

中学校サッカー試合の主審の移動距離と ボールの移動距離に関する研究

小林 久 幸

I 緒 言

日本のサッカーは1993年のJリーグの発足^{1~3)}により益々盛んになり、社会に及ぼす影響も多大になりつつある。又、このプロ化により中学校年齢を終えた満16歳からプロチームとの契約所属が1992年4月1日より可能となり^{4,5)}、このことにより16歳以前の中学校段階のサッカー競技の大会運営及び選手強化が今後重要視されることとなろう。従来より、サッカー競技に関する先進の研究報告は数多くある。その大部分は競技者・プレーヤー及びチームのパフォーマンスに関するものであり、又他のスポーツ競技と区分すべき競技規則・ルールを対象にしたものである⁶⁾。しかしながらサッカー競技を成立させる、つまり競技規則を適用し、判定結果を示して競技の進行を司るという重要な任務を負う審判員に関する報告^{7~9)}は数少ないと言えよう。

小林らは審判員育成指導の視点の構造化を意図して、独自の質問紙法により選手、観客、審判員から試合中の審判員の違反の判定及び適用に対する選手の不満や無用のトラブルを生み出す要因の実態を探り^{10~12)}、又、独自に開発した経時的観察記録法により判定・適用の種類及び判定・適用時の主審と違反地点との距離や角度並びに違反の判定・適用の関連性などの実態を探り^{13~16)}、さらにトレース法により試合中の主審の移動距離及びボールの移動距離などから主審の判定並びに動きなどを主審の級別、男・女サッカー各種別（社会人・一般～少年・小学生）大会毎に究明し、その一部を報告^{17~22)}しつつある。今回は、男子中学校サッカー大会試合における級別大会別主審及びボールの移動距離についてその一部を報告する。

II 方 法

- 1) 調査時期：1992年8月24・25日、9月13・15日、1993年1月6日。
- 2) 対象試合及び主審：第23回全国中学校サッカー大会準決勝・決勝60分試合（以下全国と略す）1級主審3例。第14回関西中学生選抜サッカー大会準々決勝・準決勝・決勝50分試合（以下地域と略す）2級主審6例。第5回奈良県中学生サッカー大会1・3回戦50分試合（以下県と略す）3級主審5例とした。

尚、今回の中学校と比較対象のために主審では1級は1983-91年のJSL Iリーグ2、日韓大学2、総理杯大学5、関西学生Iリーグ6の90分試合計15例。2級は1983年の五大都市70分

試合 6 及び関西学生Ⅲリーグ90分試合 4 の計10例。3級は1983-91年の県社会人Ⅰリーグ70分試合 2 及び関西学生Ⅲリーグ90分試合 5 の計 7 例とした。これらはいずれも主審とボールが対応する同一試合に限るものとした。さらに、ボールでは社会人は1989-91年の日韓定期戦 1, キリン杯 1, 天皇杯 4, JSL 杯 1, JSL Ⅰリーグ 5 の90分試合計12例。大学は1990-91年の総理杯大学 5, 東西大学 1, 関西学生Ⅰリーグ 2 の90分試合計 8 例。高校は1988-91年の全国高校総体 2, 国体少年の部 2, 東西大学高校の部 1, 近畿高校 2 の70分試合計 7 例。中学校は1987-91年の全日本中学生選抜60分試合 5, 関西中学生選抜60分試合 1, 京都招待50分試合 9, 県中学校50分試合 1 の計16例。少年正規コートは1988-89年の国際少年大会 6, 府少年大会 3 の40分試合計 9 例。少年小コートは1988-89年の府県少年大会40分試合 7 例とした。

- 3) 主審の移動距離⁸⁾ 及びボールの移動距離¹⁷⁾ の記録：①記録用紙は競技場の縮尺 1 : 524 を用いた。5分単位でトレースし^{8,23)}, 前・後半の終了時はロスタイムを区分して記録した。移動距離の算出はキルビメータ^{24,25)} を用いた。尚, 空中のボールは平面²⁶⁾ として記録した。②左・右領域別区分¹⁹⁾ はサッカーコート縦割し, ハーフラインとで出来る 4 区分された領域のうち, 主審の左-左の対角線の領域を左領域とした (図 5)。
- 4) 検討項目：①大会試合区分別及び主審の級別に主審とボールの 1 試合当たり総移動距離並びに 5 分毎の平均値の移動距離の比較 (表 1, t 検定図 1, 図 2)。②前半の移動距離を基準にした後半の移動距離の増減率 (変動率, %)。③ボールの移動距離に対する主審の移動距離の比率 (R/B, %) 及び時間帯別推移。④主審とボールの移動距離による左・右領域別比率からみた主審とボールの接近度。⑤主審及びボールの同一人の動きのトレースによる同調性などとした。

Ⅲ 結果及び考察

1 主審の移動距離及びボールの移動距離

中学校サッカー試合の主審の 1 試合当たり平均の移動距離では, 最も多いのは 1 級の 6789m であり, 次いで 2 級の 6604m, 最も少ないのは 3 級の 4152m であった。しかしながら, これらは全国大会が 60 分, 地域及び県大会が 50 分と試合時間に相違があるため, 5 分毎の平均移動距離で比較すると, 最も多いのは 2 級の 660m であり, 次いで 1 級の 566m, 最も少ないのは 3 級の 415m の順であり, 2 級と 1 級では約 95m, 1 級と 3 級では約 150m, 2 級と 3 級では約 250m の差がみられた (表 1, 図 1)。これらを図 1 中の有意差からみると, 有意水準 0.1% で 2 級 > 1 級 > 3 級といずれの間にも明らかに有意差が認められた。この中学校地域・2 級が全国・1 級よりもよく走るという結果は, 表 2 の社会人及び大学試合 (1983-91) の 1 級 616m > 2 級 606m とは逆転して異なっていた。また, 今回の中学校全国の 1 級は社会人・大学の 1 級よりも約 50m と低く, 有意水準 1% で有意差が認められて特徴的であった。尚, 3 級は社会人・大学の 3 級と類同していた。

表1 標本 主審とボールの試合中の移動距離

| | 試 時 間 分 | 試 合 数 | 1試合当たり平均 | | | 全 R/B % | 5分毎の平均 | | | 変 動 率 % | | |
|------|------------------|-------------|-------------|-------------|--------|---------------|-------------|-------------|--------|------------------|--------|-------|
| | | | 前 半 m | 後 半 m | 全 m | | 前 半 m | 後 半 m | 全 m | | | |
| Ref. | 1級 | 60 | 3 | M | 3641.8 | 3145.7 | 6789.3 | 44.1 | 607.0 | 524.6 | 565.8 | -13.6 |
| | | | | SD | 254.3 | 210.0 | 419.3 | | 66.6 | 90.1 | 89.3 | |
| | 2級 | 50 | 6 | M | 3455.8 | 3148.3 | 6604.1 | 51.3 | 691.2 | 629.7 | 660.4 | -8.9 |
| | | | | SD | 345.9 | 263.0 | 598.7 | | 106.8 | 78.1 | 98.5 | |
| | 3級 | 50 | 5 | M | 2144.2 | 2007.9 | 4152.1 | 33.4 | 428.8 | 401.6 | 415.2 | -6.3 |
| | | | | SD | 248.8 | 261.2 | 509.3 | | 65.7 | 67.4 | 68.0 | |
| Ball | 全国 | 60 | 3 | M | 8003.2 | 7393.6 | 15396.8 | | 1333.9 | 1232.3 | 1283.1 | -7.6 |
| | | | | SD | 469.1 | 581.4 | 1049.9 | | 215.8 | 302.5 | 267.6 | |
| | 地域 | 50 | 6 | M | 6768.3 | 6115.1 | 12883.4 | | 1353.7 | 1223.0 | 1288.3 | -9.7 |
| | | | | SD | 295.2 | 414.4 | 588.9 | | 213.0 | 183.9 | 209.4 | |
| | 県 | 50 | 5 | M | 6287.0 | 6137.0 | 12424.0 | | 1257.4 | 1227.4 | 1242.4 | -2.4 |
| | | | | SD | 473.4 | 697.3 | 1127.3 | | 198.1 | 186.7 | 193.1 | |

注1) R/B%：主審の移動距離／ボールの移動距離×100

注2) 変動率%：前半を基準にした後半の増減率である

注3) Ref. 1級, Ball 全国：1992年第23回全国中学校大会準決勝・決勝

Ref. 2級, Ball 地域：1993年第14回関西中学校選抜大会準々決勝・準決勝・決勝

Ref. 3級, Ball 県：1992年5回奈良県中学生大会1・3回戦

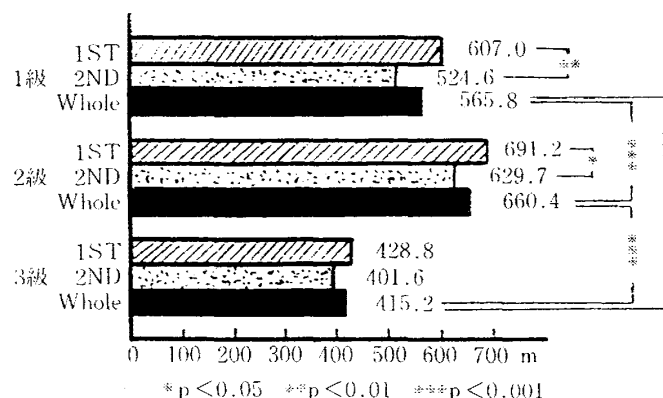


図1 主審の移動距離（5分毎の平均）

主審の前半の移動距離を基準にした後半の移動距離の変動率では、最も高いのは1級の-13.6%であり、次いで2級の-8.9%、最も低いのは3級の-6.3%の順であり、いずれも前半よりも後半の移動距離が減少していた。これを5分毎の平均移動距離による有意差からみると、1級は前半607m>後半525mで約82mの差がみられ有意水準1%で、また2級は前半691m>後半630mで約61mの差がみられ有意水準5%でいずれも有意差が認められた。尚、3級は後半に約27mと減少したが有意差は認められなかった。これら中学校の1, 2級の後半の減少は、社会人・大学の1, 2級にも同様に-2.9%、-5.1%とみられたが、今回の中学校の1, 2級の後半の有意に減少することは注目される。なかでも1級の-13.6%はこれまでの報

表2 社会人，大学試合の主審・ボールの移動距離（5分毎の平均）

| | 試合時間 分 | 試合数 | 5分毎の平均 | | | 変動率 % | 全 R/B % | |
|------|-------------------------------------|-----|---------|---------|--------|----------|---------------|------|
| | | | 前半 m | 後半 m | 全 m | | | |
| Ref. | 1 級 1983-91. 90 | 15 | M | 625.3 | 607.0 | 616.2 | -2.9 | 45.1 |
| | | | SD | 96.0 | 93.0 | 95.0 | | |
| | 2 級 1983. (70 6) (90 4) | 10 | M | 621.3 | 589.8 | 605.5 | -5.1 | 48.7 |
| | | | SD | 102.3 | 110.7 | 107.8 | | |
| | 3 級 1983-91. (70 2) (90 5) | 7 | M | 439.9 | 386.1 | 413.0 | -12.2 | 33.7 |
| | | | SD | 108.4 | 97.9 | 106.7 | | |
| Ball | 社・大 1983-91. 90 | 15 | M | 1405.2 | 1325.9 | 1365.5 | -5.6 | |
| | | | SD | 205.1 | 211.0 | 211.8 | | |
| | 社・大 1983. (70 6) (90 4) | 10 | M | 1270.4 | 1215.2 | 1242.8 | -4.3 | |
| | | | SD | 242.6 | 232.2 | 239.0 | | |
| | 社・大 1983-91. (70 2) (90 5) | 7 | M | 1237.9 | 1215.5 | 1226.7 | -1.8 | |
| | | | SD | 195.2 | 180.4 | 188.3 | | |

注1) 変動率%：前半を基準にした後半の増減率である

注2) R/B%：主審の移動距離/ボールの移動距離×100

注3) Ref. と Ball は同一試合に限る

Ref. 1級, Ball 社・大：JSL I リーグ, 日韓大学, 総理杯大学, 関西学生 I リーグ

Ref. 2級, Ball 社・大：五大都市, 関西学生 III リーグ

Ref. 3級, Ball 社・大：県社会人 I リーグ, 関西学生 III リーグ

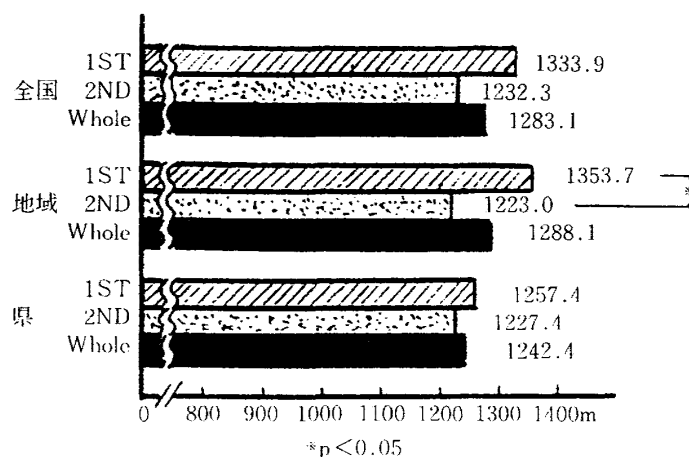


図2 ボールの移動距離（5分毎の平均）

告²⁷⁾にはみられない大きな値を示し，後半の移動距離が明らかに減少していることが特徴的であろう。

ボールの1試合当たり平均の総移動距離では，最も多いのは全国の15397m（60分試合）であり，次いで地域の12883m（50分試合），最も少ないのは県の12424m（50分試合）であった。5分毎の平均移動距離では，最も多いのは地域の1288mであり，次いで全国の1283m，最も少ないのは県の1242mの順であり，地域と全国では約5mでほとんど差がみられず，地域及び全国と県との間では約41～46mの差がみられた。有意差は地域，全国，県のいずれの間でも認められなかった（表1，図2）。今回の中学校3大会のボールの5分毎の平均移動距離は1271mであ

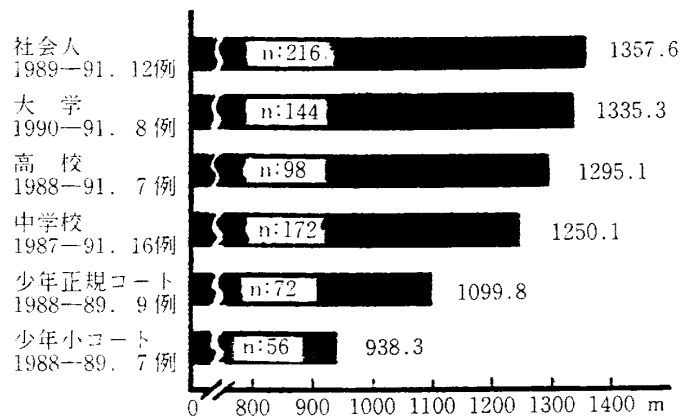


図3 男子試合のボールの移動距離（5分毎の平均）

り、これは図3の高校（1988-91年）の1295mよりもわずかに小であり、91年以前の中学校（1987-91年）の1250mよりもやや大の傾向であった。

ボールの変動率では、最も高いのは地域の-9.7%であり、次いで全国の-7.6%、最も低いのは県の-2.4%の順であり、いずれの大会区分別共に後半に減少していた。これを5分毎の平均移動距離による有意差からみると、地域は前半1354m>後半1223mと後半に約131m減少し、有意水準5%で有意差が認められた。他の全国及び県はいずれも後半に減少しているが有意差は認められなかった。以上のことから、試合内容の戦術及び技術など質的な面についての論議の予地は残されるものの、ボールの移動距離という量的な面では3大会区分別共概ね類同しているものと考えられよう。

2 ボールの移動距離に対する主審の移動距離の比率及び時間帯別推移

ボールの移動距離によって主審の移動距離に影響があるかをみたものが表1の真中のR/B即ちボールの移動距離に対する主審の移動距離の比率である。級別大会別の1試合当たり平均の比率では、最も高いのは地域・2級の51.3%であり、次いで全国・1級の44.1%、最も低いのは県・3級の33.4%の順であった。これらのうち1級及び3級は、表2の社会人・大学試合の1級45.1%、3級33.7%とほぼ類同したが、今回の中学校地域・2級は社会人・大学の2級の48.7%よりも2.6%高い値を示した。

小林らはR/Bについて、国際主審及び1級上位者は41~46%（1993年）²⁷⁾、1級は40~50%（1992年）¹⁸⁾、女子国際試合の国際主審は40~45%（1992年）²²⁾、女子試合の1、2級は43~49%（1992年）²⁸⁾などと報告しているが、今回の中学校全国・1級の44.1%はこの範囲内であり、妥当な結果であると言えよう。さらに中学校地域・2級の51.3%が全国・1級よりも高いことは、ボールの5分毎の平均移動距離が全国と地域ではほぼ類同しているにもかかわらず、先述の主審の5分毎の平均移動距離で2級が1級よりも約95m多くよく走っていることによるものである。県・3級の33.4%は1級とは10.7%、また2級とは17.9%の差がみられ、かなり低いと言えよう。

表3 ボールの移動距離・主審の移動距離（5分毎の平均）及びその比率の時間帯別推移

| | | 1ST | | | | | | WHOLE | |
|----------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 00-05 | 05-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | | |
| 全国 1級 | B | 1362.4 | 1296.0 | 1568.5 | 1173.8 | 1201.7 | 1400.8 | 1333.9 | |
| | R | 618.3 | 593.9 | 688.2 | 599.1 | 557.2 | 585.1 | 607.0 | |
| | R/B% | 45.4 | 45.8 | 43.9 | 51.0 | 46.4 | 41.8 | 45.5 | |
| 地域 2級 | B | 1501.3 | 1253.3 | 1414.8 | 1312.6 | 1286.4 | | 1353.7 | |
| | R | 777.3 | 658.5 | 683.8 | 665.5 | 670.7 | | 691.2 | |
| | R/B% | 51.8 | 52.5 | 48.3 | 50.7 | 52.1 | | 51.1 | |
| 県 3級 | B | 1341.4 | 1224.1 | 1234.6 | 1214.6 | 1272.3 | | 1257.4 | |
| | R | 458.0 | 439.1 | 419.2 | 427.6 | 400.3 | | 428.8 | |
| | R/B% | 34.1 | 35.9 | 34.0 | 35.2 | 31.5 | | 34.1 | |
| | | 2ND | | | | | | WHOLE | |
| | | 00-05 | 05-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | | |
| 全国 1級 | B | 1271.6 | 946.7 | 1650.6 | 1360.6 | 950.2 | 1213.9 | 1232.3 | 1283.1 |
| | R | 511.8 | 468.1 | 606.1 | 607.9 | 455.9 | 497.8 | 524.6 | 565.8 |
| | R/B% | 40.2 | 49.4 | 36.7 | 44.7 | 48.0 | 41.0 | 42.6 | 44.1 |
| 地域 2級 | B | 1241.9 | 1200.0 | 1221.8 | 1273.3 | 1178.1 | | 1223.0 | 1288.3 |
| | R | 653.3 | 614.0 | 625.3 | 644.5 | 611.3 | | 629.7 | 660.4 |
| | R/B% | 52.6 | 51.2 | 51.2 | 50.6 | 51.9 | | 51.5 | 51.3 |
| 県 3級 | B | 1333.1 | 1133.9 | 1234.5 | 1253.4 | 1182.1 | | 1227.4 | 1242.4 |
| | R | 423.4 | 379.4 | 387.7 | 436.0 | 381.5 | | 401.6 | 415.2 |
| | R/B% | 31.8 | 33.5 | 31.4 | 34.8 | 32.3 | | 32.7 | 33.4 |

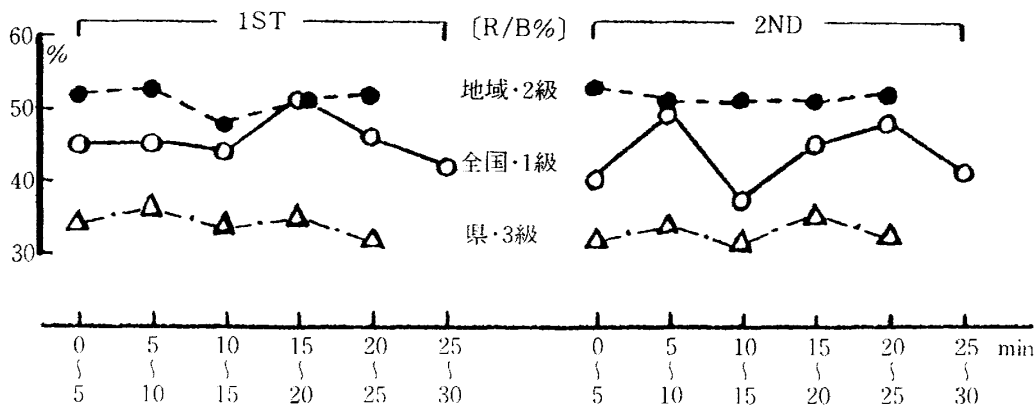


図4 主審の移動距離／ボールの移動距離（5分毎の平均）%の時間帯別推移

表3及び図4はボールの移動距離に対する主審の移動距離の比率の時間帯別推移を示した。図4の1試合通じての比率の推移では、上位に2級のはぼ50%台、次いで若干下に1級の40～50%台、最下位に3級の30～35%台が位置して3つの階層となり推移していることがうかがえる。前・後半別の比率の推移では、2級は前・後半共に平均51%と変動も少なく恒常的に推移している。1級及び3級は前半よりも後半にわずかに減少がみられ、なかでも1級の後半の推移に変動がみられて特徴的である。小林ら（1992,1993年）は、国際審判員などトップレベルの主審は前・後半を通じて恒常的に高い様相を示すことを報告^{22,27)}しているが、今回の中学校全

国・1級は比率では国際及び1級上位者のトップレベルと同等であるが、しかし比率の時間帯別推移では後半の変動が大きく、トップレベルの主審とは少しく様相の相違がみられる結果であり、今後の審判員育成強化の指導の視点の1つになるものと考えられよう。

3 主審とボールの左・右領域別移動距離からみた接近度

サッカーコートの左領域及び右領域の区分は、既に方法でも述べたが主審の採用する左-左の対角線の場合は図5の通りである。表4は、主審とボールの5分毎の平均移動距離における

表4 左・右領域別主審・ボールの5分毎の平均移動距離とその有意差及び比率

| | 5分毎の平均 | | | | |
|-------|----------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | Ball | | Ref. | | |
| | 左領域 m | 右領域 m | 左領域 m | 右領域 m | |
| 全国・1級 | NS | | *** | | |
| | Mean | 661.8 | 621.2 | 371.2 | 194.6 |
| | S D (%) | 190.6 (51.6) | 164.3 (48.4) | 80.1 (65.6) | 54.9 (34.4) |
| 地域・2級 | NS | | *** | | |
| | Mean | 623.6 | 664.7 | 429.0 | 231.4 |
| | S D (%) | 194.8 (48.4) | 157.4 (51.6) | 90.0 (65.0) | 89.2 (35.0) |
| 県・3級 | NS | | *** | | |
| | Mean | 622.5 | 619.9 | 262.4 | 152.8 |
| | S D (%) | 143.3 (50.1) | 176.1 (49.9) | 59.3 (63.2) | 52.3 (36.8) |

*** P < 0.001 NS 有意差なし

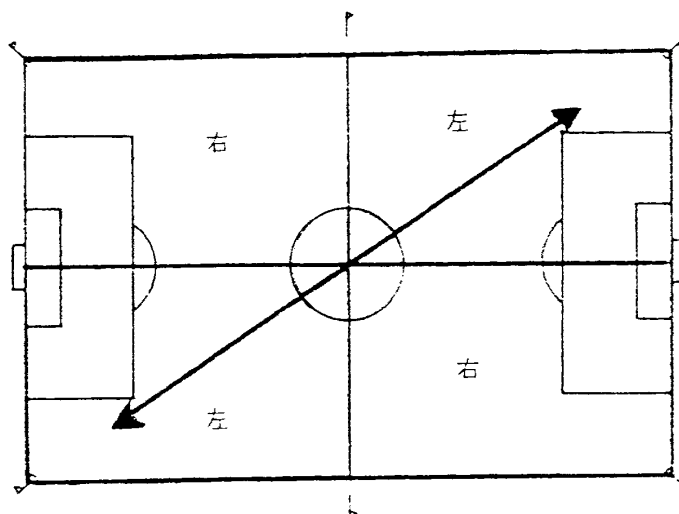


図5 左・右領域別区分

注) 矢印は主審の採用する左-左の対角線の場合

左・右領域別移動距離を示している。各段の下の括弧内の数字は左・右領域合わせて100%とした比率を示し、有意差はt検定である。

ボールの左・右領域別5分毎の平均移動距離では、全国は左領域が622m、右領域が621mであり、地域は左624m、右665m、さらに県は左623m、右620mであった。全国、地域及び県大会は左領域及び右領域共に約620~660mであり、比率では3大会共にほぼ半々の48~52%であった。尚、左・右領域別間には有意差は認められなかった。これは従来の報告^{19,22)}と一致していた。主審の左・右領域別5分毎の平均移動距離では、1級は左領域が371m、右領域が195mであり、2級は左429m、右231m、さらに3級は左262m、右153mであった。左領域と右領域では約110~200mの差がみられ、1, 2, 3級共に左領域が右領域よりも多く、有意水準0.1%でいずれの級も有意差が認められた。比率では1, 2, 3級共に左領域が63~66%でほぼ類同していた。これらは外国国際主審の左領域55~57%、日本国際及び1級上位者の左57~61%^{19,22)}よりも高い傾向であった。

図6は、主審とボールの5分毎の時間帯別平均移動距離の左・右領域別比率から接近度を時間経過に示している。図の縦軸は、50%を中心に上方は左領域を50%から+10, +20%とし、下方は右領域を50%から+10, +20%として示した。尚、参考として男子国際試合の国際主審4例を用いた。中学校大会では1, 2, 3級共にボールと平行的に推移しているが、1級の後

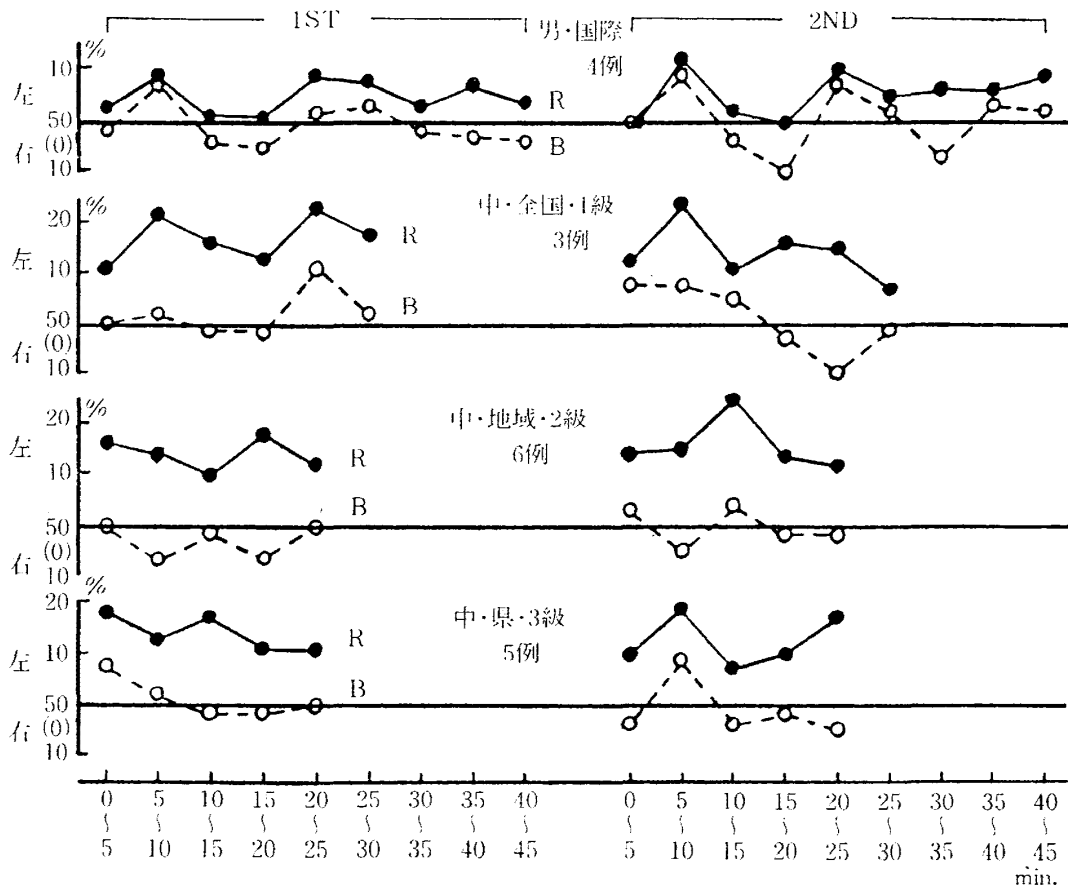


図6 主審・ボールの移動距離(5分毎)における左・右領域別比率の時間帯別推移
注) 左:左領域, 右:右領域

半15～25分，2級の前半15～25分及び後半5～10分，さらに3級の前半10～15分及び後半15～25分では，ボールが右領域に多く移動した時間帯であったにもかかわらず，主審の右領域への移動が少なく，ボールとの接近度が低い様相を示している。因みに，国際主審は右領域へも積極的に移行し，接近度も高い様相を示している。

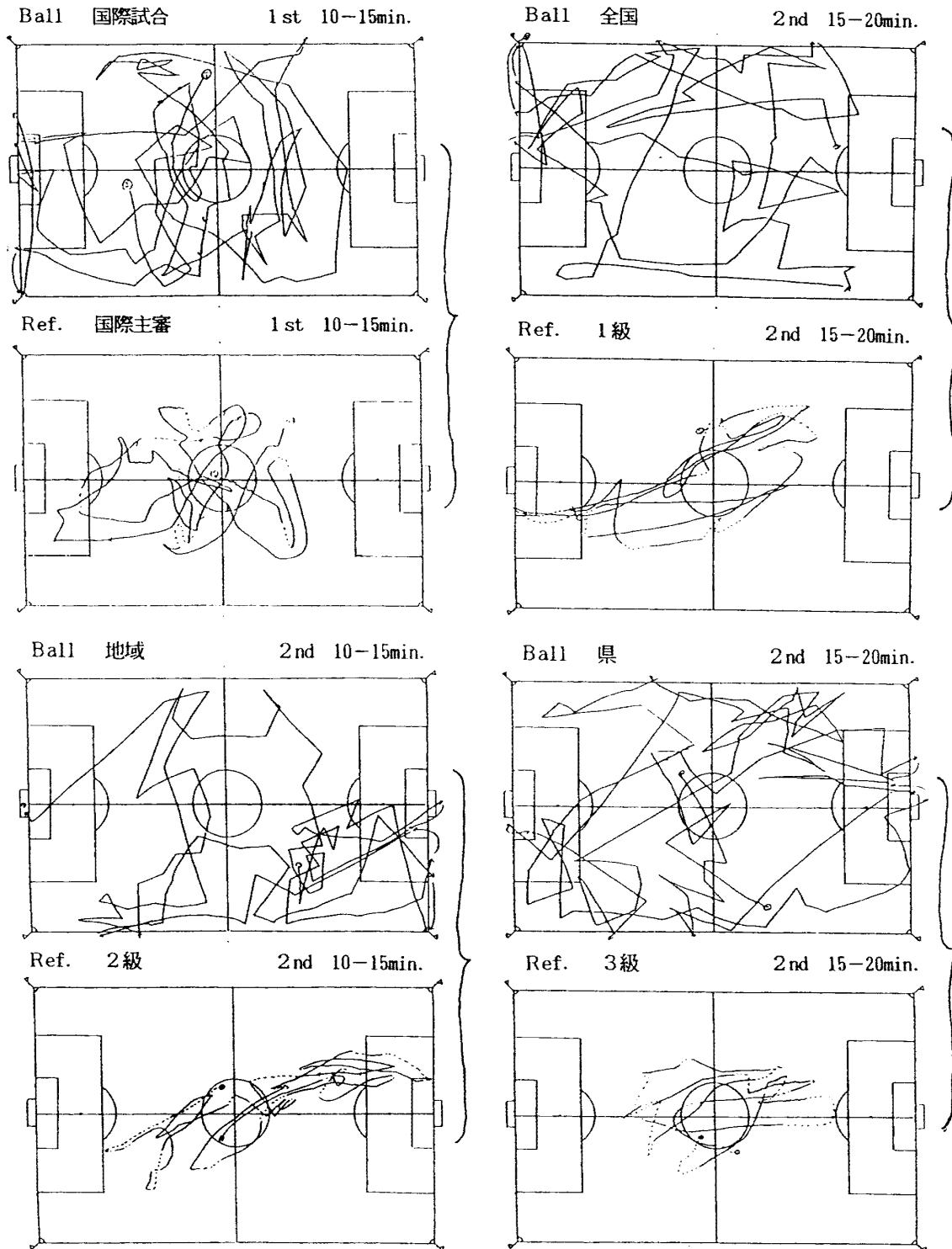


図7 主審とボールの動きのトレースによる同調性の事例

4 主審とボールの動きのトレースからの同調性

図7は、主審とボールの同一人の時間帯の動きのトレースからその同調性をみようとした。左上図は、国際大会キリン杯の外国人国際主審の前半10～15分のものである。ボールが中盤で横に幅広く動いている場面に対し、主審は近い距離からみようとして左-左の対角線を守りながら、それぞれの領域によく走り込んでいると言えよう。

右上図は、中学校大会全国・1級の後半15～20分のものである。主審の動きのトレースは左-左の対角線の軸が概ね2本あらわれているが、しかしやや縦の動きのトレースとなり、右領域への移行が不足していることがうかがえる。左下図は、地域・2級の後半10～15分のものである。主審の動きのトレースは左-左の対角線を忠実に守っているが、やや幅が狭くボールが右領域で展開されている時に主審の右領域への移行が不足していることが見受けられる。これら1, 2級では、ボールが右領域で展開されている時にも主審は左-左の対角線を探りながら動きの軸の平行移動をさせて積極的にボールに近寄り右領域への移行が望まれよう。右下図は、県・3級の後半15～20分のものである。3級主審の左・右領域別移動距離の比率は左領域が63%であり、1, 2級の65%とほぼ類同しているが、しかし動きのトレースからは左-左の対角線が全く見られず、ゴールラインに直角な縦の動きのトレースが多くみられる。目視観察によると、3級主審はボールが展開されてそのボールを選手が直接コントロールする地点や選手同志の接触する地点へ後追いするか、又は立ち止まってみているのみであり、少しでも近寄ろうとする動き及び左-左の対角線を探ろうとする動き並びにラインズマンとの協力はあまり見受けられないレフェリングであり、今後の指導視点が多く残されていることが示唆された。

IV 要約及びまとめ

1992-93年の中学校サッカー試合の全国大会1級3例、地域大会2級6例及び県大会3級5例における主審及びボールの動きをトレースし、これらの移動距離及びボールの移動距離に対する主審の移動距離の比率並びに左・右領域別移動距離の比率からみた主審とボールの接近度、さらに主審及びボールの動きのトレースによる同調性などを級別・大会別に比較検討した。結果は以下の通りである。

①中学校大会の主審の5分毎の平均移動距離は2級660m > 1級566m > 3級415mであり、顕著な差が認められる (P < 0.001)。

②中学校大会のボールの5分毎の平均移動距離は1242～1288mであり、全国、地域及び県の3大会別間には有意差は認められず、3大会共概ね類同している。

③前半を基準にした後半の移動距離の変動率では主審及びボール共に後半に-2.4～-9.7%と減少し、1級主審は-13.6%の減少 (P < 0.001) である。

④ボールの移動距離に対する主審の移動距離の比率は2級51%、1級44%、3級33%であり、時間帯別推移では1級の後半にやや変動がみられる。

⑤主審の左・右領域別移動距離の比率は1, 2, 3級共に左領域が右領域よりも高く63～

66%である。ボールは全国，地域及び県の3大会共にほぼ半々の48～52%である。

⑥主審とボールの動きの接近度及び動きのトレースからの同調性では1，2，3級共に接近度が低い様相であり，1，2級は基本的な左-左の対角線を忠実に採用しているが，右領域でのボールの展開に対しては対角線の軸の平行移動により積極的にボールに近寄ることが望まれる。3級はコート中央で立止まって見ている動き及びゴールラインに直角な縦の動きなどを改善して左-左の対角線を忠実に採用することが望まれる。

文 献

- 1) 財団法人サッカー協会：プロサッカーリーグ設立の経緯について，サッカー JFA NEWS, 81: 8-23, 1991.
- 2) 財団法人サッカー協会：参加団体代表者会議，サッカー JFA NEWS, 83: 16-21, 1991.
- 3) 財団法人サッカー協会：議事録より，サッカー JFA NEWS, 90: 42-64, 1991.
- 4) 財団法人サッカー協会：通達文・選手登録規定，サッカー JFA NEWS, 46: 8-10, 1986.
- 5) 財団法人サッカー協会：選手登録規定，JFA NEWS, 104: 33, 1993.
- 6) 浅見俊雄：スポーツの科学研究レビューシリーズ1．サッカー，新体育社，1981.
- 7) 家治川豊，五島祐治郎：サッカー競技審判員のエネルギー需要量について，神戸大学教育学部研究集録，27：133-140，1962.
- 8) 小宮喜久：レフェリーの動きについて，専修大学体育研究紀要，2：81-92，1973.
- 9) 浅見俊雄：サッカー審判の判定と動きについて，Japanese Journal of Sports Sciences, 7(1)：25-30，1988.
- 10) 竹石義雄，瀬戸進，小林久幸，林正邦：サッカーにおける審判とその判定について，日本体育学会第32回大会号：638，1981.
- 11) 竹石義雄，瀬戸進，林正邦，小林久幸：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—第二報—，日本体育学会第33回大会号：678，1982.
- 12) 小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—級別による主審の判定距離と動き—，第3回サッカー医・科学研究会報告書：36-49，1983.
- 13) 奥野直，瀬戸進，林正邦，小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—時間帯別による違反の種類—，第4回サッカー医・科学研究会報告書：20-32，1984.
- 14) 奥野直，瀬戸進，林正邦，小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—判定の適否と違反の種類—，第5回サッカー医・科学研究会報告書：21-28，1985.
- 15) 小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—シュート，得点等への展開における級別傾向—，第6回サッカー医・科学研究会報告書：34-47，1986.
- 16) 小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—同一級内における種別の生起率と信頼度の範囲—，第8回サッカー医・科学研究会報告書：30-50，1988.
- 17) 小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—第4種少年について—，第8回サッカー医・科学研究会報告書：51-60，1988.
- 18) 小林久幸：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—大会種別における判定の特性—，帝塚山短期大学紀要，29：158-169，1992.
- 19) 小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—日本国内での外国審判員と日本審判員の比較—，第11回サッカー医・科学研究会報告書：65-77，1991.
- 20) 小林久幸，他：サッカーにおける審判とその判定に関する研究—第5種女子について—，第9回サッカー医・科学研究会報告書：5-12，1989.

- 21) 小林久幸, 他: サッカーにおける審判とその判定に関する研究—女子サッカーの社会人, 大学, 高校における違反の特性—, 第10回サッカー医・科学研究会報告書: 5-18, 1990.
- 22) 小林久幸, 他: 女子サッカーの国際試合における主審とボールの移動距離に関する研究, 第12回サッカー医・科学研究会報告書: 29-38, 1992.
- 23) 竹内京一, 瀬戸 進: コーチ学(サッカー編), 逍遥書院: 279-284, 1968.
- 24) 日本蹴球協会科学研究部: サッカーのゲーム分析, サッカー, 92: 31-43, 1969.
- 25) 大橋二郎, 他: サッカー選手の試合中の移動距離—各年齢層およびポジション毎の比較—, 第1回サッカー医・科学研究会報告書: 34-39, 1980.
- 26) 竹内虎士: 試合時上方より見たる球の運行の総軌跡と攻防の機序, 第4回サッカー医・科学研究会報告書: 51-54, 1984.
- 27) 小林久幸: サッカー試合中の主審とボールの移動距離の外国審判員と日本審判員の比較, 帝塚山短期大学紀要, 30: 264-276, 1993.
- 28) 小林久幸, 他: 女子サッカーの国際・国内試合における主審とボールの移動距離に関する研究, 日本体育学会第43回大会号B: 744, 1992.