

濟州道 中·高等學校 蹴球選手の 運動素質에 關한 分析研究

任 尚 鎔

Analytical Study on General Motor Capacity Test of Soccer
Players in Junior and Senior High School in Jeju

Sang-yeoung Im

Summary

On the basis of McCloy's Test, a general motor capacity was analyzed on both soccer players and non-players—75 students of junior and 75 of senior high school respectively—in je ju during the period from March to December 1982.

- 1) Soccer players showed higher values than non-players in standing height, body weight, classification index, sargent jump, burpee test, iowa braca test, general motor capacity score, and motor quotient.
- 2) The school which has more students with higher motor quotient showed a better score card.
- 3) The percentages of the students with lower motor quotient among soccer players were 38.6 in junior and 56 in senior high school.

緒 言

身體活動은 直接的인 人間의 表現이며, 內的 自我의 行爲이므로 人間과 身體活動은 密接한 關係를 가지고 있다. 體育은 身體活動을 위주로 하여 行하여지는 學科日으로서 身體活動을 통해서 教育되어진다. 教育의 目的은 바람직한 人間의 形成에 있다.

體育도 教育인 만큼 바람직한 人間을 形成시키는 것에 주된 目的을 두고 있다. 다시말하면, 體育教育은 身體活動의 潛在的 價値를 最大限으로 發揮 시킴으로써 人間을 形成시키려는 努力인 것이다(體育; 1980). 이와같은 目的을 達成하기 위해서는 우선 學生들의 身體의 現況을 올바르게 把握한 후에 거기에 알맞는 指導內容을 選擇하여 가장 科學的인 方法으로 指導해야 한다는 理論이 成立된다.

學生들의 身體의 現況을 把握 하는데는 形態의인 現況과 技能的인 現況의 두가지 系列이 있으며 이 두가지 系列을 계속적으로 觀察 分析해 나감으로서 보다 效果的인 體育教育이 이루어질 수 있는 것이다. 또 技能的 現況 중에는 生理的 技能과 運動技能이 包含되고 運動技能 중에는 素質이라는 問題가 內包되어 있다(體育; 1980). 運動素質이란 一般素質 중의 한 要素라 말할 수 있다. 한편 運動素質이란 말을 運動適性(Motor fitness)이라고 表現하기도 한다(朴; 1981).

이와같은 見地에서 볼 때 學生들의 運動技能에 關한 素質, 即 運動素質을 알아 보고자 하는 것은 보다 效果的인 指導를 爲해서는 必要한 要件中의 하나일 것이다. 이러한 可能性과 潛在性인 能力을 測定하는 運動學習能의 檢査는 Humiston의 運動能力檢査, Johnson의 運動學習能力檢査, McCloy의 一般運動素質

質檢査等이 있다(瀧野; 1979).

本 研究는 可能性과 潛在能力을 測定하는 運動學習의 檢査中 McCloy의 一般運動素質 檢査를 利用하여 濟州道 中·高等學校 蹴球選手들의 運動素質에 關하여 分析하고 選手 選拔에 方法的인 問題의 必要性을 알아 보고자 實施하였다.

調查對象 및 方法

1. 對象 및 期間

調查對象은 濟州道內 中學校 蹴球選手(75名), 高等學校 蹴球選手(75名)과 一般學生 中學校(75名), 高等學校(75名)을 任意抽出 하였으며 研究期間은 1982年 3月~同年 12月까지 實施 하였다.

2. 測定項目 및 方法

(1) 体力級別指數(金; 1981)

身長·體重은 學校身體檢査 規定(文教部令 第312號)에 準하고 身長·體重置는 cm로 하고 소수점 2자리까지 반올림하여 다시 inch로 환산 했다.

體重은 kg단위로 소수점 2자리 까지 반올림하여 다시 Pound로 환산 했다.

年齡은 1982年 9月10日 現在로 만 연령을 환산 했다.

(2) 運動素質點 檢査

① Sargent jump test (金; 1981), (文教; 1973), (松井; 1980)

power를 測定하는 것으로 測定方法은 引用文獻을 參考 하였다.

② Burpee test (金; 1981), (文教; 1973), (松井; 1980)

大筋群의 協應力과 敏捷性을 測定하는 것으로 測定方法은 引用文獻을 參考 하였다.

③ Iowa brace test (金; 198.), (文教; 1973)

運動의 學習能을 測定 하는 것으로 測定方法은 引用文獻을 參考하였다.

3. 資料處理

蒐集된 資料의 身長·體重, 体力級別指數, Burpee test, Sargent jump, G.M.C.S(一般運動素質點)의 平均과 標準偏差를 算出하였고, Iowa brace test의 點數와 M.Q.(Motor quotient)를 公式에 의거 算出하였다. 算出公式(金; 1981)은 다음과 같다.

$$(1) \text{級別指數(Classification index)} = (20 \times \text{年齡}) + (6 \times \text{身長}) + \text{體重}$$

$$(2) \text{一般運動素質點(General motor capacity Score)} = 0.329(\text{級別指數}) + 1.446(\text{S.J.T}) + 0.926(\text{I.B.T}) + 3.973(\text{B.T}) - 202$$

$$(3) \text{運動指數(Motor quotient)} = \frac{\text{개인의 G.M.C.S.}}{\text{동일체급별 지수와의 G.M.C.S 평균치}} \times 100$$

結果 및 考察

調查對象者들에 대한 体格(身長·體重), 体力級別指數, Burpee test, Sargent jump, Iowa brace test, 一般運動素質點, 運動指數의 結果 分析은 表1, 表2, 表3, 表4, 表5와 같다.

表1과 같이 身長, 體重에 있어서는 O.中(身長; 61.95, 體重; 104.09), H.中(身長; 61.44, 體重; 97.28), S.中(身長; 60.87, 體重; 96.26), D.中(身長; 60.48, 體重; 95.92), J.中(身長; 59.58, 體重; 90.16)의 順으로 나타나고 있으며 蹴球選手들의 全体平均은 一般學生平均보다 높게 나타나고 있으나, J.中만이 蹴球選手들의 全体平均과 一般學生 全体平均보다도 낮게 나타나고 있다.

結果에서 J.中은 年齡上으로 他 學校 蹴球選手들과 一般學生들의 平均보다 적은 때문으로 보아진다.

체력급별지수(C. I)인 경우도 蹴球選手들의 全体平均을 726.54點으로 一般學生들 平均보다는 좋은 成績을 보이고 있으며, 學校別로 보면 O.中 746.99點으로 가장 높고 H.中(733.52), S.中(725.45), D.中(720.2), J.中(706.64)順으로 J.中만이 一般學生 平均 718.56보다 낮게 나타나고 있다. 이러한 것은 身長·體重在 낮음으로 인하여 나타나고 있는 現狀이

Table 1. Average and standard deviation of standing height, body weight, classification index, sargent jump, and burpee test of the Soccer player(Junior).

Items	School→	O. M. S		H. M. S		S. M. S		D. M. S	
	M. S. D. →	M	S. D	M	S. D	M	S. D	M	S. D
Standing height (inch)		61.95	1.78	61.44	1.89	60.87	1.99	60.48	2.00
Body weight (pound)		104.09	12.78	97.28	12.85	96.26	13.00	95.92	13.10
Age		13.56	1.11	13.38	1.23	13.21	1.34	13.07	1.37
Classification index		746.99	34.92	733.52	35.10	725.45	35.15	720.2	35.18
Sargent jump (cm)		42.69	5.79	42.24	5.89	41.75	5.90	40.24	5.94
Burpee test (time)		6.52	0.75	6.41	0.85	6.38	0.86	6.13	0.89

Items	Schol→	J. M. S		Soccer player Total		non Soccer player total	
	M. S. D. →	M	S. D	M	S. D	M	S. D
Standing height (inch)		59.58	2.10	60.83	1.94	60.18	1.97
Body weight (pound)		90.16	13.50	96.74	13.14	92.76	13.34
Age		12.95	1.40	13.23	1.35	13.23	1.35
Classification index		706.64	36.00	726.54	35.19	718.56	35.10
Sargent jump (cm)		40.76	5.91	41.52	5.94	37.7	6.17
Burpee test (time)		6.11	0.99	6.31	0.77	5.88	1.37

다.

Sargent jump와 Burpee test 경우, O.中(S. J; 42.69, B. T; 6.52), H.中(S. J; 42.24, B. T; 6.41), S.中(S. J; 41.75, B. T; 6.38)의 順으로 一般學生 平均(S. J; 37.70, B. T; 5.88)보다 높게 나타나고 있다.

機能은 練習에 의하여 潜在的인 것을 發見시킬 수 있기 때문에 一般學生보다 높은 것으로 생각된다.

表2에서 보는 바와 같이 身長, 体重에 있어서 身長은 O.高; 68.11, D.高; 67.10, H.高; 67.00, N.高; 66.35, K.高; 66.0; 順이고, 体重은 O.高; 138.57, D.高; 136.45, M.高; 135.76, H.高; 133.07, K.高; 127.86의 順으로 나타났다. 蹴球選手들의 全体平均은 身長 66.92, 体重 134.34로서 一般學生들 平均보다 높게 나타나고 있다.

体力級別指數(C. J)의 蹴球選手들 全体平均은 873.99 點으로 一般學生들 平均보다는 좋은 成績을 보이고 있으며 學校別로 보면 O.高; 884.23, H.高; 874.15, D.高; 867.15, N.高; 864.95, K.高; 848.36의 順으로 역시 一般學生 平均 837.00보다 높게 나타나고 있다.

Sargent jump는 蹴球選手들이 全体平均 61.56cm로써 一般學生 平均보다 좋은 成績을 보이고 있다. 學校別로 보면, O.高; 63.00, D.高; 62.39, H.高; 62.27, N.高; 61.00, K.高; 59.15의 順으로 一般學生 平均52.07보다 높게 나타나고 있다.

Burpee test는 蹴球選手들이 全体平均 8.22로써 一般學生 平均보다 높게 나타나고 있다. 學校別 順을 보면 O.高; 8.67, H.高; 8.63, D.高; 8.10, N.高; 7.39, K.高; 7.07로 一般學生 平均 6.63보다 높게 나타나고 있다.

全般的으로 蹴球選手들이 一般學生들 보다 높게 나타나고 있는 것은 体格에 있어 蹴球選手들은 選拔된 學生이라는 點으로 解析이 되며, Sargent jump와 Burpee test에서도 一般學生들 보다 높게 나타난 結果는 運動選性은 訓練에 의하여 어느程度 變化를 가져오기 때문(朴; 1981)으로 보아진다.

表3에서 보는 바와같이 中學生인 경우, lowa brace test의 點數는 蹴球選手 中 20點이 5名, 一般學生 平均인 14點以下는 18名, 14點 以上은 57名으로 나타났다. 또한 全体平均 16.10點으로 一般學生 平均보다 2.10點 높게 나타나고 있다.

4 논문집

高等學生인 경우는 蹴球選手中 20點이 5名, 一般學生 平均인 15點以上이 51名, 15點以下는 24名으로 나타났다. 蹴球選手 全体平均은 16.45로 一般學生 平均보

다 높게 나타나고 있으나 K.高만이 一般學生 平均보다 낮게 나타나고 있다. 蹴球選手들의 學校別 平均을 보면, 中學校인 경우

Table 2. Average and standard deviation of Standing height, body weight, Classification index, Sargent jump, and burpee test of the Soccer players(Senior).

Items	School→	O. H. S		H. H. S		D. H. S		K. H. S	
	M, S, D→	M	S. D	M	S. D	M	S. D	M	S. D
Standing height(inch)		68.11	1.52	67.00	1.48	67.10	1.49	66.05	1.38
Body weight (pound)		138.57	9.96	133.07	9.69	136.45	9.80	127.86	9.60
Age		16.87	0.64	16.36	0.58	16.75	0.61	16.21	0.53
Classification index		884.23	54.77	874.15	53.87	867.15	53.73	848.36	53.64
Sargent jump(cm)		63.00	3.69	62.27	3.50	62.39	3.53	59.15	3.46
Burpee test(time)		8.67	0.48	8.63	0.45	8.10	0.39	7.07	0.28

Items	School→	N. H. S		soccer player total		non soccer player total	
	M, S, D→	M	S. D	M	S. D	M	S. D
Standing height(inch)		61.35	1.41	66.92	1.45	65.78	1.35
Body weight(pound)		135.76	9.76	133.34	9.74	119.60	9.45
Age		16.37	0.59	16.50	0.60	16.54	0.59
Classification index		864.95	53.72	873.99	53.84	837.00	53.56
Sargent jump(cm)		61.00	3.48	61.56	3.52	52.07	3.30
Burpee test(time)		7.39	0.31	8.22	0.40	6.63	0.26

Table 3. Iowa brace test Score.

School	Score	Score												M	S, D	
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9			8
Middle School	O. M. S	2	2	2	3	1	2	2	—	1	—	—	—	—	16.8	2.40
	H. M. S	1	1	3	3	2	1	3	1	—	—	—	—	—	16.4	2.45
	S. M. S	1	2	1	3	2	3	1	1	1	—	—	—	—	16.2	2.47
	D. M. S	1	1	2	2	3	2	2	1	—	1	—	—	—	15.9	2.59
	J. M. S	—	2	1	2	3	3	1	—	1	1	1	—	—	15.3	2.79
	Total		5	8	9	13	11	11	6	3	3	2	1	—	—	16.10
	Non Soccer player total														14.00	3.57
High School	O. H. S	2	2	3	3	2	1	1	1	—	—	—	—	—	17.13	1.30
	H. H. S	1	3	2	3	2	2	1	1	—	—	—	—	—	18.86	1.23
	D. H. S	1	2	3	2	1	1	2	2	1	—	—	—	—	16.2	1.17
	K. H. S	—	1	3	2	3	1	2	1	2	—	—	—	—	15.66	1.12
	N. H. S	1	1	3	3	2	1	3	—	1	—	—	—	—	16.4	1.18
	Total		5	9	14	13	10	6	9	5	4	—	—	—	—	16.45
	Non Soccer player total														15.92	1.14

O. 中; 16.80點, H. 中; 16.40點, S. 中; 16.20點, D. 中; 15.90點, J. 中; 15.30點의 順으로 나타나고 있다.

高等學校는 O. 高; 17.13點, H. 高; 16.85點, N. 高; 16.40點, D. 高; 16.20點, K. 高; 15.66點의 順으로 나타나고 있다.

表4와 같이 運動素質點을 中學校 蹴球選手 全体 平均 136.97로 一般學生 平均 125.82보다 높게 나타났다. 蹴球選手들의 學校別 順立를 보면, O. 中; 146.92, H. 中; 140.09, S. 中; 137.76, D. 中;

132.21, J. 中; 127.87로 一般學生 平均보다 높게 나타나고 있다.

高等學校는 蹴球選手 全体 平均 218.32로 一般學生 平均 190.74보다 높게 나타나고 있다. 蹴球選手들의 學校別 順立를 보면 O. 高; 230.42, H. 高; 222.40, D. 高; 218.12, N. 高; 214.88, K. 高; 205.77로 一般學生 平均 보다 높게 나타나고 있다.

이러한 것은 級別指數(C.I)와 Sargent jump, Iowa brace test, Burpee test의 結果에 기인한 것이다.

Table 4. Average and standard deviation of general motor capacity Score.

School	Middle School						Total	non Soccer player
	O. M. S	H. M. S	S. M. S	D. M. S	J. M. S			
M	146.92	140.09	137.76	132.21	127.87	136.97	125.82	
S. D	20.17	19.79	19.56	19.20	18.87	19.62	18.07	
School	High School					total	non Soccer player	
	O. H. S	H. H. S	D. H. S	K. H. S	N. H. S			
M	230.42	222.40	218.12	205.77	214.88	218.32	190.74	
S. D	22.91	21.45	21.20	19.99	20.98	21.30	18.04	

Table 5. Average and standard deviation of motor quotient.

School	M. Q	Motor Quotient												M	S. D
		75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130		
Middle School	O. M. S	—	—	—	1	2	1	3	2	3	1	—	2	111.81	14.92
	H. M. S	—	—	—	2	3	2	3	2	1	1	1	—	106.61	15.75
	S. M. S	—	—	3	1	1	3	2	1	1	3	—	—	104.84	15.79
	D. M. S	—	2	1	1	3	3	2	3	—	—	—	—	103.61	15.99
	J. M. S	2	2	1	1	3	2	—	3	1	—	—	—	97.31	16.10
	Total	2	4	5	6	12	11	10	11	6	5	1	2	104.25	15.75
	Non Soccer player total													95.75	17.17
High School	O. H. S	—	—	—	1	5	5	2	2	—	—	—	—	104.64	10.83
	H. H. S	—	—	—	3	4	4	2	2	—	—	—	—	102.37	10.50
	D. H. S	—	—	2	3	5	3	1	1	—	—	—	—	99.79	10.15
	K. H. S	—	—	2	4	5	2	2	—	—	—	—	—	96.39	9.78
	N. H. S	—	—	2	3	6	2	2	—	—	—	—	—	99.68	10.11
	Total	—	—	6	14	25	16	9	5	—	—	—	—	103.57	10.27
	Non Soccer player total													95.25	9.54

表5와 같이 蹴球選手の 運動指數(M, Q)의 平均은 104.25點으로 一般學生 平均보다 높게 나타나고 있으나 蹴球選手 中 100以下の 成績을 얻은 劣等한 者는 中學校 38.6%, 高等學校 56%가 活動하고 있는 것으로 나타났다.

學校別로 보면, O. 中인 경우 100以上은 80%, 100以下는 20%이며, H. 中과 S. 中은 100以上 66.6%, 100以下 33.3%, D. 中은 100以上 53%, 100以下 47%, J. 中은 100以上 40%, 100以下 60%로 나타났다.

O. 高; 100以上 53.8%, 100以下 46.2%이며, H. 高; 100以上 47%, 100以下는 53%이다. D. 高는 100以上 44.8%, 100以下 56.2%, K. 高와 N. 高는 100以上 37.00%, 100以下 73%로 나타났다.

今年度 競技成績과 M, Q成績을 比較하여 보면, O. 中; 3回優勝, H. 中; 2回準優勝, S. 中; 1回準優勝, O. 高; 2回優勝, 1回準優勝, H. 高; 2回準優勝, D. 高; 1回優勝으로 M, Q成績이 좋은 學校가 競技成績도 좋게 나타나고 있다.

運動指數(M, Q)100인 사람은 그와같은 年齡 같은 身體크기의 사람의 平均이 된다. 한편 M, Q 120이면 새로운 運動技術을 習得할 수 있는 卓越한 能力을 나타낸다. 또 M, Q 80인 者는 새로운 運動技術을 배

는데 매우 어렵다는 이야기다. (金; 1981).

위에 結果에서 100以下인 者가 中學校 38.6%, 高等學校 56%인 것은 選手 選拔에 있어 問題點인 것으로 보아진다.

摘 要

McCloy의 一般運動素質檢査를 利用하여 濟州道內 中·高等學校 蹴球選手(中; 75名, 高; 75名)와 一般學生(中; 75名, 高; 75名)을 對象으로 하여, 1982年 3月~同年 12月까지 蹴球選手들에 대하여 分析하고 一般學生들과 比較해 본 結果 다음과 같이 要約된 다.

1. 中·高等學校 蹴球選手의 身長, 體重, 體力級別; Sargent jump, Burpee test, IOWA brace test, 一般運動素質點, 運動指數에 있어 一般學生보다 높게 나타났다.
2. 運動指數가 좋은 學校는 競技成績 面에서도 좋은 것으로 나타났다.
3. 蹴球選手 中 中學校 38.6%, 高等學校 56%가 運動指數가 劣等한 者들이 活動하고 있다.

引 用 文 獻

金 大植 外 5人; 1981. 體育測定評價, 合同敎材公社; 104, 155~156. 158~164.
 文敎部; 1973. 體育評價, 文敎部; 178~179, 194~195, 258~263.
 松井三雄 外 2人; 1980 體育測定法, 體育の科學誌; 147~149.
 朴 喆斌; 1981. 運動適性(體育叢書12), 體育叢書刊行會; 149~150.

體育叢書編纂會; 1980. 體育原理(體育叢書1), 體育叢書刊行會; 155.
 體育叢書編纂會; 1980. 解剖機能學(體育叢書6), 體育叢書刊行會; 145.
 鷹野健次 外 5人; 1979. 體育心理學研究, 杏林書院; 179.