2) 琉球政府文教局、(1958)：琉球教育史料第3集による。

## 2 施設及び用具

屋内、屋外の運動場面積について、文部省の昭和33年度学校基本調査報告書と文教局の1958年度学校基本調査報告書により、公立学校全国平均、宮崎県（隣県、学校数が沖縄とほぼ同じ）の1校平均、沖縄の1校平均坪数を示せば、Table 1の通りである。

Table 1 一校平均屋内、屋外運動場面積 単位坪

区分	小学校		中学校		高等学校	
	屋内	屋外	屋内	屋外	屋内	屋外
全国	73	1,554	64	2,068	186	3,871
沖縄	0	1,657	0	1,349	27	4,000
宮崎	42	2,258	35	2,769	117	4,806

之によると、沖縄の屋内運動場は小・中学校とも皆無である。高等学校では商業高等学校の外に、不十分ながら知念高等学校に1棟あるだけで、7月下旬から9月上旬にかけ30余度を示す暑さ、そして一年の三分の一は雨に悩む沖縄では体育館は必要である。

身体や運動能力の最高発達期にある、中学校の運動場面積は沖縄が最も貧弱である。

なお昭和34年度、公立学校建物の実態調査（文部省）中、体育館の実態を示せば、Table 2の通りである。沖縄の貧弱さを痛感する。

Table 2 体育館の設置状況

学校	全国の学校数	体育館のある学校	体育館のない学校
小学校	26,681	14,671 (55%)	12,010 (45%)
中学校	12,459	5,440 (43.7%)	7,019 (56.3%)

高等学校について見れば、学校総数3,598で、体育館必要面積は、2,204,043m<sup>2</sup>で、現在その73%を保有し、27%が不足面積となつている。

保健・体育の備品は、その殆どを本土輸入に依存している関係上、之等備品の購入は自由貿易開始の1948年以後であり、貧弱な財政ではその整備遅々として進まず、その多くは沖縄戦災校舎復興基金が学校備品に充当されて、購入された1955年8月以後である。

## 3 教員

琉球政府文教局・1959年度、学校教員調査報告書によれば、中学校の保健・体育科担当教員中、免許状所持者は、12.4%で、免許状所持せぬ者が87.6%である。高等学校にあつては、保健・体育科免許状所持者は44.9%で、免許状所持せぬものが55.1%であり免許状所持者の不足を物語る数字であると評している。本土に於ては、文部省の昭和33年度、学校基本調査報告によれば、公立学校の教諭、助教諭の百分比は下記の通りで、保健・体育指導者の充実を物語っている。

小 学 校	教 諭	95.1%	助 教 諭	4.9%
中 学 校	教 諭	97.9%	助 教 諭	2.1%
高 等 学 校	教 諭	99.0%	助 教 諭	1.0%

なお本土においては、社会体育指導のため、1957年以来体育指導委員制度がおかれ、人口四千人に一人の割合で、全国に二万余名が配置されているが、沖縄にはその制度がない。

#### 4 学校給食と寄生虫

学校給食の沿革は、国際カトリック教協議会から贈られた粉ミルクを、1953年12月から1954年5月まで小学校、1、2年生を対象に実施したのに始まり、その後一年間は中止、1955年に再開現在に及んでいる。粉ミルク寄贈者は、前記団体と、世界キリスト教奉仕団の二団体である。給食対象は年々拡大され、1959年現在では幼稚園児から高等学校生徒までミルク給食が行なわれている。高等学校定時制課程は、粉ミルクの外に、1957年度からメリケン粉が贈られ完全給食が実施されている。又等しく小学校・中学校の児童生徒に対し、1960年1月からミルクにパン給食が加わり、一回食の基準カロリー、小学校、600カロリーに対し510カロリー、中学校、800カロリーに対し650カロリーを施給して、健康や身体発育の面に相等貢献していると当局は報告しているが、完全給食の実現を期し学校給食法の早期立法が要望されている。

次に沖縄の寄生虫卵保有率は極めて高く、政府はその対策として1955年以来小学校児童の寄生虫駆除費を予算に計上、駆虫につとめたため保有率は漸次減少しつつあるも、1958年の統計結果では、小学校32.39%、中学校39.21%である。

本土の寄生虫卵保有者は、文部省の昭和32年度、学校衛生統計報告書によれば、小学校29.2%、中学校27.4%、高等学校20.8%で沖縄の方が遙かに高率である。なお沖縄では地区によつては60%、40%、や10%となつていて検査をもつと強化すればその保有率ははるかに高率を示すであろう。

#### 5 運動能力の実態（註3）

吾々が先に実施した運動能力の実態調と文部省の発表した平均値とのちがいを見れば、次の様なことが指摘出来よう。

1) 男女共各年次を通じ、50m走、立巾跳ソフトボール投げの各沖縄平均値は、全国平均値に劣っているが、中でも50m疾走は男女とも最も劣っている。

2) 男子垂直跳は、全国平均水準にあるようである。

3) 男子懸垂は、15才頃から全国平均水準にあるようである。

4) 敏捷性テスト（Burpee test）は、男子では中学校二年次、女子は中学校三年次までは全国平均水準、或はそれ以上にあるがそれ以後は下降傾向を示している。

註3) 学徒運動能力の実態調査（1959）琉球大学教育学部研究集録 第3集

## Ⅳ テストの方法

## 1 検査要項

吾々が今回使用した Youth Fitness Test は次に述べる8種類のサブテストからなっている。

## (1) 懸垂(男子)

A. 用具 高鉄棒

B. 方法 高鉄棒の高さは、被検者が懸垂したとき足がつくようであつてはならない。握り方は順手とし、逆手で握らないようにする。鉄棒の下から跳びつき、身体を静止させ、あごが鉄棒の上に出るまで身体を引きあげ、もとの姿勢へかえる。この運動を繰り返す。

C. 規則

- 1) 試技は原則として1回とする。
- 2) 身体を振動させない。(反動をつけない。)
- 3) 膝を屈げたり、又足をあげてはいけない。

D. 記録 懸垂してあごを鉄棒の上にあげ、腕を伸ばしてもとの姿勢にかえる。これを1回とし、何回出来たかを記録する。

## (2) 懸垂(女子)

A. 用具 低鉄棒

B. 方法 被検者は肩の高さの鉄棒を順手に握る。鉄棒の下に脚を伸ばして斜懸垂をする。この時身体は、頭から踵まで真直に伸ばす。この時踵がすべらないように工夫する必要がある。この斜懸垂の姿勢から上体を引きあげ、胸の上部を鉄棒につけ、その後、腕を伸ばしてはじめの斜懸垂にかえる。この運動を繰り返す。

C. 規則

- 1) 途中休まずにつづけて行う。
- 2) 次の場合は回数としない。

a) 身体を屈げたとき。 b) 腕を充分伸ばさなかつたとき。 c) 胸を鉄棒につけなかつたとき。

3) 斜懸垂をしたとき腕と身体が直角になるようにする。補助者をきめ、被験者の足がすべらないように補助者は両手で被験者の両足を押さえる。

D. 記録 鉄棒に胸をつけ腕を伸ばす、これを1回とする。この運動が何回出来たかを記録するが41回以上は行なわせない。即ち最高記録は40回となる。

## (3) シット・アップ(Sit-up)

A. 用具 マット、芝生、床を利用する。

B. 方法 足を2フィート(約60cm)開いて仰臥する。膝を常に伸ばし、両手を後頭部に組むかふれさせる。仰臥したとき肘は床又はマットの上につける。一人の補助者は、被検者の足の方に座り、その両足首を検査が終るまで床に押える。被検査は、上体を起し、右肘を左膝頭につけ、再びもとの仰臥の姿勢にかえる。次は上体を起して左肘を右膝頭につけ、もとの仰臥の姿勢にかえるのである。この動作を休みなく続けて

くり返す。

C. 規則

- 1) 両手は常に後頭部にふれさせるか、組んでいなければならない。
- 2) 膝部は常に床につけておく、肘を膝につける時は、その膝は少し上げてよい。  
(小学校に於ては特にこの要領を理解させておく)

3) 背中を丸くして起き上がった方がよい。

4) 床に仰臥の姿勢をとるときは、いつも両肘を床につけておかなければならない。

D 記録 肘が1回膝につけば1回とする。次の場合は失敗として回数に加えない。

1) 手を頭からはなしたとき。

2) 仰臥したとき及び起き上りはじめに膝を屈げたとき。

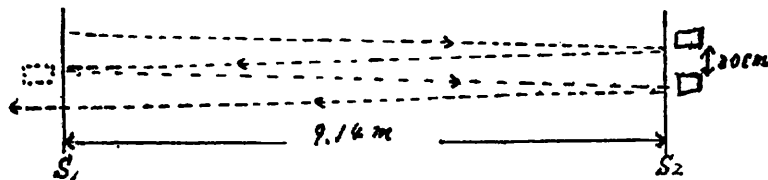
3) 肘で床面を押して身体を起したとき。

4) 男子は101回、女子は51回以上は行わせない。即ち男子、女子の最高記録はそれぞれ100回、50回となる。

(4) シヤトル・レース (Shuttle Race)

A. 用具 2×2×4インチ (5×5×10cm) の木製直方体2ヶ (1組)、ストツブウオツチ

B. 方法 2本の平行線 (距離30フィート, 9.14m) を引く、被検者は、検査者の合図によつて、下図の  $S_1$  から  $S_2$  の方へ向つて走り、 $S_2$  の線の外側に約1フィート (約30cm) の間隔に置かれた一つの木片をとり、直に  $S_1$  に引きかえし  $S_1$  の線の外側にこの木片をおく。



決して投げてはいけない。それから直に再び  $S_2$  の方へ走り、2ヶ目の木片を拾い再び  $S_1$  の方へ引き返す。  $S_1$  の線は2ヶ目の木片を持つまま通過するのである。

この運動を出来るだけ早く行い、スタートからゴールまでの所要時間を計時する。尚検査の時間を節約するためには、次回は  $S_2$  からスタートすればよい。

C. 規則 試技は2回行方が続けて行なわない。

D. 記録 1/10 又は 1/5 秒まで計時し、2回の試技の中良い方をとる。

(5) 50ヤード (45.72m) 走

A. 用具 ストツブウオツチ、コース (石灰) ライン引き。

B. 方法 50ヤード (45.72m) の直線コースを3本引く。スターターは腕を下してスタートの合図をする。出来れば2人同時に出発させるが一人でも良い。(陸上競技の規則に準ずる。)

## C. 規則

- 1) 適当な準備運動の後行ない、試技は1回とする。
- 2) スタートからゴールまでの所要時間をはかる。

D. 記録 1/10秒まで計時する。(1/10秒計がなければ1/5秒)

## (6) ソフトボール投げ

A. 用具 公認ソフトボール若干、メジャー、ボールは周117/8インチ(30.11cm)重さ6オンス(170g)とする。

B. 方法 6フィート(1.83m)の距離の二本の平行線を引く。この線の中からソフトボールを投げるのである。ボールの落下するところに1mおきに石灰で線を引き計測に便利ようにする。適当な準備運動の後、この線の中から何れの線をもふんだりこえないようにして出来るだけ遠くへ投げさせる。被検者は、この二本の線の中でなら1回又は数回のステップが許される。

## C. 規則

- 1) 続けて3回の試技を行なわせる。
- 2) 投てき距離は、ボールが地に落下した点から投てきした線に垂直に計測する。
- 3) 20cm単位に目測する。
- 4) オーバー・スローで投げなければならない。

D. 記録 連続3回の試技の中、最も長い投てき距離を記録とする。

## (7) 立巾跳

A. 用具 砂場、マット、芝生、ふみ切り板、メジャー

B. 方法 足先がふみ切り線にふれないようにして、両足を少し開いて立ち、両足で強くふみ切り、出来るだけ遠くへとぶ。膝を屈げ、両手をふつてよい。ファウルしないよう注意する。(陸上競技の規則に準ずる)

## C. 規則

- 1) ファウルを除いて3回の試技をする。
- 2) cmまで計測する。
- 3) ふみ切り線から、直角に、とんだ足跡までを計測する。

D. 記録 3回の試技の中の最高記録を正式記録とする。

## (8) 600ヤード(548.64m)走又は歩

A. 用具 ストップウォッチ、600ヤード計測のためのメジャー

B. 方法 200、300m等のトラックを作図し、548.64mの周回数とゴールの位置をきめておく、スタートはスタンディング・スタートを用いる。

C. 規則 出発の合図とともに548.64mを走るのであるが、途中で歩くものがあったとしてもそれは許される。

D. 記録 秒単位まで計時する。

## (9) 水泳能力検査

15フィート、15ヤード完泳及び100ヤードの競泳(計時)の3種目からなっている。しかしこの検査は、設備や気温の関係で日本、アメリカともあまり実施されていない。吾々もこの検査は実施しなかつた。



## 2 標 本

小学校5年から、高等学校3年まで(10~17才)各学校とも各学年男女約50名宛について検査を実施した。学校はなるべく全地区に亘るよう留意したけれども、学校への連絡実施方法の説明指導のために相当の日数を要するのであるが、検査実施まで短期間であったため、都市農村のバランスを勘案し、沖縄本島の主として中部・南部を対象とし北部は一校に止めた。

検査を実施した学校数、現場の協力者及び標本数は Table 3 の通りである。

Table 3 標本数、協力校数、現場の協力者数

	小 学 校		中 学 校			高 等 学 校		
	10才	11才	12才	13才	14才	15才	16才	17才
男 子	308	294	222	204	226	224	217	208
女 子	288	295	208	199	217	168	165	158
計	1,185		1,276			1,140		
総 計	3,601							
協力校	7 校		5 校			6 校		
協力者	42 名		22 名			28 名		

## 3 検査の時期と実際

1) 1959年4月上旬、実施対象校に実施要項を添付し依頼状発送、引き続き各学校に対し、テストの趣旨と実施要項の説明指導が行なわれた。

2) 1959年5月~6月の間に検査が実施された。身体の測定は定期身体検査の結果を利用し、所定の記録用紙に、運動能力検査の結果と、ともに記入することにし、実施期間内に完了した。

## V 結果とその考察

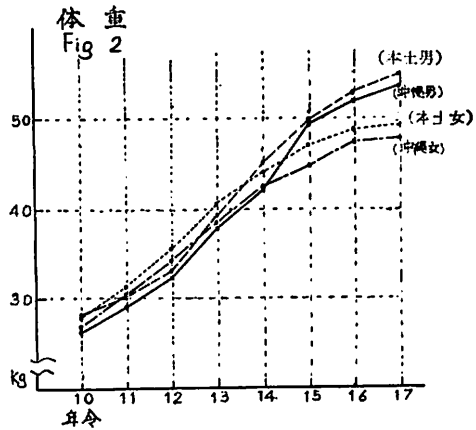
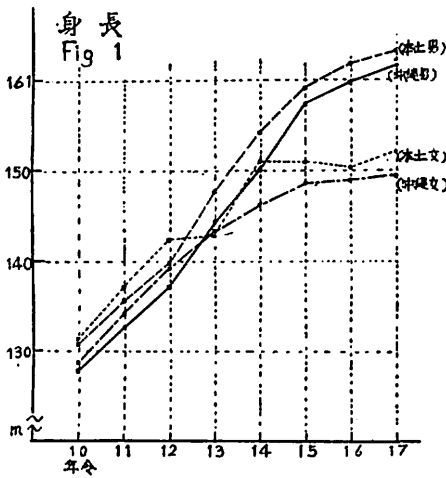
集ったサンプルに就いて各学年毎に、代表値としての算術平均値を出し、その標準偏差を求めた。Table 4 ~ Table 13がそれである。又種目別に発達状態を見たのがFig 1 ~ Fig 11である。では沖縄と本土青少年のちがいについて、以下各項目毎に考察をすゝめよう。

### 1 身体の発育(身長・体重・胸囲)

#### (1) 身長 (Table 4, Fig 1)

Table 4 身長 cm

		学校別 年令	小学校		中学校			高等学校		
			10	11	12	13	14	15	16	17
男子	沖縄	平均値	127.8	132.5	137.1	144.4	150.2	157.5	159.9	161.6
		標準偏差	5.11	5.51	6.36	7.70	7.74	5.49	4.79	5.04
	本土	平均値	130.9	135.6	139.9	147.9	154.4	159.3	161.8	163.3
		標準偏差	6.27	5.67	6.60	7.92	7.58	6.09	5.70	5.61
女子	沖縄	平均値	128.9	134.3	139.1	143.4	146.2	148.6	149.0	149.5
		標準偏差	5.74	6.57	6.31	5.51	4.91	4.80	4.58	3.91
	本土	平均値	131.4	137.2	142.4	142.8	151.0	151.0	150.4	152.2
		標準偏差	7.29	7.02	6.15	5.70	5.37	5.01	4.89	4.62



身長の発達曲線では、10~12才までは沖縄・本土とも女子が上位をしめているが、13才以後は両者とも男子は上位にあつて経年的に夫々男女差は大きくなる、沖縄と本土のちがいをみると男女とも14才は4 cm以上、その他は2~3 cmのちがいが認められ、全年令を通じ何れも沖縄が劣っている。

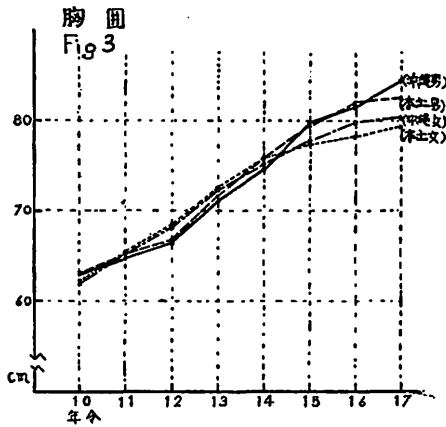
(2) 体重 (Table 5, Fig 2)

体重では10~13才までは両者とも女子が上位にある。男子に於ては14才3 kg, その他の年令は1~2 kg沖縄が劣っているが、女子では常に1~2 kg沖縄が劣っていて、その差を以て非常に似かよつた発達曲線を描いている。

Table 5 体重 kg

		学校別 年令	小学校		中学校			高等学校		
			10	11	12	13	14	15	16	17
男子	沖縄	平均値	26.3	29.0	32.2	37.7	42.1	49.3	51.7	53.5
		標準偏差	2.97	3.66	4.98	6.01	6.91	5.70	5.64	4.98
	本土	平均値	28.3	30.2	33.0	39.2	45.1	49.8	53.0	54.9
		標準偏差	4.18	3.30	4.56	6.62	7.26	6.08	6.16	6.16
女子	沖縄	平均値	26.8	30.3	34.3	38.5	42.4	44.7	47.4	47.7
		標準偏差	3.77	4.47	5.66	5.18	5.35	5.22	5.09	5.16
	本土	平均値	28.0	31.4	35.5	40.5	44.0	47.0	48.6	49.3
		標準偏差	3.84	5.22	5.54	5.82	5.60	5.70	5.72	5.16

(3) 胸囲 (Table 6, Fig 3)



この検査に於ては、沖縄と本土とは身長と体重に見られるようなちがいは認められず両者は殆ど差がないといえよう。

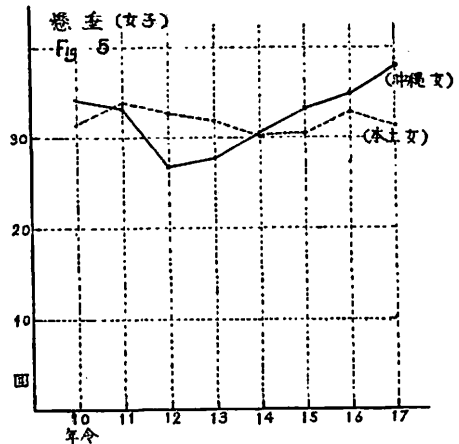
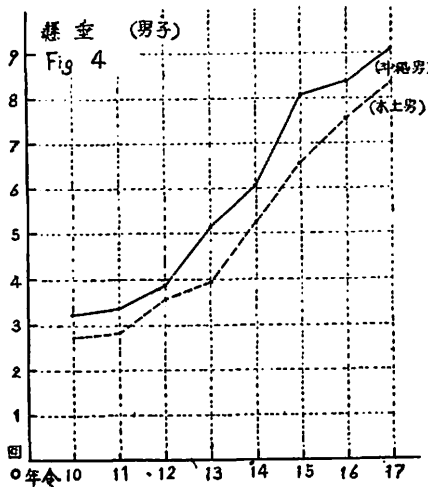
以上身体の發育について、沖縄・本土青少年のちがいを考察したのであるが、之を總括的に眺めて見れば、沖縄青少年の身体つきは、短軀広胸で所謂ゾングリ型である。然しこのような体型は従来から沖縄人の特徴と云われていて、事新しいことではないが、実はこのような体型と、運動能力との関係は意味深いものがある。

Table 6 胸 囲 cm

学校別 年齢			小学校		中学校			高等学校		
			10	11	12	13	14	15	16	17
男	沖縄	平均値 標準偏差	62.8 2.82	64.8 3.59	66.5 3.63	71.0 4.58	74.7 5.29	79.7 4.37	81.4 4.04	84.1 4.33
	本土	平均値 標準偏差	63.0 3.38	65.2 3.02	66.8 3.84	71.5 4.94	75.7 5.02	79.4 4.90	81.9 4.82	82.4 4.22
女	沖縄	平均値 標準偏差	61.8 3.30	65.1 4.13	68.2 4.72	72.1 4.27	75.1 4.31	77.7 3.98	79.8 4.52	80.1 4.33
	本土	平均値 標準偏差	62.3 3.90	65.4 3.04	68.4 4.94	72.5 5.02	75.7 4.64	77.4 4.58	78.2 4.30	79.3 4.44

2 運動能力の発達

(1) 懸垂 (Table 7—A・B, Fig 4・5)



男子について見ると、全ての年齢に於て沖縄の平均値はすぐれていて、特に13才と15才にその差が大きく現われている。

女子に於ては殆ど差がないようであるけれど、両者の示す発達曲線は他の種目に見られない、特色を示している。之は女子の懸垂力が早期に減退するのを示すもので、沖縄の女子は1~2年本土より早く、10才頃から下降傾向を示し、中学校期は最も劣っているが、高校期にやゝ上昇を示しているのは、われわれが先に調査した懸垂腕屈持続時数の曲線とよく似ている。われわれの標本に於て最高値(限界)である、40回出来たものは、下表の通りであるが、両者は Fig 5 と同一傾向を示している。

Table 7-B 女子懸垂に於て40回出来た者の%

区分	年齢							
	10	11	12	13	14	15	16	17
沖 縄	58.3	57.9	42.7	46.2	55.7	57.7	66.0	81.0
本 土	60.3	67.9	62.1	60.8	51.4	48.3	59.6	53.0

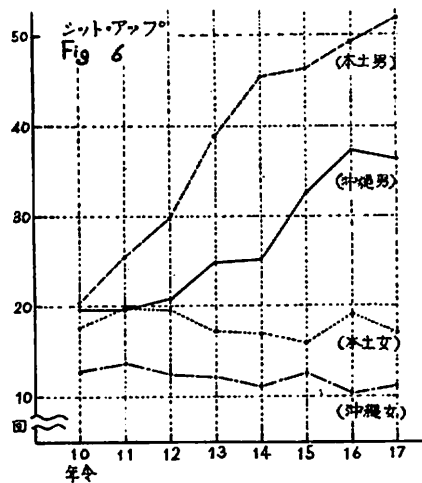
なお短軀広胸の体型のものは、一般的に懸垂能力はすぐれていると云われているが、上述の様に、沖縄の青少年が懸垂力に長じていることは、おそらく素質的にもつ发育の体型との関係を示すものであろう。

Table 7-A 懸 垂 回

学校別 年齢		小 学 校		中 学 校			高 等 学 校		
		10	11	12	13	14	15	16	17
男	沖縄	平均値 3.24	3.36	3.87	5.18	6.05	8.07	8.39	9.14
	標準偏差	2.69	2.75	2.96	3.15	3.49	3.40	3.27	3.09
子	本土	平均値 2.74	2.84	3.56	3.92	5.23	6.53	7.56	8.37
	標準偏差	—	—	—	—	—	3.16	3.24	3.49
女	沖縄	平均値 34.1	33.2	26.8	27.6	30.4	33.1	34.9	37.7
	標準偏差	8.74	9.41	13.09	13.52	7.75	8.77	8.06	5.42
子	本土	平均値 31.5	33.7	32.7	31.9	30.1	30.3	32.6	31.3
	標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—

(2) シット・アップ (Table 8, Fig 6)

今男子について見ると、本土では10~14才に急速な発達曲線の上昇が見られ、以後ゆるやかなになる。沖縄の男子は10~14才はゆるやかな発達を示し、14才以後は急速な上昇が見られるように、その発達傾向は両者相反している。本土・沖縄間の差は他の種目に見られない程本土がすぐれ、男子に於て差の大きいのは14才で、20回のちがいが見られる。女子では本土・沖縄ともに11才までは、微小ながら発達は見られるが、12才以後は減退していく。各年齢に於て5~6回の差が認められ、本土がすぐれている。なおこの



テストは、腹筋の持久力とともに、軀幹の柔軟度が重要な要因となつているが、沖縄の青少年には、体起しや、体の仰臥よりも、肘を膝につけることに困難を感じているものが、多く見受けられた、之は身体つきとも関係深く、比座高の大きい、ツングリ型には不利であると云えよう。

Table 8-A シ ッ ト ・ ア ッ プ 回

		学校別 年令	小学校		中学校			高等学校		
			10	11	12	13	14	15	16	17
男 子	沖縄	平均値	19.5	19.5	20.6	24.7	25.0	32.5	37.2	36.4
		標準偏差	24.06	19.15	16.85	14.74	15.91	14.00	18.12	14.47
	本土	平均値	20.2	25.4	29.6	38.7	45.3	46.1	49.1	51.7
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—
女 子	沖縄	平均値	12.9	13.6	12.5	12.1	11.3	12.5	10.5	11.3
		標準偏差	13.98	12.40	10.40	9.84	9.52	8.77	6.83	9.27
	本土	平均値	17.5	19.9	19.5	17.2	17.0	16.0	19.0	17.1
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—

次に最高限界、50回（女子）と100回（男子）出来た者のパーセンテージを示せば（Table 8-B）の通りである。沖縄の男子は各年令とも差は見られないが、本土男子は経年的に増加する。女子は本土・沖縄ともに経年的に低下している。

Table 8-B シ ッ ト ・ ア ッ プ 最大限の回数の出来た者の%

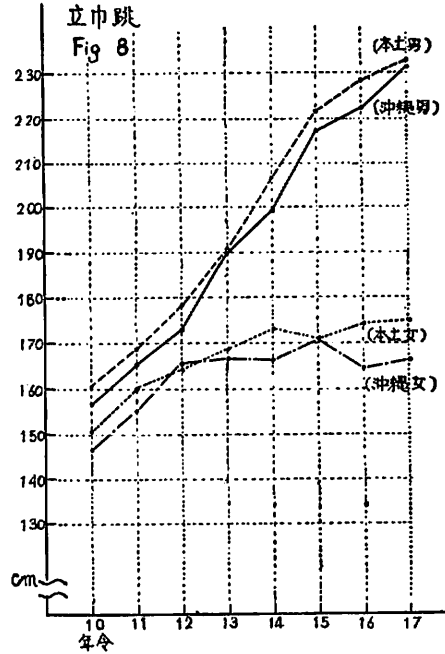
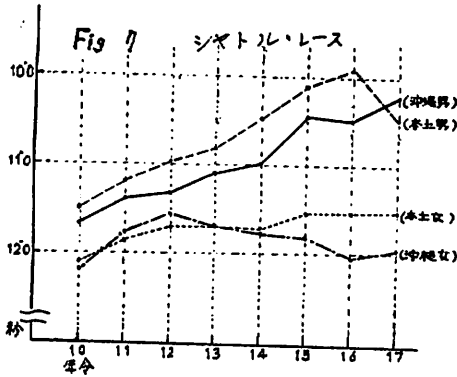
		年令	10	11	12	13	14	15	16	17
			男 子	沖縄	1.0	6.5	0.9	1.0	1.8	0.4
本土	2.5	3.7		6.5	11.7	13.9	10.4	14.7	13.4	
女 子	沖縄	5.2	3.4	1.4	1.0	0.5	0	0	0	
	本土	6.5	6.3	8.5	3.0	4.7	1.0	4.0	3.2	

## (3) シャトル・レース (Table 9, Fig 7)

Table 9 シ ャ ト ル ・ レ ー ス Sec

		学校別 年令	小学校		中学校			高等学校		
			10	11	12	13	14	15	16	17
男 子	沖縄	平均値	11.66	11.40	11.34	11.11	10.99	10.45	10.49	10.23
		標準偏差	0.63	0.59	0.62	0.72	0.92	0.59	0.67	0.59
	本土	平均値	11.50	11.22	10.99	10.82	10.48	10.12	9.94	10.49
		標準偏差	0.65	0.75	0.69	0.70	0.65	0.59	0.66	0.71
女 子	沖縄	平均値	12.19	11.76	11.56	11.69	11.76	11.81	12.03	11.96
		標準偏差	0.69	0.61	0.76	0.65	0.95	0.91	1.02	1.07
	本土	平均値	12.10	11.85	11.70	11.70	11.72	11.54	11.54	11.54
		標準偏差	0.88	0.81	0.73	0.74	0.92	0.68	0.83	0.87

このテストに於て、本土男子は、10~16才まで比較的急上昇の発達を示し、16才以後はむしろ減退を示している。沖縄の男子は全学年を通じわずかに本度に劣り一定の差を



もった曲線を描いている。女子は12才までは両者とも上昇を示し、以後本土は13~15才まで停滞の様相を示し、16才以後の発達は見られない。沖縄の女子は13才から下降傾向を示している、本土とのちがいは、10~15才まではわずかながら沖縄がすぐれているか又は同じである。15才以後は本土がすぐれている。

(4) 立巾跳 (Table 10, Fig 8)

立巾跳における発達曲線は、本土男子では16才まで直線的に上昇しその後はゆるやかな発達を示している、沖縄の男子は13才までは次第に本土に接近しその差は殆どなく、その他の年齢ではやゝ本土がすぐれている。

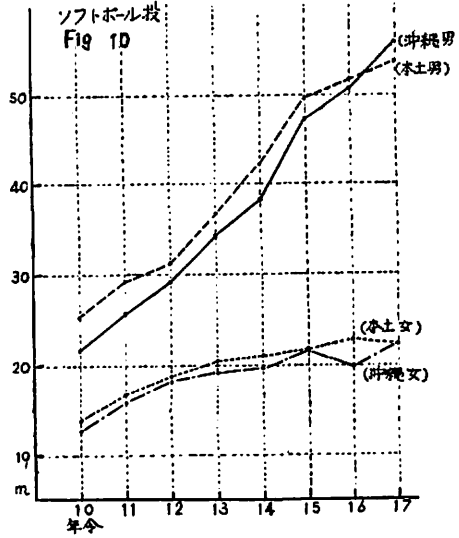
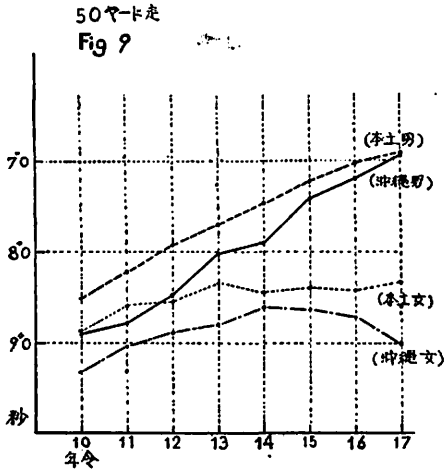
女子では、本土の発達曲線は10~14才までは比較的恒常的に上昇し、以後は停滞しているが、沖縄は12才までは直線の上昇を示し、以後の発達は停滞状態にあつて、その差は本土がやゝすぐれている。

Table 10 立 巾 跳 c m

学校別 年令		小 学 校		中 学 校			高 等 学 校			
		10	11	12	13	14	15	16	17	
男	沖縄	平均値	156.9	165.3	173.1	190.1	199.1	217.1	222.3	231.0
		標準偏差	14.5	13.6	15.8	18.5	22.0	16.0	19.5	17.2
	本土	平均値	160.8	168.9	178.0	190.6	206.4	221.6	228.4	232.5
		標準偏差	15.3	15.8	16.9	20.6	20.7	18.5	17.4	16.4
女	沖縄	平均値	146.1	155.1	165.5	166.5	166.4	170.1	164.7	166.3
		標準偏差	12.3	14.3	15.9	18.9	20.4	16.5	15.8	17.2
	本土	平均値	150.8	160.3	164.4	168.9	173.0	170.7	174.1	174.9
		標準偏差	16.8	15.9	16.4	17.2	18.6	16.3	17.8	16.3

(5) 50ヤード走 (Table 11, Fig 9)

前にも述べたように、われわれが先に行つた50m走の調査に於ては、沖縄の児童生徒は全国平均値よりはるかに劣つていたが、この50ヤード走に於てもやはり同じ様な結果が得られた。発達の差が大きく現われているのは、男子では10~13才の頃で、女子は10



～11才と17才である、男子は16才以上になるとその差は非常に小さくなっている。

Table 11 50 ヤード 走 Sec

学校別 年令		小 学 校			中 学 校			高 等 学 校		
		10	11	12	13	14	15	16	17	
男	沖縄	平均値 8.91	8.78	8.49	8.03	7.92	7.42	7.20	6.95	
	標準偏差	0.54	0.59	0.69	0.69	0.65	0.48	0.47	0.40	
子	本土	平均値 8.52	8.24	7.94	7.70	7.48	7.22	7.03	6.91	
	標準偏差	0.56	0.60	0.62	0.66	0.57	0.45	0.42	0.41	
女	沖縄	平均値 9.33	9.04	8.89	8.82	8.62	8.64	8.71	9.01	
	標準偏差	0.64	0.70	0.80	0.79	0.81	0.71	0.70	0.91	
子	本土	平均値 8.87	8.59	8.55	8.35	8.45	8.40	8.44	8.35	
	標準偏差	0.63	0.60	1.10	0.78	0.62	0.60	0.76	0.67	

(6) ソフトボール投げ (Table 12, Fig 10)

ソフトボール距離投げに於ては、男女とも16才までは本土がヤムすぐれているようであるが、17才になれば殆どその差は認められない、特に男子に於ては沖縄が凌駕している。

Table 12 ソフトボール投 m

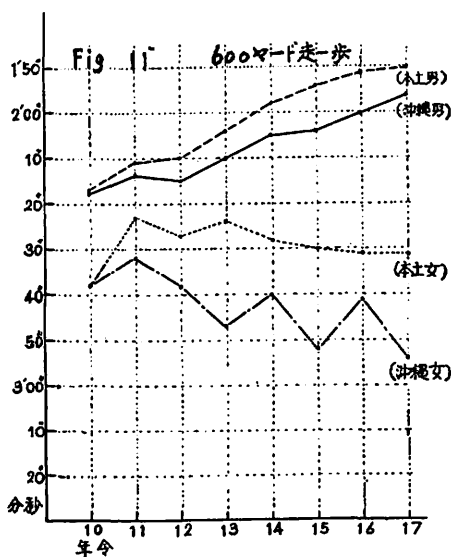
学校別 年令		小 学 校			中 学 校			高 等 学 校		
		10	11	12	13	14	15	16	17	
男	沖縄	平均値 21.7	25.8	29.3	34.4	38.3	47.3	50.7	55.9	
	標準偏差	4.34	4.84	5.72	6.97	7.41	7.34	7.67	8.24	
子	本土	平均値 25.3	29.1	31.2	36.6	42.3	49.1	51.6	53.9	
	標準偏差	5.80	5.44	5.82	7.36	8.50	8.64	8.74	8.10	
女	沖縄	平均値 12.6	16.0	18.3	19.1	19.6	21.5	19.9	22.4	
	標準偏差	3.22	3.89	4.19	4.15	5.13	5.75	4.63	6.37	
子	本土	平均値 13.7	16.7	18.8	20.5	21.0	21.6	22.8	22.4	
	標準偏差	4.16	4.28	4.96	5.20	6.32	5.40	6.00	6.24	

(7) 600ヤード走一步 (Table 13, Fig 11)

Table 13 600 ヤード 走 一 歩 分・秒

		学校別 年齢	小 学 校			中 学 校		高 等 学 校		
			10	11	12	13	14	15	16	17
男	沖繩	平均値	2' 18"	2' 14"	2' 15"	2' 10"	2' 05"	2' 04"	2' 00"	1' 56"
		標準偏差	12.62	11.06	12.87	14.14	14.86	12.00	17.73	12.00
子	本土	平均値	2' 17"	2' 11"	2' 10"	2' 04"	1' 58"	1' 54"	1' 51"	1' 50"
		標準偏差	13.7	14.6	14.0	15.2	13.2	13.5	12.2	11.1
女	沖繩	平均値	2' 38"	2' 32"	2' 38"	2' 47"	2' 40"	2' 52"	2' 41"	2' 54"
		標準偏差	15.78	18.45	28.41	30.07	22.16	28.54	27.66	30.27
子	本土	平均値	2' 38"	2' 23"	2' 27"	2' 24"	2' 28"	2' 30"	2' 31"	2' 31"
		標準偏差	15.9	13.9	19.9	19.4	19.3	15.4	16.2	14.8

600ヤード走に於ては、男女とも10才に於ては殆ど差は見られないが、次第に差が大きくなり、男子15才では10秒、女子に於ては最高23秒の差が見られ、はるかに沖繩は劣っている。特に女子は12才以後に於ては各年齢とも、10才の平均値よりも劣っている。この実態に対する、原因の究明は沖繩体育の課題であろう。



## VI 総 括

この研究は、本土に於て実施する運動能力テストを、同じ方法で、同じ時期に、沖繩の青少年に実施して、比較学的立場から沖繩と本土を比較検討し、沖繩及び本土青少年の運動能力の現状を、明らかにしようとするものである。テスト要項は、アメリカ体育学会 (AAHPER) でつくられたもので、懸垂、シット・アップ、シャトル・レース、立巾跳、50ヤード走、ソフトボール投げ、600ヤード走一步の7種目である。

研究対象として、沖繩本島内の小学校1185人、中学校1276人、高等学校1140人が選ばれ、テストの実施は本土と同様1959年5月～6月に亘り行なわれた。今両者の比較を総括して見るとおおよそ次の通りである。

1. 懸垂に於て、男子は沖繩がすぐれているが、女子は殆ど差がない。
2. 立巾跳は、男子は本土がすぐれ、女子は殆ど差がない。
3. ソフトボール投げは、ヤゝ本土がすぐれている。



4. シャトル・レースは、男子はやゝ本土がすぐれ、女子は殆ど差がない。

5. シット・アップ、50ヤード走、600ヤード走一步は明らかに本土がすぐれている。

このような現象は一体何を意味するものであろうか、このことは一面身体の大きさと深い関係にあることを物語るものであろうが、その他体育施設用具、指導者、学校給食と寄生虫対策、体育カリキュラムと指導法等幾多の要因があろう。先に沖縄の教育事情を明らかにしたのであるが、その何れも本土と比較し、悪条件下にあることは否めないのである。従つて、沖縄の青少年の体格に最も適している懸垂を除き、他のサブテストの成績の劣るのは、当然の結果であると考えねばならないが、同時に今後継続的に身体の発育と運動能力の推移を明らかにし、現時下に即した体育の在り方を考える努力を怠つてはならない。

最後に、本調査に当つて御協力下さつた、現場の先生と児童、生徒に深く感謝したい。

### 参 考 文 献

- 1 吉田清、野口義之、(1960)：運動能力の比較的研究、第1報、体育学研究、4：3
- 2 小橋川寛、他、(1959)：学徒運動能力の実態調査、琉球大学教育学部、研究集録、第3集
- 3 野口義之、近藤衛、岡部弘道(1955)：Kraus-Weber の筋力及柔軟性検査、第1報、九州大学体育学研究、1：4
- 4 野口義之、近藤衛、岡部弘道、佐々木美雄、浦田正治、直塚鉄太郎、(1956)：Kraus-Weber の筋力及柔軟性検査、第2報、九州大学体育学研究、1：5
- 5 体育調査研究会、(1951)：学校体育の調査
- 6 琉球政府文務局、(1958)：琉球教育史料、第3集
- 7 文部省、(1958)：学校基本調査報告書
- 8 琉球政府文教局、(1958)：学校基本調査報告書
- 9 文部省、(1960)：健康と体力
- 10 琉球政府文教局、(1959)：学校教員調査報告書
- 11 琉球政府文教局、(1958)：学校衛生報告書
- 12 文部省、(1957)：学校衛生統計報告書

## A COMPARATIVE STUDY OF MOTOR FITNESS BETWEEN OKINAWAN AND JAPANESE SCHOOL CHILDREN

H. KOBASHIGAWA, M. OSHIRO, S. SHINZATO,  
T. HIGA, S. HOKAMA, I. MIYAGI, C. UCHIMA

### ABSTRACT

An attempt was made in order to make a comparison of motor fitness between Okinawan and Japanese school children by synchronizing a survey in Okinawa to the one in Japan. The procedures adopted in both surveys are those of the Association of American Health, Physical Education and Recreation (AAHPER), and they include the measurements of the following seven motor abilities: chin-up, sit-up, shuttle race, standing broad jump, 50-yard dash, soft-ball throw, and 600-yard run/walk.

Following samples were drawn from the respective school populations: 1,185 elementary school children, 1,276 junior high school students, and 1,140 senior high school students. The motor abilities were measured simultaneously both in Okinawa and Japan between May and June, 1959. The main findings of the present study are as follows:

1. *Chin-up* Okinawan boys are superior to their Japanese counterparts, but no differences were found in the case of girls.

2. *Standing broad jump* Japanese boys are superior to Okinawan boys, but practically no differences were found in the case of girls.

3. *Soft-ball throw* Japanese children are slightly superior to Okinawan children.

4. *Shuttle race* Japanese boys are slightly superior to Okinawan boys, but practically no differences were found in the case of girls.

5. *Sit-up, 50-yard dash, and 600-yard run/walk* In abilities in these areas Japanese children are clearly superior to Okinawan children.

The above findings were discussed in terms of differences in physical development and various educational variables which are believed to be related to the motor development.