

球技運動の技能の発達

体育教室 山 根 成 之

鈴木 清*・松田 岩 男*

(昭和44年9月30日受理)

I 緒 言

球技運動に関する研究は多くなされているが、多くは完成された姿についてであり、発達的にとらえられたものは少い。というのも、球技運動の構造が複雑であるため、一場面をとらえようとすると球技運動本来の姿である‘Game’から分離され易いからであろう。

赤羽氏等は小学生の球技運動について調査を行い、その結果から、例えば Pass について「5指を開いて胸の高さから両手で押し出す」ことが何年生で出来るか、3対2の攻防で「ガードのついていない味方を見つけ、pass する」ことが何年生で可能であるかを示している⁽¹⁾ また佐々氏はポートボールの自然的発達を写真でとらえ「最初は、ボールにかたまる型から縦に広がり、次いで横に広がって Game をするようになる」と述べている⁽²⁾

前者には Game に於ける効果の度合がみられず、後者は全体の動きを縦と横のみでとらえている。著者等は変った観点から、出来る限り Game に近い状態の場面を設定し、Pass の発達と、動きの発達をとらえようとするものである。

今回は小学生にバスケットボールを行わせて、Pass と動きの発達をとらえた。

II 研究 方 法

被験者 鳥取市立湖山小学校2・4・6年生

期 日 昭和43年7月～10月

(A) Pass について

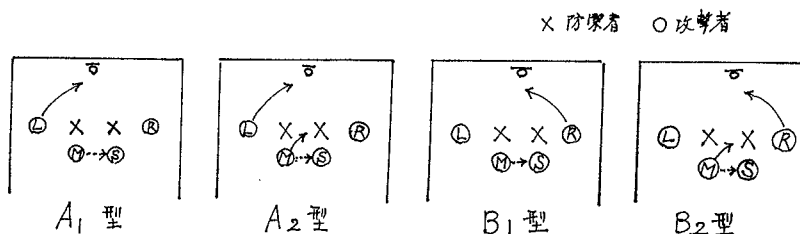


Fig 1

* 東京教育大学

Fig 1 の如く場面を設定し 4 対 2 を行わせる。(4 人攻撃) A_1 型は被験者 (S) に遠い人が動く場合であり, B_1 型は被験者 (S) に近い人が動く場合である。 B_1 型より A_1 型の方がより困難な課題と思われる。 A_2 型, B_2 型の動きは A_1 型, B_1 型の動きにMの動き (被験者の目の前の動き) を加えることにより L, R の動きをとらえにくくしようとしたものである。最初Mが Ball をもち被験者 (S) に Pass をする。と同時に L, M, R, はそれぞれ矢印の如く動くよう指示しておく。防禦者は守る構えのみでその場の動かないよう留意する。

以上の条件を被験者には知らせないで 4 対 2 を実施させ、被験者がMから受けた Ball をどこに Pass するかをみる。

| 被験者数 | 男 子 | 女 子 |
|------|-----|-----|
| 2 年 | 14 | 12 |
| 4 年 | 22 | 15 |
| 6 年 | 17 | 13 |

(B) 動きについて

10×20m の court (our door) の半面を使用。Goal の高さは平均身長 の 1.5 倍とした。即ち 2 年— 1.79m 4 年— 1.94m 6 年— 2.09m である。

Fig 2 の隊型から自由に 4 対 2 (4 人攻撃) を行わせ court side 5 m, 高さ 7 m の場所より 16mm 撮影し, 攻撃者の個人個人がどのような動きを何回するかを分類する。

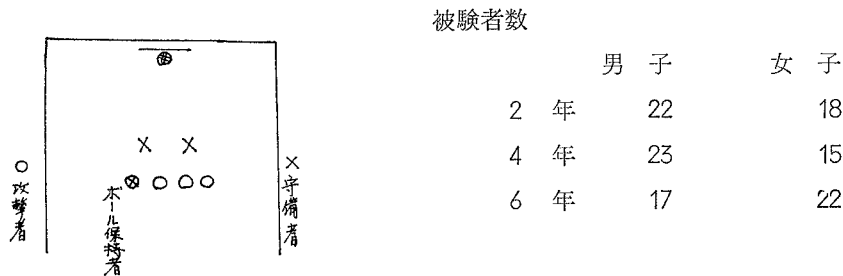


Fig 2

動きの分類の仕方は次の如くである。

A 広がる動き

A_A …… 縦の広がり (Ball の近くから遠ざかり直線的に Goal の方向に動く動き)

A_B …… 横の広がり (Goal の方向でなく広がっていく動き)

B 横の動き …… Ball を中心に弧を描くように動く動き

C 近づく動き …… Ball に近づく動き

D 追う動き …… Ball の後を追いかける動き

[注] 小学校では 4, 6 年生は教材としてポートボールを実施しており, バスケットボールへの転

移が考えられるのに対し2年生は実施していない。従って先行経験が違っていると考えられる。そのため2年生のみに50分×6回のバスケットボールを実施し先行経験を同一にするよう配慮した。尚いづれの場合も使用した Ball の大きさは2年—2号, 4年—3号, 6年—5号である。

III 結果と考察

(1) Pass について

Mより Pass を受けた被験者が次にどこに Pass をしたかを示すと次の如くである (Table 1, 1~2, 2)

| 男 子 | | | | | 女 子 | | | | |
|-----|----------|---------|----------|---------|-----|-----------|--------|---------|--------|
| 学年 | L % | M % | R % | E % | 学年 | L % | M % | R % | E % |
| 2 | 21.4(3) | 42.9(6) | 14.3(2) | 21.4(3) | 2 | 0(0) | 0(0) | 91.7(1) | 8.3(1) |
| 4 | 45.5(10) | 0(0) | 50.0(11) | 4.5(0) | 4 | 33.3(5) | 6.7(0) | 53.3(8) | 6.7(1) |
| 6 | 82.4(14) | 0(0) | 17.6(3) | 0(0) | 6 | 100.0(13) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |

Table 1, 1

X²検定
**P<0.01
*P<0.05

Eは誤でパスが成立しなかった()内は実数

| 男 子 | | | | | 女 子 | | | | |
|-----|----------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|---------|--------|
| 学年 | L % | M % | R % | E % | 学年 | L % | M % | R % | E % |
| 2 | 21.4(3) | 57.1(8) | 14.3(2) | 7.1(1) | 2 | 0(0) | 25.0(3) | 75.0(9) | 0(0) |
| 4 | 27.7(6) | 40.9(9) | 18.2(4) | 13.6(3) | 4 | 6.7(1) | 33.3(5) | 53.3(8) | 6.7(1) |
| 6 | 70.6(12) | 11.8(2) | 17.6(3) | 0(0) | 6 | 30.8(4) | 69.2(9) | 0(0) | 0(0) |

Table 1, 2

3—4年
4—6年**
2—6年**

| 男 子 | | | | | 女 子 | | | | |
|-----|---------|---------|----------|---------|-----|---------|---------|----------|---------|
| 学年 | L % | M % | R % | E % | 学年 | L % | M % | R % | E % |
| 2 | 0(0) | 28.6(4) | 21.4(3) | 50.0(7) | 2 | 8.3(1) | 0(0) | 33.3(4) | 58.3(7) |
| 4 | 22.7(5) | 4.5(1) | 68.2(15) | 4.5(1) | 4 | 60.0(9) | 13.0(2) | 26.7(4) | 0(0) |
| 6 | 0(0) | 0(0) | 94.1(16) | 5.9(1) | 6 | 15.0(2) | 0(0) | 84.6(11) | 0(0) |

Table 2, 1

2—4年**
4—6年
2—6年*

男 子 女 子

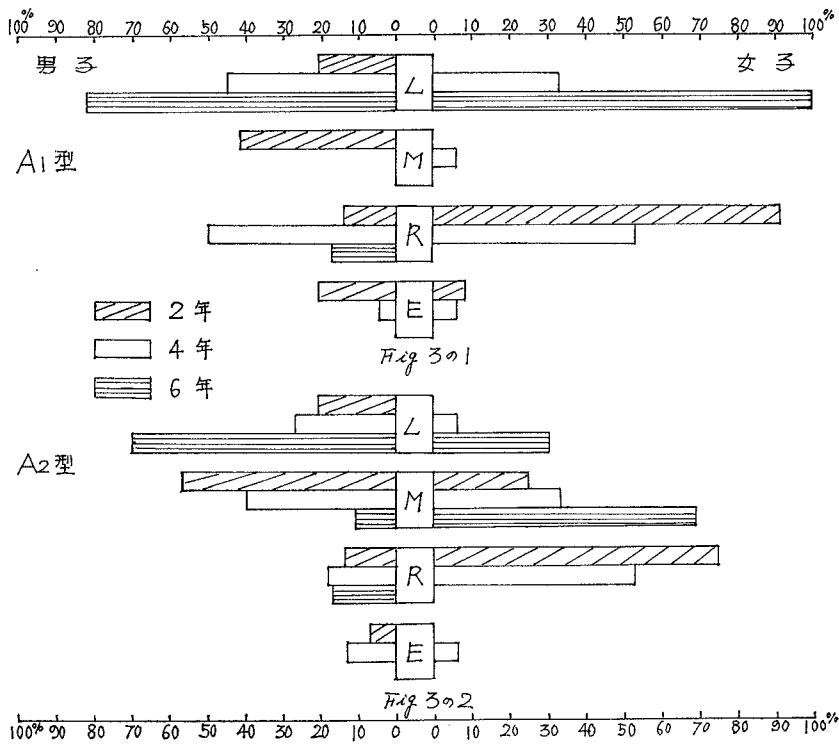
| 学年 | L % | M % | R % | E % | | 学年 | L % | M % | R % | E % | |
|----|---------|---------|-----------|---------|--|----|---------|----------|---------|---------|--|
| 2 | 7.1(1) | 57.1(8) | 21.4(3) | 21.4(2) | | 2 | 16.7(2) | 33.3(4) | 8.3(1) | 41.7(5) | |
| 4 | 18.2(4) | 27.7(6) | 50.0(11) | 4.5(1) | | 4 | 13.3(2) | 66.7(10) | 20.0(3) | 0(0) | |
| 6 | 0(0) | 0(0) | 100.0(17) | 0(0) | | 6 | 15.4(3) | 46.2(6) | 38.5(5) | 0(0) | |

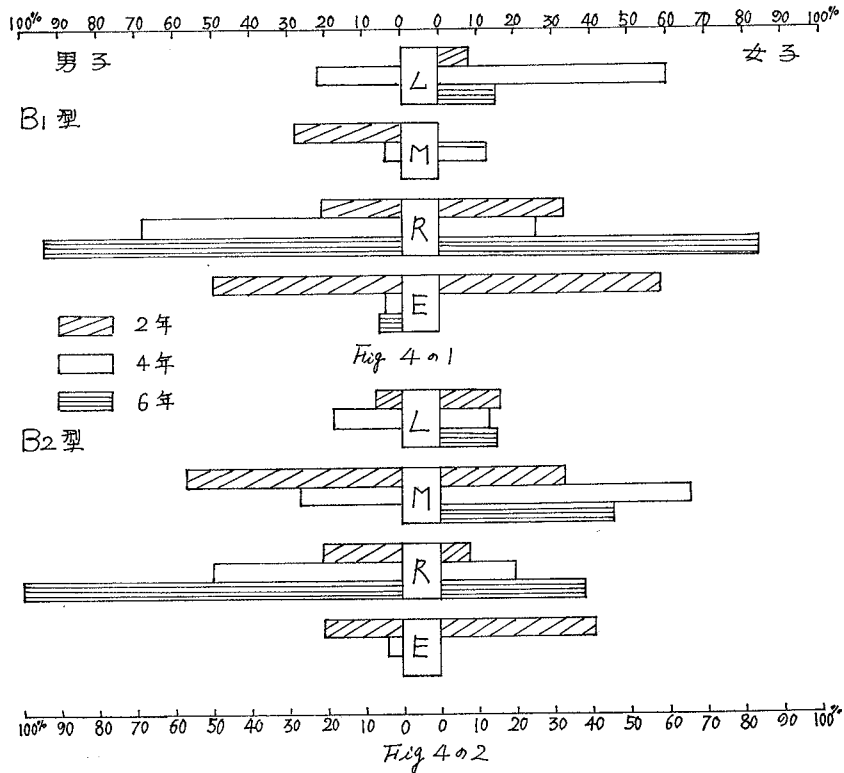
2-4年
4-6年**
2-6年**

Table 2, 2

2-4年*
4-6年
2-6年*

A₁ 型に於て Ball を受けた被験者 (S) がどこに Pass をしたら一番効果的にその場面を処理出来るか (正しい反応という) という L である。L に Pass した者を示すと Fig 3 の 1 でみられるように男女 6 年が優れており、次いで 4 年 2 年の順である。男子では 2-4 年間に X² 検定の結果 P < 0.01 で有意差があり 4-6 年間にも P < 0.05 で差がみられる。





A₂ 型の正しい反応もLである。Lの値をみると (Fig 3 の 2) やはり男女共6年が高く男子2—6年間は $P < 0.01$, 4—6年間は $P < 0.05$, 女子では2—6年間で $P < 0.01$, 4—6年間 $P < 0.01$ でそれぞれ有意差がある。

A₁ 型において6年のLの値は男子82.4%, 女子は100.0% を示しているが A₂ 型のLをみると6年男子70.6%女子30.8%と共に A₁ 型の値よりも低くなっている。しかし A₁ 型と A₂ 型は Fig. 1 でみる通り正しい反応は共にLである。ただ A₁ 型にMの動きが加わったのが A₂ 型である。従って被験者の前にMの動きが生じただけでLへの正しい反応が阻止され、Mの動きが刺激となってMへの Pass が多くなったものと考えられる。このことは全体的にいい得るが、中でも6年女子において著しい。

B₁ 型, B₂ 型の正しい反応はRである。男子についてみると B₁ 型で2年—4年間に $P < 0.01$ で有意差がみられるのに対し4—6年間に差は認められない。B₂ 型で6年男子の正しい反応は100.0%で B₁ 型の94.1%とあまり差がないのに対し、6年女子では B₁ 型のRの値が84.6%もあるのに対し、B₂ 型では一即ちMの動きが加わっただけで一正しい反応 (R) は 38.5%と半分以下に減少している。このことは A₁ 型と A₂ 型との間でみられたことと一致する。

以上のことより、男子についてみると A₁ 型, B₁ 型のようにMの動きが無い場合2—4年の間

にはっきりと4年の方がより多く正しい反応を示すといえるが4—6年の間に於ては B₁ 型にみられるように4年は6年に近くまで正しい反応を示し得るかと思うと、A₁ 型の場合のようにまだ6年との間に差がみられる場合とがある。A₂ 型、B₂ 型についてみると、男子2—4年間に有意差がみられず4—6年間に有意差が認められる。即ち複雑な Pattern (Mの動きが加わっただけ) で4年は Pass すべき適切なる判断に支障をきたしていると考えられる。こうしてみると4年は単純な場面では正しく反応することが或る程度可能であるが、少し複雑になると誤った所へ Pass してしまうといった不安定な状態といえよう。

女子については A₁ 型、A₂ 型で2年と4年は共に近くに居る人 (R) への Pass が目立ち両者間に差はない。即ち2年と4年は Pass すべき場面の判断能力が良く似ている。しかし、近くに居る人が遠ざかっていく時 (B₁ 型、B₂ 型) には2年には Errorr が多くなる傾向にあり、4年はどこに Passすべきかという判断がなされていない。

A₁ 型と A₂ 型、B₁ 型と B₂ 型を比べた場合、A型の正しい反応はLであり、B型の正しい反応はRであることから、正しく反応されておれば両者間に差がみられれば、それはMの動きによるものとみてよい。結果は Table 3の通りである。

2年男女共有意差はないが、これは場面場面に正しく反応したというよりは、どのような場面であっても stereo-type な反応を示した結果である。4年男女、6年女子は目の前の動きに左右され易いが中でも6年女子は著しい。

| | 2男 | 2女 | 4男 | 4女 | 6男 | 6女 |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| A ₁ —A ₂ | | | ** | | | ** |
| B ₁ —B ₂ | | | | * | | ** |

Table. 3 X² 検定 **P<0.01 * P<.005

A型とB型は Pattern が全く違っており、Pass すべき場所もA型ではL、B型ではRである。従って A₁—B₂ 型で、正しく反応されていれば当然有意差が認められるべきである。結果 Table 4の如く6年男女共差がみられ、違った Pattern をみて反応していることが分る。

男女差について

Table 5 でみるように2年男女間に差がみられるがこの差は、2年女子において近くの人 (R) への Pass が多くを占めており、男子では Mへの Pass がほとんどである。従って男女共望ましい反応 (Lへの Pass) は少い。6年男女間の差は A₂ 型、B₂ 型にみられる。これは主に女子が目の前の動き (Mの動き) に影響されたことによるものであり、6年男子の方が望ましい反応が多い。

| | 2男 | 2女 | 4男 | 4女 | 6男 | 6女 |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| A ₁ —B ₁ | | | | | ** | ** |
| A ₂ —B ₂ | | | | | ** | * |

Table 4 X² 検定 **P<0.01 * P<0.05

| | 2男—2女 | 4男—4女 | 6男—6女 |
|----------------|-------|-------|-------|
| A ₁ | ** | | |
| A ₂ | ** | | ** |
| B ₁ | | | |
| B ₂ | | | ** |

Table 5 ** P<0.01

A型とB型について

A₁, A₂, B₁, B₂ 型のそれぞれについての正しい反応のみを示と Table 6 の如くである。A₁ と B₁, A₂ と B₂ を比べると※印を除いた他は B₁ B₂ 型の方が高い値を示している。このことから防禦者の後方を動く人を見つけて Pass するよりは Ball 保持者の近くの人の動きの方がとらえ易い傾向を示している。

(ロ) 動きについて

Fig 2 の状態から 4 対 2 を自由に行わせ、Shoot まで出来得た試行回数は Table 7 の通りである。この試行のすべてについて、攻撃の 4 人がどのような動きをするか、撮影したフィルムを分析し、一人一人につ

| | | | | | | |
|--------------------|--------|------|------|--------|-------|--------|
| | 2 男 | 2 女 | 4 男 | 4 女 | 6 男 | 6 女 |
| A ₁ (L) | 21.4 | 0 | 45.5 | 33.3 | 82.4 | 100.0 |
| B ₁ (R) | ※ 21.4 | 33.3 | 68.2 | ※ 26.7 | 94.1 | ※ 84.6 |
| A ₂ (L) | 21.4 | 0 | 27.4 | 6.7 | 70.6 | 30.8 |
| B ₂ (R) | ※ 21.4 | 8.3 | 50.0 | 20.0 | 100.0 | 38.5 |

Table 6

いての動きを追跡し、それに基づいて動きを分類した。そして、一人について一試行中にどのような動きが何回なされたか、一試行平均を示すと Table 8, Fig 5 の通りである。

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 学年 | 2 | 4 | 6 |
| 男 | 10回 | 12回 | 15回 |
| 女 | 12 | 17 | 15 |

Table 7

男子についてみると 2 年は縦の広がり (A_A) が多く、4 年、6 年では横の広がり (A_B) と横の動き (B) が多い。縦の広がり (A_A)、横の広がり (A_B)、横の動き (B) について 2-4 年、4-6 年、2-6 年間の t 検定の結果をみる

| | | | | | |
|---------|----------------|----------------|------------|------------|------------|
| 学年 \ 動き | A _A | A _B | B | C | D |
| (男子) 2 | 2.60(1.20) | 0.90(0.17) | 0.80(0.87) | 1.30(1.64) | 1.10(1.22) |
| 4 | 0.33(0.56) | 2.58(0.71) | 2.75(1.78) | 0.16(0.36) | 0.75(0.82) |
| 6 | 0.53(0.61) | 2.66(1.13) | 2.07(1.83) | 0.46(0.61) | 1.06(0.77) |

t 検定 2-4** 2-4** 2-4** 2-4 2-4**
 **P<0.01 4-6 4-6 4-6 4-6 4-6
 *P<0.05 2-6** 2-6** 2-6* 2-6 2-6

() 内は S. D

Table 8 の 1

| | | | | | |
|---------|----------------|----------------|------------|------------|------------|
| 学年 \ 動き | A _A | A _B | B | C | D |
| (女子) 2 | 3.91(1.55) | 0.0 (0) | 0.50(0.64) | 0.16(0.36) | 0.83(0.68) |
| 4 | 2.74(1.05) | 0.47(0.84) | 1.68(1.10) | 0.52(0.91) | 0.29(0.57) |
| 6 | 1.09(0.79) | 1.09(0.89) | 3.00(1.37) | 0.27(0.44) | 0.09(0.28) |

2-4* 2-4* 2-4* 2-4 2-4*
 4-6** 4-6** 4-6** 4-6 4-6
 2-6** 2-6** 2-6** 2-6 2-6**

Table 8 の 2

と、2-4 年間は P<0.01 で有意差が認められるが、4-6 年間では有意差はみられない。Fig 5 の 1 で明らかのように 4 年と 6 年の動きが非常に良く似ている。

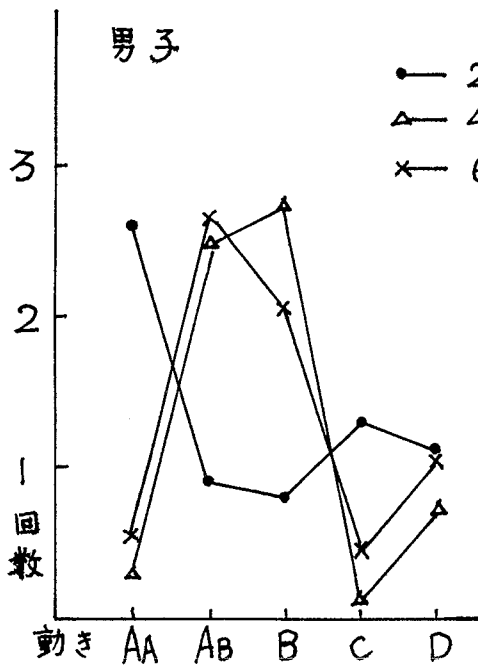


Fig 5の1

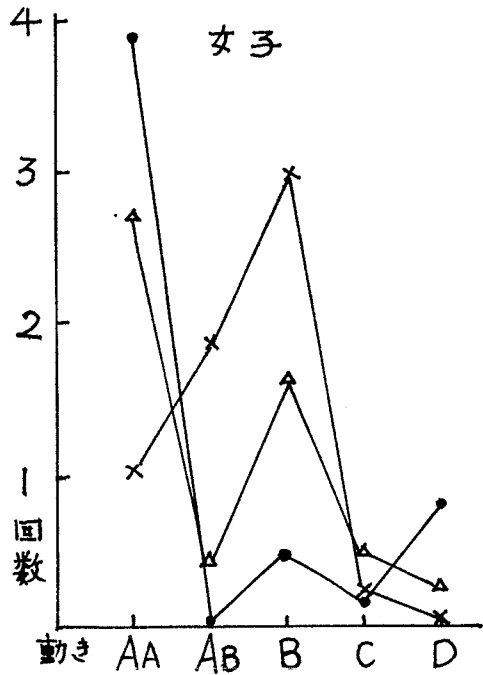


Fig 5の2

女子についてみると (Fig 5の2) 縦の広がりとは男子と同様2年が高く、6年が低い。横の広がり、横の動きでは6年が高く2年が低い。縦の広がり、横の広がり、横の動きの三者に於て4年はいずれも2年と6年の中間に位置しており、いずれも有意差がみられる。

縦の広がり (AA) は直接 Goal を意識し、直線的に Goal に近づこうとするものである。横の広がり (AB) は守る人を意識に入れ、守る人から遠ざかり広い空間をつかって攻撃しようとする動きであり、Goal を意識しながらも廻り道をして攻撃しようとする動きである。又横の動き (B) は、はっきりと人を意識し、現在自分の占めている位置では Ball を受けることが出来ないため防禦者から横につれて Ball を受けようとする動きである。

従って2年男女では攻撃の際、直接 Goal を目指しての動き (近道的な動き) が多くを支配し、6年になると近道的な動きでなく Goal に至るまでに色々な動きが加わってくることを示している。

男女差について

2年についてみると (Fig 6) 女子は縦の広がり以外の動きがほとんどみられないに対し、男子では横の広がり (AB)、Ball に近づく動き (C) に有意差がみられ、わづかであるが女子よりも複雑な動きをしている。

4年をみると女子の場合、縦の広がりが多く2年に近い状態であるが、男子では縦の広がり減

少し6年に近くなっている。

6年の男女差はみらず、ほぼ同じ動き方をしているとあって良い。

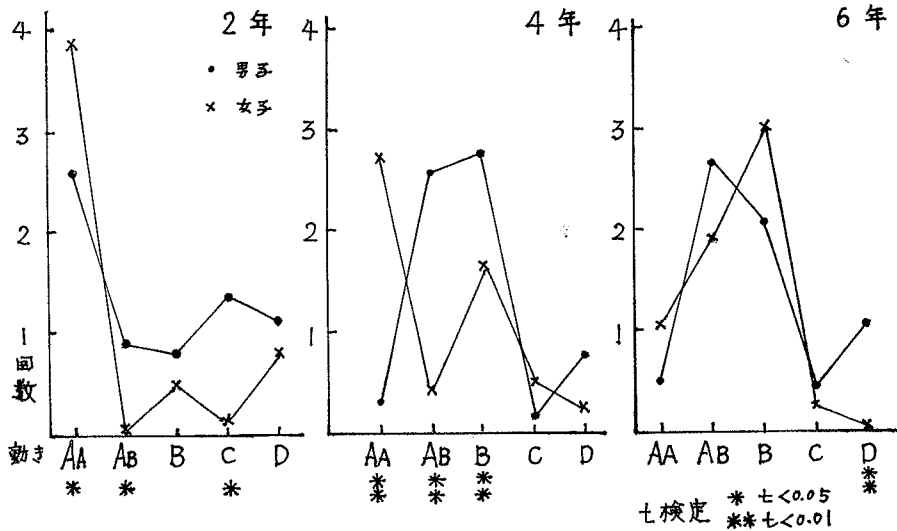


Fig 6

IV 総 括

- Pass をどこにしたら効果的かという判断は6年男子が一番正確である。
- 単純な Pattern では4年は6年に近い程の正確さで Pass することが出来るが、複雑な Pattern では2年に近い。即ち2年から6年への過渡期的存在である。
- 2年は Pattern の違いをみて、それに応じた Pass をすることが出来ない。
- 2年女子は近くに居る人に Pass する傾向が強い。
- 全体的に目の前に動く人がいるとその動きによって Pass すべき正しい判断に影響をうけるが、中でも6年女子において著しい。6年女子は A₁ 型, B₁ 型の判断は可能である。
- Ball 保持者は自分から離れたところを動く人よりも自分に近い人が動く場合の方がとらえ易い傾向にある。
- 動きの分類別回数では4年男子と6年男子は良く似た動き方である。
- 女子の2年, 4年, 6の動きにはそれぞれ差がみられ、6年が一番複雑な動きであり、2年は単純な動きである。
- 男女共2年では直接 Goal を目指しての動きが多く4, 6年となるに従って Goal に至るまでの動きに複雑さがみられる。特に横の広がり、横の動きが多くなる。

○男女を比べると2年の場合、わづかであるが男子の方が複雑な動きをする。4年女子は4年男子に比べて横の広がり、横の動きが少なく、2年に近い動きである。6年の動きに男女差はみられない。

参 考 文 献

- (1) 「体育の学年別技術と学習指導過程」1968年信州大学教育学部附属松本小学校指導研究会編
- (2) 「ボールゲームス指導の設計」昭和38年佐々木久吉