

日本におけるバスケットボールの ゲーム分析に関する歴史的研究

— 吉井四郎のスコアシートに着目して —

渡邊 瑛人 (日本体育大学大学院)

A Historical Study on Game Analysis of Basketball in Japan — Focusing on Shiro Yoshii's score sheet —

WATANABE Akito

(Graduate School of Health and Sport Science, Nippon Sport Science University)

Abstract

This study focuses on the actual situation and utilization of the score sheet devised by Shiro Yoshii and clarifies the analysis of the basketball game structure derived from it. The study also explains the transition of the Japanese score sheet and the game analysis using the sheet, from the Taisho era to the 1960s.

The study covers the following issues. Chapter 1 clarifies the background of the score sheet before the war and the actual records at that time. In addition, we explain the trend of game analysis that tries to capture basketball quantitatively using a score sheet. Chapter 2 shows how Yoshii created the score sheet. Additionally, we examine the actual score sheet created by Yoshii during the match and the evaluation table posted after the match. In Chapter 3, we concentrate on the game analysis Yoshii performed based on the score sheet information. Moreover, we focus on game analysis based on the “number of successful goals” related to the outcome of the game. Yoshii clarified the use of this analysis in his game strategy.

The results obtained from this study are as follows. In 1934, basketball game records and analysis became active when the “Competition Record List” was published by the Japan Basketball Association. Particularly in 1938, the advocacy of attack rate and Defense rate by Tatsuo Hata promoted game analysis in Japanese basketball. However, at that time, no records could be analyzed by the formula proposed by Hata. However, at that time, not only was there not enough records to analyze the formula proposed by Hata, but it can be said that there was a shortage of information to consider the game in the records at that time.

The score sheet devised by Yoshii solved this problem. By recording the whole game, one would not only know the score and fouls but also all the details of the game. In addition, from this record, an evaluation table is created that objectively overviews the results. It can extract and examine the cause of victory or defeat of the game from the characteristics of basketball where “the number of shots” determines the victory or defeat. It had a significant influence on team tactics. Nowadays, while playing a match, data are collected from both teams and a strategy is developed. It can be said that the score sheet devised by Yoshii is a pioneering effort for basketball competition based on the day's data, analyzing the cause of victory and defeat of a game.

Examination of the cause of victory or defeat derived from game analysis using Yoshii's score sheet can find certain common issues even in the present time when proposals referring to the structure of basketball and revision of rules are frequent.

1. はじめに

近年の競技スポーツにおいて、情報の活用技術は競技力向上に重要な役割を担っている¹⁾。特に、攻守の切り替えが頻繁に起こるバスケットボールにおいて、情報活用技術の1つであるゲーム分析は「冷静にゲームの流れや内容を捉える方法」²⁾として重要視される。

今日の一般的なゲーム分析は、主観的分析と客観的分析に大別される³⁾。その目的は、ゲームパフォーマンスの評価、戦術の現状把握や有効性の検証など多様に用いられる⁴⁾。主観的なゲーム分析は、対象とする事象を数字で表せない質的な情報からの分析を試みるものである⁵⁾。他方、客観的なゲーム分析は、対象とする事象を定量的な数字で表した情報をもとに分析を試みることから「ゲームパフォーマンスの数量的分析」⁶⁾と換言できる。すなわち、映像資料や記録（スコア⁷⁾）を援用し、特定の項目を定めて数量的に分析することを指す。

谷釜によると、日本のバスケットボールにおいて数量的な知見からの研究データが蓄積され始めたのは、大日本バスケットボール協会（現在、日本バスケットボール協会）が設立された1930（昭和5）年頃だという⁸⁾。この時期における大日本バスケットボール協会の機関誌『籠球』には、バスケットボールのゲームを数量化して理解しようとする論稿が多く寄稿され、ゲーム分析の先駆けとなる研究が行われた。谷釜の研究は、日本で研鑽されてきたバスケットボール研究の学問体系を歴史的な知見から把握した極めて有用な論稿といえる。しかしながら、日本におけるバスケットボールの研究動向に対するアプローチに留まり、筆者が掲げるように「近年になって取り組まれた『バスケットボール史研究』の足跡を振り返ろうとするものではない」⁹⁾ため、当時のゲーム分析で用いた手法に対する論証を欠いているといわねばならない。

今日の日本におけるバスケットボールを対象としたゲーム分析の根底には、吉井四郎¹⁰⁾（以下、

吉井）の存在が見受けられる^{11),12)}。吉井は1956（昭和31）年から1967（昭和42）年の間、日本バスケットボール協会において技術委員や普及委員、ナショナルチームの代表監督を歴任するなど、バスケットボールの普及と発展に尽力した人物である。1960（昭和35）年に行われた第17回オリンピック競技大会ローマ大会（以下、ローマオリンピック）において日本代表は参加16チーム中15位という惨敗を喫した。第18回オリンピック競技大会東京大会（以下、東京オリンピック）時の日本代表監督に就任した吉井は、自国開催に向けてチームの立て直しを余儀なくされる。その際に吉井は、スコアを用いてローマオリンピックの実相に迫り、これによって導き出された勝敗因を分析することで強化策を結実させた。当時のバスケットボールにおける強豪国が世界中から集まった東京オリンピックにおいて、第10位という好成績を取めたことは特筆すべき功績の1つといえよう。しかしながら、強化策の実際については明瞭にされているものの¹³⁾、吉井がどのようにゲーム分析を行い、その後、どのように発展させたのかを考察した研究は管見では皆無である。

ところで1970年代後半、世界的な動向としてスポーツ種目ごとの特殊戦術・戦略に関する単行書が出版される。その当時、球技の一般戦術に関して体系的な論述を展開したシュティラーは「戦術行動の徹底した分析とは、行動経過のすべての側面および少なくともその行動経過に影響している最も本質的な諸要因が認知され、把握されているときにはじめて、可能となるもの」¹⁴⁾との見解を示している。ゲーム分析の手法は、ペンと紙による分析システムにはじまり、今日ではコンピューターの導入により映像の編集機能を併せ持ちリアルタイムでの分析が可能となった¹⁵⁾。昨今の映像を用いる分析方法においても、記録による分析と同様に「観察課題が分析・評価の目的に基づいて明瞭且つ完全に決定されていること」¹⁶⁾が求められる。すなわち、上述した多様な目的に用いられるゲーム分析は、過去に研鑽し蓄積された各競技のゲーム構造¹⁷⁾への知見がなくては成立しな

い。

これまで、バスケットボールのゲーム構造を決定する要因の1つとしてルールを対象とする研究が散見される。ルールの変遷や戦術の移り変わりに着目した歴史的研究^{18), 19)}、或いはルールの改正時に、その効果の検証を目的に行われたゲーム分析研究などである^{20), 21)}。その他、ゲーム構造を決定する試合内における特定の行動を分析する研究も見受けられる²²⁾。ところが、ゲーム構造を決定する要因を把握する過程や方法、用具に関する研究は遅れを取っていると言わざるを得ない。特に、数量的分析に必須といえるスコアシートに着目した歴史的研究は、バスケットボールを含め他競技においても管見の及ぶ限り見当たらない。

前述の通り、吉井の東京オリンピックにおける強化策が結実した背景には、スコア分析の存在が確認されている。では戦術行動を分析する際、シュテューラーがいうところの「行動過程に影響している最も本質的な諸要因」を、吉井はどのように把握したのだろうか。そこで本研究は、吉井の考案したスコアシートの実際と活用方法を明らかにすることを目的とする。また、吉井以前の日本のバスケットボールにおけるスコアシートの変遷と、スコアシートを用いたゲームの分析、活用方法の歴史的展開について明らかにすることで、吉井が果たした役割を相対化していく。本研究が取り組む、スコアシートに着目し競技との関係を紐解く歴史的研究の蓄積は、映像資料を用いる機会が増えた今日のゲーム分析研究に対し、ゲーム構造を決定する要因、とりわけ対象とする試合内における特定の行動を再考する機会の提示につながると考える。

本研究が対象とする時代は、日本において公式的なスコアシートが確認される大正期から、吉井が考案したスコアシートの分析が確認できる昭和中期までとした。

基本資料は、吉井の著作をはじめ、当時代の書籍や各協会が発行していた競技規定、さらには機関誌等も有効な文献資料として使用する。

上述した目的を遂行するにあたり、本研究では

以下の構成を設けた。すなわち、戦前の日本におけるスコアシートの変遷と、それを用いた分析の実際を振り返る。そして、戦後に考案された吉井のスコアシートの様相と分析方法について詳らかにしていく。

2. 戦前のゲーム分析方法

本章では、戦前にスコアシートが導入された経緯と当時の記録の実際をみていく。また、スコアシートを用いて数量的にバスケットボールを捉えようとするゲーム分析の動向を明らかにすることで、次章に続く吉井が果たした役割を相対化していく。

2-1. スコアシートの導入

日本国内でバスケットボール発展の基盤が作られていた1913（大正2）年、マニラにおいて第1回極東選手権大会が開催される²³⁾。その後、第2回大会が1915（大正4）年に上海で開かれ、続く第3回大会が1917（大正6）年5月8日から12日の日程で、東京で開かれることが決定した。第3回極東大会東京大会より初参加となる日本のバスケットボールは、大会に向けて極東体育協会と日本体育協会が、『バスケット、ボール規定』を作成する。この規定には「役員は、審判官1名、陪審官1名、時間係2名、書記2名とす。」²⁴⁾と記載された。すなわち、日本のバスケットボールにおける競技としてゲームの記録を残す最初の契機であったといえる。

当時は、ゲームの進行に合わせて2名の書記が同じ記録を取っており、その内容は得点と競技を遂行する上で危険な行為に関しての記録であった。合計得点に重きが置かれ、2名の書記間で相違が生じた場合、得点の少ない記録を優先する規定であった。また危険な行為に関しては、犯した選手にまで細かく記録している²⁵⁾。これは当時のルールにおいて、パーソナル・ファウル²⁶⁾を4回犯した選手を競技から除外（退場）させる規定が記録方法と深くかかわっていたことが推察される。

第3回極東大会東京大会の際に、得点を決めた選手にまで及んで記録していたかは定かでない。しかしながら、1924（大正13）年に「フィールドゴールを×、ファウルゴール（現在のフリースロー）を⊗、得点のないファウルスローを○と書くことが一般に用ひられる。」²⁷⁾と明記されていることから、第3回極東大会東京大会より同様に記録がなされていた可能性は否定できない。

当時は、海外で用いられていたスコアシートを参考に（図1参照）、日本で改良されたスコアシートが使用されている（図2参照）。両者の特徴的な相違点は、ランニングスコア²⁸⁾といえよう。図1では、得点される毎にあらかじめ印字されている数字に斜線が引かれランニングスコアを記録しているのに対し、図2では前半と後半を分け、個別に得点の合計を出した後にチームの合計

図1 AAU対Intercollegiateのスコアシート
 (藤山快隆. 日本体育業書：第十一篇バスケットボール（初版） 斎藤製本所. 1924年. pp.50-51.)

図2 日本で使用されていたスコアシート
 (伊東卓夫. 最新バスケットボール術：附規則（初版） 美満津商会. 1924年. p.34.)

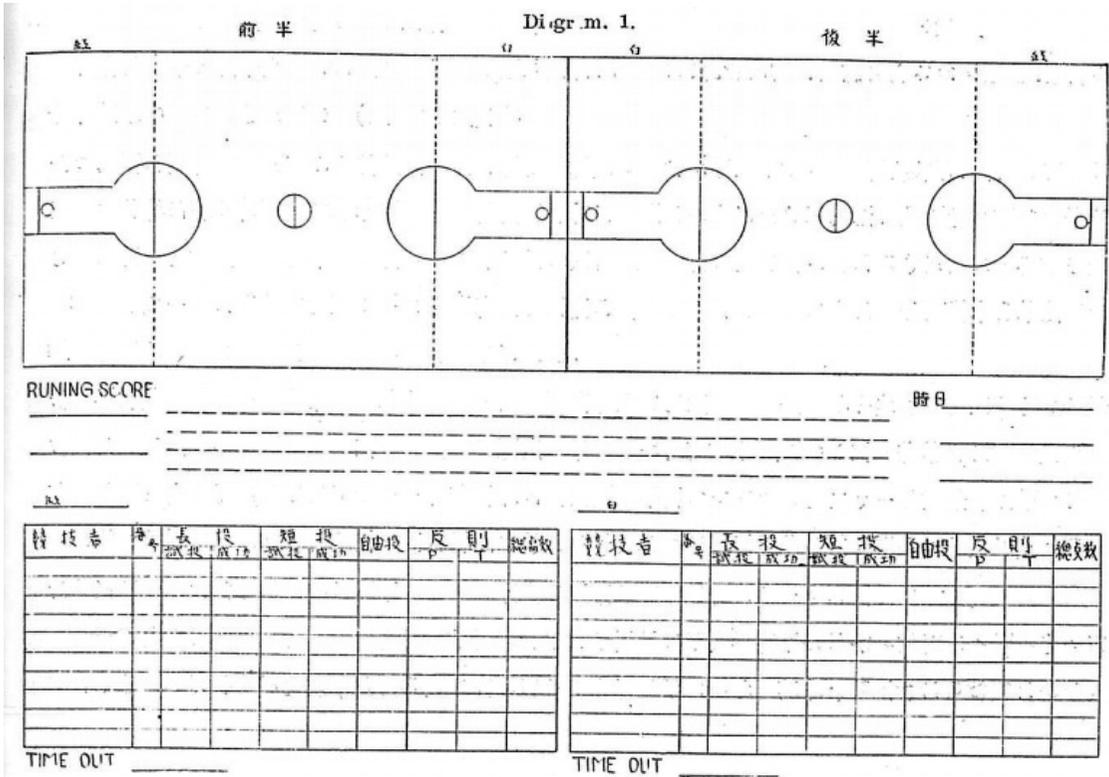


図3 李想白の使用していた競技記録
(李想白, 指導籃球の理論と實際 (初版) 春陽堂, 1930年, p.92.)

城西大学		籠球記録																				昭和四年		勝 22 負 5									
月日	対戦相手	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	個人	チーム										
敵手	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY	HOME	AWAY									
1月10日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	68	91	45	494	28	6	181					
1月12日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	37	39	17	436	46	1	91					
1月14日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	61	23	11	478	25	2	153					
1月16日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	28	13	5	461	24	6	61					
1月18日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	40	22	8	364	31	4	88					
1月20日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	6	7	3	428	9	2	15					
1月22日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	16	15	8	533	21	2	40					
1月24日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	33	34	12	550	22	7	76					
1月26日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	67	35	17	486	13	1	151					
1月28日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	2	1	1	1000	7	1	1					
1月30日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	2						4					
1月31日	早稲田	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58												
1月	合計	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	58	228	15	7	228	15	7	228					
1月	勝	6	6	2	5	5	5	4	1	7	5	5	4	4	5	4	6	10	5	2	3	6	2	7	6	7							
1月	負	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1月	勝率	0.857	0.857	0.500	0.833	0.833	0.833	0.833	0.500	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833							
1月	得点	4	8	6	8	12	2	3	5	4	5	2	6	3	5	4	1	2	6	3	4	4	5	7									
1月	失点	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								

図4 個人及び競技記録を一望できる記録方法
(李想白, 指導籃球の理論と實際 (初版) 春陽堂, 1930年, p.93.)

を記録している。

2-2. スコアシートによるゲーム分析方法の模索

1930（昭和5）年に出版された李想白²⁹⁾の『指導籠球の理論と実際』では、ゲームではなく、日々の練習中に行うスクリメージ³⁰⁾において、スコアシートを使用していたことが伺える（図3参照）。李想白は、スクリメージにおける両チームのシュートを記録していた。つまり「誰は、何処から、何回投げ、何割成功したのか」を記入し、毎日の成績を考慮する参考にしていたという³¹⁾。スコアシートの記録によって、「誰は何処から投げる癖があり、誰に防御されてはその地域は完全に投射が封ぜられた」³²⁾など、個人の特徴を知り得る生きた参考資料を獲得したと述べている（図4参照）。

その後は松本幸雄³³⁾をはじめ数名の関係者によって独自の統計表^{34),35)}、スカウティングチャー

トが用いられ³⁶⁾、関東大学バスケットボール第1部リーグ戦や第3回全日本女子選手権大会が数量的に分析された。彼らが行った分析の結果は、当時代におけるゲーム動向の一端を明らかにしたといえる。また記録の手法として、シュートを試投した場所や動きの有無、ドリブルの有無など、プレーの情報を書き留めるシューティングチャートがこの時期より用いられていた。当時代において、チームの攻撃力や防御力をはかる特徴の1つに、シュートの種類、飛距離が判断基準として採用されていたことが推察される。

1934（昭和9）年、大日本バスケットボール協会は研究調査委員会を設置し、関東大学籠球リーグ戦の公式記録を作成した（図5参照）。この記録を用いて第10回関東大学籠球リーグ戦の個人成績の統計に言及した研究が発表される³⁷⁾。また翌年には、アメリカの大学公式記録と比較し日本の大学レベルを検証する試みが行われた³⁸⁾。この検

図5 大日本バスケットボール協会研究委員会が発行した競技記録一覧表
 (編集委員. 競技一覧表. 籠球. 11. p.76. 1935年.)

証結果をみると、日本の防御に対する無関心または劣勢に警鐘を鳴らしていることが伺える。また個人成績に関しても言及がなされており、特にフリースローの確率はアメリカと比較して、未だ進歩の余地があるとの見解を示した³⁹⁾。同年、独自の記録を用いて全国高校籠球大会におけるファウルの統計が試みられる。この検討の末尾には、パーソナル・ファウルに関して誰のファウルは誰に対して行われたものなのか、明瞭に示すべきと公式記録の欠陥が指摘された⁴⁰⁾。

1938（昭和13）年、畑龍雄⁴¹⁾によって、スコアを用いたゲーム分析の趣向に変化が訪れる。スコアに記録される数字を足掛かりとして、チームの力量を推し量る攻撃率と防御率の考え方を提起した⁴²⁾。1936（昭和11）年に機関誌『籠球』に掲載されたクラレンス・ハインズの「籠球競技者の攻防率表」⁴³⁾で提示された攻防率とは異なる考えである⁴⁴⁾。畑による攻撃率の考え方は、「攻撃率 = (シュート数 / ボールを得た回数) × 野投率」となる。保持したボールをできるだけ多くゴールに持ち込むことが攻撃の目的であり、この公式より攻撃能力を向上させるためにはシュートの本数を多くすることと求められた。ただし、この公式は攻撃のみを切り離れた考え方である。防御との兼ね合いを考えた時、チームにとって最大の効力を発揮するシュート本数の値をチームごとに見極めなければならないことも追筆している⁴⁵⁾。

同様に防御率の考え方は、「防御率 = (1 - 相手の攻撃率) × 定数」とされた。定数とは、フォロー能力を表している。防御の完成はボールを保持することであり、相手がボールを保持した際、何割を得点されずに自チームでボールを保持することができたかが示された。

畑によって、ゲームにおけるシュート数、シュート率に対する考え方、それによってどのようにスコアを利用観察すべきかの好例が提示される。しかしながら、当時のスコアにはボールを得た回数の記録はなされていなかったため、導入には至らなかった。

また、個人の成績に関しても独自の考察を行っ

ている。単なる数値によってチームに貢献する順位を決定することは不可能であるとしながらも、最も近い順位を得るための試みを行った。その公式は「個人成績 = (チームの野投試数 / 個人野投試数)」となる。つまり、得点を生産、シュート数を消費と置き換え、個人消費量を算出している。畑は、前提としてシュート数は出場時間に比例すると考えていた⁴⁶⁾。現代では出場時間の記録も行われているため、適用するには注意が必要である。しかしながら、当時において個人を客観的に評価する指標の作成を試みたことは画期的であったといえよう。

3. 吉井四郎のスコアシートと成績検討表の作成

本章では、吉井がスコアシートを作成するに至る背景をみていく。その上で、吉井が作成したゲームの進行と同時に記録するスコアシートの実際と、終了後に転記することでそのゲームを数量的に振り返る成績検討表の実際に迫っていく。

3-1. スコアシートの作成

戦後、日本のバスケットボールにおける復興期⁴⁷⁾であった1956（昭和31）年、日本バスケットボール協会が発行している機関誌『バスケットボール』にて、吉井の考案したスコアシートが掲載された⁴⁸⁾。このスコアシートを作成するきっかけは、当時、指導していた東京教育大学（以下、教育大）でのチーム事情が関係していたと後に述懐している。吉井は、全日本選手権大会で優勝した1954（昭和29）年度までの教育大を、戦後の第一次黄金時代と位置づけた⁴⁹⁾。教育大で指導をはじめて4年目までは選手の素質に自身の経験をプラスし、それが結果に結びついたと回顧する⁵⁰⁾。2回の優勝を経験した有力選手たちが卒業した5年目は、これまでになかった優れた何かをプラスすることが黄金時代の継続へとつながると考えた。それは、自身の勘や体験に基づく知識だけでなく、具体的な資料に基づくゲームの実際と選手の持つ能力の特徴をより明確に知ることである⁵¹⁾。

前節に示した通り、当時から一般的にゲームを記録したスコアシートは用いられていた。このスコアシートより知り得る情報は、①フィールドゴールの成功率、②フリースローの成功率、③味方の得点と失点、④ファウルの数、⑤出場時間、⑥時間の経過に應ずる味方の得点および失点である⁵²⁾。従来のスコアシートに関して吉井は「オフィシャルスコアシートは、オフィシャルゲームの勝敗がルールのもとに合法的に決められたかを明らかにするために記録されるものである。」⁵³⁾と評した。つまり「そのカード（スコアシート）を検討することによって、そのゲームの勝因敗因を発見し、チームの次の練習方針の参考資料を提供するにはなお不十分であったと云わざるを得ない」⁵⁴⁾という。また従来のスコアを利用する手法に関しても疑問を抱く。そこでゲームの展開に沿ってくり返し修正を行い、自チームの長所と短所を具体的に数字で表わすスコアのとり方を研究し生み出

した（図6参照⁵⁵⁾。

このスコアシートによって、攻撃開始および終了の原因、またそのプレーに関与した選手が明瞭にされた。しかしながら、攻撃が開始されてから終了するまでの中間のプレーや、防御面における多くのプレーがほとんど記録できないという欠点も挙げている⁵⁶⁾。このスコアシートは後に、アシスト記入欄や時間及びランニングスコアの記入欄などが追加される改良が加えられた⁵⁷⁾。その背景に、第4回アジア競技大会において韓国チームが使用したスコアシートや⁵⁸⁾、「オフENSEの神様」として定評があり⁵⁹⁾、後に日本代表の指導も行ったハイラムスカッチ大学コーチのフォレスト・アンダーソンが使用したスコアシートを参照していた可能性は否定できない⁶⁰⁾。吉井が最初に考案したスコアシートは、教育大の指導と後に就任するナショナルチームの指導を行う際に用いられた⁶¹⁾。

備考		Man to Man Defence										T,12分							10'							
攻撃回数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
Shot or Miss		X	X	CM	⊗	PM	⊗	1	1	1	1	X	1	V	1	1	DM	1								
Player		31	11	15	11	16	23	16	16	11	23	11	23	23	23	16	31	23								
Shotの種類		M	Cl					J	J	J	J	M	J		M	J		M								
攻撃の種類		S	S	S	F	S	S	S	F	S	S	S	S	S	S	S	F	S								
A	31 A	⊙			✓									⊙			⊙	P								
	16 B														⊙											
	23 C	⊙									⊙															
	11 D									⊙	⊙		P									⊙				
	15 E													⊙										⊙		
Violation or Line Out			✓																							
備考		Shifting Man to Man Defence																								
攻撃回数			1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14						15			
Shot or Miss			Cr	X	DM	CM	X	X	1		X	1	⊗	M	X	1	⊗						1			
Player			10	3	10	13	13	14	14		3	4	3	13	3	14	4						14			
Shotの種類				Cl			Cl	Cl	J		Cl	M		J	Cl							Cl				
攻撃の種類			S	S	F		F	S	F		S	S		S	F	F						S				
B	4 甲					P																				
	14 乙							P								⊙	✓					⊙				
	3 丙	⊙						⊙			⊙	⊙										⊙				
	10 丁				✓	22							⊙													
	13 戊						✓		⊙				⊙	⊙												
Violation or Line Out														✓												

図6 吉井四郎が考案したスコアシートI：1955（昭和30）年：教育大vs明治大 前半，
（吉井四郎，スコアーのとり方—私案，バスケットボール，27. pp.46-47. 1956年.）

3-2. 成績検討表の作成

攻撃開始および終了の原因、またそのプレーに関与した選手が明瞭にされることは、すなわち得点に関わるゲームの実際を明瞭にすることにつながる。そこで、ゲームの進行と同時に記録する図6のスコアカードを基に、ゲーム終了後にチームの評価を数値化する資料の作成を行った(図7参照)。その手法の第1段階として、攻撃開始の要因を①相手に得点される、②リバウンドを取る、③ジャンプボールを取る、④インターセプトする、⑤相手のミスの5つに分ける。そこから導き出された攻撃回数をどのように終えたのか、攻撃の成績(①ミスプレー、②フリースロー、③フィールドゴール)とリバウンドの成績とそれぞれ分けて列挙した⁶²⁾。

チームの攻撃成績検討表と同時に、個人の攻撃成績検討表も作成した(図8参照)。これは各プレーを評点し、その絶対値を比較検討するものである。選手の加点となるプレーは①シュート(得点したもののみ)、②リバウンド、③インターセ

プトの3つが該当し、減点となるプレーは①ミスプレー、②ファウルの2つである⁶³⁾。リバウンドや、インターセプト、ファウルの得点に関しては、当時の大学におけるシュート成功率、フリースロー成功率を基に算出された。

この成績検討表により、得点の少ない選手と認識していた場合にも失点が少なく差引計の絶対値が大きい場合や、得点の多い選手が失点も多くその絶対値が小さい場合、フォローの回数が少ないがインターセプトが得意な選手、ルーズボールに強い選手、ミスプレーの多い選手など常日頃の練習をみて感じていること、あるいはあまり気づくことのできないことなどが具体的な数字として現われたと回顧する⁶⁴⁾。

選手の評価手法を模索する上で、数名の外国人指導者による影響があったことは否定できない⁶⁵⁾。吉井はナショナルチームの指導を終えた後も、ゲームにおける個人の攻撃成績表は継続して使用していたと述懐する⁶⁶⁾。これらの統計は、選手を起用する際に、あるいは注意を与えて指導す

攻 撃 開 始					攻 撃 の 成 績				Rebound ball の成績	
					Miss play	Free Throw	Field Goal	Offense	Defence	
A テ イ ー ム	攻撃開始の原因	前 半	後 半	計	前 半 18 (-1)	4 (1)	$2 \frac{3}{4}$ (4) (75%)(75%)	$\frac{3}{11}$ (27%)	$\frac{3}{9}$ (1) (33%)	$\frac{3}{4}$ (0) (75%)
	得点されて	7 (2)								
	Follow をとって	6			後					
	Jump ball をとって	2 ($\frac{2}{3(2)}$)			半					
	Intercept して	1			計					
	相手の Violation による Line Out り	2								
B テ イ ー ム	攻撃開始の原因	前 半	後 半	計	前 半 15	4 (2)	$2 \frac{4}{4}$ (4) (100%)(100%)	$\frac{5}{9}$ (55%)	$\frac{1}{4}$ (0) (25%)	$\frac{5}{9}$ (1) (75%)
	得点されて	4 (1)								
	Follow をとって	6			後					
	Jump ball をとって	1 ($\frac{1}{3(1)}$)			半					
	Intercept して	3			計					
	相手の Violation による Line Out り	1								

図7 チームの攻撃成績検討表：1955（昭和30）年：教育大vs明治大 前半，
(吉井四郎. スコアーのとり方—私案. バスケットボール. 27. p.49. 1956年.)

No.	NAME	出場時間	Shot	Follow		Intercept			Miss Play				得点計	失点計	差引計					
				Off	Def	Int	Held	LOSE	MP	Viol	Held	Off				Def				
31	A	10	X	2	V	V			V											
16	B	10	///	0	V				V											
23	C	10	⊗ ○ // //	1	V						V									
11	D	10	X ⊗ ⊗ / X	6	V	V														
15	E	10		0		V			V											
	Bチーム																			
4	甲	10	/ ⊗	2				V												
14	乙	10	X ///	2		V														
3	丙	10	X X ⊗ ⊗ X	8	V	V			V		V									
10	丁	2		0					V											
13	戊	10	X	2		V														
22	庚	8		0		V														

図8 個人の攻撃成績検討表：1955（昭和30）年：教育大vs明治大 前半，
（吉井四郎，スコアーのとり方—私案，バスケットボール，27，pp.50-51，1956年。）

る際に参考になりうる客観的資料といえる。

吉井のスコアシートや成績検討表作成の背景には、上述した韓国チームやフォレスト・アンダーソンのスコアシートをはじめ、日本への指導を献身的に行ったピート・ニューエルやシュラーマン高等学校の指導者であったジョン・アブラムクジック、カリフォルニア大学が使用していたシューティングチャート⁶⁷⁾、ユタ大学の指導者であったジャック・ガードナーやニューヨーク市立大学の指導者であったナット・ホルマン、ケンタッキー大学の指導者であったアドルフ・ラップらが使用していたスカウティングレポート⁶⁸⁾、さらにはニューヨーク州立大学のウィリアム・スチアーのスコアを用いた統計の取り方やニューヨーク市立大学のアシスタントコーチであったボビー・サンドによる選手の評価法など⁶⁹⁾ 多数の外国人指導者の手法を参照していたことが伺える。その中で、当時、ミシガン州立大学の指導者であったスタン・アルバックが創案した「ディフェンシブ・スコアー・ブック（Defensive Score Book）」や、ジョン・アブラムクジックの

使用した「ディフェンシブ・チャート」は新しい考えとして参考になると述べている⁷⁰⁾。

通常のスコアシートは、直接得点につながるプレー、またはボールの所有が変わるプレーに限定された記録法といえる。なぜなら、スコアは客観性が求められ、誰もが容易に記録できるものが常であった。上述した2つのスコアは、これまで記録されていなかった得点につながらない中間のプレーに対する記録・評価法における好例を提示した。具体的なプラス評価のポイントとして、ミスプレーの誘発、ルーズボールやヘルドボールの誘発、素早い帰陣・ヘルプによって失点を防ぐなどが挙げられる。マイナス評価のポイントとして、必要なヘルプディフェンスを行わなかった、ボールを受けさせる、手を挙げているかの有無などが挙げられる。

つまり、ディフェンスにおけるよいプレー、悪いプレーを着眼点に各選手のプレーを記録することによって、これまで記録されていなかったディフェンスプレーを相当客観的に評価することができると評した⁷¹⁾。

吉井はこの客観的資料を用いることで当時の一流大学チームにおけるゲームの実際を明確且つ、詳細に知ることが出来ただけでなく、主観だけで選抜した時に見逃していたかもしれない一流選手を発掘することが出来たと回顧した⁷²⁾。「コーチは、主観的な観察による自チーム戦力の把握だけでなく、客観的なスコアによるチーム力および個人の戦力の正確な把握に努めなければならない。」⁷³⁾と後に明記している吉井の根底には、このようなスコアシートの援用があったといえる。

4. 勝敗因の分析と戦術への援用

本章では、スコアシートより得られた情報を基に吉井がどのようなゲーム分析を行っていたのか、その実際に迫っていく。バスケットボールの勝敗に関連する「ゴール成功数の多寡」を出発点としたゲーム分析に着目する。また、この分析を実際に用いた戦略への援用についてみていく。

4-1. シュート試投数の検討

ゲームで起こったプレーを詳細に記録するスコアシートを用いてゲームを分析することで、吉井はゲームの勝敗因に関係するプレーについての言及を試みた。バスケットボールの勝敗を決定する直接的な要因は、ゴール成功数の多寡である。つまり、バスケットボールにおける攻撃技術とは、より多くのシュート試投数あるいは、より高いシュート確率を挙げることに繋げる必要がある。

シュート試投数の検討は、チームの強弱に関わらず規則によってボールを所有する機会が同等に与えられていることを出発点とする。そこで吉井はバスケットボールにおいて、1回のボール所有（1回の基本攻撃回数）でシュートの試投数に増減が起こる公式を作成した⁷⁴⁾。ちなみに基本攻撃回数とは、相手チームのシュート成功数、フリースローの最後のスロー成功数、ディフェンス時にボールを奪取した回数⁷⁵⁾、相手チームのミスプレー⁷⁶⁾から構成される。基本攻撃回数の大小は、ゲームのスピードに加え、両チームのディ

フェンス力の強弱とボールキープ力を推し量る指標としても活用された。

基本攻撃回数に対しオフェンスリバウンドの獲得数、オフェンス時のジャンプボール獲得数を加算することで、そのゲームにおける攻撃回数を算出する。さらに算出された攻撃回数から、自チームのミスプレーの回数、ファウルによってフリースローを与えられた回数を差し引くことで、シュートの試投数を導き出した⁷⁷⁾。上述の通り、シュートの試投数の増減には①リバウンドプレー、②ジャンプボール、③ミスプレー、④フリースローが関与している。これら4つのプレーによって生じる相違がシュートの試投数に影響を与えていることから、さらにこの4つのプレーについて検討を行った。

① リバウンドプレー

リバウンドプレーに関しては、1957（昭和32）年度と1958（昭和33）年度の教育大のゲームを基に分析が行われている。2年間で全27試合の統計では、オフェンスリバウンドとディフェンスリバウンドの割合を約1:1.6であると算出した⁷⁸⁾。フリースローにおけるリバウンドの獲得比においても類似した結果となる。このリバウンド獲得比から、リバウンドには、有利な位置をしめることと、人数上の優位を生み出すことが獲得数の増減に影響し、両者は、同程度の価値があると導き出した⁷⁹⁾。またシュート成功率において、オフェンスリバウンドを獲得した2回目の攻撃が最も成功率が高いこと、リバウンドがゲームに及ぼす影響は攻撃成功率50%を頂点に低下していること、リバウンド力とシュート力は相関関係にあり互いを補うことが可能であることなどを踏まえ、リバウンドの獲得力の優位は大きくゲームの勝敗因に起因するものと指摘する^{80),81)}。

② ジャンプボール

ジャンプボールは現在、オルタネイティングポゼッションルール⁸²⁾が適用されており、実施される場面は限られる。しかしながら、ジャンプ

ボールとなる原因を、センタージャンプ（ゲーム開始時に行われる）、ヘルドボール（ボールを攻防両選手が同時に所有している状態）、ダブルファウル（両チームが同時にパーソナルファウルを犯す）の場面に分けて分析した吉井の考察は、一部現代でも適用可能な部分を見出すことができよう。ジャンプボールとなる原因を1958（昭和33）年度の全日本学生、全日本総合決勝リーグ進出チームと、同年同大会における1回戦のチームとで比較した。これによると、前者のチームは攻防中にヘルドボールとなる回数が少ないことを見出す。また、ジャンプボール時にボールをタップしたチームがボールを獲得する比率は前者のチームのほうが高いことが明らかとなる。つまり、ヘルドボールにはボールキープ力の拙劣さとの因果関係を示し、ジャンプボールとなる要因と獲得率を分析することで、そのチームの技術的レベルを測る指標として活用することができる⁸³⁾。

③ ミスプレー

ミスプレーとは、シュート以外でボールの所有を失い1回の攻撃回数を無為に終える原因となるプレーを指す。吉井はこのミスプレーを、ルールを犯すミスプレー（以下、ルール上のミスプレー）と、技術を起因として起こるミスプレー（以下、技術上のミスプレー）とで大別した。分析の対象となったゲームにおいて、ルール上のミスプレーと技術上のミスプレーの比率は、1:2.2になると算出する。さらにその価値をミスプレー1回はオフェンスリバウンド1.6回分に相当し、反対にインターセプトすることはディフェンスリバウンド約1.5回に相当すると提言した⁸⁴⁾。また、ミスプレーによってボールの所有が切り替わることから、攻撃開始の要因との関連にも着目する。これによると、ミスプレーより開始される攻撃成功率は、シュート成功率や攻撃失敗率の観点から他の攻撃開始よりも優れていることを明らかにした。ただし、ルール上のミスプレーは技術上のミスプレーより勝敗に及ぼす影響は小さいことを追筆している⁸⁵⁾。

④ フリースロー

フリースローに関してもジャンプボールと同様に、分析した当時と現行のルールとは大きく異なる。吉井の分析は、フリースローの成功率と同時にフリースローの有効点を重視していた。フリースローの有効点とは、「フリースローの得点」に対して、「フリースローの回数で挙げうるシュートの得点」⁸⁶⁾を引いた点数となる。このフリースローの有効点を相手チームと比較検討することによってはじめて勝敗因に言及することができるという⁸⁷⁾。

また、最終投が失敗の場合、その後のゲームはリバウンドの攻防から再開する。つまり仮にフリースローが2投与えられ、内1投の成功で終える場合、第1投目で成功するか第2投目で成功するのかによって、ボールを再び保持する可能性が変動することを提示し、第1投目には細心の注意と努力を払うべきと提唱した⁸⁸⁾。

4-2. シュート成功率の検討

シュート成功率の検討における出発点は、具体的にシュートの成功率を高めるためには成功率の高いもの（人、方法、場所、時期など）で、できるだけ数多く試投させることが肝要であると吉井が考えたことにある⁸⁹⁾。そこで、後述する東京オリンピックを含む3回の国際大会より得たスコアを基に、各地域別の成功率、攻撃開始原因別の成功率、役割の異なる選手ごとの成功率から検討を行った。

各地域別における成功率の検討より、ローマオリンピックでのスコア分析と同様に、ゴール下地域のシュート成功率が最も高いという原則を導き出す⁹⁰⁾。その中で、ゴール下地域のシュートには①ディフェンスを破ってのシュート、②リバウンドを獲得してのシュート、③ディフェンスが帰陣する前のシュート、④ポストマン⁹¹⁾によるシュートと大別した。②から④は、相手との身長差や戦略によって変動するとともに、この変動がシュート成功率を不安定にする要因と言及する⁹²⁾。中距離シュートに関しては、ゲームの進行に影響を受

けることで成功率が変動することのないシュートと考察した⁹³⁾。つまり、成功率が変動するシュートは相手チームの特徴によって引き起こるゴール下地域と、ゲームの進行状況より心理的影響を受け易い長距離シュートといえる。

攻撃開始原因別のシュート成功率に関して、これはシュート試投数の増減に関わるミスプレーに関する分析時でも明らかとなっている。つまり、ボールの所有を奪取することで開始される攻撃の成功率が高いことを指摘した⁹⁴⁾。最も高い項目がインターセプトであり、次いでオフENSリバウンド、或いは相手に有利な状況のルーズボールを獲得すること、次いでディフェンスリバウンド、或いはルーズボールを獲得することである。また、ルールによってボールの所有が与えられる攻撃が最も成功率が低くなると指摘する⁹⁵⁾。攻撃失敗率から考察すると、ルールによるボールの所有とディフェンスリバウンドによるボールの獲得時間が同程度で最も高く、ゴール下でボールを獲得するオフENSリバウンドが最も低いと指摘した⁹⁶⁾。しかしながら、オフENSリバウンドは、身長差が有効な攻撃へとつながることから大型チーム、小型チームのどちらかによって顕著な差が出る。つまり、不変的に最も良いシュート成功率を挙げる攻撃開始の要因はインターセプトからの攻撃であり、その他の攻撃開始原因はシュート成功率に大きな差を与えないといえよう。

ゲームにおける選手の役割に関しては、特に攻撃時に有利なポジションを占めるポストマンと、長距離シュートの成功率を中距離シュートより高い確率で挙げるのできるアウトサイドシューターについて言及した。ポストマンは、パスを与えられた回数と得点との相関関係より有力な選手であるかを判断し、アウトサイドシューターは、相手チームに脅威を与え、ディフェンスを拡大させることが可能であるかで判断する。選ばれた選手が、選ばれたチャンスで試投することによって長距離シュートの成功率を高めることができることと同様に「シュート判断の基準」⁹⁷⁾が肝要であると指摘した⁹⁸⁾。つまり、シュート判断

の基準が確立されることでシュート成功率を安定させ、ゲームや相手によって成功率の変動を抑えることが可能になるといえる。

4-3. スコア分析による戦術への援用

遡って、1960（昭和35）年に行われたローマオリンピック終了後、東京オリンピックまでの選手強化の責任者として吉井が指名される。そこで吉井は、ローマオリンピックで記録されたスコアシートより見出すシュート試投数の増減に関わるプレーを中心に、日本代表チームにおける勝敗因の検討を行った。

はじめに、基本攻撃回数と実際の得点から基本攻撃効率を導き出すことで、ローマオリンピックでは成績上、26点差ができるほどの日本の攻撃効率が低いことを明らかにする。一方で、ミスプレーの検討から日本のプレスディフェンスによってある程度、相手に技術上のミスを誘発させたことを指摘した⁹⁹⁾。さらにリバウンドの検討に関して、これは身長差が明瞭に出るプレーである。リバウンド獲得本数から導き出されるリバウンド獲得率より、リバウンド後の得点を含めて検討した、リバウンド有効率により大きな影響を受け、結果的に大きな勝敗因に繋がったことを明らかにする。

またシュートの試投数に留まらず、シュートの成功率の検討も行った。ここでは、シュートを試投した場所に着目した考察が行われている。その結果、ゴール下地域でシュートチャンスを作る力をより多く持つことが重要であると結論づけた¹⁰⁰⁾。また中距離や長距離のシュートに関して、個人別のシュート成績表の検討によって、日本チームでは誰もが空いていれば試投していたことに着目する。これによって成功率が低下したことを指摘する¹⁰¹⁾。シュートの成功率より導き出されるシュート地域と試投者の検討より、これまで以上にシュートのチャンスに対する見通しを持つべきであると強調した¹⁰²⁾。

これらの検討が「ミスをせずに確実に得点につなげるオフENS、相手に簡単にシュートさせず

に時間をかけるプレスディフェンス、攻撃回数を抑えたスローテンポなゲーム運び¹⁰³⁾という東京オリンピックにおける戦略の根底にあったと推察される。

事実、東京オリンピックではこの戦略が体现されたスコアを残している。オフェンス面では、攻撃回数の平均をローマオリンピックより31回減らし、平均67回とした¹⁰⁴⁾。また勝利した4試合における攻撃回数の平均が64.7回、惜敗した5試合における攻撃回数の平均が71回となっている。得点の平均は前者4試合が60.25点に対し、後者5試合は58点となる。つまり勝利した4試合では、少ない攻撃回数で多くの得点を挙げていることから、より確実にチャンスを得点につなげるオフェンスを実践していたといえよう。また、ディフェンス面では大会終了後、当時国際バスケットボール連盟の技術委員であったロバート・バスネルや、ピート・ニューエルらが称賛する出来栄であった^{105), 106)}。吉井自身、「ゲームのやり方で、如何なる大型チームに対しても身長の不利益を克服して、ほぼ対等にゲームができる」¹⁰⁷⁾と総評していることから、スコアの分析を出発点として構想された戦略は結実したといえる。

5. おわりに

本研究は、吉井の考案したスコアシートの実際と活用方法を明らかにすることを目的とした。また、吉井以前の日本のバスケットボールにおけるスコアシートに関わる歴史的展開について明らかにすることで、吉井が果たした役割を相対化することを試みるものである。

1917（大正6）年に東京で開かれた第3回極東大会を契機に『バスケット、ボール規定』が作成された。その中で、日本のバスケットボールにおいて初となる公式記録の規定、つまりスコアシートの導入が確認できる。スコアを用いた分析は当初、日常の練習における指導の指標として使用された。そこには、公式記録による分析の限界があったことが伺える。

1934（昭和9）年、大日本バスケットボール協

会による「競技記録一覧表」の発行に前後してバスケットボールの試合場面での記録、分析が活発化する。とりわけ1938（昭和13）年、畑による攻撃率と防御率の提唱は、日本のバスケットボールにおけるゲーム分析を前進させた。しかしながら当時、畑が提唱した公式を分析できるだけの記録がなされていなかっただけでなく、ゲームを検討するための情報が当時の記録では不足していたといえる。

この問題を解決したのが、吉井の考案したスコアシートであった。得点とファウルに留まらず、ゲームの様相を事細かに記載することで、ゲームの実際を把握することに成功する。また、この記録から自チームの戦績を客観的に概観する成績検討表の作成や「シュート数の多寡」が勝敗を決定するバスケットボールの特性よりゲームの勝敗因に関わるプレーを抽出・検討することで、チーム戦術に大きな影響を与えた。現代では、ゲームを行う際に両チームのデータを収集し戦略を立てている。吉井の行った勝敗因の分析とそれを可能にしたスコアシートの考案は、今日のデータに基づくバスケットボールの先駆けといえよう。

吉井のスコアシートを用いたゲーム分析から導き出される勝敗因の検討は、バスケットボールの構造に言及する有益な提唱であり、ルールの改訂が繰り返される現代においても一定の共通項を見出すことができる。

注および引用・参考文献

- 1) 大神訓章、佐々木桂二. バスケットボールゲームの攻防における得点経過から捉えたプレイヤー数の変動:「流れ」の分析の試み. 山形大学紀要(教育科学). 13(4) pp.263-272. 2005年.
- 2) 内山治樹、武井光彦、大神訓章、日高哲郎. 世界トップレベルにおけるバスケットボールの集団行動に関する研究:第18回アジア女子選手権大会のゲーム分析. スポーツ方法学研究. 14(1) pp.103-115. 2001年.
- 3) 宮副信也、内山治樹、吉田健司、佐々木直基、後藤正規. バスケットボール競技におけるゲームの勝敗因と基準値の検討. 筑波大学体育科学系紀要. 30. pp.31-46. 2007年.
- 4) 中川昭. 定数的ゲーム分析. 中村敏雄、高橋健夫、寒川恒夫、友添秀則編著. 21世紀スポーツ大事典(初版)大修館書店. 2015年. pp.494-495.
- 5) 宮副信也、内山治樹、吉田健司、佐々木直基、後藤正規. バスケットボール競技におけるゲームの勝敗因と基準値の検討. 筑波大学体育科学系紀要. 30. pp.31-46. 2007年.
- 6) 中川昭. 定数的ゲーム分析. 中村敏雄、高橋健夫、寒川恒夫、友添秀則編著. 21世紀スポーツ大事典(初版)大修館書店. 2015年. p.493.
- 7) 一般的に用いられる「スコア」とは、得点のことを指す。しかしながら、本研究の主軸となる吉井は、「スコア(スコアー)」を「客観的な資料」や「ある個人についての記録」として使用している。客観的な資料とは「野投試投数とその製鋼率」「自由試投数とその成功率」「攻・防のリバンド・ボール獲得数」「アシスト」「インターセプト」、ヘルド・ボール、ルーズボールの獲得数」「バイオレーション、技術上のミス・プレー、ヘルド・ボールによるボールの所有を失った回数」「攻・防におけるファウル数」などである。
- 8) 谷釜尋徳. 日本におけるバスケットボール研究の歴史. 内山治樹、小谷究編著. バスケットボール学入門(初版)流通経済大学出版会. 2017年. p.10.
- 9) 同上書. p.2.
- 10) 吉井は1919(大正8)年3月25日、新潟県新潟市に7人兄弟の末っ子として生まれる。市内の大畑小学校に入学後は陸上競技や水泳、ドッジボール、バスケットボールなど様々な競技を行う。とりわけ試合に勝てるバスケットボールが、他競技で得られる優越感を凌駕して自身に合っていたという。また、吉井の尊敬する2つ上の兄「精三郎」がバスケットボールを行っていたこともあり、次第に虜になっていく。小学校を卒業すると新潟県立商業学校(旧制)、新潟師範の二部へと進学しながらバスケットボールを継続する。この時に経験した勝利と敗北によって「バスケットボールの神が存在するということが信じられるようになったのは、或は信ぜざるを得ないようになった」と回顧する。その後、東京高等師範学校に進学し文理大学のバスケットボール部として大学1部リーグでプレーする。当時の文理大学は民主的な風習があり、チームが強くなるための意見であれば積極的に取り入れられていた。「勝ちたい一心が、またよりよい練習をしたい一心が吉井をバスケットボールの理論的研究に没頭させた」という吉井は、『孫氏の兵法』や『クラウゼヴィッツの戦争論』、または剣道の極意書などを参照しながら、研究と思索と、時にはチームメイトとの討論を重ねた。これらの著書

- は、「私がバスケットボール競技観を形づくる大きな参考になった」と明記するとともに、この出来事が「私のバスケットボールの理論的研究の動機となった」と回顧する。1939（昭和14）年、日本代表候補選手に選出され、同年に開かれた日満華交歓競技大会や、1940（昭和15）年の東亜競技大会に出場する。第二次世界大戦中を含む5年間はキャリアを一時中断し、ガダルカナル島、フィリピン、ビルマを転戦する。1946（昭和21）年に復員し、翌年の日本選手権大会にて新潟倶楽部の優勝に貢献した。その後1950（昭和25）年、ハワイAJAチームが来日した際に行った日本代表としての試合を最後に、選手を引退する。コーチへと転身後、新潟県立新潟高等女学校、東京教育大学、ナショナルチーム、日本興業銀行、住友金属株式会社などで指導を行った。その他、多数の中学・高等学校へ依頼されるとどこへでも赴き、バスケットボールの指導を行う。日本バスケットボール協会において、バスケットボールの普及と発展に尽力した人物である。（吉井四郎、バスケットボールと私。新体育、35（11）pp.129-130。1965年。）（吉井四郎、私の信じたバスケットボール（初版）大修館書店。1994年。p.33.）
- 11) 吉田健司、内山治樹。バスケットボールにおけるゲームの勝敗因に関する一考察：ルール改訂に伴う野投試投数の増減に着目して。スポーツコーチング研究。4(2) pp.62-69。2006年。
 - 12) 大神訓章、日高哲郎、内山治樹、浅井慶一。バスケットボールにおけるディフェンス力の数量化。スポーツ方法学研究。14(1) pp.41-49。2001年。
 - 13) 谷釜尋徳。オリンピック競技大会におけるバスケットボール日本代表チームの強化の実際：ローマ大会（1960）から東京大会（1964）まで。バスケットボール研究（4）pp.27-46。2018年。
 - 14) ギュンター・シュティーター。球技戦術論 4。谷釜了正、稲垣安二訳。新体育。50(9)。p.706。1980年。
 - 15) 中川昭。定数的ゲーム分析。中村敏雄、高橋健夫、寒川恒夫、友添秀則。21世紀スポーツ大事典（初版）大修館書店。2015年。p.494。
 - 16) ギュンター・シュティーター。球技戦術論 6。谷釜了正、稲垣安二訳。新体育。50(12)。p.863。1980年。
 - 17) 本研究ではシュティーターの指摘する「行動過程に影響している最も本質的な諸要因」を「ゲーム構造」と換言して論述を進めることとする。
 - 18) 大川信行。バスケットボールのフリースローに関する史的考察：1945年までのルール変容と戦術の移り変わりについて。スポーツ史研究。17。pp.15-30。2004年。
 - 19) 大川信行。バスケットボールの3秒ルールに関する史的考察：1940年代までのルールの変遷からみて。北陸体育学会紀要。50。pp.53-58。2014年。
 - 20) 辻瞭二。バスケットボールの改正ルールにおける試合の分析。体育学研究。7(1), p.240。1963年。
 - 21) 青木隆、野田政弘、石村宇佐一。バスケットボールにおける3点ショットが勝敗に及ぼす影響。日本体育学会大会号。42B(0) p.728。1991年。
 - 22) 吉田健司、内山治樹。バスケットボールにおけるゲームの勝敗因に関する一考察：ルール改訂に伴う野投試投数の増減に着目して。スポーツコーチング研究。4(2) pp.62-69。2006年。
 - 23) 日本バスケットボール協会広報部会編。バスケットボールの歩み：日本バスケットボール協会50年史（初版）日本バスケットボール協会。1981年。p.46。
 - 24) 極東体育協会。バスケット、ボール規定（初版）福音印刷株式会社。1917年。p.3。陪審員は「競技者の犯したるファウルを宣告する

- 者なれ共ボールの附近に居らざる競技者を特に注意すべきものとす」(同上書. p.4) と記述されている。つまり、現代に換言すると副審の役割を果たす役員といえる。
- 25) 同上書. pp.4-5.
- 26) ここで示すパーソナル・ファウルとは、「猥りに乱暴の行為」等を含む、『バスケット、ボール規定』の第22条第15項から第19項に該当するファウルを指す。(極東体育協会. バスケット、ボール規定(初版) 福音印刷株式会社. 1917年. pp.19-20・22.)
- 27) 藤山快隆. 日本体育業書: 第十一篇バスケットボール(初版) 斎藤製本所. 1924年. p.49.
- 28) ランニングスコアとは、それまでの成功したフィールドゴールとフリースローを記録した得点の合計を指す。(小野秀二、小谷究. バスケットボール用語事典(第1版) 廣濟堂出版. 2017年. p.204.)
- 29) 李想白は、1903(明治36)年、韓国の大邱で生まれる。1919(大正8)年に大邱高等普通学校を卒業後、早稲田大学第一高等学院、早稲田大学文学部、早稲田大学大学院へと進学する。早稲田大学第一高等学院時代には軟式庭球を行っていたが、後にバスケットボール同好会に出会い、バスケットボールをはじめ。1930(昭和5)年に、『指導籠球の理論と実際』を指導者育成の意を込めて出版する。(昭和15)年に大日本バスケットボール協会の創立10周年記念式典で功労者として表彰され、1966(昭和41)年には、勲3等旭日章を受章する。大日本バスケットボール協会が創立された当時、李想白は、中心的役割を担っていた。(及川佑介. 李想白の小論「コーチの累型と進化」(昭和10年)に関する一考察. 国士舘大学体育研究所報. 27. pp.69-78. 2009年.)
- 30) スクリメージとは、5対5で行うゲーム形式の練習を指す。(小野秀二、小谷究. バスケットボール用語事典(第1版) 廣濟堂出版. 2017年. p.77.)
- 31) 李想白. 指導籠球の理論と実際(初版) 春陽堂. 1930年. p.91.
- 32) 同上書. p.91.
- 33) 松本幸雄は、1911(明治44)年に生まれ、1928(昭和3)年に兵庫県立神戸第三中学校を卒業後、関西学院高等商業学部に進学する。この時、バスケットボールと出会う。1932(昭和7)年、神戸商業大学に進学するとバスケットボールの指導や研究に励む。1934(昭和9)年より『籠球研究』の自費出版を開始し、バスケットボール関係者に配布したという。1946(昭和21)年、関西バスケットボール協会の設立に中心的立場に関わり、その後もバスケットボールシューズの製造、体育館の建設などに関わり、バスケットボールの発展に尽力する。1955(昭和30)年、日本バスケットボール協会創立25周年記念事業として、功労者の表彰に松本幸雄も選出される。(及川佑介. 松本幸雄と『籠球研究』(昭和9~11年): 日本バスケットボール史の一蘊齣(第1版) 叢文社. 2011年. pp.41-49.)
- 34) 鈴木俊平. 数字より見たるリーグ戦. 籠球. 3. pp.20-27. 1932年.
- 35) 覚張一郎. 競技に関する統計的研究. 籠球. 8. pp.26-29. 1933年.
- 36) 松本幸雄. 女子に於ける投射統計: 全日本女子選手権大会に於ける. 籠球. 6. pp.24-27. 1933年.
- 37) 池上虎太郎. 数字より見たるリーグ戦. 籠球. 9. pp.40-47. 1934年.
- 38) 李想白、池上虎太郎. 数字より見たる関東大学リーグ. 籠球. 11. pp.68-74. 1935年.
- 39) 同上書. p.72.
- 40) 三浦鞞郎. 全国高校籠球大会に於けるファウルの統計. 籠球. 11. pp.28-30. 1935年.
- 41) 畑龍雄は、1909(明治42)年に生まれ、旧制武蔵高校を卒業後、東京大学理学部に進学する。東京大学では、全日本学生選手権大会で4連覇を果たす。選手を引退した後、武蔵

- 高校、東京女子高等師範学校、お茶の水大学附属高等学校で指導を行った。日本バスケットボール協会にも尽力し、1950（昭和25）年にハワイAJAチームが来日した際の日本学生チーム、1958（昭和33）年の第3回アジア競技大会日本代表チームの指導者を歴任する。1960（昭和35）年のローマオリンピックでは、国際審判員を務める。その他、東京都バスケットボール協会創設に尽力し、初代理事長を務める。また1945（昭和20）年～1965（昭和40）年に日本協会理事、規則、審判技術委員長を歴任する。（日本バスケットボール協会編。バスケットボールの歩み：日本バスケットボール協会50年史。（初版）日本バスケットボール協会、1981年。pp.159-170、牧山圭秀、吉井四郎、畑龍雄。図説バスケットボール事典（第1版）講談社、1969年。p.641.）
- 42) 畑龍雄。関東大学リーグ戦を数字より見る。籠球。21。pp.17-25。1938年。
- 43) クラレンス・ハインズ。籠球競技者の攻防率表。記者不詳。籠球。16。pp.92-94,100。1936年。
- 44) クラレンス・ハインズが提示した「Efficiency Rating Chart of Basket Ball Players」では、はじめにシュート試投数と成功数、フリースローの試投数、リバウンドの獲得数、パス、反則数の項目ごとにチーム内で順位をつける。その順位を合計した指数を出場時間と除法することで、攻防率を導き出す方法である。（クラレンス・ハインズ。籠球競技者の攻防率表。記者不詳。籠球。16。pp.92-94,100。1936年。）
- 45) 畑龍雄。関東大学リーグ戦を数字より見る。籠球。21。pp.22-23。1938年。
- 46) 同上書。p.24。
- 47) 日本バスケットボール協会広報部会編。バスケットボールの歩み：日本バスケットボール協会50年史（初版）日本バスケットボール協会。1981年。p.123。
- 48) 吉井四郎。スコアのとり方一私案。バスケットボール。27。pp.46-53。1956年。
- 49) 吉井四郎。私の信じたバスケットボール（初版）大修館書店。1994年。p.102。
- 50) 同上書。pp.100-101。
- 51) 同上書。p.102。
- 52) 井上一男。バスケットボール：ティームプレーの練習法（初版）金子書房。1949年。pp.204-205。
- 53) 吉井四郎。スコアのとり方①。月間バスケットボール。32。pp.118-120。1976年。
- 54) 吉井四郎。スコアのとり方一私案。バスケットボール。27。p.46。1956年。
- 55) 吉井四郎。私の信じたバスケットボール（初版）大修館書店。1994年。pp.100-102。
- 56) 吉井四郎。現代スポーツコーチ全集：バスケットボールのコーチング：戦法・作戦編（11版）大修館書店。1977年。pp.337-338。
- 57) 吉井四郎。スポーツ作戦講座1：バスケットボール（3版）不昧堂出版。1969年。pp.152-153。
- 58) 同上書。pp.166-167。
- 59) 日本バスケットボール協会広報部会編。バスケットボールの歩み：日本バスケットボール協会50年史（初版）日本バスケットボール協会。1981年。p.211。
- 60) 吉井四郎。スポーツ作戦講座1：バスケットボール（3版）不昧堂出版。1969年。pp.157-161。
- 61) 吉井四郎。私の信じたバスケットボール（初版）大修館書店。1994年。p.102。
- 62) 吉井四郎。スコアのとり方一私案。バスケットボール。27。p.49。1956年。
- 63) 「Miss Play」欄の「Off・Def」はファウルを指し、後にアシスト記入欄が追加される際に別枠が設けられる。スコアシートの使用方法を勝敗因と個人の選手に対する評価のみに利用すると限定した場合、図8をスコアシートとして利用し、試合後に図7へ転記することを推奨している。1970年代後半に日本文化出

- 版社より発行されたスコアブックは、上述の考え方に基づいて一般向けに簡略化して作成された。(吉井四郎, スコアのとり方②, 月間バスケットボール, 33, pp.102-104, 1976年.)
- 64) 吉井四郎. スコアのとり方一私案. バスケットボール, 27, p.53, 1956年.
- 65) 吉井四郎. 現代スポーツコーチ全集: バスケットボールのコーチング: 戦法・作戦編 (11版) 大修館書店, 1977年, pp.338-350.
- 66) 吉井四郎. 私の信じたバスケットボール (初版) 大修館書店, 1994年, pp.102-104.
- 67) 吉井四郎. 現代スポーツコーチ全集: バスケットボールのコーチング: 戦法・作戦編 (11版) 大修館書店, 1977年, pp.344-347・350-355.
- 68) 吉井四郎. スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, pp.110-116.
- 69) 吉井四郎. スコアのとり方④, 月間バスケットボール, 35, pp.118-120, 1976年.
- 70) 吉井四郎. バスケットボール指導全書1: コーチングの理論と実際 (初版) 大修館書店, 1986年, p.22.
- 71) 吉井四郎. スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, p.156.
- 72) 吉井四郎. 私の信じたバスケットボール (初版) 大修館書店, 1994年, pp.100-102.
- 73) 吉井四郎. バスケットボール指導全書1: コーチングの理論と実際 (初版) 大修館書店, 1986年, p.71.
- 74) 吉井四郎. スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, p.39.
- 75) 当時、吉井の考えるディフェンス時にボールを奪取した回数は、①ディフェンスリバウンドの獲得数、②インターセプトによりボールを奪取した回数、③ディフェンス時のジャンプボール獲得数の合計とされていた。(吉井四郎, スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, p.39.)
- 76) 当時、吉井の考える相手チームのミスプレーは、①種々のバイオレーション、②ラインアウト、③オフENSフアウル、④コーチ (ベンチ) のテクニカルフアウルの合計とされていた。(吉井四郎, スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, p.39.)
- 77) 吉井四郎. スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, p.39.
- 78) 同上書, p.42.
- 79) 同上書, p.42.
- 80) 吉井四郎. 統計的に見たバスケット, バスケットボール, 42, pp.19-20, 1959年.
- 81) 吉井四郎. スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, pp.45-52.
- 82) オルタネイティングポゼッションルールとは、試合中にジャンプボールシチュエーションになった場合、両チームが交互にスローインすることで試合を再開するルールのことを指す。また、ジャンプボールのルール改正に伴う現代への援用は、吉田、内山 (2006) によって検討がなされている。(小野秀二、小谷究, バスケットボール用語事典 (第1版) 廣済堂出版, 2017年, p.36.) (吉田健司、内山治樹, バスケットボールにおけるゲームの勝敗因に関する一考察: ルール改訂に伴う野投試投数の増減に着目して, スポーツコーチング研究, 4 (2) pp.62-69, 2006年.)
- 83) 吉井四郎. スポーツ作戦講座1: バスケットボール (3版) 不昧堂出版, 1969年, p.56.
- 84) 吉井四郎. 現代スポーツコーチ全集: バスケットボールのコーチング: 戦法・作戦編 (11版) 大修館書店, 1977年, p.314.
- 85) 同上書, p.315.
- 86) フリースローの回数で挙げ得るシュートの得点は「(フリースローで終了した回数) × (基本攻撃成功率)」によって求められる。(吉井四郎, スポーツ作戦講座1: バスケット

- トボール（3版）不昧堂出版、1969年、pp. 46-47.）
- 87) 吉井四郎、スポーツ作戦講座1：バスケットボール（3版）不昧堂出版、1969年、p.60.
- 88) 同上書、pp.342-343.
- 89) 同上書、p.62.
- 90) 同上書、p.63.
- 91) ポストマンとは、オフENSEにおいて主に制限区域およびその周辺のエリア（ゴールに近い空間）でプレーする選手を指す。（小野秀二、小谷究、バスケットボール用語事典（第1版）廣濟堂出版、2017年、p.192.）
- 92) 吉井四郎、スポーツ作戦講座1：バスケットボール（3版）不昧堂出版、1969年、p.66.
- 93) 同上書、pp.63-66.
- 94) 吉井四郎、現代スポーツコーチ全集：バスケットボールのコーチング：戦法・作戦編（11版）大修館書店、1977年、pp.318-319.
- 95) 同上書、p.319.
- 96) 吉井四郎、スポーツ作戦講座1：バスケットボール（3版）不昧堂出版、1969年、p.67.
- 97) 吉井の指す「シュート判断の基準」とは、「いまこのシュート・チャンスにシュートせずに、攻撃を展開続行すれば、次にはどの程度の成功率を挙げうるチャンスを持つことができるかの見通しを持っているか」ということであり、選手の体験知だけでなく、フォーメーション・プレーに対する選手の信頼度の厚薄によっても、その判断に大きな影響を与える。（吉井四郎、スポーツ作戦講座1：バスケットボール（3版）不昧堂出版、1969年、p.73.）
- 98) 同上書、pp.71-73.
- 99) 吉井四郎、オリンピック代表チームの対戦記録より探る、バスケットボール、47、p.47、1961年.
- 100) 同上書、pp.52-57.
- 101) 吉井四郎、現代スポーツコーチ全集：バスケットボールのコーチング：戦法・作戦編（11版）大修館書店、1977年、p.323.
- 102) 吉井四郎、オリンピック代表チームの対戦記録より探る、バスケットボール、47、pp.57-58、1961年.
- 103) 谷釜尋徳、オリンピック競技大会におけるバスケットボール日本代表チームの強化の実際：ローマ大会（1960）から東京大会（1964）まで、バスケットボール研究（4）pp.27-46、2018年.
- 104) 吉井四郎、バスケットボール、日本体育協会編、東京オリンピック選手強化対策本部報告書、日本体育協会、1965年、p.333.
- 105) バスネル、オリンピックに観た日本、バスケットボール、65、p.42、1964年.
- 106) ニューエル、PETE NEWELL技術解説プレス・ディフェンス、月刊バスケットボールイラストレイテッド、2(4) p.26、1968年.
- 107) 吉井四郎、バスケットボール、日本体育協会編、第18回オリンピック競技大会報告書、日本体育協会、1965年、p.161.

（2021年5月24日受付）
（2021年9月10日受理）