人間環境科学 第8巻 189～200（1999）

1998／99年イタリアセリエAサッカーリーグにおけるインプレーとアウトオブプレーに関する研究

A Study of "In-Play" and "Out-of-Play" Time as Found in 1998/99 Italia Serie A Football League

帝塚山短大 小 林 久 幸
Hisayuki Kobayashi

I 緒 言

サッカーW杯フランス大会後の1998年から中田英寿（ペルージャ、ローマ）、次いで1999年から名波浩（ヴェネツィア）、さらに過去1994/95年の三浦知良（ジェノア）らが活躍しているイタリアは1934年、38年さらに1982年とW杯に3回の優勝をし、ブラジルの4回に次いで世界でも最も上位を占めるサッカー大国の1つである。

イタリアのサッカーを統轄する組織はイタリア・サッカー連盟で、1898年に創立され、ローマに事務局を置く。国内の登録選手数は116万8218人。クラブ数は1万9994[1]。国際サッカー連盟（ＦＩＦＡ）加盟1905年、ヨーロッパ・サッカー連盟（ＵＥＦＡ）加盟1954年。国内リーグはプロリーグのセリエA18チーム、続くセリエBの20チーム、4チームの入れ替え制。その下にセリエCのＣ１が全36（北部地域A18、南部地域B18）チーム、Ｃ２が全54（北部A、中部B、南部Cと各18）チームずつに分かれて、それぞれのリーグで試合を行っている。これらの下にセミプロ、アマチュアなどのアマチュアリーグが数多く構成組織されている[2]。

1898年創設されたイタリア・リーグは100年以上の歴史を持ち、当初州別リーグであったが1929/30年より全国単一リーグとなった。1930/31年～1934/35年のユヴェントス（1985年および96年には欧州チャンピオンズカップおよびトヨタ杯世界クラブ選手権を獲得。本拠地：トリノ。1897年創立。ホームスタジアム：スタディオ・デッレ・アルピ、70012人収容。リーグ優勝回数25回）時代。1945/46年～1948/49年のトリノ全盛期。1953年には自国の選手の水準を引き上げる目的で外国人選手禁止。1960年代は名将エレニオ・エレラの守備中心戦術「カテナッチョ」によるインテル・ミラノ（1964年および65年には欧州チャンピオンズカップおよび世界クラブ選手権を獲得。1908年創立。本拠地：ミラノ。ホームスタジアム：スタディオ・コムナーレ・"ジュゼッペ・メアッツァ"、75510人収容。リーグ優勝回数13回）およびＡＣミランの台頭。1964年には再び外国人選手を禁止。1970年代は国内リーグで5回優勝のユヴェントス時代。1980年代はスペインW杯にイタリア代表3回目の優勝があったが、国内リーグは低迷。1990年代にはアリゴ・サッキが作り上げ、それをファビオ・カッペロがグレードアップして、1987/88～1995/96年の9シーズン中5回のリーグ優勝を飾ったＡＣミラン（1989、90、94年

欧州チャンピオンズカップ。1989、90年トヨタ杯世界クラブ選手権を獲得）は90分間途絶えることなく機械（マキナ）のような正確さで動き続けた。どんな場面でもあらかじめ決められたポジションの役割はきちんと果たし、じつに几帳面なプレーで相手をマークし、スペースを消し、危険な相手はきちんとファウルをしてでも止める、という規律に基づいた近代サッカーの特性を示した。このようにセリエAがポピュラーな存在となり、ヨーロッパ中にテレビ放映され、イタリア人スターおよび外国人選手もしっかりと根づき（ボスマン判決1995年12月）、大勢の観衆がクラブにもたらした資金はヨーロッパおよび南アメリカなどから多くの世界的選手をセリエAに集合させることを可能にした[1-4]。

フェアープレーを推進[5-7]する国際サッカー連盟（ＦＩＦＡ）では、①競技者の安全を守り、スキルフルなプレーを保証する、②得点の機会を増やす、③実質的インプレー時間を長くする[8]、などを意図してルール改正および覚え書き等を逐次世界各加盟の国および地域協会に通達しているが、その中でも試合時間の消耗・浪費[9]いわゆる時間かせぎ[5)10-16]を防ぐべく指導していることは周知の通りである。悪質なファールの追放とロスタイムの発生を避けることは当然のこととし、試合時間90分の中でより密度の高いプレーを展開するために、実質の試合時間、インプレー時間をより多く確保せねばならないことは言うまでもない。この試合時間の浪費防止の改善策として、ＦＩＦＡでは1995年６月の第２回女子W杯世界選手権スウェーデン大会でマルチボール方式[17-18]を試行し、その後の国際大会でも見受けられ、1996年には実際のプレーイングタイムの増加を促進するための指示[19]、さらに1997年の競技規則改正ではプレーの再開を遅らせることは警告となる違反[20-21]として改善をはかり、さらに1998年第16回W杯フランス大会からレフェリングでは無用なトラブルを防ぐためにロスタイムの表示[22]を導入している。このように試合時間のうちインプレー時間がいかに確保されているのか、そのためのアウトオブプレーの出現とその処理などに関する先進の研究は、女子サッカーでは大学女子[23]、国際女子[24-28]、男子サッカーでは全国高校[29-31]、天皇杯[32]、W杯[33-34]、アジア大会[28]、Ｊリーグ[35]、W杯アジア地区最終予選[36]およびスペインリーグ[37]などの報告がある。今回は従来の報告を踏まえ、競技規則改正の影響などこれら基礎的な資料を1998/99年イタリアセリエAサッカーリーグ（Calcio Italia Serie A Lega Nazionale Professsionist,99ITAと略)から得ようとしたのでその一部を報告する。

Ⅱ 方　　法

1）対象試合；1998/99年イタリアセリエAサッカーリーグ（99ＩＴＡ）15例とした（表１）。これらはいずれも衛星放送で1999年２～５月に放映されたものである。

2）データ収集；①試合をＶＴＲ録画し、再生した画面にフレームカウンタＦＣ－60Ｓを同調させ、時間に換算してインプレー及びアウトオブプレーの出現要因（種類）及び時間を計測した。なお、収録されたＶＴＲのうち１試合を90分間として統一するために延長及びロスタイムを除いた[38]。

② インプレーおよびアウトオブプレーの区分は、International Football Association Board（国際サッカー評議会）制定の「LAWS OF THE GAME（サッカー競技規則）」の1997年版および1998年版などの第９条インプレーおよびアウトオブプレー、第８条プレーの開始および再開、第５条主審、第６条副審、および第７条試合時間などに従った。

③ アウトオブプレーの出現要因の種類は、前述の各条項に加え、第10条得点の方法、第11条オフサイド、第12条反則と不正行為、第13条フリーキック、第14条ペナルティキック、第15条スローイン、第16条ゴールキック、および第17条コーナーキックなどに従い、要因Ⅰ．スローイン（ＴＨ）、要因Ⅱ．フリーキック（ＦＫ）、要因Ⅲ．ゴールキック（ＧＫ）、要因Ⅳ．コーナーキック（ＣＫ）などとし、さらに要因Ⅴ．その他（ＯＴＨ）としてＶ－１．ゴールイン（ＧＩ）、Ｖ－２．インジュリータイム（ＩＮＪ）、Ｖ－３．警告（Ｃ）、Ｖ－４．退場（ＳＯ）、Ｖ－５．選手交替（ＳＵＢ）、Ｖ－６．その他（Ｏｔｈ）の６種類を一括した。

3）分析項目；インプレー及びアウトオブプレー時間とその比率。アウトオブプレーの要因別出現回数及び所要時間とその比率。アウトオブプレーの時間区分別生起率などとした。

Ⅲ 結　　果

1　インプレーとアウトオブプレー時間の比率

ロスタイムを除いた試合時間の前半45分、後半45分、全90分のインプレーとアウトオブプレーの１試合当り平均時間について表１よりみると、99ＩＴＡではインプレー時間は51分42秒の57.4％であり、アウトオブプレー時間は38分18秒の42.6％であった。これを前・後半別にみると、インプレー時間では51秒と前半に対して後半の減少であった。

インプレーの１回当りの持続時間では、25.4秒（ＳＤ：25.3，ｎ：1832）であった。これを少しく詳細にみると、インプレーの時間区分別生起率では最も多い30秒未満は70.0％の2/3強であり、逆に最も少ない60秒以上では9.1％と10％以下であった。前・後半別ではほとんど差がみられず類同していた。アウトオブプレーの１回当りの所要時間では17.3秒（ＳＤ：12.2，ｎ：1990）であった。

Table 1. Percentage and Time of In-Play and Out-of-Play per Match in 99ITA

		In-Play				Out-of-Play				Lost Time
		Time		Continuous Time of each		Time		Time of each		
		min:sec	%	sec	n	min:sec	%	sec	n	min: sec
	1 ST	26:17	58.4	24.9	63.3	18:43	41.6	17.0	66.0	01:25
	2 ND	25:25	56.5	25.9	58.8	19:35	43.5	17.6	66.7	03:35
90min.	WHOLE	51:42	57.4	25.4	122.1	38:18	42.6	17.3	132.7	05:00

notes) These samples were chosen at random 15 games in 1998/99 Italia Serie A League(99ITA).

2　アウトオブプレーの要因別回数および時間の生起率

1試合当りのアウトオブプレーの要因別出現回数について表2および図1よりみると、99ＩＴＡでは最も多いのはＦＫの52.1回の39.2%であり、次いでＴＨの37.5回の28.2%の順であり、最も少ないのはＣＫの9.8回の7.4%であった。前・後半別では、前・後半ともにＦＫ（前半；27.4回の41.5%、後半；24.7回の37.0%）が最も多く、次いでＴＨ（前半；19.6回の29.7%、後半；17.9回の26.8%）であった。最も少ないのは、前半ではＯＴＨの4.6回の7.0%であり、後半ではＣＫの4.7回の7.0%であった。ＦＫは前半の41.5%に対して後半の37.0%と有意（Ｐ＜0.05）に減少し、逆にＯＴＨは前半の4.6回の7.0%に対して後半の10.3回の15.4%と2倍強であり顕著に有意（Ｐ＜0.001）に増大してそれぞれ特徴的であった。このＯＴＨのＶ－1～Ｖ－6の区分では、ＳＵＢ（前半；0.1回の0.1%＜後半；4.2回の6.3%、Ｐ＜0.001）およびＩＮＪ（前半；1.1回の1.6%＜後半；2.0回の3.0%、Ｐ＜0.05）などは後半に有意に増大して特徴的であった。

大会内での要因別間の有意差では、いずれの要因別間にも有意差（Ｐ＜0.05）がみられた。

Table 2. Occurred Number and Time at each Factor of Out-of-Play per Match in 99ITA

Factor		I TH	II FK	III GK	IV CK	V OTH	Total	V OTH V-1 GI	V-2 INJ	V-3 C	V-4 SO	V-5 SUB	V-6 Oth
1ST	n	19.6	27.4	9.3	5.1	4.6	66.0	1.1	1.1	1.9	0.0	0.1	0.5
	%	29.7	41.5	15.0	7.8	7.0	100.0	1.6	1.6	2.8	0.0	0.1	0.8
Time Required	min:sec	2:55	8:24	2:58	1:49	2:38	18:43	0:44	0:50	0:49	0:00	0:01	0:14
	%	15.5	44.8	15.8	9.7	14.1	100.0	3.9	4.5	4.3	0.0	0.1	1.2
Time per Action	sec	8.9	18.4	19.2	21.3	34.4	17.0	41.5	46.9	26.2	0.0	21.0	25.9
2ND	n	17.9	24.7	9.2	4.7	10.3	66.7	1.9	2.0	1.6	0.2	4.2	0.4
	%	26.8	37.0	13.8	7.0	15.4	100.0	2.8	3.0	2.4	0.3	6.3	0.6
Time Required	min:sec	2:32	7:13	2:54	1:43	5:13	19:35	1:19	1:12	0:33	0:12	1:49	0:07
	%	12.9	36.9	14.8	8.7	26.6	100.0	6.7	6.1	2.8	1.0	9.3	0.6
Time per Action	sec	8.5	17.6	19.0	22.0	30.4	17.6	42.1	36.0	20.9	61.3	25.9	18.2
WHOLE	n	37.5	52.1	18.5	9.8	14.9	132.7	2.9	3.1	3.5	0.2	4.3	0.9
	%	28.2	39.2	13.9	7.4	11.2	100.0	2.2	2.3	2.6	0.2	3.2	0.7
Time Required	min:sec	5:27	15:37	5:52	3:32	7:51	38:18	2:03	2:02	1:50	1:22	0:21	0:12
	%	14.2	40.8	15.3	9.2	20.5	100.0	5.3	5.3	4.8	3.6	0.9	0.5
Time per Action	sec	8.7	18.0	19.1	21.6	31.7	17.3	41.9	39.8	23.7	61.3	25.9	22.6

1試合当りの要因別所要時間では、99ＩＴＡの最も長いのはＦＫの15分37秒の40.8%であり、次いでＯＴＨの7分51秒の20.5%であった。最も短いのはＣＫの3分32秒の9.2%であった。前・後半別では、前・後半ともにＦＫ（前半；8分24秒の44.8%、後半；7分13秒の36.9%）が最も長かった。次いで前半はＧＫの2分58秒の15.8%であり、後半はＯＴＨの5分13秒の26.6%と異なっていた。最も短いのは前・後半ともにＣＫ（前半；1分49秒の9.7%、後半；1分43秒の8.7%）であった。

要因別の1回当りの所要時間では、最も長いのはＯＴＨの31.7秒であり、次いでＣＫの21.6秒であり、さらにＧＫの19.1秒およびＦＫの18.0秒の順であった。最も短いのはＴＨの8.7秒で

あった。これら５要因の順位は前・後半ともに同じ傾向であった。要因Ｖ．ＯＴＨのなかのＶ－１～Ｖ－６の区分では、最も長いのはＳＯの61.3秒であり、次いでＧＩの41.9秒であった。最も短いのはＯｔｈの22.6秒であった。なお、ＯＴＨのなかのＩＮＪ（前半；46.9秒＞後半；36.0秒、Ｐ＜0.05）およびＣ（前半；26.2秒＞後半；20.9秒、Ｐ＜0.01）などはいずれも後半に有意に短縮して特徴的であった。

大会内での要因別間の有意差では、ＦＫとＧＫとの間には有意差はみられなかったが、他の要因別間にはいずれも明らかに有意差（Ｐ＜0.01）がみられた。

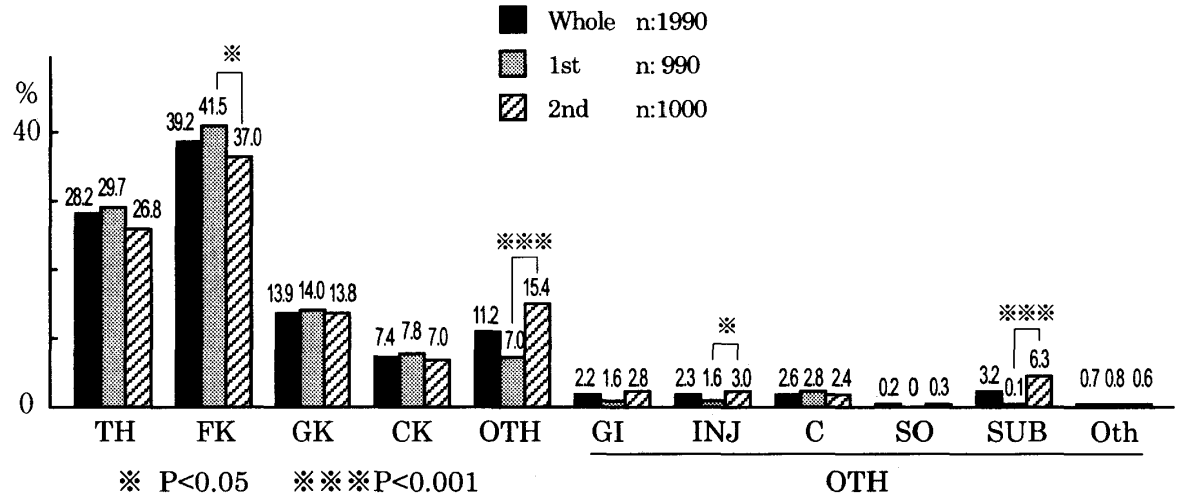

Fig.1 ,Percentage of Occurred Number of each Factor of Out-of-Play

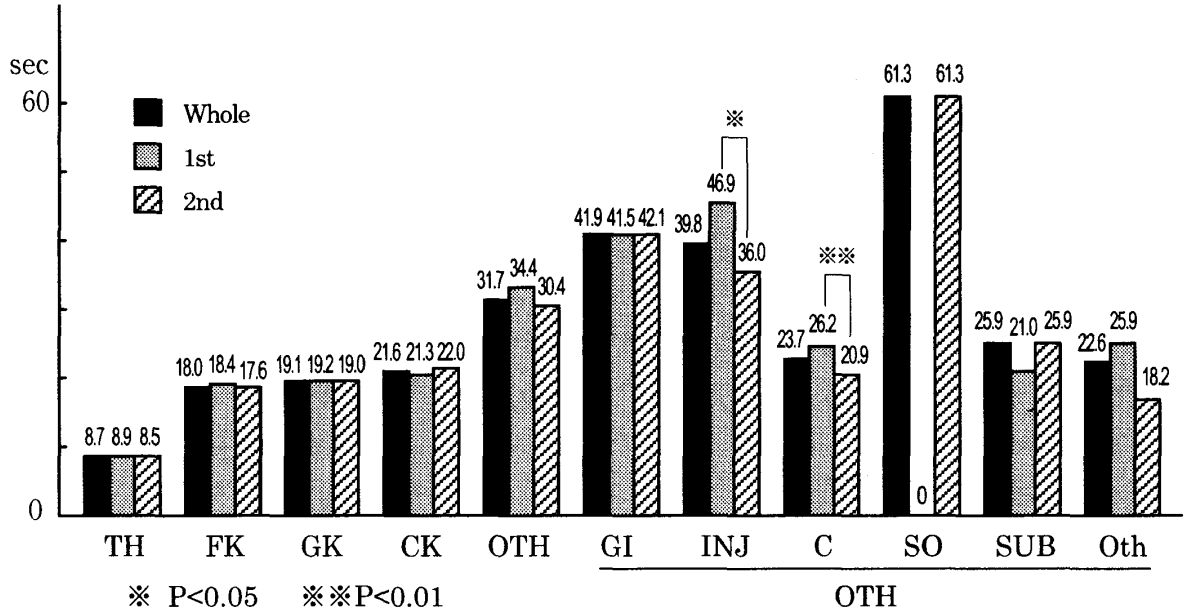

Fig.2 Time per Action of each Factor of Out-of-Play

3　アウトオブプレーの時間区分別生起率

アウトオブプレーの１回当りの所要時間の時間区分別出現回数の比率を図３よりみると、99ＩＴＡの最も多いのは10～20秒の33.3％であり、次いで10秒未満の30.9％、さらに20～30秒の23.3％であった。最も少ないのは30秒以上の12.6％であった。なお、前・後半でもこれらと同じ傾向であった。

大会内での時間区分別間の有意差では、10秒未満の30.9％と10～20秒の33.3％との間には有意差はみられなかったが、他の時間区分別間ではいずれも顕著に有意差（Ｐ＜0.001）がみられた。

時間区分別に少しく詳細に要因別の両大会間をみると、最も長い区分の30秒以上では先述のＩＮＪ（前半75.0％→後半56.7％）およびＣ（前半28.6％→後半4.2％）などは両者ともに後半の減少であった。20～30秒では、ＩＮＪは前半12.5％→後半30.0％と後半の増大であり、Ｃは前半57.1％、後半58.3％とほぼ同じであった。10～20秒ではＩＮＪは前半12.5％、後半13.3％とほぼ同じであったが、Ｃは前半14.3％→後半29.2％と後半の増大であった。

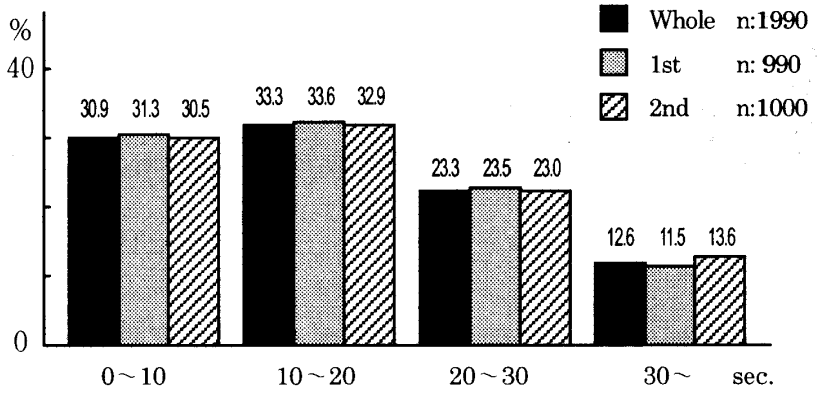

Fig.3　Occurred Percentage of Division of Time at Out-of-Play

Ⅳ　考　　察

ロスタイムを除いたインプレーとアウトオブプレー時間の比率では、1986年メキシコ（86ＷＣ）、1990年イタリア（90ＷＣ）、1994年ＵＳＡ（94ＷＣ）などのＷ杯準決・三決・決勝[34]の57～70％対30～43％、1994年アジア大会男子[28]の65％対35％、1997年Ｗ杯アジア地区最終予選[36]の60％対40％、1995・96年Ｊリーグ[35]（Ｊリーグ）の59％対41％および1996/97年および1997/98年のスペインリーグ[37]（ＥＳＰ）の57％対43％などの報告がある。これらからも今回の1998/99年イタリアセリエＡ（99ＩＴＡ）の57％対43％は、先述の各大会などとほぼ類同していると言えよう。

インプレーの１回当りの持続時間では、99ＩＴＡの25.4秒はＪリーグの25.3秒およびＥＳＰの26.7秒などと類同していたが、しかし90～94ＷＣの35.5秒に対しては約10秒短く顕著に有意（Ｐ＜0.001）に小であった。このことは99ＩＴＡの１試合当りのインプレーの出現回数の増

大（99ＩＴＡ：122.1回>90～94ＷＣ100.4回、Ｐ<0.001）によるものと考えられよう。一方、アウトオブプレーの１回当りの所要時間では、99ＩＴＡの17.3秒はＪリーグの16.4秒に対して約１秒長く明らかに有意（Ｐ<0.01）に大であり、逆にＥＳＰの18.6秒に対して約１秒短く明らかに有意（Ｐ<0.01）に小であり特徴的と言えよう。なお、90～94ＷＣの17.4秒とは類同して注目されよう。

図４より、インプレーの１回当りの持続時間を少しく詳細に時間区分別生起率でみると、最も多い30秒未満では99ＩＴＡの70.0%は約2/3強であり、90～94ＷＣの56.6%に対して顕著に有意（Ｐ<0.001）に多かった。逆に最も少ない60秒以上では99ＩＴＡの9.1%は90～94ＷＣの17.1%に対して顕著に有意（Ｐ<0.001）に少なく、さらに30～60秒でも99ＩＴＡの20.9%は90～94ＷＣの26.3%に対して有意（Ｐ<0.05）に少なく特徴的と言えよう。なお、99ＩＴＡはＪリーグおよびＥＳＰなどとは３区分ともにほぼ類同していた。

以上のことより、今回の99ＩＴＡは90～94ＷＣに対してインプレーの１回当りの持続時間が短く、アウトオブプレーの１回当りの所要時間は同じであった。ＥＳＰに対してはインプレーの１回当りの持続時間は同じであり、アウトオブプレーの１回当りの所要時間は短いものと考えられよう。

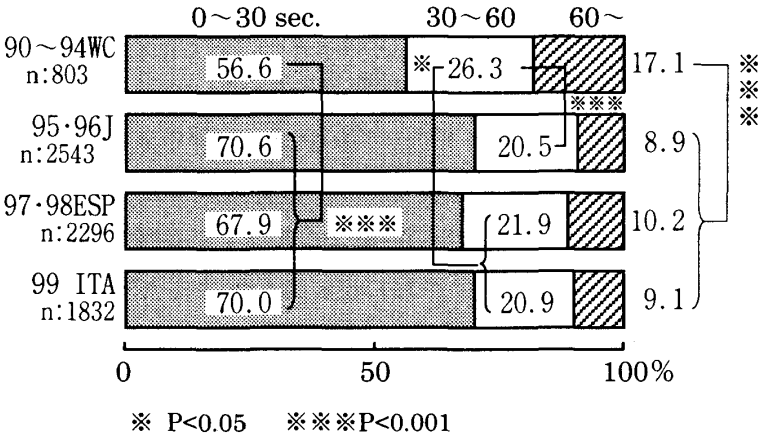

Fig.4 Percentage of Division of Time per Time per Action of In-Play

アウトオブプレーの要因別出現回数では、99ＩＴＡは比率の多い順に１位ＦＫの39%、２位ＴＨの28%、３位ＧＫの14%であった。この順位は90～94ＷＣおよびＥＳＰなどの１位ＦＫの35～38%、２位ＴＨの29～31%、３位ＧＫの15～16%と類同し、Ｊリーグの１位ＴＨの39%、２位ＦＫの31%、３位ＧＫの14%の様相とは異なり特徴的と言えよう。

１位のＦＫでは、99ＩＴＡの39%（１試合当り52回）は90～94ＷＣの38%（41回）とは類同したが、Ｊリーグの31%（41回）に対しては顕著に有意（Ｐ<0.001）に大であり、さらにＥＳＰの35%（44回）に対しても有意（Ｐ<0.05）に大で特徴的であろう。２位のＴＨでは、99ＩＴＡの28%（38回）は90～94ＷＣの31%（33回）およびＥＳＰの29%（36回）などと類

同したが、Ｊリーグの39％（52回）に対しては顕著に有意（Ｐ＜0.001）に小であり注目されよう。３位のＧＫでは、99ＩＴＡの14％（19回）は90～94ＷＣ、ＪリーグおよびＥＳＰなどの13～18％（15～19回）と同じ様相であった。４位のＯＴＨのなかのＶ－１～Ｖ－６の区分では、ＩＮＪの99ＩＴＡ２％（３回）はＥＳＰの１％（１回）に対して顕著に有意（Ｐ＜0.001）に大であった。逆に、Ｃでは99ＩＴＡの３％（４回）はＥＳＰの４％（５回）に対して明らかに有意（Ｐ＜0.01）に小であった。さらにＳＵＢでは99ＩＴＡの３％（４回）は90～94ＷＣの２％（２回）およびＪリーグの２％（３回）などに対していずれも有意（Ｐ＜0.05）に大であり、これらは特徴的と言えよう。なお、他の区分のＧＩ、ＳＯ、およびＯｔｈなどの各々の出現回数は0.2～2.2％（0.2～2.9回）であり、従来の報告[28, 34-37]とほぼ一致していた。
以上のことより、99ＩＴＡはＦＫ、ＴＨ、ＧＫなどの出現回数の比率はＪリーグとは様相が異なり、さらにＥＳＰのＦＫとも様相が異なるものと考えられよう。

１試合当りの要因別所要時間では、99ＩＴＡは所要時間の長い順に１位ＦＫの15分37秒、２位ＯＴＨの７分51秒、３位ＧＫの５分52秒であり、これは90～94ＷＣおよびＥＳＰなどの１位ＦＫ、２位ＯＴＨ、３位ＧＫの様相と類同したが、Ｊリーグの１位ＦＫ、２位ＴＨ、３位ＧＫの様相とは異なり注目されよう。

要因別１回当りの所要時間の順位では、99ＩＴＡは所要時間の長い順に１位ＯＴＨの31.7秒、２位ＣＫの21.6秒、３位ＧＫの19.1秒、４位ＦＫの18.0秒、５位ＴＨの8.7秒であった。これらの順位は従来の報告[28、34-37]と一致していた。なお、この１回当りの所要時間の順位は、先述の要因別出現回数の比率の順位とはおおよそ逆の傾向を示した。

要因別１回当りの所要時間では、ＴＨの99ＩＴＡ8.7秒は90～94ＷＣ10.4秒、Ｊリーグ10.0秒およびＥＳＰ10.1秒などに対して1.3～1.7秒と短くいずれも顕著に有意（Ｐ＜0.001）に小であった。ＧＫでも99ＩＴＡ19.1秒は90～94ＷＣ21.2秒およびＥＳＰ20.8秒などに対して約２秒と短くいずれも有意（Ｐ＜0.05）に小であった。さらにＣＫでも99ＩＴＡ21.6秒は90～94ＷＣ23.7秒に対して約２秒と短く（Ｐ＜0.05）、Ｊリーグ26.5秒に対しても約５秒と短く（Ｐ＜0.001）、いずれも有意に小であり特徴的と言えよう。これらのことはルール改正「プレーの再開を遅らせることは警告となる違反」[20-21]およびマルチボール方式[17-18]などの影響によるものと考えられよう。

逆に、ＯＴＨのなかのＣの99ＩＴＡ23.7秒は90～94ＷＣの15.9秒およびＪリーグの17.3秒などに対して６～８秒と長くいずれも顕著に有意（Ｐ＜0.001）に大であった。さらにＳＵＢでも99ＩＴＡ25.9秒は90～94ＷＣの17.6秒およびＪリーグの19.2秒などに対して７～８秒と長くいずれも顕著に有意（Ｐ＜0.001）に大であった。これらは警告用イエローカードを毅然として示し、その後審判カードに確実に記録している様、および選手交替時における予備審判との協力と点検の様などが多く見受けられたことによるものと推察されよう。なお、ＦＫはほぼ従来の報告[28、34-37]と一致していた。

アウトオブプレーの１回当りの所要時間の時間区分別生起率では、99ＩＴＡは１位10～20秒の33％、２位10秒未満の31％、３位20～30秒の23％、４位30秒以上の13％であり、この順位は90～94ＷＣおよびＪリーグなどの様相と類同していた。なお、要因別でみるとＴＨの10

～20秒では99ＩＴＡの34.0％はＪリーグの40.7％およびＥＳＰの46.9％などに対していずれも明らかに有意（Ｐ＜0.01）に小であり、逆に10秒未満では99ＩＴＡの63.2％はＪリーグの53.9％およびＥＳＰの48.3％などに対していずれも顕著に有意（Ｐ＜0.001）に大であった。99ＩＴＡではＴＨの１回当りの所要時間が短縮されて、10秒未満に推移しているものと言えよう。

さらにＧＫの30秒以上では、99ＩＴＡの2.9％は90～94ＷＣの10.5％およびＥＳＰの10.2％などに対していずれも明らかに有意（Ｐ＜0.01）に小であり、同じくＣＫの30秒以上でも99ＩＴＡの11.6％はＪリーグの33.0％およびＥＳＰの22.6％などに対していずれも明らかに有意（Ｐ＜0.01）に小であった。これらＴＨ、ＧＫおよびＣＫなどは先述のように１回当りの所要時間が短縮されているものと考えられよう。

Ｖ　要約およびまとめ

1998/99年イタリアサッカーセリエＡ（99ＩＴＡ）の15試合を収録したＶＴＲから、サッカー試合中のインプレーとアウトオブプレー時間の比率およびアウトオブプレーの要因別出現回数・所要時間とその比率などを検討した。結果は以下の通りである。

① ロスタイムを除いた試合時間90分におけるインプレーとアウトオブプレーの１試合当り平均時間（比率）では、99ＩＴＡは51分42秒（57.4％）対38分18秒（42.6％）である。

②インプレーの１試合当りの出現回数および１回当りの持続時間では、99ＩＴＡは約122回、25.4秒である。

③ アウトオブプレーの１試合当りの出現回数および１回当りの所要時間では、99ＩＴＡは約133回、17.3秒である。

④ アウトオブプレーの１試合当りの要因別出現回数の比率では、99ＩＴＡは比率の高いものから順にＦＫ39％（52回）、ＴＨ28％（38回）、ＧＫ14％（19回）、ＯＴＨ11％（15回）、ＣＫ７％（10回）であり、ＦＫの増大（Ｐ＜0.05）がみられる。

⑤ アウトオブプレーの１試合当りの要因別所要時間では、99ＩＴＡの最も長いのはＦＫの15分37秒、次いでＯＴＨの７分51秒、ＧＫの５分52秒、さらにＴＨの５分27秒であり、最も短いのはＣＫの３分32秒である。

⑥ アウトオブプレーの要因別１回当りの所要時間では、99ＩＴＡは所要時間の長いものから順にＯＴＨ31.7秒、ＣＫ21.6秒、ＧＫ19.1秒、ＦＫ18.0秒、さらにＴＨ8.7秒であり、ＣＫ、ＧＫおよびＴＨなどではいずれも１～２秒の短縮（Ｐ＜0.05）がみられる。

⑦ アウトオブプレーの時間区分別の生起率では、99ＩＴＡの最も多いのは10～20秒の33％、次いで10秒未満の31％、さらに20～30秒の23％であり、最も少ないのは30秒以上の13％である。

本研究の一部は平成11年度帝塚山学園人間環境科学研究所研究費補助金により行われた。

文　　献

1) 後藤健生：世界サッカー紀行，文藝春秋，東京，14-28，1997.

2) 高山港，富樫洋一：セリエＡスーパー観戦術，祥伝社，東京，12-17，304-305，1999.

3) レイ・デラ・ビエトラ，ジャンカーロ・リナルディ著，野間けい子訳：セリエＡストーリー，大栄出版，東京，30-34，1994.

4) クリストファー・ヒルトン著，野間けい子訳：欧州サッカーのすべて，大栄出版，東京，50-59，1998.

5) (財)日本サッカー協会：審判への指示およびチーム監督・選手に関わる決定の覚書（第2回16才以下世界選手権大会における）．サッカー競技規則と審判への指針：76-81，1987.

6) (財)日本サッカー協会：FIFAフェアプレーキャンペーン．サッカーJFA NEWS，62：58-60，1989.

7) (財)日本サッカー協会：FIFA'S FAIR PLAY DAY. JFA news,158:38-39,1997.

8) 浅見俊雄：ワールドカップフランス ' 98と日本サッカー．体育の科学，Vol.48(9)：736-739，1998.

9) 日本サッカー審判協会：本年度の競技規則の改正についての解説の追加．RAJ NEWSホイッスル，13(2)：14-15，1997.

10) (財)日本サッカー協会審判委員会：審判への指示およびチーム監督・選手に関わる決定の覚書（1982年スペインワールドカップにおける）．１－４，1982.

11) (財)日本サッカー協会：審判への指示およびチーム監督・選手に関わる決定の覚書（1988年ソウルオリンピック大会における）．サッカー競技規則と審判への指針：55-60，1988.

12) (財)日本サッカー協会：審判への指示およびチーム監督・選手に関わる決定の覚書（1990年イタリアワールドカップ大会における）．サッカー競技規則と審判への指針：71-77，1990.

13) (財)日本サッカー協会：審判への指示およびチーム監督・選手に関わる決定の覚書（1991年イタリアＵ－17世界選手権大会における）．サッカー競技規則と審判への指針：83-89，1991.

14) (財)日本サッカー協会：審判への指示およびチーム監督・選手に関わる決定の覚書（1992年バルセロナオリンピック大会における）．サッカー競技規則と審判への指針：83-89，1992.

15) (財)日本サッカー協会：競技規則に関する追加指示（第15回ワールドカップ，USA' 94）国際サッカー連盟．サッカー競技規則と審判への指針：83-89，1994.

16) (財)日本サッカー協会：第12条反則と不正行為．サッカー競技規則 LAWS OF THE GAME 1996:22-23,1996.

17) Sigeki Miyamura, Susumu Seto, Hisayuki Kobayashi:A Study of "In-Play" and "Out-of-Play" Time as Found in 2nd FIFA World Championship for Women's Football

1995(2)-- A Case of Chinese Team --. Proceedings of the First Asian Congress on Science and Football: 241-245 ,1995.

18) 小林久幸，瀬戸進，宮村茂紀，村川建一：第２回ＦＩＦＡ女子サッカー選手権大会における女子主審及びボールの移動距離に関する研究．サッカー医・科学研究，16:17-25,1996.

19) 国際サッカー連盟：1996年度競技規則の改正について、・国際評議会のその他の決定と指示．ＲＡＪ　ＮＥＷＳホイッスル，12(1)：11-15，1996.

20) 国際サッカー連盟：1997年度競技規則の改正について．JFA news，156:19-20，1997.

21) (財)日本サッカー協会：第12条反則と不正行為．サッカー競技規則 LAWS OF THE GAME 1997:25-26,1997.

22) (財)日本サッカー協会：ロスタイムの表示の仕方．サッカー競技規則 LAWS OF THE GAME 1999/2000:121,1999.

23) 宮村茂紀，瀬戸進，小林久幸，他：大学女子サッカー試合の試合時間に対するアウトオブプレーの比率に関する研究．第11回サッカー医・科学研究会報告書：55-63，1991.

24) 宮村茂紀，瀬戸進，小林久幸，他：女子サッカーの試合におけるアウトオブプレーに関する研究（第２報）――第８回アジア女子サッカー選手権大会について――．第12回サッカー医・科学研究会報告書：13-20,1992.

25) 宮村茂紀，瀬戸進，小林久幸，他：第１回ＦＩＦＡ女子サッカー選手権大会におけるアウトオブプレーに関する研究．サッカー医・科学研究，VOL. 13:21-25，1992.

26) 宮村茂紀，瀬戸進，小林久幸：女子国際サッカー試合のアウトオブプレー・インプレー時間と技術要素別頻度に関する研究．サッカー医・科学研究，VOL.14:77-91 1993.

27) Sigeki Miyamura, Susumu Seto, Hisayuki Kobayashi:A Study of "Out-of-Play" and "In-Play" Time as Found in the First FIFA World Championship for Women's Football 1991(1).3rd World Congress of Science and Football:75,1995.

28) 小林久幸：第12回アジア競技大会サッカー競技におけるインプレーとアウトオブプレーに関する研究．帝塚山短期大学紀要，34:95-107,1997.

29) 鶴岡英一，福原黎三：サッカーのゲーム分析（第１報）――測定法について――．体育学研究，9(2):39-42,1965.

30) 鶴岡英一，小村　，福原黎三：サッカーのゲーム分析(2)．体育学研究13(2):140-148,1968.

31) 竹内京一，瀬戸進：コーチ学（サッカー編），逍　書院，東京，79,168,1968.

32) 松本光弘，森岡理右，山中邦夫，他：サッカー試合におけるアウトオブプレーに関する研究．日本体育学会第40回大会号Ｂ:732,1989.

33) 長沢徹，松本光弘，菅野淳：サッカー試合におけるアウトオブプレーに関する研究――1990年ワールドカップサッカーイタリア大会を中心として――．第11回サッカー医・科学研究会報告書：15-19,1991.

34) 小林久幸：Ｗ杯サッカーにおけるアウトオブプレーに関する研究．帝塚山短期大学紀要，33:138-153,1996.

35) 小林久幸：1995･96Ｊリーグサッカーにおけるインプレーとアウトオブプレーに関する研

究．帝塚山短期大学紀要，35:135-145,1998.

36) 小林久幸：W杯サッカーフランス大会1998アジア地区最終予選の日本代表チームにおけるインプレーとアウトオブプレーに関する研究．帝塚山短期大学紀要，36:123-133,1999.

37) 小林久幸：1996-97年および1997-98年スペインサッカーリーグにおけるインプレーとアウトオブプレーに関する研究．人間環境科学，Vol.7:63-74,1999.

38) 小林久幸，瀬戸進，林正邦，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.