

# 敏捷성과 走·跳·投와의 相關關係

崔 大 雨

## Correlation between Agility and Running, Jumping and Throwing

Choi Dai-Woo

### Summary

The purpose of this study was to investigate the correlation between agility and track and field items (100m run, standing broad jump and hand ball throw) 72 men physical education majors in Jeju university served as subjects.

The subjects were tested on (1)side step test (2)jump test (3)squat(4)flapping test (5)shuttle run (6)burpee test (7)criss cross test (8)zigzag run(9)100m run (10)standing broad jump and(11) hand ball throw. The results are analyzed as follow:

1. There are significant low positive correlation ( $r=0.38$ ) between shuttle run and 100m run, other factors showed no relationship.
2. There are significant low positive correlation ( $r=0.38$ ) between jump test and standing broad jump, and also significant reliable positive correlation ( $r=0.43$ ) other factors showed no relationship.
3. There are significant low positive correlation ( $r=0.34$ ) between criss cross and handball throw other factors showed no relationship.

기), 投(Handball던지기)와 相關關係가 어느 정도 있는가를 알아 運動能力과 技能을 向上시키고자 實施하였다.

### II. 調查對象 및 方法

#### 1. 調查對象

本 調查對象者는 濟州大學 體育科生으로 1學年:18名 2學年:22名 3學年:16名 4學年:16名으로 全体 72名을 對象으로 하였고 調查期間은 1977年 4月 1일부터 1977年 12月 10일까지 實施했다.

#### 2. 調查方法

体力은 身體의인 要素와 精神의인 要素로 크게 나누며 다시 行動体力과 防衛体力으로 區分한다. (猪1968) 本 調査는 体力의 身體要素中 行動体力에서 機能項目을(蔡1975) 選定하였고 機能은 身體의 作業能力으로 筋力, 敏捷性·瞬發力·持久力·平衡性·柔軟性등으로

序 論

身體의 敏捷性(Agility)이란 運動反應에 대한 높은 speed로서 多方面的인 運動能力과 技能을 向上시키며 敏捷性を 支配하는 要因은 筋肉收縮의 速度와 그 速度維持에 있으며 筋收縮의 速度는 運動에 關與하는 神經系統이 얼마나 빠르게 反應하느냐 하는 것과 그들 神經系統이 어떻게 하면 筋肉을 有效하게 支配하는가에 달려있다(崔 1972, 朝). 日常生活에 있어서 敏捷한 行動을 취함으로써 時間의 短縮과 生命을 保護하는 경우도 허다하다. 달리고 뛰고 던지고 하는 것은 人間의 基本으로서 모든 競技의 基本이 되며(林;1973) 基本이 되는 種目에 敏捷성과 어느 정도 相關이 있나를 알고 보고 싶다. 우리나라에서는 이 方面에 對한 研究가 아직도 없으며 이러한 意味에서 本 研究의 意義와 價値가 있다 하겠다. 本 研究에서는 濟州大學 體育專攻 學生들의 敏捷성이 走(100m 달리기), 跳(제자리 너비뛰

나누고 있으며(Cureton1947) 機能中 敏捷性과 100m 달리기, 제자리 너비뛰기, Handbl던지기에 重點을 두어 測定하였다.

1) 100m달리기(길 1974)

走路의 너비는 125cm로 出發信號員은 約 10m地點에 位置한 다음 깃발을 들어 準備狀態를 確認한 다음에 「제자리에」하면서 깃발을 땅에 댄 다음 「차렷」하고 나서 約2秒後에 깃발을 들어 出發시키며 1名씩 달리고 1回 달리기 한 다음 10分後에 다시 實施하여 좋은 記錄을 選擇했고 時計는 Seiko<sup>1</sup>/<sub>10</sub>秒時計를 使用했다.

2) Handball던지기(松47)

Handball로 2回 實施中 좋은 成績을 記錄하며 m單位로 하고 m以下는 記錄하지 않으며 던지기場과 던지기 要領은 그림 1.2와 같다.

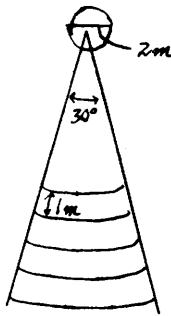


Fig.1. Handball throwing circle

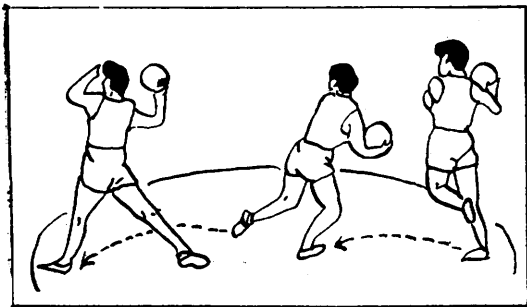


Fig.2. Handball throwing

3) 제자리너비뛰기(金1976)

被檢者는 沙場으로부터 1.5m 떨어진 線에 서서 앞으로 뛰다. 이때 身體의 一部가 닿은 곳에서 가장 가까운 點과 水平으로 最短距離를 재며 測定單位는 cm이 고 구름을 할 때 2重跳躍을 했을 경우 無効이고 2回

實施中 좋은 記錄을 擇하였고 줄자는 태양도기 제작소 製品인 鐵製를 使用했다.

4. 敏捷性

敏捷性은 아래와 같이 8가지를 測定하였다.

(1) Side step test(松47)

被檢者는 中央線을 中心으로 양쪽 발을 벌리고 서서 「시작」 口令에 따라 被檢者는 오른쪽 線을 넘든지 線에 발이 닿을 때까지 오른쪽으로 step을 하고 다시 中央線으로 돌아온 다음 왼쪽線으로 step을 하였다가 中央線으로 돌아온다. 위와 같은 動作을 20秒間 實施하여 各各 線을 넘든지 밟든지 할 때마다 1點씩을 준다. 다음의 경우는 點數를 加算하지 않았다. 左, 右 바깥線에 발이 넘든지 밟든지 하지 않았을 경우와 中央線을 양발 사이에 두고 발을 던지 않았을 경우이며 2回 實施中 좋은 成績을 記錄했고 그림3을 보면 要領을 알 수 있다.

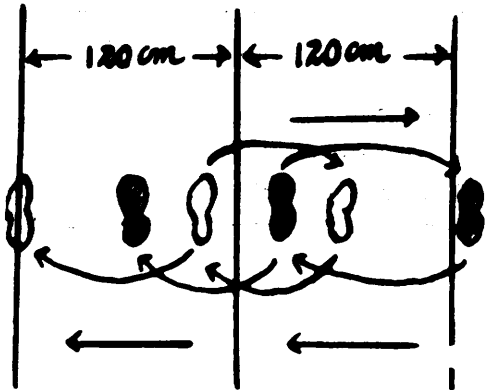


Fig.3. Side step test

(2) Jump step test(문1973)

그림4에서 보는 바와 같이 30cm幅의 區劃線 中央에 발板(가로 30cm, 서로 30cm, 높이 10cm)을 木工所에서 製作하였다. 被檢者는 발板 위에 편안한 자세로 前方을 向하여 선다 被檢者의 「시작」 口令에 따라 모뎀발로 Step을 하되 그림4에서와 같이 10秒間 實施하여 step한 回數를 成績으로 하고 2回 實施中 좋은 成績을 擇하였다.

(3) Squat(문 1973)

被檢者는 양손을 허리에(손바닥이 아래쪽을 향하고 엄지손가락과 집게 손가락 사이를 벌려 엄지 손가락이 허리 뒤쪽에 가도록 하여) 엎고 양쪽 발을 어깨너비로 벌리고 선다. 그림 5와 같은 動作을 20秒間 反復하는

回數를 計測하여 成績(무릎을 굽힌 回數)으로 하였고 2回 實施中 좋은 成績을 擇하였다.

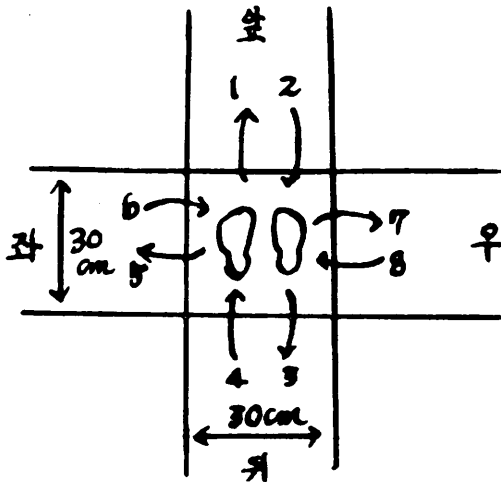


Fig. 4. Jump step test

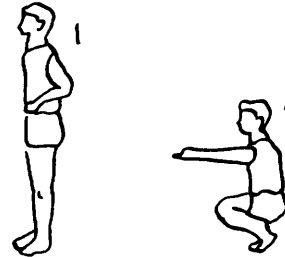
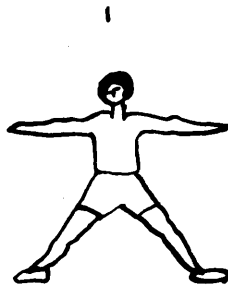


Fig. 5. Squat

(4) 다리 벌렸다 모으기(flapping test)(문1973)  
被檢者는 準備姿勢에서 「시작」口令과 同時에 그림 6과 같은 動作를 20秒 동안에 머리 위에서 손뼉을 친 回數를 計測하여 2回 實施中 좋은 成績을 擇했다.

준비 IV



ii



iii

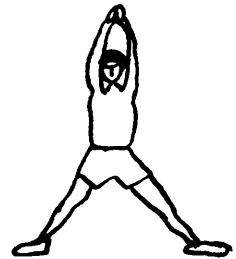


Fig. 6. flapping test

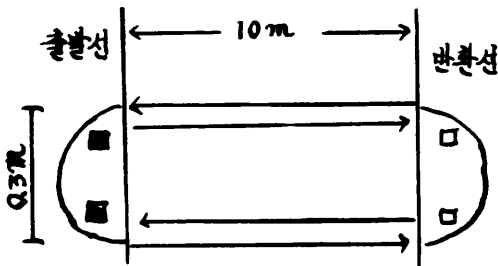
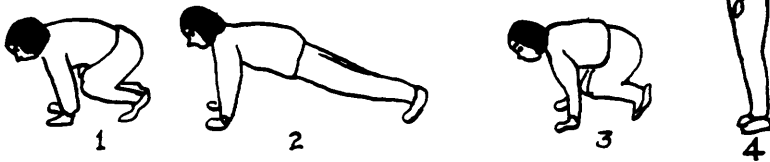


Fig. 7. Modified shuttle run

(5) 10m×2 왕복 달리기(문1973)  
그림7에서와 같이 半圓 속에 있는 나무토막(5cm×5cm×5cm)을 返還線 半圓에다 놓는다. 2回 實施中 좋은 成績을 擇하였고 記錄은 1/10秒 單位로 했다.

Fig. 8. Burpee test



(6) Burpee test(尹1975)

그림8의 동작과 같이 10秒 동안 몇 회의 동작을 하였는지를 計測하는데 第一動作까지를 1회 1點으로 計算하되 「그만」口숨이 있을 때 第一動作이 끝나면 1/4點 第二動作인 경우는 2/4點 第三動作인 경우는 3/4點으로 計算하였고 2회 實施中 좋은 成績을 擇했다.

(7) Criss cross test(李1971)

그림9의 十字形 線(線1.4cm)으로 被檢者는 「시작」의 口숨으로 15秒동안 番號順(①→②→③→④→①)으로 兩발을 모아서 뛰며 線을 밟은 경우 番號順이 틀린 경우 兩발이 同時에 닿지 않은 경우는 點數로 計算하지 않았으며 2회 實施中 좋은 成績을 擇했다.

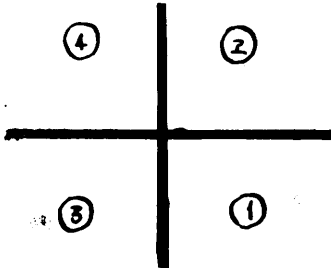


Fig. 9. Criss cross test

(8) Zig zag run(A型)(尹1972)

그림10에서와 같이 正方形을 그리고 네 모퉁이와 中央에 높이 50cm 등근 의자(지름 30cm)를 놓고 檢査者의 信號에 따라 出發線에서 좌상로 方向의 course로 세 바퀴 돌며 세워놓은 의자에 손을 대거나 의자 위로 넘지 못하게 하였고 2회 實施中 좋은 記錄을 擇하였고 1/10秒 單位로 計測하였다.

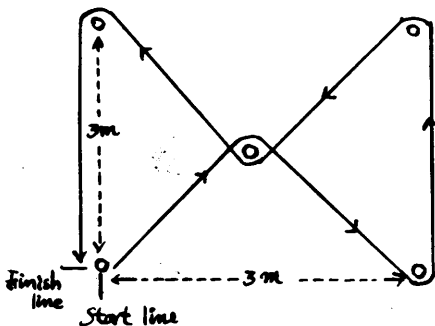


Fig. 10. Zig zag run

II. 結果 및 考察

1. 敏捷性 測定結果

体育科 學生들에 對한 敏捷性 測定結果는 表1과 같다. 이 表에서 보면 Side step test:41.54回, Jump-step test:28.32回, Squat:28.65回, Flapping test:18.29回, Shuttle run:9\*91, Burpee test:7.75(3/7)回, Zigzag run:24\*46 Criss cross test:51.25회로 나타났다. 崔(1976)研究에서 Sides-step test:39.2회에 比하면 今年에는 2.34회가 向上되었고 金(1976)研究에 의하면 Shuttle:10\*5이고 今年에는 9\*91로 0.59秒가 向上되었다.

Table 1. Means and standard deviations for agility test.

Item	M±S. D
Side step test (Times)	41.54±3.25
Jump step test ( / )	28.32±2.94
Squat ( / )	28.65±3.05
Flapping test ( / )	18.29±0.99
Shuttle run (sec)	9.91±0.25
Burpee test (Times)	7.75( $\frac{3}{7}$ )±0.25
Zig zag run (sec)	24.46±0.62
Criss cross test (Times)	51.25±5.46

2. 走, 跳, 投, 測定結果

走(100m 달리기), 跳(제자리 너비뛰기), 投(Handball 던지기), 測定結果는 表2와 같다. 100m 달리기:13\*23 제자리 너비뛰기:238.33cm Handball던지기:29\*88m로 나타났으며 金(1976)研究에서 100m 달리기 13\*5보다 0.27秒가 今年 學生들이 빠르나 제자리 너비뛰기:3.47cm와 Handball던지기:1.9m가 1976년에 比하여 記錄이 低調한 理由는 測定時 日氣가 나쁜 關係로 생각된다.

Table 2. Means and standard deviation for 100m run standing broad jump and handball throw test

Item	100m Run (sec)	Standing broad jump(cm)	Hand ball throw(m)
M±S. D	13*23±0.58	238.33±13.30	29.88±3.86

3. 敏捷性和 走, 跳, 投와의 相關關係

體育科生들의 敏捷性和 走,跳,投와의 相關關係는 表 3과 같고 100m 달리기는 Shuttle run이 相關이 약간 있으며 Burpee test와 Criss cross test는 逆相關을 보였으며 다른 種目들은 거의 相關이 없다. 제자리 너비뛰기는 Criss cross test:r=0.43으로 확실히 相關이 있고 Jump step test는 相關이 약간 있고 逆相關을 보인 種目は Shuttle run과 zig zag run였고 100m 달리기

와 같이 逆相關이 2個 種目이며 다른 種目들은 거의 相關이 없다. Hand ball 던지기는 Jump test와 Criss cross test는 相關이 약간 있으며 Side step test, squat, Shuttle run, Zigzag은 逆相關을 보였고 Hand ball 던지기는 100m 달리기와 제자리 너비뛰기보다도 2個가 많은 逆相關을 나타냈고 他 種目들은 거의 相關이 없다.

Table 3. Corrlations coeffieicnts between agility and running, jumping and throwing

R. J. T	100Run	Standing Broad Jump	Hand ball Throw
Agility			
Side step test (Time)	0.09	0.13	-0.69
Jump step test (秒)	0.12	0.38	0.29
Squat (秒)	0.08	0.04	-0.01
Flapping test (秒)	0.08	0.04	0.05
Shuttle run (sec)	0.38	-0.35	-0.16
Burpee test (Times)	-0.17	0.29	0.14
Zigzag run (sec)	0.15	-0.18	-0.07
Criss cross test(Times)	-0.12	0.43	0.34

※R:Running J:Jumping T:Thowing

IV. 摘 要

濟州大學 體育科生 72名을 對象으로 體力要因中 行 動體力の 機能中에서 敏捷性 8가지 項目을 測定種目으로 選定하여 陸上競技의 走(100m 달리기), 跳(제자리 너비뛰기), 投(Hand ball던지기)를 實施하는 데 있어서 敏捷性和 相關關係가 어느 정도 있나를 알아 본 結果 다음과 같은 結論은 얻었다.

1. 100m 달리기는 敏捷性 種目中 Shuttle run이 r=0.38로 약간 相關이 있으며 다른 種目들은 거의 相關이 없다.
2. 제자리 너비뛰기는 Jump step test와 r=0.38로 약간 相關이 있고, Criss cross test는 r=0.43으로 확실히 相關이 있고 他 種目들은 낮은 相關을 나타내고 있다.
3. Hand ball던지기는 Criss cross test와 r=0.34로 약간 相關이 있고 他 種目들은 相關이 거의 없다.

引 用 文 獻

朝比奈一男 外2人. 1974 스포츠科學講座, 2, 스포츠와 體力, 大修館書店. 東京. PP.27~28.  
 최해운. 1972. 體育百科大事典. 예문관. 서울. PP.S 20~21.  
 崔東鏡. 1976. Spring board를 利用한 Backsomer-sault運動과 体格 및 體力의 相關關係研究, 濟州大學 論文集, 제8집, P.172.  
 蔡鴻遠 外1人. 1975. 現代트레이닝의理論과 方法, 螢雪出版社. 서울. P.13.  
 Cureton. T. K.1947. Physical Fitness, Apprasia and guidance(st lous:C. V. Mosby co) P. 64.  
 林鎭根 外2人. 1973. 陸上競技指導論. 湖西文化社. 大田. P. 18.  
 金大植 外5名. 1976. 體育學測定法, 螢雪出版社. 서울 P.104.  
 김덕선. 1974. 체력검사부. 형설출판사. 서울. PP.34~36.  
 金鐵元. 1976. 體育專攻大學生의 體力에 關한 研究, 濟州大學 論文集, 제8집 8: p.p138-141.  
 李丙緯. 1971. 體育測定, 春潮社. 서울. P. 84.  
 猪飼道夫 外8人. 1968. 現代トレーニングの科學, 大修館書店. PP.1~3.  
 문교부. 1973. 체육자료총서10. 체육평가. 서울신문사 서울. PP.189~193.

松田岩男 外1人, 47年, スポーツ科學講座 9. スポーツ  
マンの体力測定, 大修館書店, 東京, PP.244  
~245.

尹南植, 1975, 体育評價, 同和文化社, 서울, PP.46~

47.

尹南植, 1972, 体育測定検査의 實際, 大光印刷社, 서울, P.40.