ハンドボールが基礎体力（体格および運動能力）に及ぼす影響について

第 1 報　ハンドボール選手の基礎体力

高　嶋　　洌

〔I〕 男子選手におけるポジション別の差異

I 目　的

いろいろなボールゲームにおいて，その中の選手個人個人の活動状況を観察すると，ハンドボールもフィールドホッケーなどと同じように[1]，競技活動が各ポジションによって，そそれぞれ特徴をもっていると思われる。そこでハンドボールのポジション別の練習が，Skill 以外の体格や運動能力等の基礎体力にどんな影響を与えるかを調査しようとした。それに先立って，まず，高等学校に在学している選手について基礎体力の現状を明らかにしようとした。

II 方　法

昭和 29 年度，国民体育大会出場の男子高等学校選手 14 チーム，合計 139 名を対象として，同年 11 月に，身長・体重・胸囲と，いわゆる基礎運動能力と考えられているものの中から，800 m 走・走幅跳・ソフトボール投・懸垂について，各チームの監督に測定を依頼した。その結果につい

第 1 表　ハンドボール選手ポジション別平均値（高校男子）

		FW	HB	FB	GK	計（平均）	分散分析
身長	n	61	34	27	17	139	
	m	166.38	166.23	165.12	168.27	166.33	F＝1.35
	δ	5.30	5.09	4.63	4.97	5.16	
体重	n	61	34	27	17	139	
	m	57.84	56.83	58.10	58.27	57.70	F＝0.39
	δ	5.59	5.64	3.37	5.89	5.31	
胸囲	n	61	34	27	17	139	
	m	84.81	85.71	85.56	84.92	85.19	F＝0.39
	δ	3.48	4.57	3.47	4.13	3.87	
800 m 走	n	61	34	27	17	139	
	m	2.38	2.42	2.46	2.45	2.42	F＝0.90
	δ	16	19	21	16	18	
走幅跳	n	61	34	27	17	139	
	m	4.69	4.51	4.40	4.74	4.59	F＝4.26**
	δ	0.40	0.42	0.40	0.42	0.43	
ソフトボール投	n	61	34	27	17	139	
	m	66.76	62.26	62.50	63.68	64.46	F＝2.80*
	δ	8.15	6.98	9.09	10.18	8.61	
懸垂	n	61	34	27	17	139	
	m	8.95	9.44	9.11	9.35	9.15	F＝0.15
	δ	3.29	3.39	3.94	3.45	3.47	

KIYOSHI TAKASHIMA: Fundamental Physical Ability of Hand-ball Players.

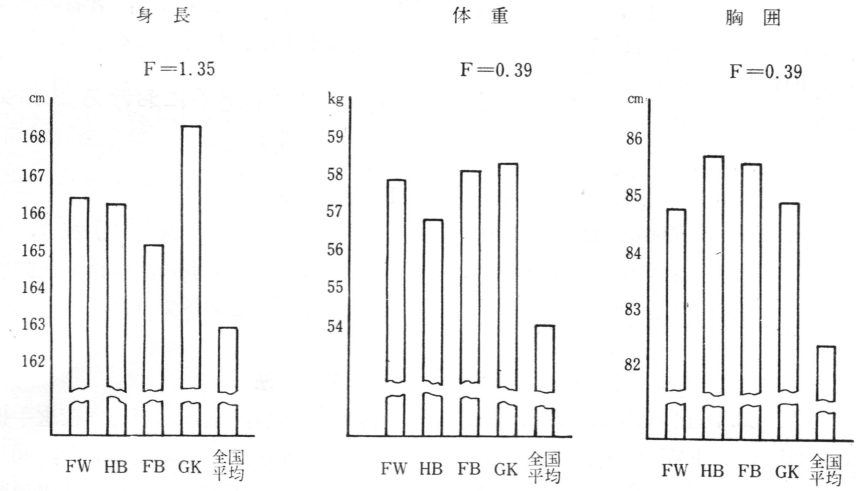
て，ポジション別平均値の分散分析をおこなった。

III　結果とその考察

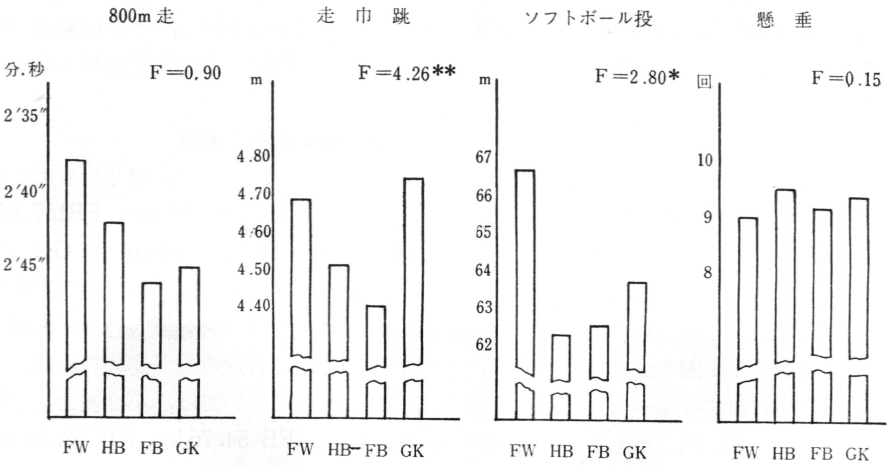
1)　身長については，第1表および第1図に示すとおり，GK (Goal Keeper) 168.27 cm，FW (Forward) 166.38 cm，HB (Halfback) 166.23 cm，FB (Fullback) 165.12 cm（大学ハンドボール選手の平均身長は 170.0 cm である。）[2]でGK が最も大きく，4つのグループ間における等平均値仮設検定をおこなったところ，Fの値は 1.35 で，5% 水準では有意の差は認められなかった。

2)　体重については，第1表および第1図に示したとおり，GK 58.27 kg，FB 58.10 kg，FW 57.84 kg，HB 56.83 kg でGK が大きく，（大学ハンドボール選手の平均体重は 61.0 Kg）[2]身長の場合と同様にしておこなったFの値は，0.39で 5% 水準では同じく有意の差は認められなかった。

3)　胸囲は，第1表および第1図に示したとおり，HB 85.71 cm FB 85.56 cm，GK 84.92cm，



第 1 図　ポジション別体格平均値（高校男子）



第 2 図　ポジション別運動能力平均値（高校男子）

FW 84.81 cm (大学ハンドボール選手では90.2 cm)[2] で HB が大きいが，Fの値は体重と同様，0.39 で 5% 水準では有意の差は認められなかった。

第1図に掲げた全国平均[3] は，前年の高等学校3年生のものである。これと比較してハンドボール選手の体格は著しくすぐれている。但しハンドボール選手では，1・2・3 各学年が含まれているので，彼等が発育期にあることを考慮すれば，その差が一層著しくなることが予想される。

4)　800 m 走については，第1表および第2図に示すとおり，FW 2 分38秒，HB 2 分 42 秒，GK 2 分 45 秒，FB 2 分 46 秒で FW の記録が最もよいが，F の値は 0.90 で 5% 水準では有意の差は認められない。

5)　走幅跳では，第1表および第2図に示すとおり，GK 4.74 m，FW 4.69 m，HB 4.51 m，FB 4.40 m で GK の記録が最もよく，Fの値は 4.26 で 1% 以下の危険率で有意の差が認められた。

6)　ソフトボール投では，同じ第1表および第2図のとおり，FW 66.76 m，GK 63.68 m，FB 62.50 m，HB 62・26 m で FW の記録がよく，Fの値は 2.80 で 5% 以下の危険率で有意の差が認められた。

7)　懸垂では，第1表および第2図のとおり，HB 9.44 回，GK 9.35 回，FB 9.11 回，FW 8.95 回の順であるが，Fの値は 0.15 で 5% 水準では有意の差は認められない。

すなわち，運動能力を検討してみると第1表，第1図，第2図に示すように，800 m 走および，懸垂ではほとんど有意の差が認められなかったが，走幅跳およびソフトボール投においては著しく高い水準で有意の差が認められた。このように著しい有意の差を生じた原因を追求するために，各ポジション別の検討をおこなってみると，走幅跳においては GK の記録が，ソフトボール投においては FW の記録が著しく良いことが分った。

IV 結　論

ハンドボール選手の基礎体力について検討した結果，次の所見をみた。

すなわち，体格と 800 m・懸垂との間には，5% 水準で有意の差は認められないが，GK はその体格と走幅跳との間に，また FW は体格とソフトボール投との間にそれぞれ 1% および 5% 以下の危険率で有意の差が認められた。

ハンドボールの競技活動では，GK に跳力，FW に投力を心要とするが，著者の所見はこのことを裏書きすると考えられる。

〔II〕 女子選手におけるポジション別の差異

I 目　的

〔I〕 における男子選手に引続き，女子選手について各ポジション別に，体格や運動能力に差異があるかどうかを調べてみた。

II 方　法

昭和 31 年度，全日本高等学校選手権大会出場の高等学校女子選手を対象として，同年8月に，身長・体重・胸囲と，いわゆる基礎運動能力と考えられているものの中から，ソフトボール投・60 m 走・縄跳・伏臥上体反し・垂直跳について各学校に測定を依頼し，その結果について，ポジション別平均値の分散分析をおこなってみた。

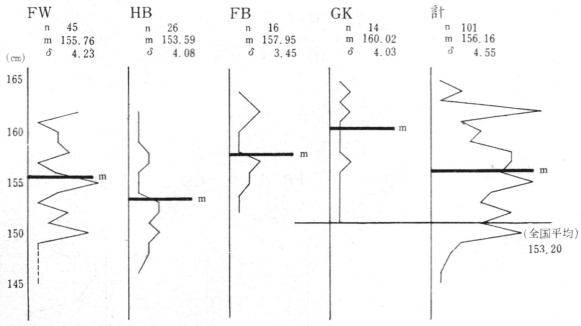
III 結果とその考察

1)　身長については，第2表および第3図に示すとおり，GK 160.02 cm，FB157.95 cm，FW 155.76 cm，HB 153.59 cm で GK が最も大きく，4つのグループ間における等平均値仮設検定をおこなったところ，F の値は 8.50 で 1% 以下の危険率で有意の差が認められた。

2)　体重については，第2表および第4図に示すとおり，FB 54.76 kg，FW 52.84 kg，GK 52.81 kg，HB 50.77 kg で，FB が大きく，身長の

第 2 表　ハンドボール選手ポジション別平均値　(高校女子)

		FW	HB	FB	GK	計（平均	分散分析
身長	n	45	26	16	14	101	
	m	155.76	153.59	157.95	160.02	156.16	F＝8.50**
	δ	4.23	4.08	3.45	4.03	4.55	
体重	n	44	25	16	14	99	
	m	52.84	50.77	54.76	52.81	52.56	F＝2.96
	δ	3.28	4.82	3.70	5.35	4.30	
胸囲	n	45	26	16	14	101	
	m	82.65	81.64	84.14	82.38	82.59	F＝1.75
	δ	3.41	3.66	2.84	3.97	3.57	
ソフトボール投	n	42	24	16	14	96	
	m	36.26	32.08	32.75	34.79	34.33	F＝4.55**
	δ	6.34	5.48	4.05	3.28	5.72	
60 m 走	n	37	20	10	12	79	
	m	9.22	9.38	9.27	9.15	9.23	F＝0.15
	δ	0.62	0.59	0.73	0.80	0.66	
縄跳	n	31	18	11	10	70	
	m	4.18	4.44	3.96	4.20	4.07	F＝0.11
	δ	2.37	2.11	1.37	2.37	2.18	
伏臥上体反し	n	32	20	13	12	77	
	m	53.88	48.70	48.50	50.67	51.12	F＝1.66
	δ	10.18	6.69	12.08	6.50	9.58	
垂直跳	n	44	26	16	14	100	
	m	39.00	36.12	37.11	41.07	38.24	F＝3.35*
	δ	5.75	4.30	3.38	4.92	5.21	



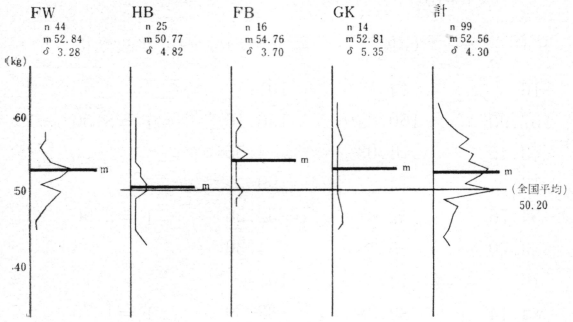
F＝8.50**

第 3 図　身　　長

場合と同様にしておこなったFの値は，2.96 で 5% 以下の危険率で有意の差が認められた。

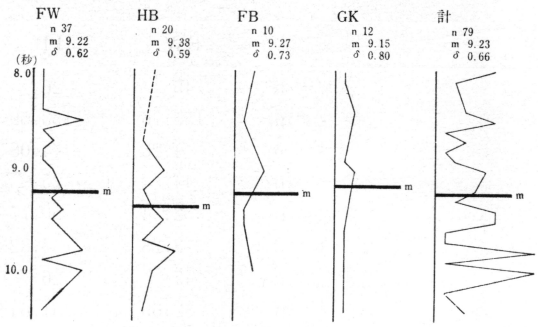
3)　胸囲については，第2表および第5図のとおり，FB 84.14 cm，FW 82.65 cm，GK 82.38 cm，HB 81.64 cm で FB が大きいが，Fの値は 1.75 で 5% 水準では4つのグループ間に有意の差は認められなかった。

すなわち，体格については，第2表および第3図・第4図・第5図に示すように，Fの値は，胸囲においては 1.75 でほとんど差は認められなかったが，身長においては 8.50，体重においては 2.96 と，著しい有意の差を生じた。なお第3図・第4図・第5図に掲げた全国平均[4]は，同じ年の高等学校3年生のものである。これと比較してハンドボール選手の体格は著しくすぐれている。たゞしハンドボール選手では，1・2・3各学年が含まれているので，彼女達が発育期にあることを考慮すれば，男子選手のときと同様に，その差は一層著しくなることが予想される。



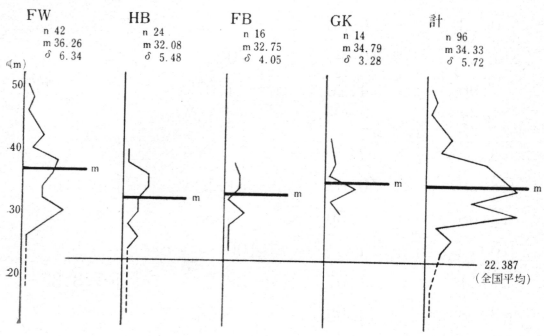
F＝2.96*

第 4 図　体　　重



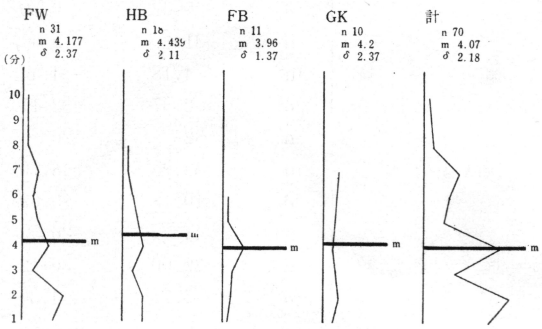
F＝0.15

第 7 図　60 m 走



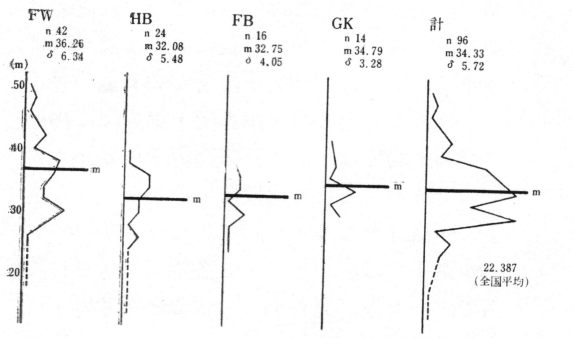
F＝4.55**

第 5 図　胸　　囲



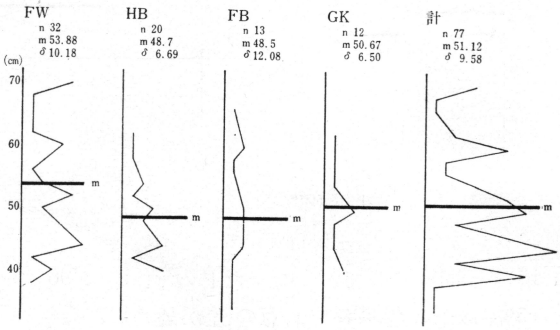
F＝0.11

第 8 図　縄 飛 び



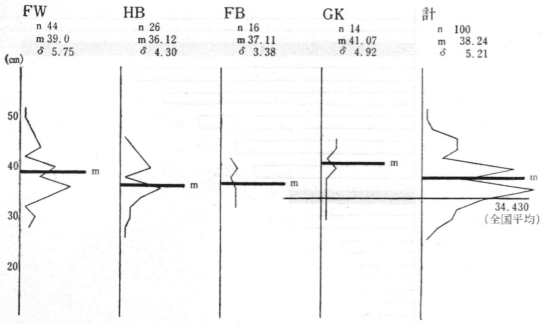
F＝4.55**

第 6 図　ソフトボール投



F＝1.66

第 9 図　伏臥上体反し



F＝3.35*

第 10 図　垂 直 跳

4)　ソフトボール投については，第2表および第6図のとおり，FW 36.26 m，GK 34.79 m，FB 32.75 m，HB 32.08 m で（いずれも全国平均の 22.387 m より，著しく高い。）FW の記録が，最もよく，Fの値は，4. 55 で 1% 以下の危険率で有意の差が認められる。

5)　60 m 走では，第2表および第7図のとおり，GK が9.15 秒で記録が最もよく，次に FW の 9.22 秒，FB の 9.27 秒，HB の 9.38 秒の順であるが，Fの値は 0.15 で 5% 水準では有意の差は認められない。

6)　縄跳については，第2表および第8図のとおり，HB 4.44 分，GK 4.20 分，FW 4.18 分，FB 3.96 分の順であるが，Fの値は 0.11 で同様に 5% 水準では有意の差は認められない。

7)　伏臥上体反しは，第2表およ第9図のとおり，FW 53.88 cm，GK 50.67 cm，HB 48.70 cm，FB 48.50 cm の順であるが，Fの値は 1.66 で 5% 水準では有意の差は認められない。

8)　垂直跳については，第2表および第 10 図に示すとおり，GK が 41.07 cm で最もよく，次いで FW の 39.0 cm，FB の 37.11 cm，HB の 36.12 cm の順であるが，Fの値は 3.35 で 5% 以下の危険率で有意の差が認められた。

すなわち，運動能力を検討してみると，第2表および第7図・第8図・第9図に認められるように，60 m 走，縄跳，伏臥上体反しではほとんど有意の差は認められなかったが，第6図のソフトボール投および第 10 図の垂直跳においては著しい有意の差を認めた。

IV　結　　論

ハンドボール女子選手をポジション別に検討した結果次の所見をみた。

体格は，身長は GK が大きく，体重は FB が大きい。それぞれ 1% および 5% 以下の危険率で有意の差が認められる。

また運動能力では，ソフトボール投は FW[6]，垂直跳は GK の記録がよいことが認められ，それ，ぞれ 1% および 5% 以下の危険率で有意の差が認められる。これは〔I〕と同様著者の所見を裏書きすると考えられる。

〔III〕　監督の主観によるポジション決定の条件に関する調査

I　目　　的

〔I〕〔II〕，において高等学校男子および女子選手の体格や運動能力が，ポジション別にどんな差異があるかを調べたが，ここではポジション決定の条件について，全日本高等学校選手権大会出場チームの監督の考えについて調査してみた。

II　方　　法

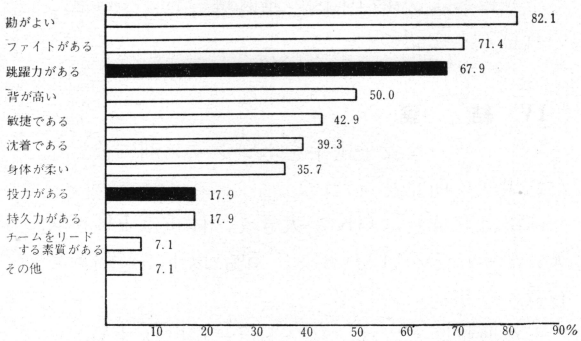
昭和 34 年度，全日本高等学校選手権大会出場の男子 28・女子 27 チームを対象とした。質問紙法により，各監督に現チームのポジション決定の条件として

1.　形態的なものとして，身長と体重
2.　機能的なものとして，走力・投力・持久力跳躍力・敏捷性・柔軟性
3.　精神的なものとして，ファイト・勘・沈着リーダーシップ
4.　その他，中学校での経験など

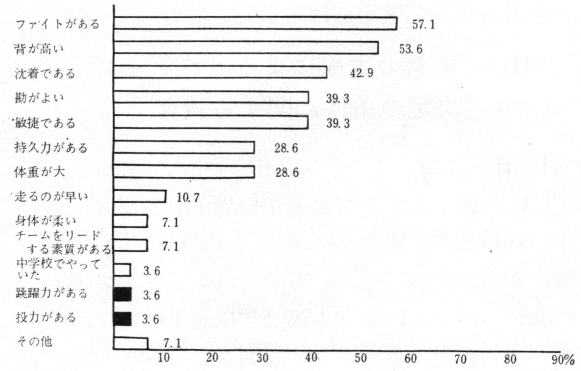
について質問し，その結果について考察してみた。

III　結　　果

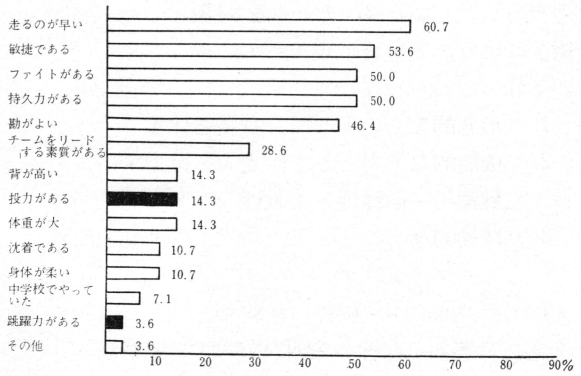
性別・ポジション別の選手起用条件は次のとお



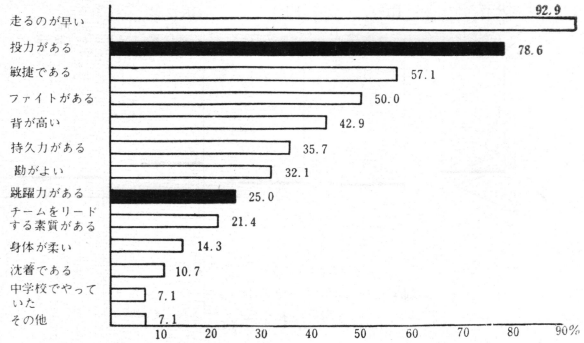
第 11 図　ポジション決定の条件（男子 GK）



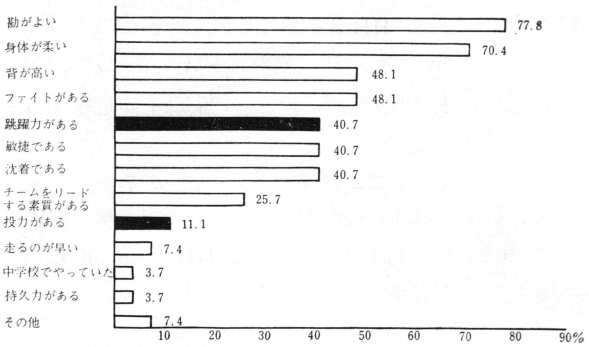
第 12 図　ポジション決定の条件（男子 FB）



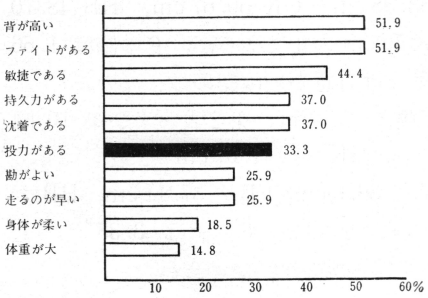
第 13 図　ポジション決定の条件（男子 HB）



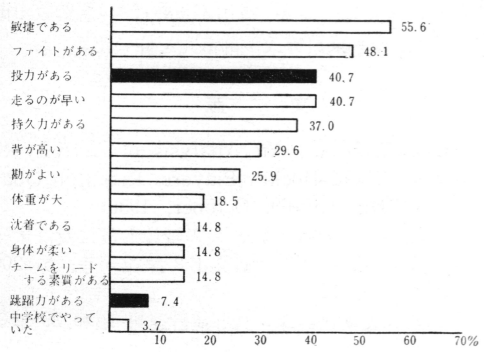
第 14 図　ポジション決定の条件（男子 FW）



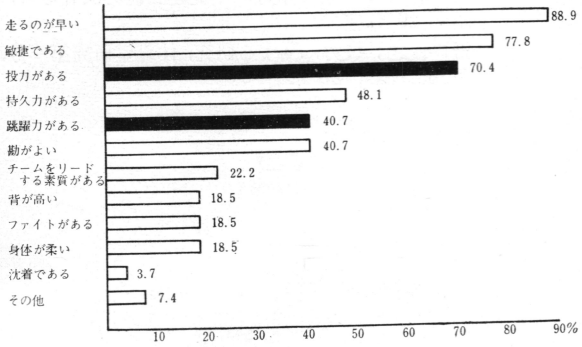
第 15 図　ポジション決定の条件（女子 GK）



第 16 図　ポジション決定の条件（女子 FB）



第 17 図　ポジション決定の条件（女子 HB）



第 18 図　ポジション決定の条件（女子 FW）

りである。

1.　男子 GK については，第 11 図に示すとおり，勘 82.1%，ファイト 71.4%，跳躍力 67.9%，身長 50.0% の順となり，精神的要素が上位をしめている。

2.　男子 FB については，第 12 図に認められるように，ファイト 57.1%，身長 53.6%，沈着 42.9%，勘 39.3% の順となり，GK と同様，精神的要素が上位をしめている。

3.　男子 HB については，第 13 図のとおり，走力 60.7%，敏捷性 53.6%，ファイト 50.0%，持久力 50.0% となり，機能的要素が上位をしめている。

4.　男子 EW については，第 14 図に示すとおり，走力 92.9%，投力 78.6%，敏捷性 57.1%，ファイト 50.0% の順で，HB と同様機能的要素が上位をしめている。

すなわち，男子においては，GK・FB にそれぞれ精神的要素が上位をしめ，HB・FW に機能的要素が上位をしめていることが認められた。

5.　女子 GK については，第 15 図のとおり，勘 77.8%，柔軟性 70.4%，ファイト48.1%，身長 48.1% の順となり，精神的要素が上位をしめている。

6.　女子 FB については，第 16 図に示すとおり，ファイト 51.9%，身長 51.9%，敏捷性 44.4%，沈着 37.0%，持久力 37.0% となり GK と同様精神的要素が上位をしめている。

7.　女子 HB については，第 17 図のとおり，敏捷性 55.6%，ファイト 48.1%，投力 40.7 %，走力 40.7% の順となり，機能的要素が上位をしめている。

8.　女子 FW については，第 18 図のとおり，走力 88.9%，敏捷性 77.8%，投力 70.4%，持久力 48.1% の順となり，HB と同様に機能的要素が上位をしめている。

すなわち，女子においても男子と同機に，GK・FB にそれぞれ精神的要素が上位をしめ，HB・FW に機能的要素が上位をしめていることが認められた。

IV　考　　察

以上の結果に基づき，ポジション別に男女の比較をおこなってみると，

1.　GK においては，女子の柔軟性に例外があるが，男女ともほぼ，勘，ファイト，跳躍力，身長の順で，順位に大差はなく男女とも精神的要素が上位をしめている。

2.　FB については，男女ともファイト，身長沈着，勘，敏捷性，となり，GK と同様に順位に大差なく精神的要素が比較的上位をしめている。

3.　HB については，女子の投力に差を認めるが，他は走力，敏捷性，ファイトの順となり，同様に順位に大きな変化は認められない。なおこのポジションは，機能的要素が上位をしめている。

4.　FW については，男女とも走力・投力・敏捷性の順となり，機能的要素が上位をしめてい

る。

すなわち，男女のポジション別条件を比較検討してみると，各ポジションを通じ，男女の順位に大差はなくかつ男女とも GK および FB に精神的要素が比較的上位をしめ，また HB および FW はともに機能的要素が上位をしめていることが認められた。

以上の結果を，〔I〕〔II〕でおこなった運動能力の調査と比較検討した結果次の所見をみた。

GK の跳力は，本調査において，男・女とも上位をしめ，〔I〕，〔II〕と一致しているが，FW については，走力が男女ともに第一位をしめ投力はそれぞれ 2～3 位をしめている。したがって〔I〕，〔II〕にあらわれた FW の投力については，練習効果の現れではないかと考えられる。

本研究にあたっては，重田定正教授の懇切なる御指導と，同僚和泉貞男氏の御協力を仰いだ。

文　献

1. *Espenschade A.*; An Analysis of Activity Records of Field Hockey Players. Research Quartealy, Page 66～69, October, 1936.
2. 川畑愛義外；各種スポーツの身体形成に及ぼす作用（第 1 報），体育学研究第 2 巻第 5 号，p. 204～205，昭和 32 年
3. 文部省調査局統計課；文部統計速報 昭和 29 年 3 月
4. 文部省調査局統計課；文部統計速報 昭和 32 年 3 月
5. 文部省初等中等教育局；学徒運動能力調査報告，昭和 29 年度
6. 野口義之；投力に関する研究，体育学研究第 4 号，p.263，昭和 27 年