

東北地区大学ラグビーリーグにおける ゲーム分析（第1報）

高 城 靖 尚

序 論

近年ラグビーフットボールの人気は高まるばかりである。冬の早明戦（早稲田大学対明治大学）のように特殊な入場券の発売方法まで出るほどである。

このような中で東北地区のラグビーは余り表舞台に出る機会がなかった。が、ようやく関東ラグビーフットボール協会のもと関東ラグビーフットボール協会東北地区大学連盟が発足し、平成3年度から東北地区大学リーグが始まった。これにより東北地区のラグビーもより発展していくと思われる。

現在、東北地区大学ラグビーリーグは1部8校、2部8校、3部7校で構成されており毎年9月から11月まで各部総当たりのリーグ戦を行い、1部優勝校は正月、名古屋瑞穂ラグビー場で行われる全国地区対抗大学大会に出場できる。その他、1部7位と2部2位・1部8位と2部1位、2部7位と3部2位・2部8位と3部1位の入替戦を行いしのぎを削っている。

さて、今回筆者は1部校と筆者の監督する3部校の試合（公式戦）を対象にし、ゲーム分析を行った。ゲーム分析とは、ゲーム中における各種のプレー事象の時間的、地域的、量的変化を可能な限り、客観的に調べ、ゲームの因果関係を実証的に明らかにすることである。

研究方法

1. 期日：平成4年9月20日（日）～11月8日（日）
2. 場所：岩手医科大学グラウンド
東北学院大学泉グラウンド

岩手県営運動公園ラグビー場
八戸工業大学グラウンド
宮城評定河原グラウンド
秋田八橋ラグビー場

3. 対象校：

1部・東北学院大学

仙台大学
東北福祉大学
岩手大学
青森大学
東北大学
日本大学工学部

3部・盛岡大学

奥羽大学
いわき明星大学
北里大学獣医畜産学部
岩手医科大学
秋田経済法科大学
石巻専修大学

4. 測定方法

1部校は無作為に7試合、3部校は筆者の監督する盛岡大学の試合6試合を選びビデオカメラ（ソニー社製ハンディカムスポーツ）で撮影した。それを基にインプレー（プレー期）・アウトプレー（休止期）の所要時間回数及び比率、プレー全体の時間及び比率、プレー事象（モール、ラック、スクラム、ペナルティー、キック、ラインアウト）、ノックオンまたはスローフォワード、サイドアタック、敵陣22m内侵入の回数、トライへの攻撃パターン、モール・ラック・スクラム・ラインアウトの獲得率、サインプレーを調査した。また平成4年度東北地区大学リーグ名簿から選手の身長・体重の平均を算出した。

結果及び考察

1. 形態

本研究で確認できるのは身長と体重である。1部の標本数はFW（フォワード）で193名、BK（バックス）で187名である。FWの平均は身長が 175.2 ± 5.4 cm、体重が 79.5 ± 8.6 kg、BKの平均は身長が 170.9 ± 4.8 cm、体重が 67.5 ± 6.2 kgである。

3部の標本数はFWで93名、BKで82名である。FWの平均は身長が 174.2 ± 5 cm、体重が 77.4 ± 8.7 kg、BKの平均は身長が 170.2 ± 4.7 cm、体重が 65.2 ± 6.5 kgである。1部と3部ではFWが身長で1 cm、体重で2.1 kg、BKが身長では0.7 cm、体重では2.3 kg共に1部が上回っている（表1参照）。

2. インプレーとアウトプレーの所要時間別回数及び比率の分析

注) 1部の試合は40分ハーフで計80分、3部の試合時間は35分ハーフで計70分なので所要時間別回数の1部と3部との比較はできない。

1) インプレーの所要時間別回数について
1部の試合では11～20秒が最も多く次いで1

～5秒、6～10秒、21秒～30秒、31～40秒、51秒～、41秒～50秒の順であった。

3部の試合でも11～20秒が最も多く次いで1～5秒、6～10秒、21～30秒、31～40秒、41秒～50秒、51秒～の順であった

これらを前半、後半で比較すると1部の試合では1～5秒、6～10秒、11秒～20秒、41～50秒のプレーは前半の値が多いか等しいかであるが21～30秒、31～40秒、51秒～は後半の値が多い。これはゲーム時間が経過するにつれ選手がプレーの継続に慣れてくると関係しているのではないだろうか？

また3部の試合では1～5秒、6～10秒、21～30秒、31～40秒、41秒～50秒の値が前半多く、11～20秒、51秒～の値が後半多くなっている。3部の場合1部とは技術レベルが当然違いと推測されるので1部と同じことを述べることはできない（表2、図1、2参照）。

2) アウトプレーの所要時間別回数について
1部の試合では11～20秒が最も多く、次いで21～30秒、51秒～、31～40秒、1～5秒、6～10秒、41～50秒の順であった。

3部の試合では21～30秒が最も多く、次いで21～30秒、51秒～、31～40秒、6～10秒、1～5秒、41～50秒の順であった。

表1 東北地区大学形態表

1部					
全FW	身長(cm)	体重(kg)	全BK	身長(cm)	体重(kg)
標本数	193	193	標本数	187	187
平均	175.2	79.5	平均	170.9	67.5
標準偏差	5.4	8.6	標準偏差	4.8	6.2
最大値	189	109	最大値	181	88
最小値	160	56	最小値	150	50
3部					
全FW	身長(cm)	体重(kg)	全BK	身長(cm)	体重(kg)
標本数	93	93	標本数	82	82
平均	174.2	77.4	平均	170.2	65.2
標準偏差	5	8.7	標準偏差	4.7	6.5
最大値	185	98	最大値	183	90
最小値	164	60	最小値	160	50

東北地区大学ラグビーリーグにおけるゲーム分析（第1報）

表 2

インプレーの所要時間別回数（1部）

プレー時間 (秒)	前 半		後 半		計	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
1- 5	12.9	22.32	9.1	17.43	22	20.04
6-10	11.3	19.55	8.9	17.05	20.1	18.31
11-20	18.3	31.66	15.4	29.5	33.7	30.69
21-30	8.6	14.88	11.4	21.84	20	18.21
31-40	3.7	6.4	3.9	7.47	7.6	6.92
41-50	1.6	2.77	1.6	3.07	3.1	2.82
51-	1.4	2.42	1.9	3.64	3.3	3.01
計	57.8	100	52.2	100	109.8	100

インプレーの所要時間力別回数（3部）

プレー時間 (秒)	前 半		後 半		計	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
1- 5	10.7	22.57	8.7	20.28	19.3	21.4
6-10	10.5	22.15	8.7	20.28	19.2	21.29
11-20	14.2	29.96	15	34.97	29.2	32.36
21-30	7.3	15.4	6.2	14.45	13.5	14.97
31-40	3	6.33	2.5	5.83	5.5	6.1
41-50	1	2.11	0.8	1.86	1.8	2
51-	0.7	1.48	1	2.33	1.7	1.88
計	47.4	100	42.9	100	90.2	100

アウトプレーの所要時間別回数（1部）

プレー時間 (秒)	前 半		後 半		計	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
1- 5	2	3.6	3.1	6.3	5.1	4.87
6-10	2	3.6	1	2.03	3	2.87
11-20	23.4	42.09	17.9	36.38	41.3	39.45
21-30	19.6	35.25	18.9	38.41	38.4	36.68
31-40	3.6	6.47	2	4.07	5.6	5.35
41-50	1.7	3.06	1	2.03	2.7	2.58
51-	3.3	5.93	5.3	10.78	8.6	8.2
計	55.6	100	49.2	100	104.7	100

表 2

アウトプレーの所要時間別回数 (3部)

プレー時間 (秒)	前 半		後 半		計	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
1- 5	0.8	1.72	2.6	6.48	3.7	4.32
6-10	2.6	5.58	1.6	3.99	4	4.67
11-20	16	34.33	9.4	23.44	24.3	28.39
21-30	14.8	31.76	14.9	37.16	29.7	34.7
31-40	5.4	11.59	5.4	13.47	10.8	12.62
41-50	1.2	2.58	1.1	2.74	2.3	2.69
51-	5.8	12.44	5.1	12.72	10.8	12.61
計	46.6	100	40.1	100	85.6	100

これらを前半、後半で比較すると、1部の試合では11~20秒、21~30秒、31~40秒、41~50秒の値が前半多く、1~5秒、6~10秒、51秒~の値が後半多い。

3部の試合では6~10秒、11秒~20秒、31~40秒、41~50秒、51秒~の値が前半多いか等しいかであり1~5秒、21~30秒の値が後半多い(表2、図3,4参照)。

3) インプレーの所要時間別比率について
1部と3部の試合を比較すると1~5秒、6~10秒、11~20秒という短いプレーでは3部の値が多いが、21~30秒、31~40秒、41~50秒、51秒~という長いプレーでの値は1部が多い。これは1部と3部のレベルの差などが大きく関与しているのではないかと推測される(表2、図5参照)。

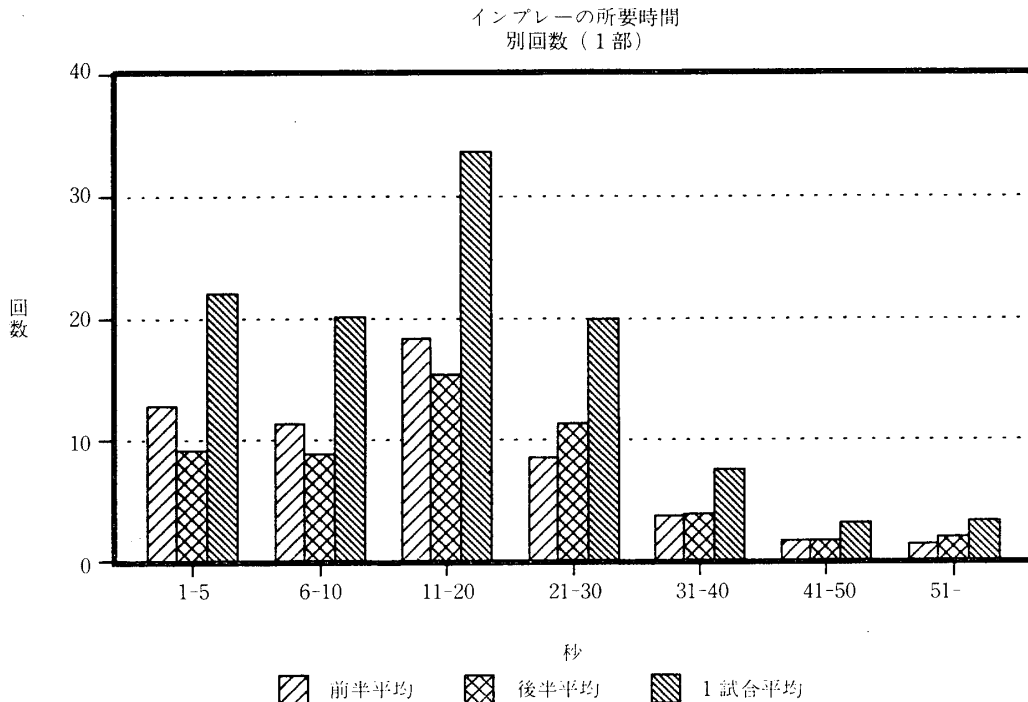


図 1

東北地区大学ラグビーリーグにおけるゲーム分析（第1報）

インプレーの所要時間
別回数（3部）

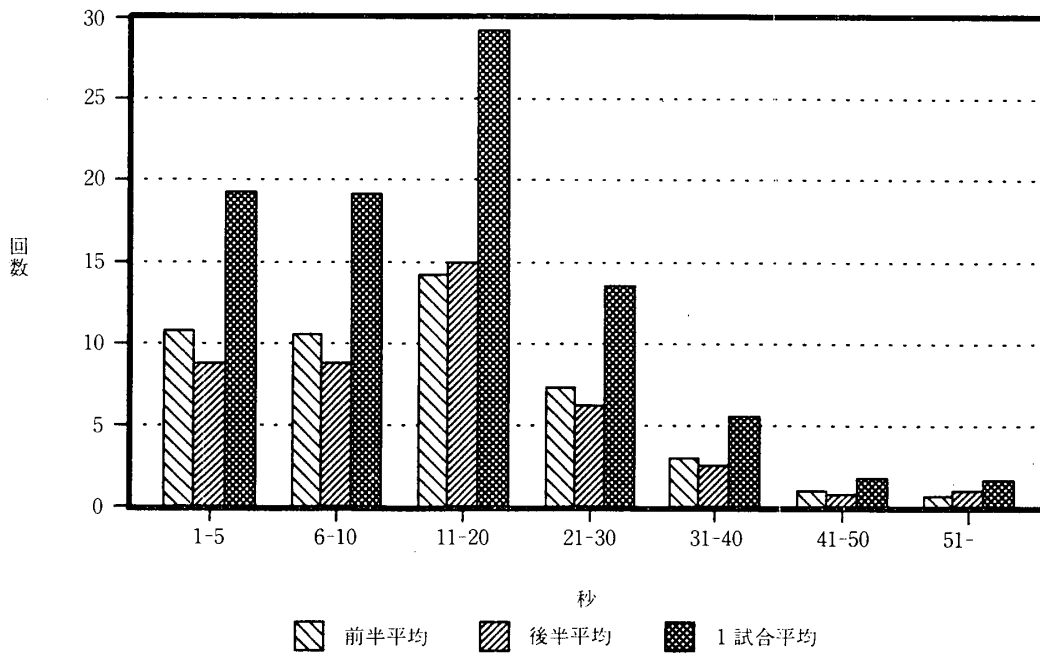


図 2

アウトプレーの所要時間
別回数（1部）

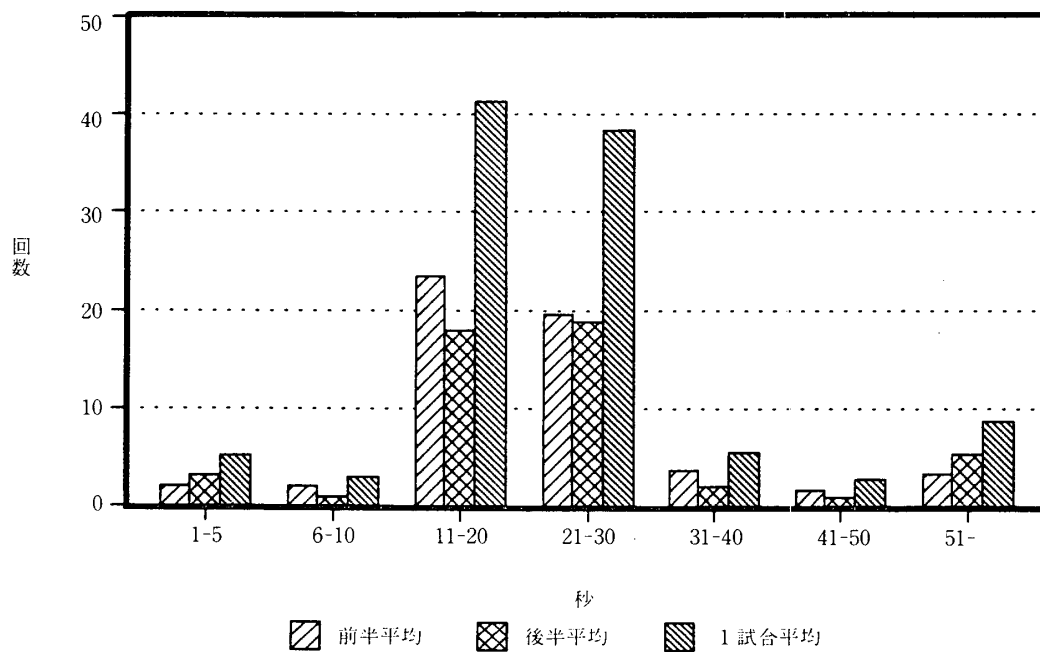


図 3

アウトプレーの所要時間
別回数 (3部)

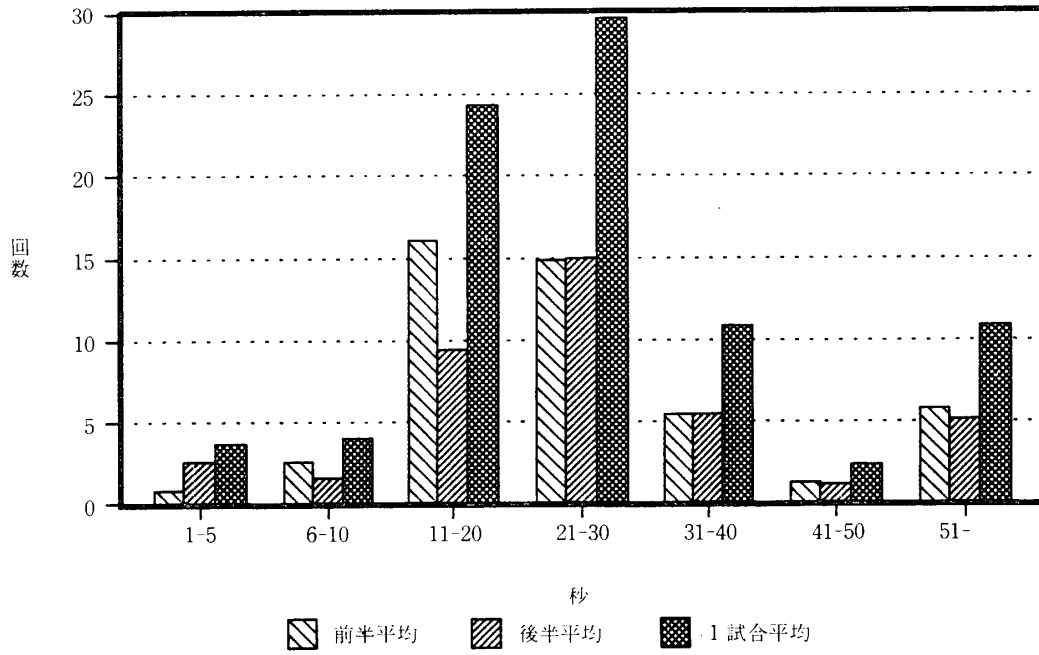


図 4

インプレーの所要時間
別比率

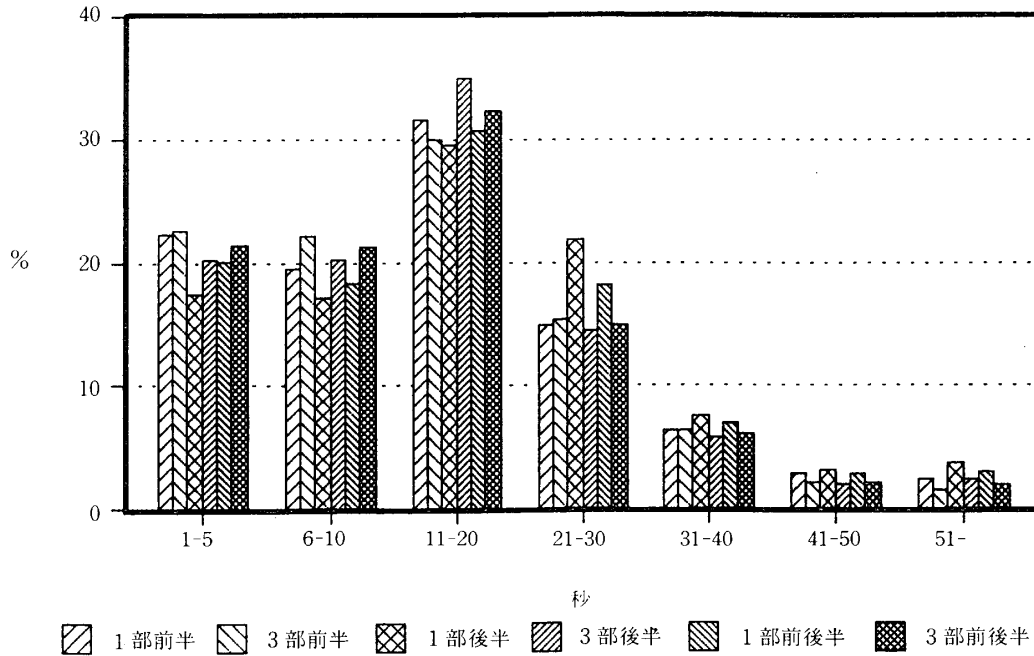


図 5

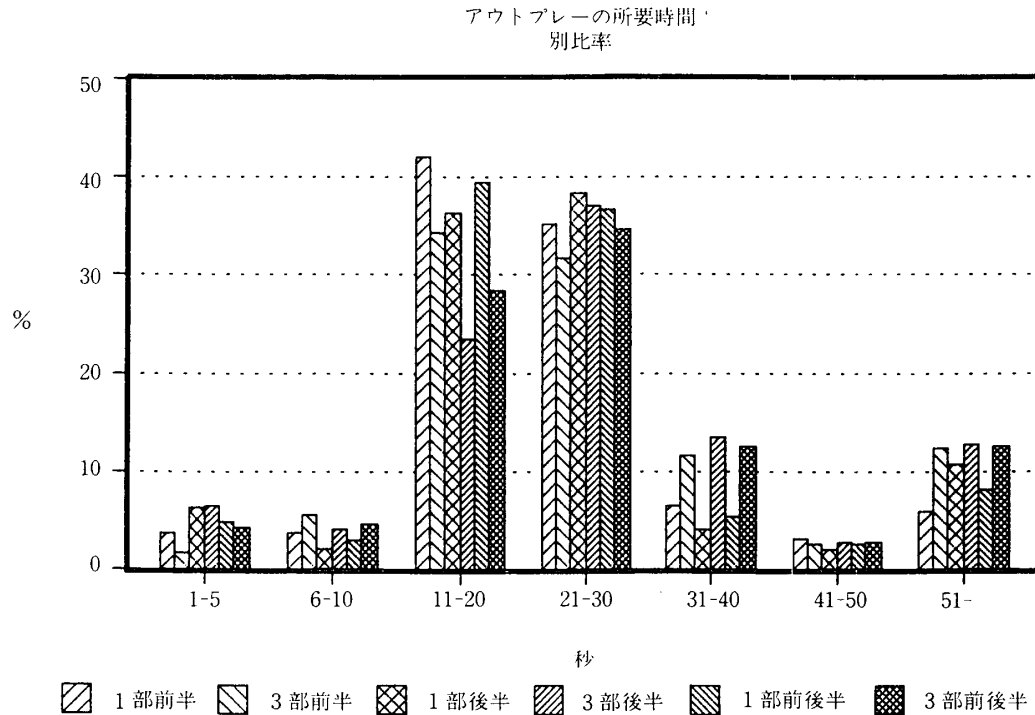


図6

4) アウトプレーの所要時間別比率についてインプレーの項と同じく1部と3部を比較すると1~5秒, 11~20秒, 21~30秒という短い休止期では1部の値が多いが, 31~40秒, 41秒~50秒, 51秒~, 6~10秒(同値)という長い休止期では3部の値が多い。これはインプレーの項で述べたように, 1部と3部のレベルの差, 特に体力的要素が関与しているのではないかと推測される(表2, 図6参照)。

3. プレー全体の時間及び比率

表3から1部では1試合平均で30分11秒, 比率で37.1%, 3部では, 24分54秒, 比率で34.8%となっている。今までラグビーフットボールの試合中, 実際にプレーしている時間は80分のうち26~28分すなわち31%~34%であると言われてきた。が, 今回の調査では1部でそれを上回る値が出た。(3部は70分であるので比較できない。)これは平成4年度, ランニングゲームとしてのラグビーの魅力をより, 一層高めることによってプレーヤーおよび観客がこのゲームの本質をエンジョイ出来るように, 併せて安全対策, レフリーイングへの配慮も含

めて行なわれた大幅なルール改正に起因していると推測される(表3参照)。

4. プレー事象の分析

1試合においてモール, ラック, スクラム, ペナルティ, フリーキック, キック(タッチキック, ハイパント, ロングパント, ショートパント)ラインアウトの総回数は平均で1部で261.9回, 3部で189回である。このことから1部で18秒に1回, 3部で22秒に1回新たなスタートが1試合に200回以上行われていることになる。ただしそのほかのプレーを含めると実際にはさらに多くなる。

辻野たちりによると高校生の試合はラックの比率が多く, 中学生・小学生の試合もモール・ラックの比率が多いと言われ, 小学生から大学・社会人へとチームレベルがあがり競技力が向上するにつれて, キックの回数が増加するのだと言う。今回の調査でもキックの比率が多い結果が出た(表4, 5, 6参照)。

その他, ノックオンまたはスローフォワード, サイドアタック, 敵陣22m内侵入の回数は表7, 8の通りであるが, 特筆すべきはノックオン

表 3

インプレー時間 (1部)			インプレー時間 (3部)		
	時 間	全体の比率%		時 間	全体の比率%
前半	15分46秒	39.3	前半 B-1	10分32秒	29
A-2	14分23秒	34.8	B-2	11分58秒	33.9
A-3	14分45秒	36.3	B-3	11分35秒	34.1
A-4	15分41秒	39.5	B-4	12分21秒	35
A-5	17分32秒	42.8	B-5	11分16秒	31.8
A-6	14分55秒	37	B-6	14分01秒	38.3
A-7	14分55秒	37.2	後半 B-1	—	—
後半 A-1	14分11秒	34.4	B-2	—	—
A-2	14分49秒	37.1	B-3	12分04秒	31.8
A-3	12分59秒	32.4	B-4	12分42秒	35.1
A-4	17分01秒	40.5	B-5	10分57秒	29.9
A-5	14分45秒	36.4	B-6	14分35秒	42.2
A-6	14分50秒	35.8	前半平均	12分	34.8
A-7	14分50秒	36.5	後半平均	12分32秒	34.8
前半平均	15分25秒	38.1	1試合平均	24分54秒	34.8
後半平均	14分46秒	36.2			
1試合平均	30分11秒	37.1			

表 4

プレー事象回数 (1部)											
	モール	ラック	スクラム	ペナルティ	フリーキック	タッチキック	ハイパント	ロングパント	ショートパント	ラインアウト	合計
前半	22	32	13	14	2	21	4	12	9	25	154
	14	18	17	19	4	19	1	8	0	19	119
	31	14	15	12	1	19	1	5	4	23	125
	23	25	14	13	2	21	5	11	10	20	144
	23	36	16	7	2	31	1	22	6	25	169
	15	33	15	8	1	14	1	3	11	15	116
	25	24	11	10	2	23	3	6	17	22	143
後半	19	45	14	14	1	19	0	15	8	20	155
	17	14	17	5	4	11	2	13		12	95
	25	18	15	4	0	19	1	6	3	23	114
	24	35	16	9	2	19	1	9	11	20	146
	15	28	13	6	1	10	2	5	3	11	94
	18	30	18	6	4	9	4	7	9	9	114
	18	22	16	16	2	16	3	15	16	21	145
前半平均	21.9	26	14.4	11.9	2	21.1	2.3	9.6	8.1	21.3	138.6
後半平均	19.4	27.4	15.6	8.6	2	14.7	1.9	10	8.3	16.6	123.3
1試合平均	41.3	53.4	30	20.4	4	35.9	4.1	19.6	15.3	37.9	261.9

表5

プレー事象回数（3部）

	モール	ラック	スクラム	ペナルティ	フリーキック	タッチキック	ハイパント	ロングパント	ショートパント	ラインアウト	合計
前半	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	15	13	6	5	11	0	6	10	13	87
	17	12	13	9	6	17	2	7	11	19	113
	7	28	17	12	6	14	0	6	9	15	114
後半	9	19	14	4	0	15	1	5	6	12	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	15	17	5	3	10	1	7	7	14	90
	8	17	14	8	1	13	1	7	10	14	93
前半平均	4	20	21	11	2	11	0	5	6	14	94
	10	18	13	4	0	0	0	2	14	10	80
	10.3	18.5	14.3	7.8	4.3	14.3	0.8	6	9	14.8	99.8
	8.3	17.5	16.3	7	1.5	10.8	0.5	5.3	9.3	13	89.3
	1試合平均	18.5	36	30.5	14.8	5.8	25	1.3	11.3	18.3	27.8

表6

1ゲームにおけるプレー事象回数

	プレー事象	モール	ラック	スクラム	ペナルティ	フリーキック	キック	ラインアウト	合計
1部	回数	41.3	53.4	30	20.4	4	74.9	37.9	161.9
	比率	15.77	20.39	11.45	7.79	1.53	28.6	14.47	100
3部	回数	18.5	36	30.5	14.8	5.8	55.7	27.8	189
	比率	9.79	19.05	16.14	7.83	3.07	29.47	14.71	100

またはスローフォワードの回数である。1部よりも3部の値が多い。これはインプレー時間の比率と関係するのではないかと推測される。(小さなミスで1つ1つのプレー時間が短くなる。)

5. トライになる攻撃パターン

1部、3部共にモール、ラックからの攻撃が多く、次いで1部、3部共にスクラムである。(カウンターアタックの項目の中にインターセプトというのがあるが1部では6回もあった。)また一般にスクラムは機会数、ボール獲得率が高く、トライに結びつける例も多い。しかしモールよりも機会数が多いがボールを獲得しにくいラックにおいてトライに結びつける例が多いことは、このプレーの有効性を示唆するものである

(表9参照)。

6. モール、ラック、スクラム、ラインアウトの獲得率

モールにおいてはほとんどの試合で獲得率が高いチームが勝利を収めている。ラックでは必ずしもモールと同じことは言えない。しかし、3部においてはモールと同じことが言える。スクラムでは、1部の試合ではほとんどが100%であるのに対し、3部の試合ではそうではない。但し、獲得率が高いチームが勝利を収めている。ラインアウトでは1部ではほとんどの試合で、3部では半数の試合で、獲得率が高いチームが勝利を収めている(表10参照)。

表7

その他 (1部)

	ノックオン スローフ ォワード	サイド アタック	22 m/IN
前半	8	6	0
	0	2	7
	7	6	6
	8	5	1
	4	0	8
後半	5	4	16
	5	2	9
	7	0	0
	0	3	10
	7	3	9
	4	2	9
	10	2	10
	7	1	11
	4	0	8
	前半平均	5.3	3.6
後半平均	5.6	1.6	8.1
1試合平均	10.9	5.1	14.9

表8

その他 (3部)

	スローフ ォワード	ノックオン サイド アタック	22 m/IN	
前半	—	—	—	
	—	—	—	
	8	3	9	
	8	2	4	
	7	0	9	
後半	6	1	6	
	—	—	—	
	—	—	—	
	12	5	12	
	8	1	9	
	4	8	0	
	1	0	9	
	前半平均	7.3	1.5	7
	後半平均	6.3	3.5	10
	1試合平均	13.5	5	14.5

表9

トライになる攻撃パターン

トライ形式内容		1部	合計	3部	合計
スクラム	サイドアタック	2		1	
	ラインアタック	3		1	
	ショートキック	1			
	その他	1	(7)	5	(7)
ラインアウト		2	(2)	5	(5)
ラック		19	(19)	13	(13)
モール		13	(13)	13	(13)
カウンターアタック	キャッチ	0		3	
	インターセプト	6		1	
	ノックオン	0		1	
	チャージ	4	(10)	0	(5)
ペナルティ	ラインアタック	3		4	
	フォワードアタック	1	(4)	0	(4)

東北地区大学ラグビーリーグにおけるゲーム分析（第1報）

表10 モール, ラック, スクラム, ラインアウトの獲得率(%)

1部

	モール	ラック	スクラム	ラインアウト
東北大	86.4	79.1	87.5	56.5
岩手大	73.7	67.6	90.9	51.7
青森大	81.8	77.8	100	83.3
東北福祉大	85	87	100	73.7
東北学院大	87.5	83.3	100	76
日大工学部	50	71.4	100	71.4
仙台大	87.9	54.8	100	76.5
東北大	71.4	65.5	100	60.9
岩手大	92	61.3	100	91.7
日大工学部	69.2	69.7	100	62.5
仙台大	95.5	64.5	100	100
青森大	100	68.8	100	91.7
東北大	90.5	52.9	100	84
青森大	90.9	72.4	100	88.9

3部

	モール	ラック	スクラム	ラインアウト
盛岡大	81.8	72.2	100	83.3
北里大	25	76.9	60	71.4
盛岡大	69.2	81	100	90.9
岩手医大	75	0	66.7	63.2
盛岡大	100	90.9	100	76.9
奥羽大	80	37.5	82.4	71.4
石巻専修大	84.6	84.6	92.9	66.7
盛岡大	84.6	62.5	92.3	85.7
盛岡大	100	65.5	87.5	56.3
秋田経法大	83.3	63.2	63.6	69.2
盛岡大	83.3	73.9	92.9	72.7
明星大	85.7	78.6	76.9	90.9

※ 2チームの上段が勝ちチームである。

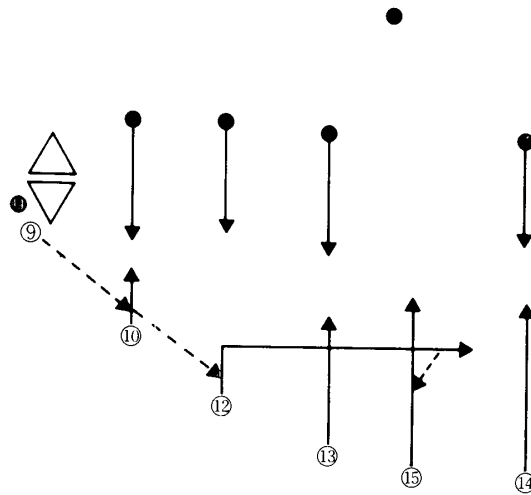


図7

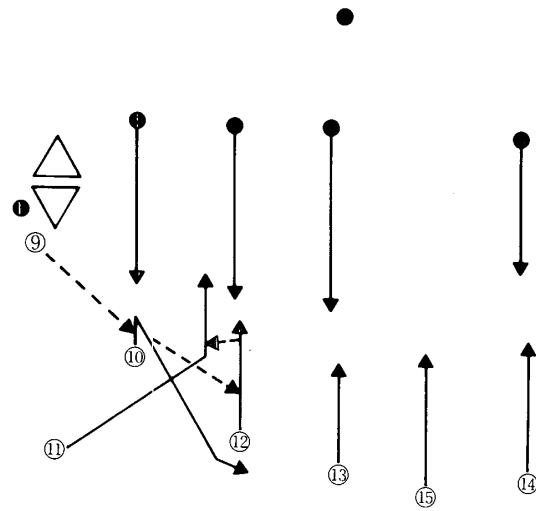


図8

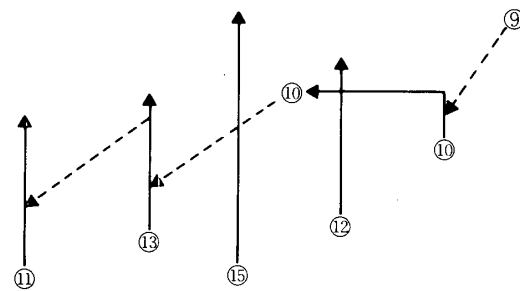


図9

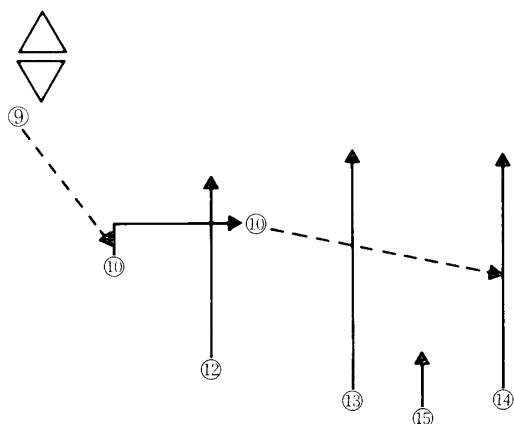


図 10

7. サインプレー

1) スクラムから出たボールをスタンドオフ ⑩ からインサイドセンター ⑫ にパス。このインサイドセンター ⑫ とアウトサイドセンター ⑬ がダミーシザースをし、アウトサイドセンター ⑬ 右ウィング ⑭ の間に入ってきたフルバック ⑮ とシザースをする (図 7)。

2) スクラムから出たボールをスタンドオフ ⑩ からインサイドセンター ⑫ にパス。そのままスタンドオフ ⑩ はインサイドセンター ⑫ の外側に回った所で左ウィング ⑪ がインサイドセンター ⑫ の左側に走りこみパスをもらう (図 8)。

3) ペナルティからスタンドオフ ⑩ にパス。スタンドオフ ⑩ はインサイドセンター ⑫ とダミーシザースをし、ライン参加してきたフルバック ⑮ の背中を通してアウトサイドセンター ⑬ にパス。その後アウトサイドセンター ⑬ から左ウィング ⑪ にパス (図 9)。

4) スクラムから出たボールをスタンドオフ ⑩ にパス。スタンドオフ ⑩ はインサイドセンター ⑫ とダミーシザースをし、アウトサイドセンター ⑬ を飛ばして右ウィング ⑭ にパス (図

10)。

サインプレーは 1 部, 3 部共にクロスや飛ばしパス, クロスのダミーやフルバックのライン参加が多い。

要 約

1. インプレーの所要時間別比率では短いプレーは 3 部の試合が多く, 長いプレーは 1 部の試合が多い。これは 1 部と 3 部のレベルの差によるところが大きいと考えられる。

2. アウトプレーの所要時間別比率では, 短い休止期では 1 部の試合が多く, 長い休止期では 3 部の試合が多い。インプレーで述べたことと同じくレベルの差, 特に体力的要素が大きく関与しているのではと考えられる。

3. 平成 4 年度のルール改正により, ゲーム中のプレー時間及び比率が増えた。

4. プレー事象の中でキックの比率が最も多い。

5. トライになる攻撃パターンはラックからが最も多い。

6. モール, ラック, スクラム, ラインアウトの 1 試合の獲得率が高いチームが高い確立で勝利を収めている。

7. サインプレーはあまり複雑なプレーはなく, クロスやダミークロス, 飛ばしパスやフルバックのライン参加を組み合わせたものが多い。

参 考 文 献

- 1) 辻野 昭ほか「ゲームにおける時間経過の分析研究—日本代表対オ大を中心として」『ラグビー科学研究報告』, 1988.
- 2) 辻野 昭, 小田伸午編著「ラグビーの科学」大修館書店, 1990.