

大学生におけるバスケットボールのスキルテストの研究

児 玉 善 廣

I はじめに

バスケットボールが米国において誕生したのは、秋季の屋外スポーツの一つであるアメリカン・フットボールに対して、冬季でも屋外スポーツと同じように楽しめるスポーツを屋内で行なえるようにという発想で、YMCA 体育学校の、J. Naismith²²⁾によって考案されたものである。従って、バスケットボール競技でも、強靱な総合的体力が要求される。特にこの運動の特質には、ボールのパスングやキャッチングなどのいわゆるボールの操作力 (Manipulation)、スピード走、長距離走などのいわゆる身体の移動運動 (Locomotion)、チェンジ・オブ・ペース (速さの切り換え)、チェンジ・オブ・ディレクション (方向変換)、フェイク及びフェイント^{註1)} 動作などのいわゆる敏捷性 (Agility)、眼と手、眼と足などの協応力や、さらにこれらの協応力と関連のあるシュートといったいわゆる調整力 (Coordination)、ダッシュ、ジャンプなどのパワー (Power) といった一般競技能力 (General Athletic Ability) が不可欠なものとしてあげられる。

これらの要素に基づいて、各種のテストが1900年の初期から、多くの研究者によってとりあげられているが、その目的としていることは、バスケットボールチームにおける競技力向上であり、技能の評価などである。しかし、バスケットボールの技能を客観的に評価することは、非常に困難であり、またスキルテスト自体、その項目には類似のものが多く、なかには、テストとしての信頼性や妥当性、客観性などを欠くものも見うけられる。

本研究では、バスケットボール技能を判定する手段として従来おこなわれてきたテスト項目を吟味して技能を評価するためのカテゴリーを見出し、それぞれのカテゴリーに含まれるテストを作成し、基準化しようとしたものである。

II 研究方法

1. 文献による研究

スキルテストの最初の試みは、1924年 D. K. Brace⁵⁾によって行なわれており、以後、多くの研究者によって検討されているが、今回はその中で特質のある研究をとりあげた。

1914年、R. A. Cummins⁸⁾は、技術的に影響する要素として、運動反応 (Motor Reaction)、注意 (Attention) と、被暗示性 (Suggestibility) をあげ、直接的には、バスケットボールの技術項目をテストの対象としないで、生理心理的面から研究を行っている。

1922年、A. Noble²⁵⁾は、一つのドリルの習得が、ゲーム場面で、優れた効果をもたらすという転移を前提とし、そのドリルの一つとして、シュートをとりあげた。

1929年、C. R. Griffith¹⁵⁾は、ゲーム場面に関係をもつ視覚の作用が、身体技能 (Bodily Skill) に大きな影響をもたらすと考え、疲労テスト (Fatigue Test) と、シュート技能 (Shooting Skill) をテストの対象とした。

1932年、H. D. Edgren¹²⁾は、技能を予測するためのテスト、技能を予測しうるテスト、バスケットボールに関連する一般運動技能のテストの3つをあげ、それぞれについてのテスト項目を次のように決定した。1) 技能のテストと

して、Speed Pass, Accuracy Shooting, Accuracy Pass, Pivot and Shoot, Dribble, Dribble and Shoot, Ball Handling, Opposition Shot, 2) 一般競技能力テスト (General Athletic Ability Test) として、Agility, Speed, Endurance, Coordination を、3) 運動技能 (Motor Ability) を測定するための、特に神経一筋の調整力を測定するための Brace Motor Ability Test である。

1934年、G. Young と、H. Moser は、女子の技術の能力を測定するための組テストを作成し、特に優れたプレイヤーに必要な特性を、Emotional, Organic, Neuro-Muscular に関するものであるとしている。しかし、この研究では、Neuro-Muscular や身体技能に限定したと報告し、1) Free Jump, 2) 40-Yard run, 3) Pass (Wall), 4) Dodge Test, 5) Bounce and Shoot, 6) Reach and Jump, 7) Interception, 8) Pivot Bounce, 9) Speed Pass (2 person), 10) Wall Target, 11) Moving Target, 12) Bounce, 13) Moving Quickly, 14) Field Goals (Index Numbers), Field Goals (Goals only), 15) Free Throw, 16) Juggle, 17) Edgren Ball Handling Test の以上17項目をあげた。最終的には、妥当性の高かった10種目の中から、Free Jump, Wall Speed Pass, Bounce and Shoot, Moving Target, Edgren Ball Handling Test の5項目を組テストとして採用した。

1934年、L. W. Johnson¹⁸⁾ は、19項目からなるテスト項目について、信頼性と妥当性の両面から検討し、1) Basketball Test として、Field Goal Test, Accuracy Shoot, Dribble の3項目、2) Basketball Potential Ability として、Foot Work, Vertical Jump, Zig-zag Run, Iowa Brace Test の4項目をあげ、技能テストと潜在能力テストとの両面からの研究を行なった。

1937年、H. Shwartz²⁷⁾ は、女子高校生のために、Young と Moser が提供したスキルテストに、知識テスト (Knowledge Test) を加え、

5項目からなるバッテリーテストを作成した。

1938年、R. B. Glassow¹⁴⁾ らは、Yung と Moser の論文について、従来見られなかった優れた組テストであると激賞している。そして Young らのテストについての信頼性を、試行回数増加によって得られると報告している。結局、Young と Moser の追試的傾向を示したものと見える。

1939年、J. T. Dyer¹⁰⁾ らは、Russell と、Lange から引用した4つの基本技術の領域である (Jumping and Reaching, Goal Shooting, Passing and Catching, Dribbling) を、1) Ball-Handling, 2) Basket-Shooting, 3) Jumping の3領域からなる、10項目のテストに構成し、最終的には、1) Moving Target Test, Edgren Ball-Handling, 2) Bounce and Shoot, 3) Free Jump and Reach の以上3領域からなる4項目のテストで、T-スコアによる Total Scale Score の作成と同時に高い信頼性と客観性を見いだした。

1947年、R. D. Knox¹⁹⁾ は、1) Speed Dribble Test, 2) Wall Pass Test, 3) Dribble Shoot Test, 4) Penny-Cup Test の4項目からなる組テストを開発した。

1952年、A. R. Leilich²⁰⁾ は、女子学生のためのスキルテストの主たる因子、1) Kinesithesis,^{註2)} 2) Speed, 3) General Motor Agility. 4) Ball Handling Involving Accuracy in Goal Throw, 5) Ball Handling Involving Passing Accuracy and Speed, 6) Flexibility の6因子に基づいていることを、因子分析によって見いだした。

1954年、W. K. Miller²¹⁾ らは、Leilich の女子用スキルテストの因子分析の結果を基に3つのスキルテスト、1) Bounce and Shoot, 2) Half-Minutes Shooting, 3) Push Pass を女子体育専攻学生に行い、T-スコアによる、ノーム (norm) を作成した。

1955年、C. A. Boyd³⁾ らは Knox のテストをフロリダ大学のバスケットボールチームに実施し、妥当性についての検討を行ない高い相関

(Bi-serial Correlation) が求められたとしている。

1955年, F. Stroup²⁸⁾は, テストの妥当性の検討を目的として, 大学一般教養体育クラス 121 名の間でゲームを行なわせ, ゲーム得点との比較による妥当性の検討を行なった。そのテストは, 1) Goal Shooting, 2) Wall Pass, 3) Dribble の 3 種目である。

1960年, 北村³⁷⁾は, 大学一般学生 1 年と 2 年を対象として, 1) Obstacle Dribble, 2) 10 sec-Shoot, 3) Wall Dribble, 4) Chest Pass, 5) Lay-ups (Shooting) の計 5 種目からなるテストの信頼性と妥当性を検討した。

1966年, AAPHER¹⁾は, スキルテストを作成し, そのノームを発表した。その項目は, 1) Front Shot, 2) Side Shot, 3) Foul Shot (Free Throw), 4) Underbasket Shot, 5) Speed Pass, 6) Jump and Reach, 7) Over-arm Pass for Accuracy, 8) Push Pass for Accuracy, 9) Dribble である。

1966年, 日本バスケットボール協会から, 1) 3 回連続ジャンプ, 2) 30秒ショット, 3) ドリブル・ターン, 4) スポット・ショット, 5) リバウンド・パスの 5 項目からなるスキルテストが発表されている。

1966年, 山崎⁴⁸⁾は, 日本バスケットボール協会のテスト及び, L. W. Johnson のテストの中から, 30秒ショット, ジクザグ・ドリブルの 2 種目, Brace のテストの中から, スピード・パスの 1 種を加え, 計 8 種目を, 中学一般男子生徒と高校女子選手を対象として高い信頼性を求められたと報告している (スポット・ショットを除く)。

1969年, E. R. Harrison³⁸⁾ は, 中学 1 年から高校 1 年までの男子生徒を対象とするスキルテストを開発した。テスト項目は, 1) Field Goal Shoot, 2) Speed Pass, 3) Dribble, 4) Rebound の 4 項目で, これらのテストと Johnson Basketball Test, 技能についての友人評定, オーソリティによる主観評定との間には, それぞれ高い相関がみとめられたと報告し

ている。

1966年, C. M. Morris¹⁶⁾は, 男子大学生についてのスキルが, 1) Hand-eye Facility in Ball Control, 2) Arm Strength, 3) Jump Shooting and Ball Control Accuracy, 4) Grip Strength, 5) Reaction Speed, 6) Agility in Dribbling, 7) Body Balance and Agility の 7 因子に基づいていることを報告している。

1972年, J. T. Childress⁵⁾ は, 次の 6 因子をあげている。1) Agility Speed, 2) Relative Muscular Endurance, 3) Basketball Speed Manipulation, 4) Gross Muscular Strength, 5) Body Movement Line, 6) Backward Movement Time.

1977年, D. R. Hopkins¹⁶⁾は, 1924年の Brace によるテストから, 近年の AAHPER(1966年), にいたるまでに作成されたバスケットボールのスキルテストが, 次のように分類できると考えた。即ち, 1) Passing (Accuracy of Overarm Pass and Accuracy and Speed of Chest Pass), 2) Jumping Shoot (Field Goal and Free Throw), 3) Dribbling (Obstacle Course and Move and Shoot), 4) Speed, 5) Agility の 5 領域である。この 5 領域つまり, a) Shooting, b) Passing, c) Jumping, d) Movement without the ball, e) Movement with the ball と AAHPER のテスト 9 種目を加えた計 21 種目のテスト項目を設定し, 4 種の因子分析法, 1) Alpha Factor Analysis, 2) Canonical Factor Analysis, 3) Cinage Analysis, 4) Principal Components Analysis を用いて, 次の 3 因子を見い出した。a) Shooting, b) Passing, c) Jumping.

そして, バスケットボール技能をより早く且つ客観的に測定するスキルテストの項目は, a) Jump and Reach, b) Dribble, c) Speed Pass, d) Front Shot であると結論づけた。さらに, 1979年, D. R. Hopkins¹⁷⁾ はスキルテストを用いて, 潜在的能力を測定し優秀選手を見い出すための 6 項目テストを作成した。その

6項目は、1) Speed Pass, 2) Zig-zag run, 3) Free Jump, 4) Side Step, 5) Front Shot, 6) Zig-zag Dribble である。

以上の文献研究によるスキルテストの変遷にふれると、1924年のBraceの発表から50年頃まで、そのスキルテストの種目の開発を目的とした研究が多く見うけられ、並行してスキルテストそのものに対する信頼性、客観性及び妥当性などの検討が行なわれるようになり、バスケットボールの基本技能や競技能力との関係なども注目されるようになった。そして、これらの研究は現場ヘフィールドバックされるようになったが、これらのテストの中には、類似のテストも多く見うけられるようになった。1952年、Leilichを起点としたこのようなテスト項目の共通要素の探究以後は、因子分析法を適用した研究が多く発表されるようになったと考えられる。

2. スキル・テスト作成のための分類と、テスト項目について

前述のように、1900年初期から、現在までに、多くの研究者や競技団体などによるスキル・テストが開発されているが、代表的なものとしては、D. K. Brace, H. D. Edgren, L. W. Johnson, R. D. Knox, F. Stroup, G. Young, A. Leilich, E. R. Harrison, AAHPER で作成されたものなどがあげられる既存しているテスト項目は、さまざまな著者^{7),24),29),31)}の見解、いわゆる、バスケットボールの基本的技術の諸要素である。

- 1) Shooting
- 2) Ball Handling (Passing, Catching)
- 3) Movement with the ball (Dribbling)
- 4) Movement without the ball (Body Control: Stop and Dash, Change of Direction, Jumping, Pivoting, etc.)

に対して関連性がある。これらの要素を基本にしてテスト項目を整理すると、1) Shooting, 2) Passing, 3) Dribbling, 4) General Motor Ability に分類できると考えた。今回の研究では、この4領域を基本的考えとし、領域毎に各種のテスト項目を選定し、それぞれのテストに

ついての信頼性、妥当性及びテスト実施上の便宜さなどによって、領域毎のテスト項目を作成しようとした。

選択されたテスト項目は、① L. W. Johnson の Field Goal Speed Test, ② R. D. Knox の Dribble Shoot Test, ③ AAHPER の Push Pass Test, ④ Overarm Pass for Accuracy Test, ⑤ Speed Pass Test, ⑥ Dribble Test (Zig-zag Dribble) の6項目、日本バスケットボール協会の、① スポット・ショット, ② リバウンド・パス, ③ ドリブル・ターン, ④ 3回連続ジャンプの10項目である。

3. 実施方法

(1). テスト項目

次の10の項目が選ばれた。

i) Shooting.

- ① Field Goal Speed Test.
- ② Spot Shot.
- ③ Dribble Shoot.

ii) Passing and Catching.

- ④ Push Pass for Accuracy.
- ⑤ Overarm Pass for Accuracy.
- ⑥ Speed Pass.
- ⑦ Rebounds Pass.

iii) Dribbling

- ⑧ Zig-zag Dribble.
- ⑨ Dribble Turn.

iv) Jumping

- ⑩ Three Times Jump.

(2) 方法

i) シュート技能 (Shooting)

① フィールドゴール・スピード・テスト：ゴール下、任意の位置から始めて、30秒間にできるだけ数多くボールをゴールに入れる。ゴール成功ごとに1点を数える。

② スポット・シュート：Fig.1のように、1からショットを始め、ゴールに成功した上で、2, 3とポジションを変えて進む。15回のショット中、何番のポジションまで進むかを記録する。1~15までのポジションの設定は、ゴールの中心の真下を基準にして、0度、45度、90度

の3本のラインと、ゴールの基準点からフリースローライン中央点4.225mに対して、1m間隔に手前3区間、後ろに1区間の円心円の交差する地点15ヶ所に、ゴールに近い正面より番号を決めてゆく。

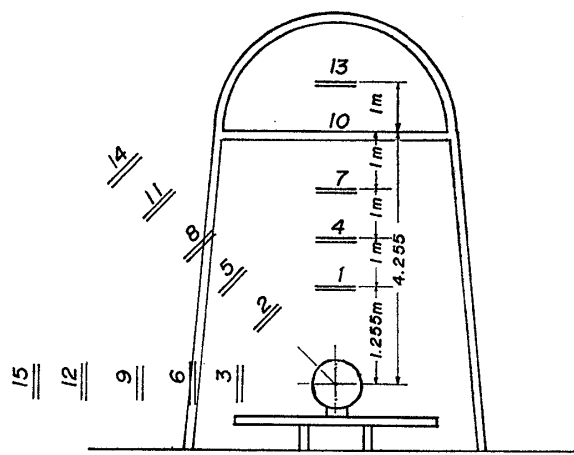


Fig. 1. Spot Shot Test.

③ ドリブル・シュート：Fig. 2 のように、バスケットボードからコートの右サイドラインに向かって、斜めの線上（45度）に椅子を三脚配置する。スタートラインは、ゴールから19m50cm 離れ、第1の椅子はスタートラインより6m、他は4m 50cm の間隔とする。被検者は、椅子を交互にぬってドリブルしてゆき、ゴールにシュートする。ゴールが成功するまで、シュートを繰り返し、ゴールが成功した上で、再び椅子をぬってドリブルでスタートラインまで戻る所要時間を記録する。

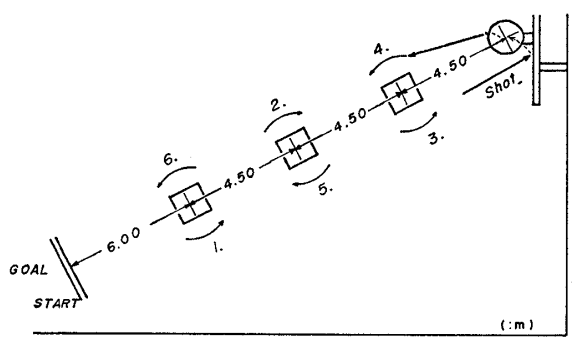


Fig. 2. Dribble Shoot Test.

ii) パス技能 (Passing and Catching)

① 両手で行なう正確パス： Fig. 3 のよう

に、的のある壁から7m 62cm離れた線の後方から、ボールを両手で持ち、的の中心に当るようにパスを10回行なう。的については、外周が床上91cmの高さにあり、その直径は、1m47cmで、得点は、1点、中の円の直径は、96.5cmで2点、そして、内側の円の直径は、47.5cmで3点である。10回の合計得点が記録される。

② オーバーハンドによる正確パス： ①の両手で行なう正確パスと同じ方法で行なうもので、的からパス地点の距離が10m66cmでパスは片手で行なう。現在のショルダーパスに準ずるものである。得点、その他は①と同じ。

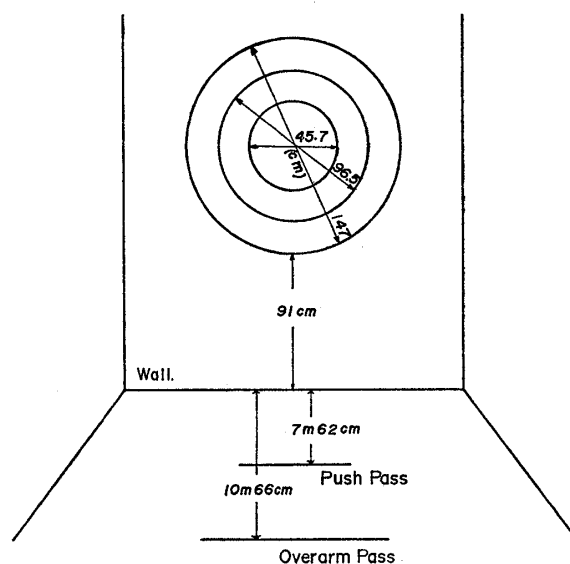


Fig. 3. •Push Pass for Accuracy
•Overarm Pass for Accuracy

③ スピード・パス： このテストは、壁から2.8m離れたところに立つ。「始め」の合図で、ほぼ頭の高さのパスをし、リバウンドしてくるボールをキャッチする。このパスをできるだけ速く繰り返す。パスはどんなパスでもよい。

第1回目のパスが壁に当たった時から10回目のパスが壁に当たるまでの時間を、10分の1秒単位に記録する。2回の試技のうち良い方を記録する。

④ リバウンズ・パス： このテストは、3秒制限区域の外側から、バックボードにボールをパスし、リバウンドボールを反対側に移動し

ながらキャッチし、キャッチした側より、またパスを行なう (Fig. 4)。これを10回のリバウンドキャッチ (5往復) した所要時間を10分の1秒単位で記録する。ボールがバックボードに当たらなかった場合はやり直し、その他の場合はそのまま継続する。

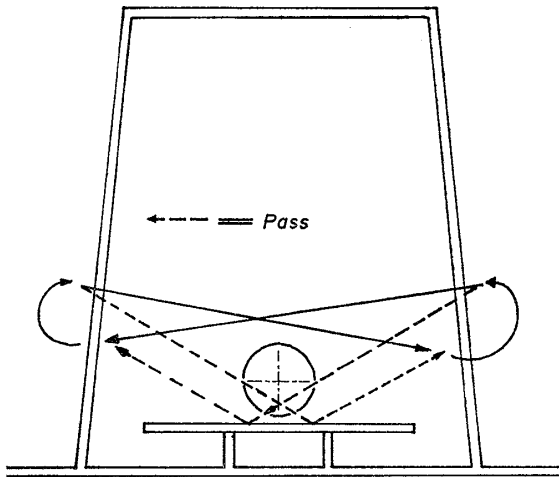


Fig. 4. Rebounds Pass Test

iii) ドリブル技能 (Dribbling)

① ジグザグドリブル: 被検者は、スタートラインの後方にボールを持って立ち、「始め」の合図でスタートする。第1の椅子の右からドリブルして、交互にぬってゆく。6番目の椅子を折り返して、同じ様にスタートラインまで戻る。この所要時間を10分の1秒単位で記録する。また、スタートラインと、はじめの椅子の間隔は、 $1\text{ m } 52\text{ cm}$ 、その他の5個の椅子の間隔は、 $2\text{ m } 43\text{ cm}$ 、とする (Fig. 5)。留意点として、どちらの手でドリブルしてもよいが、反則 (ダブルドリブル、トラベリングなど) をしてはいけない。そして、1つの椅子を通過するごとに少なくとも1回は、ドリブルをする。

② ドリブル・ターン: 「用意」の合図で、スタートラインを右足で踏み、両手でボールを胸部の前で保持する。「始め」の合図で、一番近い距離 (5.8 m) の線に足の裏が触れるまで、右手でドリブルをしてゆき、足の裏が触れたら

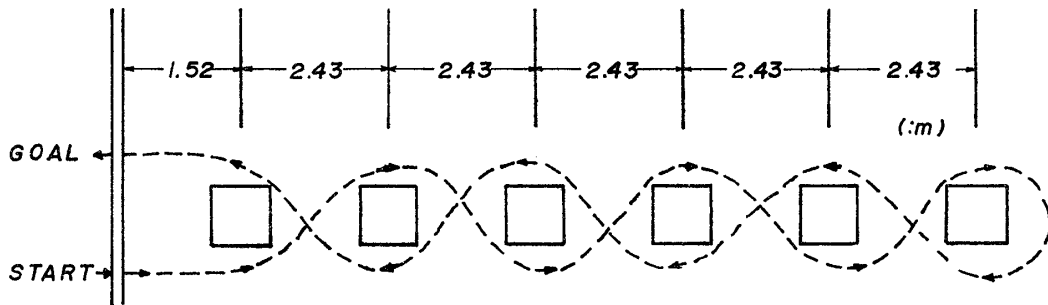


Fig. 5. Dribble Test. (Zig-zag Dribble).

右回りのターンをして折り返す。その時点でドリブルを左手に変え、スタートラインに戻る。スタートラインに触れたら、今度は左回りのターンをし、ドリブルを右手に移し、長い距離 (11.6 m) のラインまで進み、同じ様に右回り

のターンをして左手ドリブルでスタートラインまで戻る。これを2往復して、足の裏がスタートラインに触れるか、通り過ぎた瞬間までの所要時間を記録する (Fig. 6)。

iv) ジャンプ能力 (Jumping)

① 3回連続ジャンプ: このテストは、垂直跳びを連続的に3回行ない、その最低値と最高値を除いた中間値を測定して記録とする。助走や、1回ごとに停止してジャンプをしてはいけない。

(3) 被検者・期日と場所

i) 被検者

・仙台大学一般学生 (バスケットボール実技

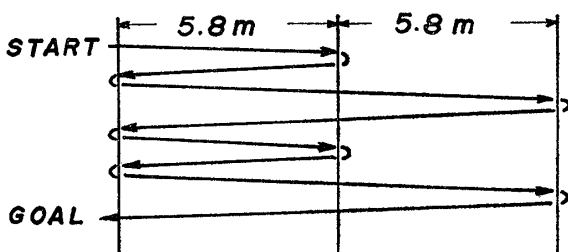


Fig. 6. Dribble Turn Test.

- 受講学生34名)
- ・ 仙台大学バスケットボール部員 (20名, 平均19.7才)
 - ii) 日時
 - ・ 一般学生, 昭和57年5月11日, 18日
 - ・ クラブ員, 昭和57年5月18日, 6月6日
 - iii) 場所
 - ・ 仙台大学第2体育館
 - iv) 試技
 - ・ 各項目の試技の前に練習を1回行なう。
 - ・ 一般学生一試技1回
 - ・ クラブ員一試技2回

の信頼性を検討するために, Test-retest 法 (表一3) が用いられ, 類似性を検討するためにテスト項目の相関 (表一4) を求めた。また, 妥当性は教師5名による主観的判定と客観テストによる順位相関によって吟味した。

(1) 信頼性について

テストは, 2回実施されたが, その結果は表一1, 表一2に示した。この2回のテスト結果についての相関係数とそれぞれの有意性は, 表一3の通りであり, Dribble Shot, Overarm Passの間に有意の差は認められなかったが, 他の8項目についての信頼性は認められた。

(2) 類似性について

類似のテスト項目を吟味するため, 6月6日第2回目のテストを資料として内部相関 (表一4) を求めたが, Rebounds Pass と Speed Pass

III 結果と考察

1. テストの検定について

4つの領域についてのそれぞれのテスト項目

表一1 5月18日実施の結果 (部員)

Tests unit	Field Goal Speed Test	Spot Shot	Dribble Shoot	Push Pass for Accuracy	Overarm Pass for Accuracy	Speed Pass	Re-bounds Pass	Zig-zag Dribble	Dribble Turn	Three Times Jump
Subjects	(point)	(point)	(sec)	(point)	(point)	(sec)	(sec)	(sec)	(sec)	(cm)
a	16.5	11.5	8.8	26	18.5	7.9	16.4	9.4	18.0	57
b	17.5	12	7.4	29.5	22.5	7.8	17.4	8.9	16.4	53.5
c	17	11	8.2	27.5	21	8.0	18.9	9.2	17.7	53
d	18	11	8.4	27	17	7.3	17.5	9.4	18.3	51.5
e	16.5	9.5	8.3	26	20	8.7	18.8	9.1	19.1	61
f	16	7.5	8.1	27	19.5	8.3	18.8	9.6	18.2	59.5
g	15.5	7.5	9.0	28.5	16.5	8.9	22.9	9.6	18.3	52.5
h	16	10.5	7.9	27	21.5	7.9	18.8	9.5	17.3	51.5
i	17	9.5	8.5	25.5	17	8.5	19.8	10.3	19.3	62.5
j	15.5	9.5	7.9	27.5	22	7.6	20.9	9.3	18.5	58.5
k	17.5	12	8.4	28	22.5	8.6	22.6	10.1	18.8	53
l	18	9.5	8.9	24.5	19.5	8.7	19.3	9.2	19.6	54.5
m	16	11	9.1	27.5	22	9.1	19.0	9.9	18.9	58.5
n	17.5	9	8.7	26.5	15.5	8.1	18.3	9.8	19.2	56.5
o	17	8	8.4	23	16	11.3	17.1	9.2	19.0	57
p	17	12.5	8.8	25.5	19	8.5	19.2	9.7	19.8	47.5
q	16	10.5	8.9	24.5	18	8.4	20.9	9.7	19.5	50.5
r	14.5	7.5	8.6	25.5	17	9.4	20.7	9.8	19.0	58
s	16	12	8.9	24.5	14	9.2	21.2	9.9	19.4	62
t	15	11	8.5	27.5	20.5	7.7	20.5	10.2	19.8	52.5
Means	16.5	10.1	8.5	26.4	19.0	8.5	19.4	9.6	18.7	55.5
S. D.	0.95	1.57	0.42	1.54	2.47	0.84	1.71	0.38	0.85	4.02

表一 2 6月6日実施の結果(部員)

Tests unit	Field Goal Speed Test	Spot Shot	Dribble Shoot	Push Pass for Accuracy	Overarm Pass for Accuracy	Speed Pass	Re- bounds Pass	Zig-zag Dribble	Dribble Turn	Three Times Jump
	(point)	(point)	(sec)	(point)	(point)	(sec)	(sec)	(sec)	(sec)	(cm)
Subjects										
a	17	13	8.4	27	20.5	7.8	16.3	9.0	17.7	57.5
b	17.5	13	8.0	28	22	7.6	16.1	8.2	16.4	57.5
c	15.5	13.5	8.7	28	23.5	7.8	19.3	9.3	18.0	51.5
d	15.5	11.5	9.0	25.5	16.5	7.7	17.9	9.7	19.0	51.5
e	17	12.5	9.4	28.5	21.5	8.3	20.7	9.8	18.4	58
f	14.5	10	8.1	28.5	19.5	8.4	17.6	9.9	18.2	59.5
g	16.5	11	8.9	28	18	8.7	20.8	9.5	18.2	54.5
h	16.5	12.5	8.4	26.5	15	7.7	16.7	8.5	17.2	51.5
i	17	11	8.4	25.5	16.5	8.4	19.6	9.8	19.2	62.5
j	16.2	10.5	8.0	27.5	21.5	7.6	20.7	9.1	18.4	58.5
k	17.5	12.5	10.8	26	19.5	9.4	19.4	9.5	19.2	51
l	18	10.5	8.8	25	20	8.6	19.2	9.1	19.5	55.5
m	16	10	8.6	26.5	18	8.6	18.4	9.7	18.7	56.5
n	17	9	9.1	26.5	21	7.3	20.2	10.2	18.3	55.5
o	15.5	11	10.6	23	20	9.7	21.2	9.0	18.0	49
p	17	14.5	9.6	25	11.5	7.6	17.5	9.5	18.3	57.5
q	14	12.5	8.9	27.5	17.5	8.3	18.9	9.5	18.5	57.5
r	14	10.5	9.5	23	21.5	8.7	20.0	9.6	17.4	56.5
s	16	12.5	8.9	24.5	15	9.1	21.1	9.9	19.1	61.5
t	15	11	8.8	26.5	17	7.3	17.6	9.8	19.4	53
Means	16.2	11.6	8.9	26.3	18.8	8.2	18.5	9.4	18.4	55.8
S. D.	1.13	1.36	0.73	1.61	2.87	0.68	1.58	0.48	0.77	3.54

表一 3 2回のテストにおける相関と差の検定(部員)

Dimensions	Tests		Correlations	Signif.
	Item	unit		
I. Shooting	1 Field Goal Speed Test	point	0.594	* *
	2 Spot Shot	point	0.683	* *
	3 Dribble Shoot	sec	0.279	
II. Passing	1 Push Pass for Accuracy	point	0.635	* *
	2 Overarm Pass for Accuracy	point	0.237	
	3 Speed Pass	sec	0.825	* *
	4 Rebounds Pass	sec	0.446	*
III. Dribbling	1 Zig-zag Dribble	sec	0.625	* *
	2 Dribble Turn	sec	0.735	* *
IV. Jumping	1 Three Times Jump	cm	0.559	*

* : P<0.05 ** : P<0.01

表-4 項目間の相関

Tests	Inter-Correlations									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Field Goal Speed Test	1.000									
2 Spot Shot	0.018	1.000								
3 Dribble Shoot	0.372	0.109	1.000							
4 Push Pass for Accuracy	-0.113	0.114	-0.179	1.000						
5 Overarm Pass for Accuracy	0.008	-0.280	-0.081	0.292	1.000					
6 Speed Pass	-0.078	-0.097	0.581**	0.318	0.032	1.000				
7 Rebounds Pass	-0.060	-0.328	0.434	0.263	0.204	0.534*	1.000			
8 Zig-zag Dribble	-0.295	-0.403	0.228	-0.079	-0.186	0.082	0.428	1.000		
9 Dribble Turn	0.068	0.244	0.240	-0.180	-0.175	0.154	0.365	0.689**	1.000	
10 Three Times Jump	-0.068	-0.049	-0.492*	0.168	0.156	-0.055	0.036	0.276	0.083	1.000

* : $P < 0.05$ ** : $P < 0.01$

には、有意性 ($P < 0.05$) が認められ、また、Zig-zag Dribble と Dribble Turn の間の有意性 ($P < 0.01$) も認められた。

Dribble Shoot と Speed Pass 及び、Three Times Jump との有意性は、 $P < 0.01$ と $P < 0.05$ の危険率で認められた。

つまり、Rebounds Pass と Speed Pass, Zig-zag Dribble と Dribble Turn が、同一領域内のテスト項目としては類似性が認められたといえる。また、Dribble Shoot と、Speed Pass, Dribble Shoot と Three Times Jump との間にも類似性を認めることができるが、大前提である4領域からすれば異なった項目といえる。

2. テスト項目の選択について

前述の結果から、4領域に関するテスト項目は、

(1) Shooting から、Field Goal Speed Test と、Spot Shot があげられる。Field Goal Speed Test は、正確性を要求されるシュート能力と、一定の動きを示さないボールに対しての捕球、身体の移動、さらには、スピードなどが同時に要求される Dynamic なテスト項目といえる。

それに対して、Spot Shot は、正確なシュート能力と、ある定められた場所からの静止した状態でのシュートを対象としたもので、Static なテストといえる。

(2) Passing では、Push Pass for Accuracy と、Speed Pass と、Rebounds Pass があげられ、一定の場所から、両手によるパスの正確性のみが要求され、static なテストといえる。Push Pass for Accuracy に対し、Dynamic な Passing としては、Speed Pass と Rebounds Pass があげられ、その Speed Pass は、壁を対象とするために、Irregular のパスと捕球の連続動作とスピードが要求されている項目である。

また、Rebounds Pass でも Irregular に落下してくるボールの方向に対し、すばやく反応しながら捕球とパスをくり返す動作と、スピードが要求されている。つまり、2つとも Dynamic なテスト項目といえる。しかし、信頼性の検討では、Speed Pass より低いので、Passing のテスト項目からは除外した。

(3) Dribble では、Zig-zag Dribble と、Dribble Turn があげられる。Zig-zag Dribble

は、障害物をかわしてドリブルする。いわば、方向変換という敏捷性が要求されるテスト項目である。一方 Dribble Turn は、往復走のスピードとドリブル技能が要求される。この両テスト項目は、高い類似性を示すので、一方を除外するのであるが、Zig-zag Dribble の技術的要素は、Change of Direction という Agility が中心となったドリブル技能と考えられ、一方の Dribble Turn は、Stop and Dash と Turn といった、Power と Agility を含むドリブル技能といえる。バスケットボールの運動特質として、Stop and Dush や Turn あるいは、Change of Direction は、複合された技術として、ゲーム場面につねに存在するという考え方から、両者がテストとしての独立性を持つものと考えた。

(4) Jumping での、Three Times Jump は、信頼性が、 $P < 0.05$ で幾分低かったが、技術的な要素よりも、基礎運動能力の面で、バス

ケットボールの特徴として、他のテストの内容に含まれないものとして独立した要素と考え、これを採択した。

以上のことから、最終的に、4 領域から成る 7 種目のテスト項目が選択された。

Dimensions	Items
Shooting	① Field Goal Speed Test. ② Spot Shot.
Passing	① Push Pass for Accuracy. ② Speed Pass.
Dribbling	① Zig-zag Dribble. ② Dribble Turn.
Jumping	① Three Times Jump.

3. テストの妥当性についての検討

(1) 主観的評価による検討について

この 4 領域に分類された 7 種目のテスト項目の妥当性を検討するため、実技担当教官 5 名に

表一5 5人の教師による主観的評価

Tests Teacher Subjects	Game					Three Men					Jump Shoot					Dribble Change Shoot					Means
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
a	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4.83
b	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4.92
c	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4.25
d	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	3	3.75
e	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3.25
f	5	5	4	4	2	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3.85
g	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
h	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2.83
i	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	1	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2.497
j	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	3	4	3.42
k	2	3	4	2	2	1	3	4	2	3	1	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2.25
l	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2.5
m	3	3	3	4	2	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
n	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5
o	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	1.58
p	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	2	4	2	3	4	2	3	3	3.67
q	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2.83
r	2	3	3	2	2	3	3	2	2	4	2	3	2	2	2	2	3	3	2	5	2.41
s	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2.66
t	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2.495

よる、主観的な評価を次のように実施した（7月2日）。

① 実施テストは、1) Game, 2) Three Men Running Shoot, 3) Meet Jump Shot (Free Throw Line), 4) Dribble Change and Dribble Shoot. の4項目である。

② 実施方法は、1項目について試技3回を行ない、5段階で記録した。これを表—5に示す。

③ 判定基準については、次のような点が考慮された。

テスト項目	判定基準の項目
1. Game	1. シュート力, 2. パスの強さ, 3. ジャンプ力, 4. 敏捷性, 5. スピード, 6. 対応能力, 7. 協調性, 8. 戦術能力, などの総合評価。
2. Three Men Running Shoot	1. ランニング時のパッシングとスピード, 2. シュートの正確性とジャンプ力とスピード。
3. Meet Jump Shoot.	1. パスに対する, ミートステップとキャッチング, 2. シュート時のジャンプ力と正確性。
4. Dribble Change and Dribble Shoot.	1. ドリブルの際にヘッドアップすること, 2. ドリブルチェンジの際の方向変換の大きさとスピード, 3. シュートの正確性とジャンプ力, 4. 全体の滑らかさ。

すべてのテスト項目（判定基準）の中に、Shooting 技能を入れたのは、バスケットボールの競技性に関して、もっとも重要な要素であり、選手として要求される技術の最低基準であると考えたからである。

④ 得点法については、客観テストの場合、T-得点法を用いた総合得点によって、順位を決定した。主観的评价については、5段階法を用いて各教師が判定し、最終的には、上下の得点を除外し、3名の教師の平均点を得点とした。高得点者から順位をつけた。

⑤ 結果（順位相関）、表—6に示すように2種類のテストの結果の間に、 $r=0.595, P<0.01$

という高い相関が認められ、妥当性を認めることができる。

表—6 客観テストと主観的评价との順位相関

Subjects	Tests Score		客観テストと順位		主観的评价と評順位		
	T-score	Ranking	Score	Ranking	Score	Ranking	
a	56.98	2	4.83	2			
b	63.97	1	4.92	1			
c	53.08	6	4.25	3			
d	45.84	17	3.75	5			
e	53.3	5	3.25	8			
f	48.11	14	3.83	4			
g	48.5	11	3	10.5			
h	54.6	4	2.83	12.5			
i	49.15	10	2.497	16			
j	52.31	7	3.24	9			
k	46.16	16	2.25	19			
l	48.32	13	2.5	15			
m	46.31	15	3	10.5			
n	48.35	12	3.5	7			
o	39.16	20	1.58	20			
p	54.64	3	3.67	6			
q	49.26	9	2.83	12.5			
r	44.13	18	2.41	18			
s	50.8	8	2.66	14			
t	41.77	19	2.495	17			
Correlation						$r=0.595 P<0.01$	

(2) 一般学生と部員との関係

4領域7種目を用いたテストの妥当性を、さらに吟味するために、一般学生とクラブ員との各テスト項目間における平均値の差の検定を行なった。結果は、表—7に示すように、Shootについては、 $P<0.001$ の有意性が、Passについても、 $P<0.001$ の有意性が認められ、さらには、Dribbleについても、 $P<0.001$ の有意性が認められた。しかし、Three Times Jumpでは、 $3.79cm$ の差が認められたが、有意性はなかった。

全体的な検討については、クラブ員のテスト結果を基準にし、T-得点を算出して行なったが、クラブ員に、 $P<0.01$ の有意性が認められた。

表一七 一般学生とクラブ学生の差の検定

Subject Test(unit)	General Students Group N=34		Basketball Players Group N=20		Signif.
	Means	S. D.	Means	S. D.	
Field Goal Speed Test (point)	10.78	1.96	16.5	1.18	***
Spot Shot (point)	7.96	1.47	10.7	1.42	***
Push Pass for Accuracy (point)	21.93	2.81	25.53	2.2	***
Speed Pass (sec)	9.14	0.69	8.46	0.92	*
Zig-zag Dribble (sec)	10.82	0.72	9.67	0.45	***
Dribble Turn (sec)	20.63	1.19	18.63	0.76	***
Three Times Jump (cm)	58.99	7.69	55.2	3.53	
Total T-score	31.04		50		**

* : P<0.05, ** : P<0.01, *** : P<0.001

IV むすび

以上、作成された4領域7種目のテストについて、信頼性、妥当性について検討された。信頼性については、Test-retest法が用いられ、妥当性については、主観的判定法を活用し、さらに、一般学生と選手との比較によって明らかにされた。また、客観性については、実施法の確立によって高められたと考えた。以上のような統計処理によって、テストの信頼性、妥当性、客観性の吟味がなされたと考える。

V 今後の課題

1) バスケットボールの特質から考えられる基本的技能としての、Dribble Shootは、ゲームに多用されており、バスケットボールの技術的評価の対象としては、かなり重要なテストと考えられるが、今回の検定では、信頼性が認められなかった。したがって、実施項目に採択できるように、試技の回数などについて吟味する必要があると考える。

2) Dribble ShootとSpeed Pass, Dribble ShootとThree Times Jumpといった異ったDimensionにおけるテスト項目間に、類似性が

認められた点については、テスト実施上の問題、実施回数の問題など、さらに吟味する必要があると考える。

3) 7種目にしぼられたテストでも十分に、テストとしての価値が認められるが、組テストとしては、今後さらに、その各項目間の重みづけなどを検討する必要があると考える。

本研究の遂行に際して、ご指導頂いた仙台大学北村仁教授をはじめ、テスターとして御尽力頂いた丸山富雄助教授、佐藤久講師、宮城進講師、藤原徹講師の諸先生や、被検者として協力してくれた、本学バスケットボール部員、ならびに、本学一般学生3年の学生諸氏に心からの謝意を表わすものである。

注1) Fake and Feints. : フットワークの中に含まれる基本技術で、文献によっては、Fakeとは下半身を使っての欺瞞動作であり、Feintsとは、上半身を使う欺瞞動作であると区別して使用している。どちらも同じような意味として使われているがその区別は明確でない。いずれにしても、自分の身体のあらゆる所を使い相手の眼をくらまし自分が有効にプレイを展開できるようにする欺瞞動作のすべてを指していわれている。

注2) Kinesthes : 運動感覚, 心理学事典, 平凡社, 1977, P. 49.

引用・参考文献

- 1) AAHPER, Basketball for Boys: Skill Test Manual, AAHPER Publications: Washington, D. C., 1966.
- 2) Bartow, Gene, and Chuck Smith, Winning Basketball, Forum Press: Missouri, 1978. pp. 21-76.
- 3) Boyd, Clifford A., James R. Machren, and I. F. Wagliow, "Predictive Ability of a Selected Basketball Test," Res. Quart., 26 : 364-65, 1955.
- 4) Brace, D. K., "Testing basketball techniques," American Physical Education Review, 29 : 159-65, 1924.
- 5) Childress, James T., "A Factor Discriminant Analysis to Identify and Determine the Effectiveness of Selected Physical Variable in Predicting a successful Basketball Performer," Doctoral dissertation. Northwestern State University of Louisiana, 1972.
- 6) Cooper, John M. and Daryl Siedentop, The Theory and Science of Basketball, Led and Febiger: Phyladelphia, 1970. pp. 99-106.
- 7) Cousy, B., and Frank G. Power, Basketball Concepts and Techniques, Allyn and Bacon, Inc: Boston, 1970. pp. 34-149.
- 8) Cummins, R. A., Psychological Review, 29 : 556-69, 1914.
- 9) Doll, Clifford, "Basketball Ability Test," The Basketball Clinic, pp. 14-16, (Jan.) 1981.
- 10) Dyer, Joanna T., Jannie C. Schurig and Sara L. Apgar, "A Basketball Motor Ability Test for College Women and Secondary School Girls," Res. Quart., 10 : 128-47, 1939.
- 11) Ebel, E. R., and Forrest C. Allen, "Evaluation team and individual performance in basketball," Res. Quart., 12 : 538-55, 1941.
- 12) Edgren, H. D., "An Experiment in the Testing of Ability and Progress in Basketball," Res. Quart., 3 : 159-71, 1932.
- 13) Finke, Fred, "Marrell Academy's Testing Series," The Basketball Clinic, pp. 9-11, (Jun.) 1980.
- 14) Grassow, Ruth B., Valarie Dolvin, and Marguerite Schwarz M., "Studies in Measuring Basketball Playing Ability of College Women," Res. Quart., 9 : 60-74, 1938.
- 15) Griffith, Coloman R., "Experriments in Basketball," Athletic Journal, (Jun.) 1929.
- 16) Hopkins, David R., "Factor Analysis of Selected Basketball Skill Test," Res. Quart., 48 : 535-40, 1977.
- 17) Hopkins, David R., "Using Skill Test to Identify Successful and Unsuccessful Basketball Performer," Res. Quart., 50 : 381-87, 1979.
- 18) Johnson, L. William, "Objective Test in Basketball for High School Boys," Master's Thesis, State University of Iowa, 1934.
- 19) Knox, Robert D., "Basketball Ability Test," Scholastic Coach, 17 : 45, 1947.
- 20) Leilich, Avis R., The Primary Components of Selected Basketball Test for College Women, Doctoral dissertation, Indiana University, 1952.
- 21) Miller, Wilma K., "Achievment Levels in Basketball Skill for Women Physical Education Majors," Res. Quart., 25 : 450-55, 1954.
- 22) Naismith, J., "Rules for Basketball," Springfield, Mass., Springfield Printing and Binding Company, 1892.
- 23) Naismith, J. : Edited by Cheney, R. B., Basketball's Origins, Walten Snyder, Printers, Inc: New York, 1976.
- 24) Newell, P., and J. Benington, Basketball Methods, The Ronald Dress Company: New York, 1962. pp. 57-144.
- 25) Noble A., School and Society, : 342-44, 1922.
- 26) Russell, Naomi, and Elizabeth Lange, "Studies Relating to Achivement Scale in Physical Education Activities," Res. Quart., 9 : 43-56, 1938.
- 27) Schwartz, Helen, "Knowledge and Achievement Test in Girls' Basketball on the Senior High School Level," Res. Quart., 8 : 143-56,

- 1937.
- 28) Stroup, Francis, "Game Results as a Criterion for Validating Basketball Skill Test," Res. Quart., 26 : 353-63, 1955.
- 29) Wooden, Jonh R., Practical Modern Basketball, John Wiley and Sons, Inc. : New York, 1980. pp. 79-142.
- 30) Young, Genevieve, and Helen Moser, "A Short Battery Tests to Measure Playing Ability In Women's Basketball," Res. Quart., 5 : 3-23, 1934.
- 31) アウエルバッハ (竹市行男訳), アウエルバッハのバスケットボール, 日本文化出版, 1979. pp. 20-67. (Auerbach, A., Basketball for The Player, The Fan and The Coach, Simon and Schuster : New York, 1975.)
- 32) 磯川正教, 戸畑晴彦, 大橋二郎, 岩村英吉「サッカーにおけるスキルテストの検討, (キックの正確性テストについて)」, 日本体育学会第30回大会号, P. 9060, 1979.
- 33) 一井 博「バスケットボールにおける攻撃の基本技」, 大阪市立大学紀要, IV, 1968.
- 34) 一井 博「バスケットボールにおける各ポジションの技術と役割」, 大阪市立大学保健体育研究紀要, IV, 1970.
- 35) 稲垣安二, 石川 武, 清水義明 (編), バスケットボールの指導体系, 梓出版社, 1980. pp. 37-61.
- 36) 大石三四郎, コーチのための統計学, 逍遙書院, 1980. pp. 43-83.
- 37) 北村 仁「籠球のスキルテストに関する研究」体育学研究, 4:43, 1960.
- 38) 北村 仁, 遠藤辰雄, 菅原 礼, 体育評価, 開隆堂, 1954. pp. 263-71.
- 39) クラーク (栗本関夫訳), 保健・体育への測定と活用, ベースボールマガジン社, 1977. pp. 138-50. (Clarke, H. Harrison, Application of Measurement to Health and Physical Education, Prentice-Hall : New Jersey, 1976. pp. 264-71.
- 40) 後藤敏夫, 笠井恵雄「球技の技能と運動能力との相関について」体育学研究, 13:222, 1967.
- 41) 田中政治, 「スキル・テストの進歩度の評価に関するシュミレーション的考察」, 日本体育学会30回大会号, p. 832, 1979.
- 42) 中村栄太郎, 松浦義行「敏捷性の組テストならびに指数の作成, (高校男子バスケットボール選手について)」体育学研究, 23:35-45, 1978.
- 43) 野口義行, 教師のための体育測定 (理論と実際), 第一法規出版, 1969. pp. 138-150.
- 44) バーン (石河利寛訳), コーチングの科学的原理, ベースボールマガジン社, 1961. pp. 234-50.
- 45) 平下政美, 山下博男「サッカーにおけるスキルテストの検討」, 日本体育学会第30回大会号, p. 822, 1979.
- 46) マクガイア (岡 三郎訳), オフェンシブ・バスケットボール, ベースボールマガジン社, 1963. pp. 26-119.
- 47) 松井三雄, 水野忠文, 江橋慎四郎, 体育測定法, 体育の科学社, 1966. pp. 327-51.
- 48) 山崎忠志「バスケットボール・スキルテストに関する一考察」, 体育学研究, 11:173, 1966.
- 49) 吉井四郎, バスケットボールのコーチング・基礎技術編, 大修館書店, 1977. pp. 13-259.
- 50) 吉井四郎, バスケットボール (スポーツ作戦講座), 不昧堂, 1975, pp. 11-21.

A Study on Basketball Skill Test for College Students

Yoshihiro KODAMA

The purpose of this study is to investigate basketball skill test items through the review of literature from 1924 to 1982 and to establish the standard of skill tests included in the factor of basketball playing ability.

The ten test items in four demensions were selected and were administered to basketball players in Sendai College. Using test-retest method and taking the intercorrelation of each test into consideration, the seven test items in four dimentions were selected.

The validity of the selected seven items were investigated first by comparing the result of skill tests given to the players with the estimation of experts, and then by comparing the result of skill tests given to the players with that given to general students.

The results of this study were as follows :

1. Of the validity of the basketball skill tests, correlation between the ranking by the skill tests and that by the experts was observed.
2. Of the validity of the basketball skill tests, correlation between the basketball players and the general students was observed.