

2014 年度 修士論文

バスケットボール競技における
勝敗要因に関する研究

-日本男子トップリーグにおける基準値の検討-

A Study on the outcome factor in Basketball

-Examination of the reference value in Japan men's top league-

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科

スポーツ科学専攻 コーチング科学研究領域

5013A058-0

前田 健滋朗

Maeda, Kenjiro

研究指導教員：倉石 平 教授

目次

I.	緒言	P.1
1.	バスケットボールの競技特性	
2.	バスケットボールの勝敗の要因	
3.	勝敗の要因の数値化	
4.	研究の目的	
II.	方法・結果	P.5
1.	方法の手順	
2.	「1.勝敗要因の抽出」	
3.	「2.抽出された各要因に対する基準値の算出」	
4.	「3.算出された基準値の妥当性の検証」	
III.	考察	P.33
1.	各項目の考察	
2.	総合考察	
3.	指導現場への活用	
IV.	結論	P.39
	注記	
	引用・参考文献	
	附録	
	謝辞	

I. 緒言

1. バスケットボールの競技特性

バスケットボール競技は「ボールの所有とシュートの攻防をめぐり、相対する2チームが、同一コート内で同時に直接相手と対峙しながら、一定時間内に得点を争うゲーム」（日本バスケットボール協会, 2002）と定義されるように、相手チームよりも多くの得点をあげることで勝利を手にすることができます。

2. バスケットボールの勝敗の要因

かつて吉井(1956)は、バスケットボールの勝敗要因について、「試合の勝敗を決するより多くの得点とは、野投^{注1}成功による得点と、自由投^{注2}成功による得点の和が、相手より多いということである。野投成功数をより多く挙げるためには、その成功率が同じならば、その試投数が多くなければならないし、試投数が同じならば、その成功率が高くなければならない。すなわちいかにしたらより多くのシュートを試みることが出来るか、またいかにしたらその成功率を高めることが出来るか、この両面の努力の成果によってゲームの勝敗が決する。」との見解を示した。

吉井が指摘したように、バスケットボールにおける勝敗は、シュートの試投数や成功率によって左右されることは、多くの研究者らによっても報告してきた(一井, 1971; 八板, 2007; 鈴木, 2012; 日高, 2013)。

一方で、吉井(1956)は「ただ単に両者のシュート技術の優劣のみが、ゲームの勝敗を決定するものとは考えられない」と述べており、シュート以

外の技術についても重要性を指摘した。過去の研究を概観すると、勝敗の要因の関連性を示す研究は数多く存在している（井関,1969; 日高明,1969; 岡本,1989; 石村ら,1992; 山本ら,1993; 前山,2006; 高橋,2010; 渡部,2012）。

3. 勝敗の要因の数値化

上記のように、従来、バスケットボールの勝敗の要因に関する研究が行われてきたが、実際にどのようにプレイすれば最終的に高確率で試合に勝利できるのかが示ってきたとは言い難い。

実際の指導現場においても倉石(2005)は、「数値も何もなく”頑張れ”では、プレイヤーにとっても雲をつかむような話になりかねない、具体的に何をするかがはっきりとしていなければ、頑張りようがないのである」と述べているように、プレイヤーに対する明確な指示を欠くことは非効率的であると考えられる。

そこで、倉石(2005)は「しっかりととした数値で表現することにより、チームとしてプレイヤーとしてやらなければならないことが、具体化する」とし、基準値にもとづいてプレイすることの重要性を指摘した。倉石(2005)は、当時日本のトップリーグであった JBL のチームを具体例に取り上げて、7 項目の基準値を提示している。

また、ナイトら（1992）は、「コーチが統計的観点からどのくらいの確率をあげられればよいかという基準を認識することは、プレイヤー及び、チームのできばえを正確に判断するための基礎になる。」と述べ、試合の勝敗要因となる基準値を具体的に 11 項目提示している。さらに、宮副ら（2007）は、「効果的な作戦計画を立案し、ゲーム中に素早くまた的確

な判断を下すためには、多岐に亘るデータ項目のうち、勝敗因に強く影響を与える得るであろう項目を予め把握しておく必要がある」と述べ、国内の大学男子を対象に「PTS, FG% game, Pts/Possession, Total Rebound%, Def.Efficiency が、現在のルール下におけるゲームの勝敗に強く影響を与える要因である.」(宮福ら,2007)と結論づけ、各項目の基準値を算出している.

4. 研究の目的

上記のような観点から取り組まれた「基準値」に関する先行研究も、少數ながら確認することができるが、倉石(2005)は「学年、年齢、レベル、男女の性別などで設定を変える必要がある」と指摘している。

さらに、バスケットボール界では国際ルールに則って 2011 年に大幅なルール改正がなされ、これによって戦術の様相にも変化が見られるようになつた。しかし、このルール上の過渡期となつた 2011 年以降の国内男子トップリーグのゲーム分析を通して、基準値を算出した研究は見当たらない。

そこで、本研究では、現在の日本男子トップリーグにおける試合の勝敗の要因を明らかにし、試合中に達成すべき「基準値」を算出することを目的とする。基準値を算出することにより、指導現場において、プレイヤーへの具体的数値の提示、ゲームプランの立案、練習計画の作成、試合中の状況の把握の一助となる。

本研究では、「基準となる数値を達成することができれば、試合に勝利する可能性が高くなる」という「勝ちの基準値」と「基準となる数値を達成することができなければ、試合に勝利する可能性が低くなる」という「負

けの基準値」を算出する。ただし、「必ずしも基準値を達成することで、試合に勝利できるのではなく、各項目の基準値を達成し、達成した項目数(以下、当てはまる項目数)が増えることで、試合に勝利する可能性が高くなる」と定義する。

II. 方法・結果

1. 方法の手順

本研究における検討は、宮副らが採用した方法を参考に行った^{注3}.

具体的には、「1.勝敗に影響を与える要因の抽出」，「2.抽出された各要因に対する基準値の算出」，「3.算出された基準値の妥当性の検証」，の3段階で行う.

2. 1.勝敗要因の抽出

1) 対象

現在、日本のトップリーグである、National Basketball League(以下、NBL)の2013-2014シーズンのレギュラーシーズン 324試合、プレイオフ 13試合の合計 337 試合(N=674)を対象とした(表 1).

表 1. 対象試合

	アイシン	千葉	日立	北海道	兵庫	熊本	三菱	栃木	東芝	トヨタ	つくば	和歌山	合計
勝ち	43	18	18	31	9	6	29	32	51	47	10	43	337
負け	16	36	36	23	45	48	27	25	8	12	44	17	337
合計	59	54	54	54	54	54	56	57	59	59	54	60	674

2) データの収集

ゲーム分析を行うにあたって、データの客觀性と正確性を保証するため NBL 公式ホームページに掲載されている Box Score から収集を行った.

3) 分析項目

公式ホームページから収集した Box Score 20 項目と,Box Score からの「スタッツ分析」^{注4}(飯野,2010)によって収集した 13 項目の計 33 項目を分析項目として抽出した(表 2).

分析項目	内容
FGM	Field Goal Made(シュート成功数)
FGA	Field Goal Attempt(シュート試投数)
FG%	Field Goal Percentage(シュート成功率)
3FGM	3 Point Field Goal Made(3ポイント成功数)
3FGA	3 Point Field Goal Attempt(3ポイント試投数)
3FG%	3 Point Field Goal Percentage(3ポイント成功率)
FTM	Free Throw Made(フリースロー成功数)
FTA	Free Throw Attempt(フリースロー試投数)
FT%	Free Throw Percentage(フリースロー成功率)
OREB	Offensive Rebound(オフェンス・リバウンド獲得数)
DREB	Defensive Rebound(ディフェンス・リバウンド獲得数)
REB	Rebound(リバウンド獲得数)
AST	Assist(アシスト)
STL	Steal(ステイール)
BLK	Block(ブロック)
BLKR	Block Receive(被ブロック)
TOV	Turnover(ターンオーバー)
PF	Personal Foul(ファウル)
PFR	Personal Foul Receive(被ファウル)
PTS	Points(得点)
Pace	Pace(テンポ) FGA+(FTA*0.44)+TOV-OREB
Poss	Possession(攻撃回数) FGA+(FTA*0.44)+TOV
PTS/Poss	Points/Possession(攻撃効率) PTS/(FGA+(FTA*0.44)+TOV)
TOV%	Turnover Percentage(1回の攻撃でのTOV発生率) TOV/(FGA+(FTA*0.44)+TOV)
AST%	Assist Percent(FGMに占めるAssistの割合) AST/FGM
FTA/FGA	Free Throw Attempt/Field Goal Attempt(FGAに占めるFTAの割合)
3FGA/FGA	3 Point Field Goal Attempt/Field Goal Attempt (FGAに占める3FGAの割合)
3P/PTS	3 Point/Points(得点に占める3ポイントの割合)
FT/PTS	Free Throw/Points(得点に占めるフリースローの割合)
AST/TOV	Assist/Turnover(TOV1回に対する,AST数)
OREB%	Offensive Rebound Percentage(オフェンス・リバウンド獲得率) ORE/(OREB+相手のDREB)
DREB%	Defensive Rebound Percentage(ディフェンス・リバウンド獲得率) DREB/(DREB+相手のOREB)
REB%	Rebound Percentage(リバウンド獲得率) REB/(REB+相手のREB)

表 2. 分析項目

4) 分析方法

Pearson の積率相関分析を用いて、各項目と最終得点差との関係をチーム毎(12 チーム)に分析した。本研究では、NBL における基準値を算出することを目的としており、より正確なデータを算出するために、自チームデータ(オフェンスデータ), 相手チームデータ(ディフェンスデータ)の両チームデータにおいて、全 12 チームで有意な相関が認められた項目を勝敗に影響を与える要因とした。統計解析には、SPSS 22 for Windows を使用し、すべての統計的仮説検定における有意水準は 5%とした。

5) 結果

図 1 にチーム毎の各項目と最終得点差との関係を示した。
自チームデータの FGM, FG%, DREB, PTS, PTS/Poss, REB% の 6 項目において、最終得点差との間で有意な正の相関が全 12 チームで認められた。

また、相手チームデータの FGM, FG%, DREB, AST, PTS, PTS/Poss, REB% の 7 項目において、最終得点差との間で有意な負の相関が全 12 チームで認められた。

そして、全 12 チームで自チームデータ、相手チームデータの両チームデータで有意な相関が認められた項目は、FGM, FG%, DREB, PTS, PTS/Poss, REB% の 6 項目であった。

以上のことから NBL では、FGM, FG%, DREB, PTS, PTS/Poss, REB% の 6 項目が試合の勝敗に影響を与える要因であることが明らかとなった。

図 1. チーム毎の各項目と最終得点差との関係

自 チ ー ム	ア イ シ ン	千 葉	日 立	北 海 道	兵 庫	熊 本	三 菱	栃 木	東 芝	ト ヨ タ	つ く ば	和 歌 山	相 手 チ ー ム	ア イ シ ン	千 葉	日 立	北 海 道	兵 庫	熊 本	三 菱	栃 木	東 芝	ト ヨ タ	つ く ば	和 歌 山
FGM													FGM												
FGA													FGA												
FG%													FG%												
3FGM													3FGM												
3FGA													3FGA												
3FG%													3FG%												
FTM													FTM												
FTA													FTA												
FT%													FT%												
OREB													OREB												
DREB													DREB												
REB													REB												
AST													AST												
STL													STL												
BLK													BLK												
BLKR													BLKR												
TOV													TOV												
PF													PF												
PFR													PFR												
PTS													PTS												
Pace													Pace												
Poss													Poss												
PTS/Poss													PTS/Poss												
TO%(Poss)													TO%(Poss)												
AST%													AST%												
FTA/FGA													FTA/FGA												
3FGA/FGA													3FGA/FGA												
3P/PTS													3P/PTS												
FT/PTS													FT/PTS												
AST/TO													AST/TO												
OREB%													OREB%												
DREB%													DREB%												
REB%													REB%												

白色枠: 対象チームにおいて、有意な相関が認められなかった項目.

青色枠: 対象チームにおいて、有意な相関が認められた項目.

黒枠・白字: 両チームデータにおいて、全 12 チームで有意な相関が認められた項目.

3. 2. 抽出された各要因に対する基準値の算出

1) 対象

「1. 勝敗要因の抽出」と同様、日本のトップリーグである NBL の 2013-2014 シーズンのレギュラーシーズン 324 試合、プレイオフ 13 試合の合計 337 試合 (N=674) を対象とした。

2) 分析項目

「1. 勝敗要因の抽出」で明らかとなった、NBL の勝敗に影響を与える要因である 6 項目 (FGM, FG%, DREB, PTS, PTS/Poss, REB%) を分析項目とした。

3) 分析方法

各項目の分析には対応のない t 検定を用い、勝ち試合と負け試合間の差の検定をチーム毎で行った。統計解析には、SPSS 22 for Windows を使用し、すべての統計的仮説検定における有意水準は 5% とした。

また、各項目の基準値の算出には、t 検定によって勝ち試合と負け試合間で有意差が認められたチームを分析の対象とした。一方、各項目の勝ち試合と負け試合間で有意差が認められなかったチームは、その要因がチームにとって勝敗の要因には成り得ないことから、基準値を算出する際の分析の対象から除外した。(宮福ら, 2007)

さらに、標本にあたる NBL の 2013-2014 シーズンのチーム毎の各項目の勝ち試合と負け試合の平均値、標準誤差から、母平均であるチーム毎の各項目の

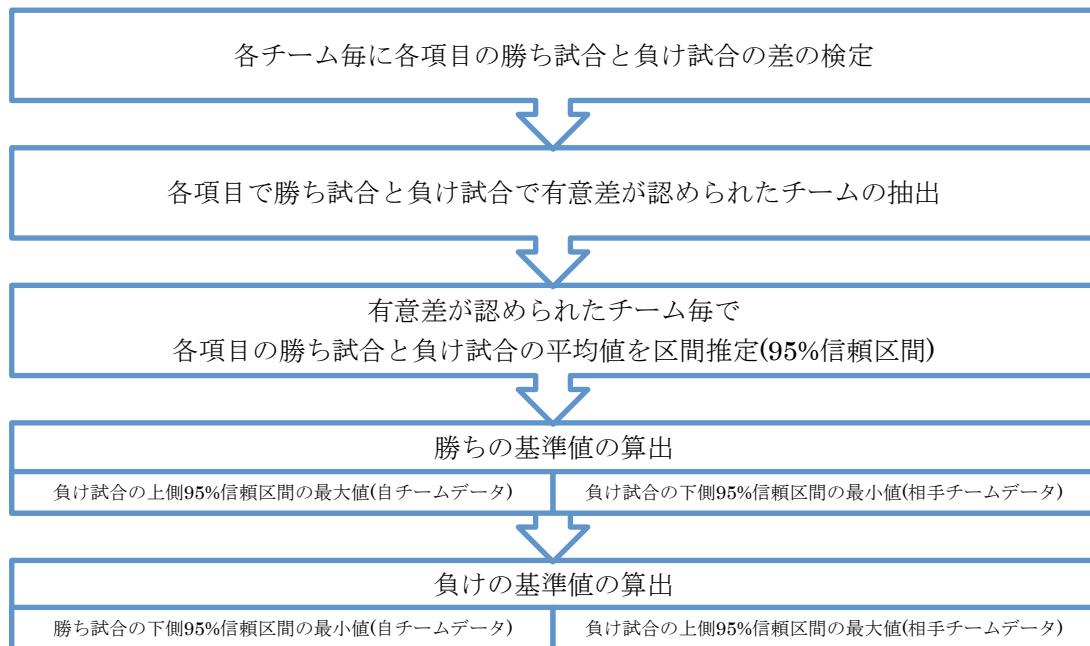
勝ち試合と負け試合の平均値の区間推定を行った。その際、5%の有意水準で母集団の真の値が取りうる範囲として、95%信頼区間を用いた。

そして、チーム毎に各項目の勝ち試合と負け試合の上側 95%信頼区間の値、下側 95%信頼区間の値を算出した。

自チームデータの基準値の算出には、有意差が認められたチームの中で負け試合の上側 95%信頼区間の最大値を示す値を「勝ちの基準値」とした。そして、勝ち試合の下側 95%信頼区間の最小値を示すチームの値を「負けの基準値」とした。

相手チームデータの基準値の算出は、有意差が認められたチームの中で負け試合の下側 95%信頼区間の最小値を示す値を「勝ちの基準値」とした。そして、勝ち試合の上側 95%信頼区間の最大値を示すチームの値を「負けの基準値」とした(図 2)。

図 2. 基準値の算出方法



4) 結果

(1) FGM

自チームデータの FGM のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均, 標準誤差, 上側 95%信頼区間の値, 下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 3 に示す。

自チームデータの FGMにおいて, アイシン, 千葉, 日立, 北海道, 兵庫, 三菱, 栃木, トヨタ, つくば, 和歌山の 10 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

熊本, 東芝では, 勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められず, この 2 チームについては自チームデータの FGM が勝敗の要因とはならないことが示された。

NBL における自チームデータの FGM の勝ちの基準値は 31.6, 贠けの基準値は 26.1 であった(図 3).

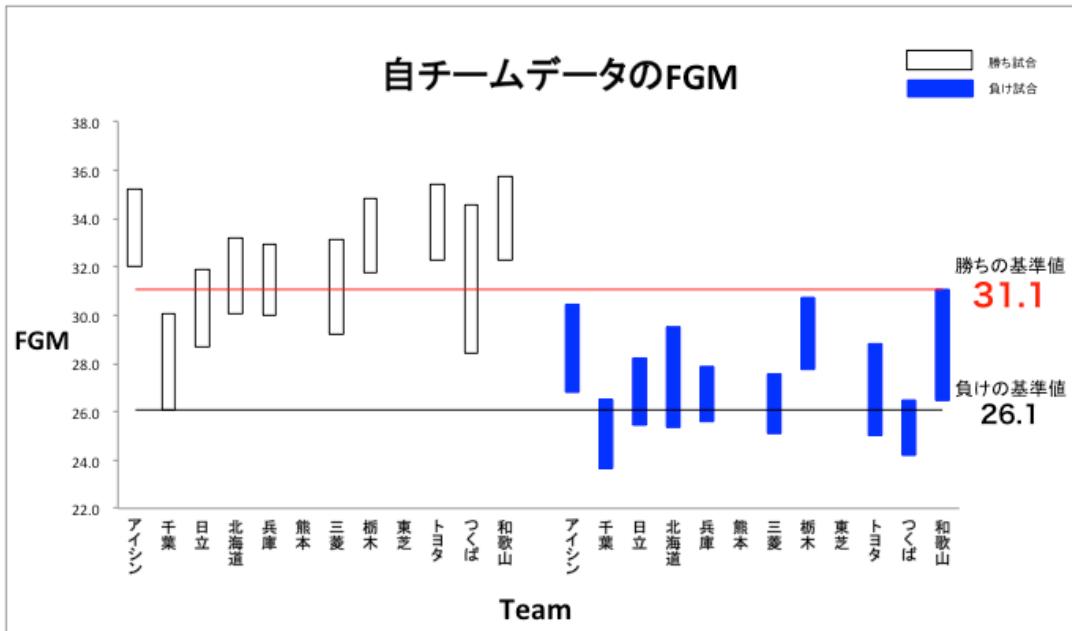
	自チーム									
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	33.6	0.8	35.2	32.0	28.6	0.9	30.4	26.8	0.00	**
千葉	28.1	1.0	30.0	26.1	25.1	0.7	26.5	23.7	0.01	*
日立	30.3	0.8	31.9	28.7	26.8	0.7	28.2	25.4	0.00	**
北海道	31.6	0.8	33.2	30.1	27.4	1.0	29.5	25.4	0.00	**
兵庫	31.4	0.6	32.9	30.0	26.7	0.6	27.9	25.6	0.00	**
熊本	30.2	1.1	32.7	27.6	27.7	0.7	29.1	26.4	0.22	
三菱	31.2	1.0	33.1	29.2	26.3	0.6	27.6	25.1	0.00	**
栃木	33.3	0.8	34.8	31.8	29.2	0.7	30.7	27.8	0.00	**
東芝	33.0	0.6	34.1	31.9	30.1	1.4	33.2	27.1	0.06	
トヨタ	33.8	0.8	35.4	32.3	26.9	0.9	28.8	25.0	0.00	**
つくば	31.5	1.4	34.6	28.4	25.3	0.6	26.5	24.2	0.00	**
和歌山	34.0	0.9	35.7	32.3	28.8	1.1	31.1	26.5	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

鼠色: 有意差が認められなかったチーム.

表 3. チーム毎の自チームデータの FGM

図 3. 自チームデータの FGM



相手チームデータの FGM のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均、標準誤差、上側 95%信頼区間の値、下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 4 に示す。

相手チームデータの FGM において、アイシン、千葉、日立、北海道、兵庫、熊本、三菱、栃木、東芝、トヨタ、つくば、和歌山の全 12 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

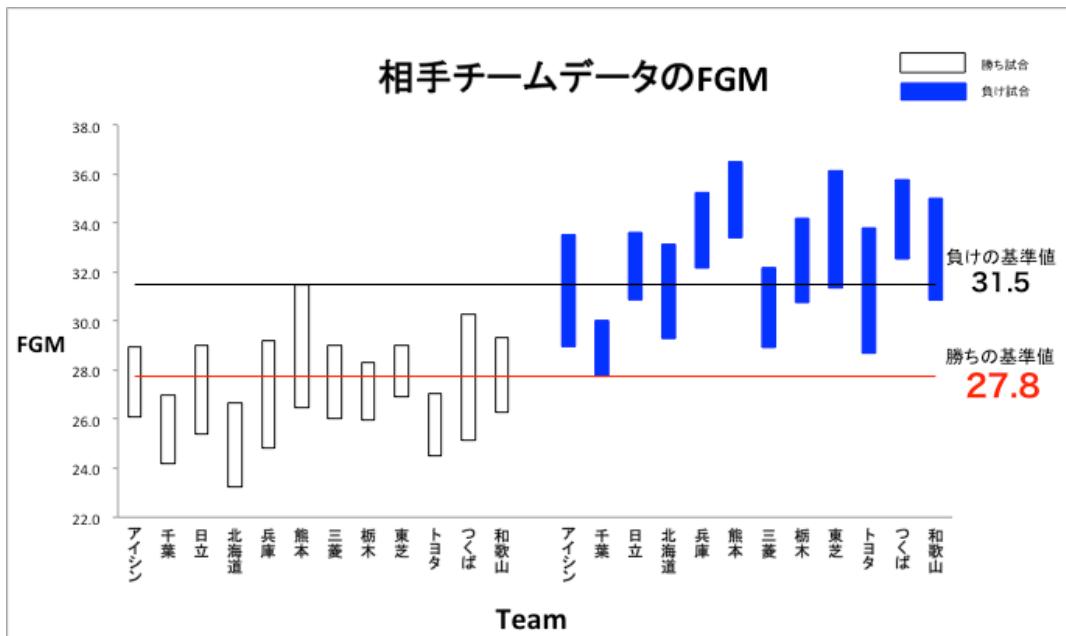
NBL における相手チームデータの FGM の勝ちの基準値は 27.6、負けの基準値は 31.5 であった(図 4)。

相手チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	27.5	0.7	29.0	26.1	31.3	1.1	33.5	29.0	0.00	*
千葉	25.6	0.7	27.0	24.2	28.9	0.6	30.0	27.8	0.00	**
日立	27.2	0.9	29.0	25.4	32.3	0.7	33.6	30.9	0.00	**
北海道	24.9	0.9	26.7	23.2	31.2	0.9	33.1	29.3	0.00	**
兵庫	27.0	0.9	29.2	24.8	33.7	0.8	35.3	32.2	0.00	**
熊本	29.0	1.1	31.5	26.5	35.0	0.8	36.5	33.4	0.01	*
三菱	27.5	0.8	29.0	26.0	30.6	0.8	32.2	28.9	0.00	**
栃木	27.2	0.6	28.3	26.0	32.5	0.8	34.2	30.8	0.00	**
東芝	28.0	0.5	29.0	26.9	33.8	1.1	36.1	31.4	0.00	**
トヨタ	25.8	0.6	27.0	24.5	31.3	1.2	33.8	28.7	0.00	**
つくば	27.7	1.2	30.3	25.1	34.2	0.8	35.8	32.5	0.00	**
和歌山	27.8	0.8	29.3	26.3	32.9	1.0	35.0	30.9	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 4. チーム毎の相手チームデータの FGM

図 4. 相手チームデータの FGM



(2) FG%

自チームデータの FG%のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均, 標準誤差, 上側 95%信頼区間の値, 下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 5 に示す.

自チームデータの FG%において, アイシン, 千葉, 日立, 北海道, 兵庫, 三菱, 栃木, トヨタ, つくば, 和歌山の 10 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた.

熊本, 東芝では, 勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められず, この 2 チームにおいては自チームデータの FG%が勝敗の要因とはならないことが示された.

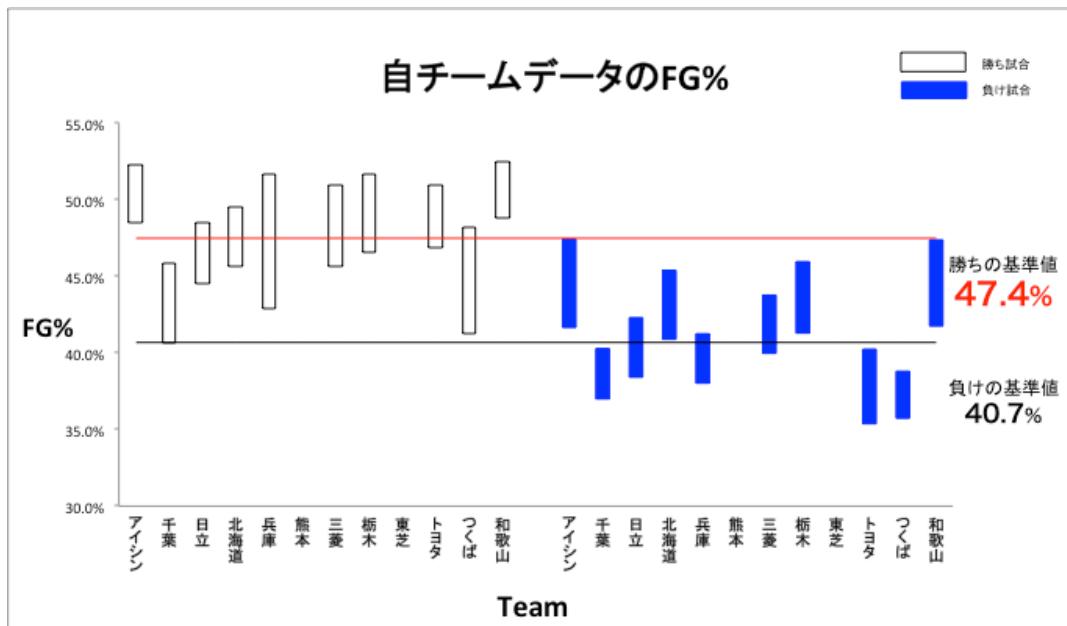
NBL における自チームデータの FG%の勝ちの基準値は 47.4%, 贠けの基準値は 40.7%であった(図 5).

自チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	50.4%	0.9%	52.3%	48.5%	44.5%	1.4%	47.4%	41.7%	0.00	**
千葉	43.2%	1.3%	45.8%	40.7%	38.6%	0.8%	40.3%	37.0%	0.00	**
日立	46.5%	0.9%	48.5%	44.6%	40.4%	1.0%	42.3%	38.4%	0.00	**
北海道	47.6%	1.0%	49.6%	45.6%	43.1%	1.1%	45.4%	40.9%	0.00	**
兵庫	47.3%	1.9%	51.7%	42.9%	39.6%	0.8%	41.2%	38.0%	0.00	**
熊本	44.5%	2.9%	51.2%	37.8%	40.6%	0.9%	42.4%	38.8%	0.16	
三菱	48.3%	1.3%	51.0%	45.7%	41.9%	0.9%	43.8%	40.0%	0.00	**
栃木	49.1%	1.3%	51.7%	46.6%	43.6%	1.2%	46.0%	41.3%	0.00	**
東芝	50.1%	0.9%	51.9%	48.4%	45.3%	2.3%	50.5%	40.2%	0.05	
トヨタ	49.0%	1.0%	51.0%	46.9%	37.8%	1.2%	40.2%	35.4%	0.00	**
つくば	44.8%	1.6%	48.2%	41.3%	37.3%	0.8%	38.8%	35.7%	0.00	**
和歌山	50.7%	0.9%	52.5%	48.8%	44.6%	1.4%	47.4%	41.8%	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 5. チーム毎の自チームデータの FG%

図 5. 自チームデータの FG%



相手チームデータの FG%のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均、標準誤差、上側 95%信頼区間の値、下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 6 に示す。

相手チームデータの FG%においては、アイシン、千葉、日立、北海道、兵庫、熊本、三菱、栃木、東芝、トヨタ、つくば、和歌山の全 12 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

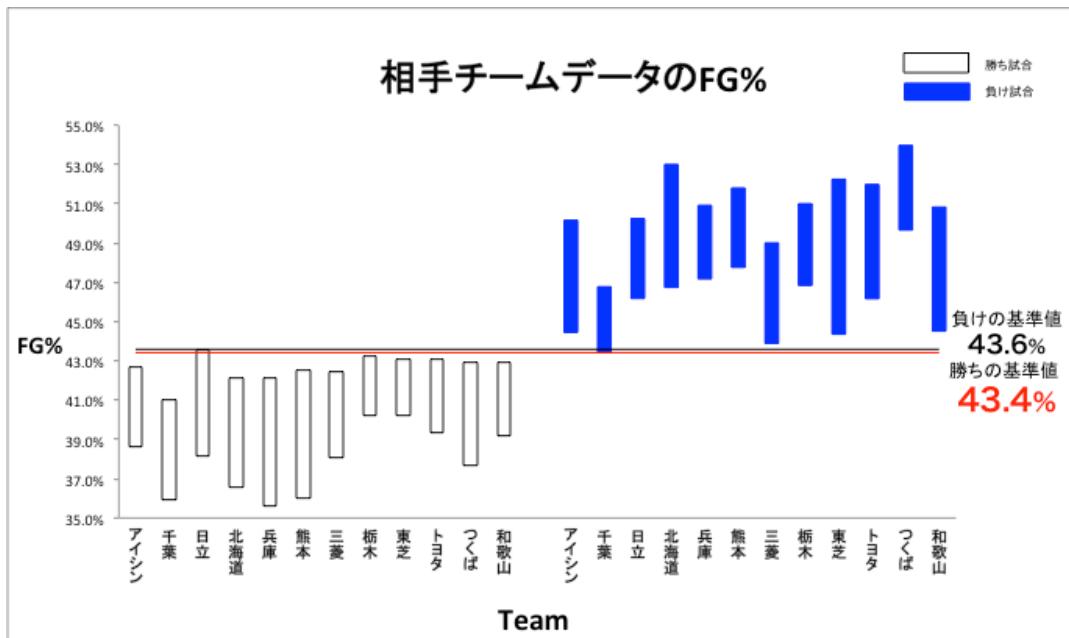
NBL における相手チームデータの FG%の勝ちの基準値は 43.4%，負けの基準値は 43.6%であった(図 6)。

相手チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	40.7%	1.0%	42.7%	38.6%	47.3%	1.4%	50.2%	44.5%	0.00	**
千葉	38.5%	1.2%	41.0%	35.9%	45.1%	0.8%	46.8%	43.4%	0.00	**
日立	40.9%	1.3%	43.6%	38.2%	48.2%	1.0%	50.2%	46.2%	0.00	**
北海道	39.3%	1.4%	42.1%	36.5%	49.9%	1.5%	53.0%	46.8%	0.00	**
兵庫	38.9%	1.4%	42.2%	35.6%	49.1%	0.9%	50.9%	47.2%	0.00	**
熊本	39.3%	1.4%	42.5%	36.0%	49.8%	1.0%	51.8%	47.8%	0.00	**
三菱	40.3%	1.1%	42.5%	38.1%	46.5%	1.3%	49.0%	43.9%	0.00	**
栃木	41.7%	0.8%	43.3%	40.2%	48.9%	1.0%	51.0%	46.9%	0.00	**
東芝	41.7%	0.7%	43.1%	40.2%	48.3%	1.8%	52.3%	44.4%	0.00	**
トヨタ	41.2%	0.9%	43.1%	39.4%	49.1%	1.4%	52.0%	46.2%	0.00	**
つくば	40.3%	1.2%	42.9%	37.7%	51.8%	1.1%	54.0%	49.7%	0.00	**
和歌山	41.1%	0.9%	42.9%	39.2%	47.7%	1.5%	50.8%	44.5%	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 6. チーム毎の相手チームデータの FG%

図 6. 相手チームデータの FG%



(3) DREB

自チームデータの DREB のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均，標準誤差，上側 95%信頼区間の値，下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 7 に示す.

自チームデータの DREB において，アイシン，千葉，日立，北海道，兵庫，熊本，三菱，栃木，東芝，トヨタ，つくば，和歌山の全 12 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた.

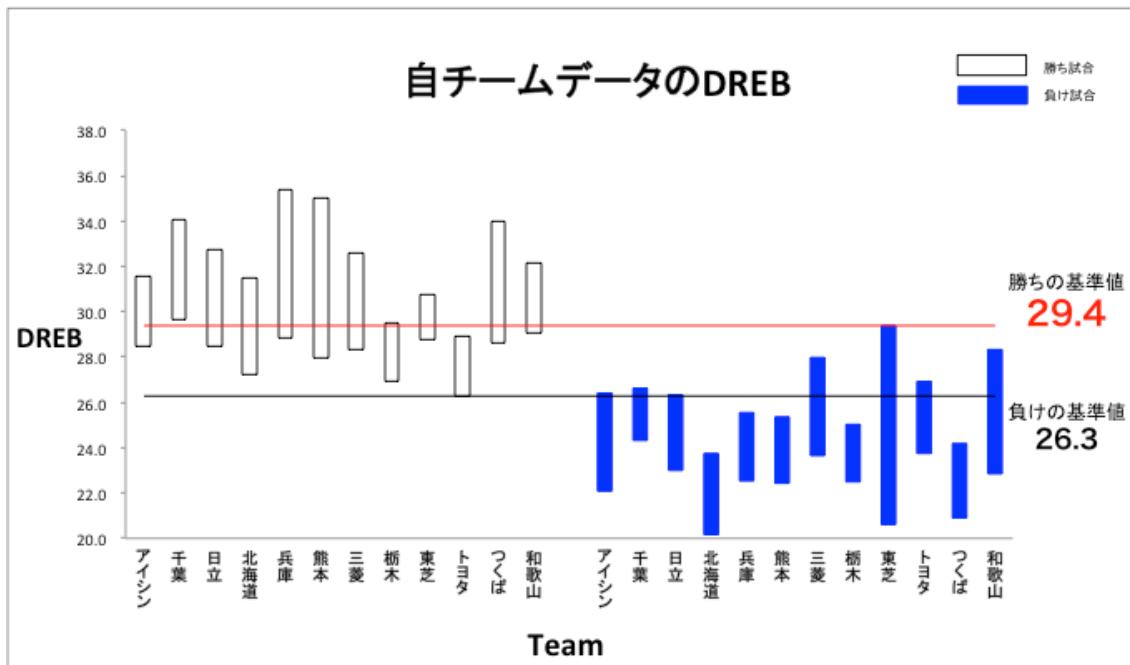
NBL における自チームデータの DREB の勝ちの基準値は 29.4，負けの基準値は 26.3 であった(図 7).

自チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	30.0	0.8	31.6	28.5	24.3	1.0	26.4	22.1	0.00	**
千葉	31.8	1.1	34.1	29.6	25.5	0.6	26.6	24.3	0.00	**
日立	30.6	1.0	32.7	28.5	24.7	0.8	26.3	23.0	0.00	**
北海道	29.4	1.1	31.5	27.2	22.0	0.9	23.7	20.2	0.00	**
兵庫	32.1	1.4	35.4	28.8	24.0	0.7	25.5	22.5	0.00	**
熊本	31.5	1.5	35.0	28.0	23.9	0.7	25.4	22.4	0.00	**
三菱	30.5	1.1	32.6	28.4	25.8	1.1	28.0	23.7	0.00	**
栃木	28.2	0.6	29.5	26.9	23.8	0.6	25.0	22.5	0.00	**
東芝	29.7	0.5	30.7	28.8	25.0	2.0	29.4	20.6	0.00	**
トヨタ	27.6	0.7	28.9	26.3	25.3	0.8	26.9	23.7	0.03	*
つくば	31.3	1.2	34.0	28.6	22.5	0.8	24.2	20.9	0.00	**
和歌山	30.6	0.8	32.1	29.1	25.6	1.3	28.3	22.9	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 7. チーム毎の自チームデータの DREB

図 7. 自チームデータの DREB



相手チームデータの DREB のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均、標準誤差、上側 95%信頼区間の値、下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 8 に示す。

相手チームデータの DREB において、千葉、日立、北海道、三菱、東芝、トヨタ、つくば、和歌山の 8 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

アイシン、兵庫、熊本、栃木では、勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められず、この 4 チームにおいては相手チームデータの DREB が勝敗の要因とはならないことが示された。

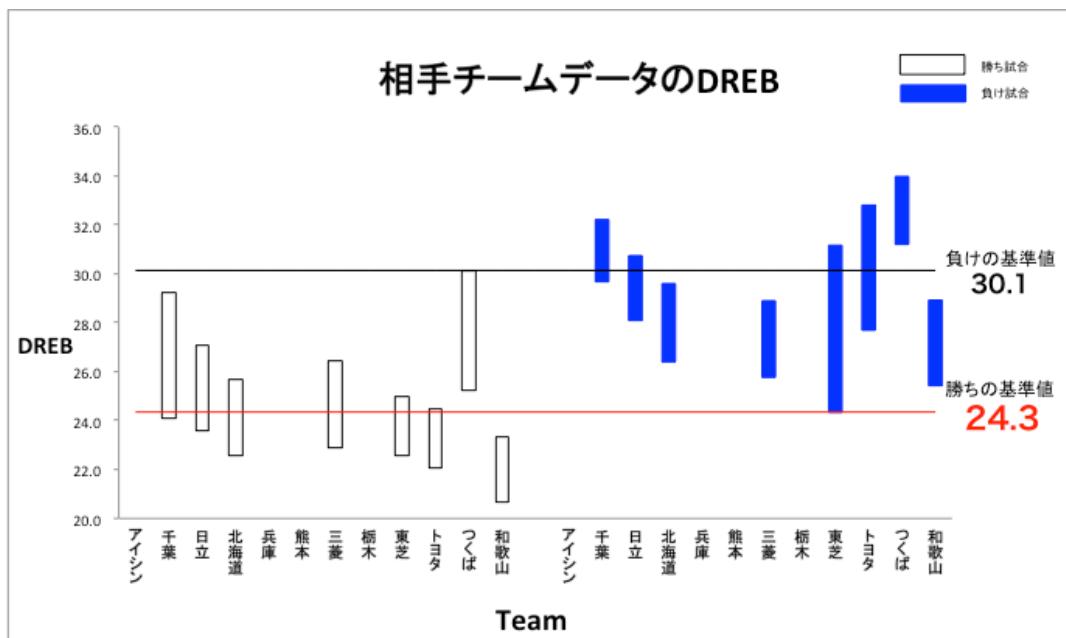
NBL における相手チームデータの DREB の勝ちの基準値は 24.3、負けの基準値は 30.1 であった(図 8)。

相手チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	22.8	0.8	24.3	21.3	25.5	0.9	27.4	23.6	0.05	
千葉	26.7	1.2	29.2	24.1	30.9	0.6	32.2	29.7	0.00	**
日立	25.3	0.8	27.1	23.6	29.4	0.7	30.7	28.1	0.00	**
北海道	24.1	0.8	25.7	22.6	28.0	0.8	29.6	26.4	0.00	**
兵庫	27.4	1.7	31.4	23.5	30.3	0.7	31.8	28.8	0.12	
熊本	29.7	2.6	35.7	23.6	31.9	0.7	33.3	30.4	0.34	
三菱	24.7	0.9	26.5	22.9	27.3	0.8	28.9	25.8	0.02	*
栃木	25.3	0.9	27.2	23.5	27.8	0.9	29.7	25.9	0.07	
東芝	23.8	0.6	25.0	22.6	27.8	1.5	31.2	24.3	0.02	*
トヨタ	23.3	0.6	24.5	22.1	30.3	1.2	32.8	27.7	0.00	**
つくば	27.7	1.1	30.1	25.3	32.6	0.7	34.0	31.2	0.00	**
和歌山	22.0	0.7	23.3	20.7	27.2	0.8	28.9	25.4	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 8. チーム毎の相手チームデータの DREB

図 8. 相手チームデータの DREB



(4) PTS

自チームデータの PTS のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均, 標準誤差, 上側 95%信頼区間の値, 下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 9 に示す.

自チームデータの PTS において, アイシン, 千葉, 日立, 北海道, 兵庫, 熊本, 三菱, 栃木, トヨタ, つくば, 和歌山の 11 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた.

東芝では, 勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められず, 自チームデータの PTS が勝敗の要因とはならないことが示された.

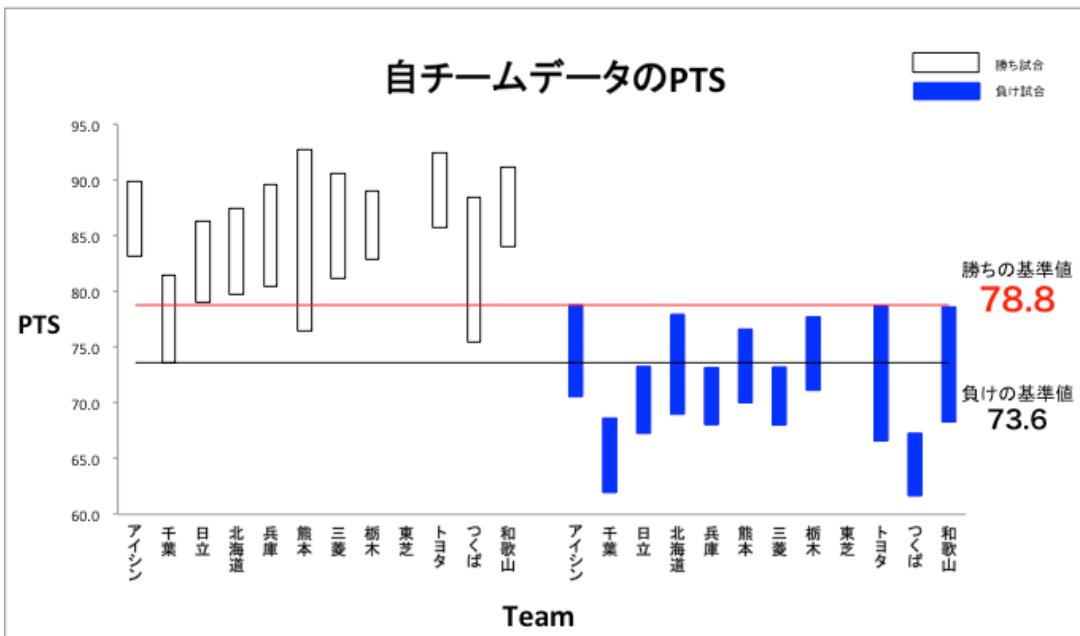
NBLにおける自チームデータの PTS の勝ちの基準値は 78.8, 負けの基準値は 73.6 であった(図 9).

自チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	86.6	1.7	89.9	83.2	74.7	2.0	78.8	70.6	0.00	**
千葉	77.6	1.9	81.5	73.6	65.3	1.7	68.6	62.0	0.00	**
日立	82.7	1.7	86.3	79.1	70.3	1.5	73.3	67.3	0.00	**
北海道	83.6	1.9	87.4	79.8	73.5	2.2	78.0	69.0	0.00	**
兵庫	85.0	2.0	89.6	80.4	70.6	1.3	73.2	68.1	0.00	**
熊本	84.7	3.5	92.8	76.5	73.3	1.7	76.6	70.0	0.02	*
三菱	85.9	2.3	90.6	81.2	70.6	1.3	73.2	68.0	0.00	**
栃木	86.0	1.5	89.1	82.9	74.4	1.6	77.7	71.1	0.00	**
東芝	87.5	1.3	90.1	84.8	80.5	3.4	88.0	73.0	0.05	
トヨタ	89.1	1.7	92.5	85.8	72.7	2.9	78.7	66.6	0.00	**
つくば	82.0	3.0	88.5	75.5	64.5	1.4	67.3	61.7	0.00	**
和歌山	87.6	1.8	91.2	84.1	73.5	2.5	78.6	68.3	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 9. チーム毎の自チームデータの PTS

図 9. 自チームデータの PTS



相手チームデータの PTS のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均、標準誤差、上側 95%信頼区間の値、下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 10 に示す。

相手チームデータの PTS において、アイシン、千葉、日立、北海道、兵庫、熊本、三菱、栃木、東芝、トヨタ、つくば、和歌山の全 12 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

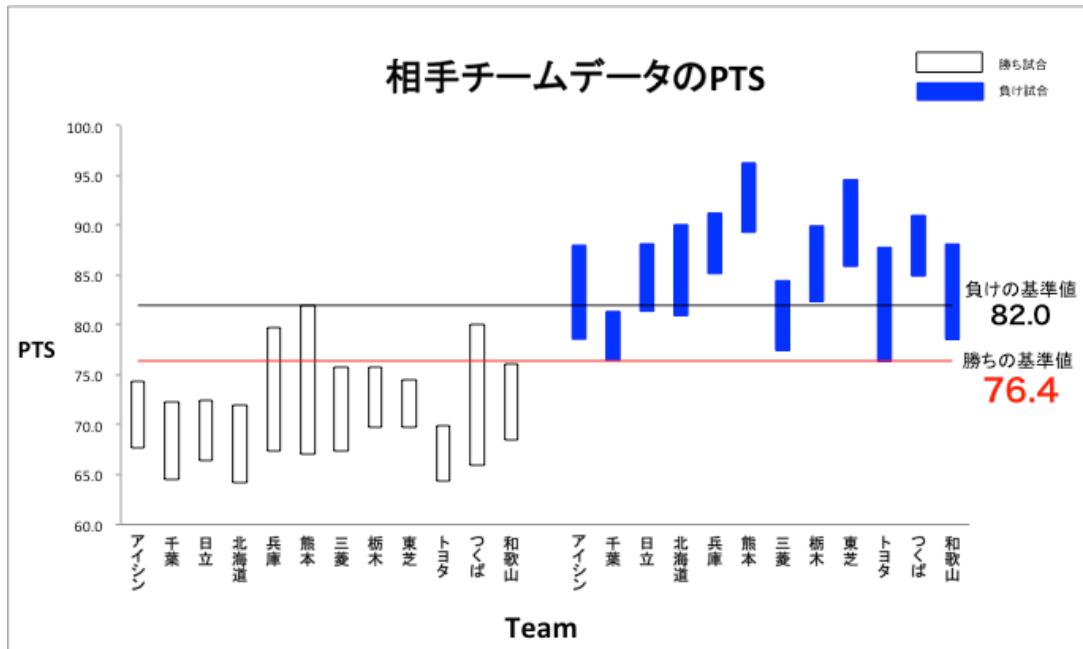
NBLにおける相手チームデータの PTS の勝ちの基準値は 76.4、負けの基準値は 82.0 であった(図 10)。

相手チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	71.0	1.7	74.4	67.7	83.3	2.3	88.0	78.6	0.00	**
千葉	68.4	1.9	72.2	64.6	78.9	1.2	81.4	76.5	0.00	**
日立	69.4	1.4	72.4	66.5	84.8	1.7	88.2	81.4	0.00	**
北海道	68.1	2.0	72.0	64.1	85.5	2.2	90.1	81.0	0.00	**
兵庫	73.6	2.7	79.7	67.4	88.2	1.5	91.2	85.2	0.00	**
熊本	74.5	3.2	82.0	67.0	92.8	1.7	96.3	89.3	0.00	**
三菱	71.6	2.1	75.7	67.4	81.0	1.7	84.5	77.5	0.00	**
栃木	72.8	1.5	75.8	69.8	86.2	1.9	89.9	82.4	0.00	**
東芝	72.1	1.2	74.5	69.7	90.3	2.0	94.6	85.9	0.00	**
トヨタ	67.2	1.4	70.0	64.4	82.1	2.7	87.8	76.4	0.00	**
つくば	73.0	3.3	80.1	65.9	88.0	1.5	91.0	84.9	0.00	**
和歌山	72.3	1.9	76.1	68.5	83.4	2.3	88.1	78.6	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 10. チーム毎の相手チームデータの PTS

図 10. 相手チームデータの PTS



(5) PTS/Poss

自チームデータの PTS/Poss のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均, 標準誤差, 上側 95%信頼区間の値, 下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 11 に示す.

自チームデータの PTS/Possにおいて, アイシン, 千葉, 日立, 北海道, 兵庫, 熊本, 三菱, 栃木, 東芝, トヨタ, つくば, 和歌山の全 12 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた.

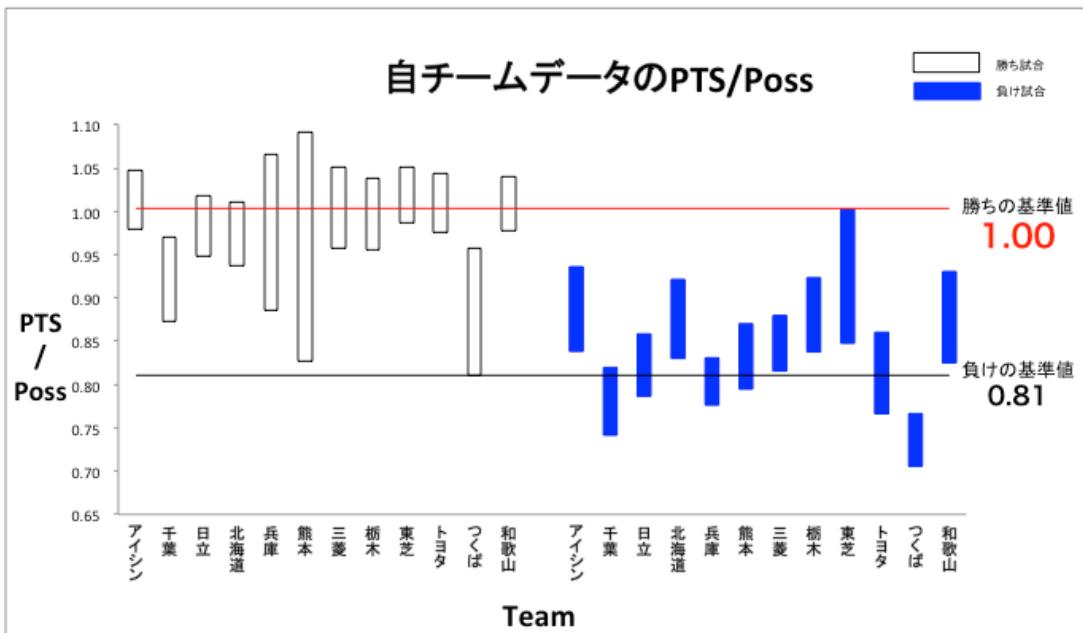
NBL における自チームデータの PTS/Poss の勝ちの基準値は 1.00, 負けの基準値は 0.81 であった(図 11).

自チーム										
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	1.01	0.02	1.05	0.98	0.89	0.02	0.94	0.84	0.00	**
千葉	0.92	0.02	0.97	0.87	0.78	0.02	0.82	0.74	0.00	**
日立	0.98	0.02	1.02	0.95	0.82	0.02	0.86	0.79	0.00	**
北海道	0.97	0.02	1.01	0.94	0.88	0.02	0.92	0.83	0.00	**
兵庫	0.98	0.04	1.07	0.89	0.80	0.01	0.83	0.78	0.00	**
熊本	0.96	0.06	1.09	0.83	0.83	0.02	0.87	0.79	0.03	*
三菱	1.00	0.02	1.05	0.96	0.85	0.02	0.88	0.82	0.00	**
栃木	1.00	0.02	1.04	0.95	0.88	0.02	0.92	0.84	0.00	**
東芝	1.02	0.02	1.05	0.99	0.93	0.03	1.00	0.85	0.03	*
トヨタ	1.01	0.02	1.04	0.98	0.81	0.02	0.86	0.77	0.00	**
つくば	0.88	0.03	0.96	0.81	0.74	0.02	0.77	0.71	0.00	**
和歌山	1.01	0.02	1.04	0.98	0.88	0.03	0.93	0.82	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 11. チーム毎の自チームデータの PTS/Poss

図 11. 自チームデータの PTS/Poss



相手チームデータの PTS/Poss のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均，標準誤差，上側 95%信頼区間の値，下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 12 に示す.

相手チームの PTS/Poss において，アイシン，千葉，日立，北海道，兵庫，熊本，三菱，栃木，東芝，トヨタ，つくば，和歌山の全 12 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた.

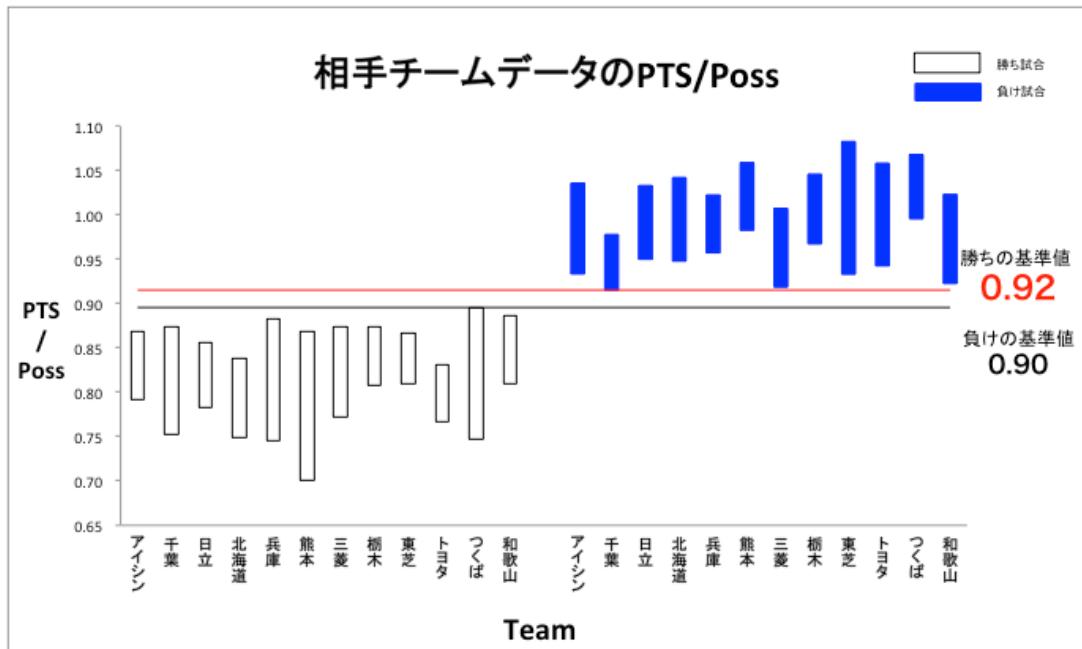
NBL における相手チームデータの PTS/Poss の勝ちの基準値は 0.92，負けの基準値は 0.90 であった(図 12).

相手チーム									
	勝ち試合				負け試合				有意差
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率
アイシン	0.83	0.02	0.87	0.79	0.98	0.02	1.04	0.93	0.00
千葉	0.81	0.03	0.87	0.75	0.95	0.02	0.98	0.92	0.00
日立	0.82	0.02	0.86	0.78	0.99	0.02	1.03	0.95	0.00
北海道	0.79	0.02	0.84	0.75	1.00	0.02	1.04	0.95	0.00
兵庫	0.81	0.03	0.88	0.74	0.99	0.02	1.02	0.96	0.00
熊本	0.78	0.04	0.87	0.70	1.02	0.02	1.06	0.98	0.00
三菱	0.82	0.03	0.87	0.77	0.96	0.02	1.01	0.92	0.00
栃木	0.84	0.02	0.87	0.81	1.01	0.02	1.05	0.97	0.00
東芝	0.84	0.01	0.87	0.81	1.01	0.03	1.08	0.93	0.00
トヨタ	0.80	0.02	0.83	0.77	1.00	0.03	1.06	0.94	0.00
つくば	0.82	0.03	0.90	0.75	1.03	0.02	1.07	1.00	0.00
和歌山	0.85	0.02	0.89	0.81	0.97	0.02	1.02	0.92	0.00

*: P<0.05 **: P<0.01

表 12. チーム毎の相手チームデータの PTS/Poss

図 12. 相手チームデータの PTS/Poss



(6) REB%

自チームデータの REB%のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均，標準誤差，上側 95%信頼区間の値，下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 13 に示す。

自チームデータの REB%において，アイシン，千葉，日立，北海道，兵庫，熊本，三菱，栃木，東芝，つくば，和歌山の 11 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

トヨタでは，勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められず，自チームデータの REB%が勝敗の要因とはならないことが示された。

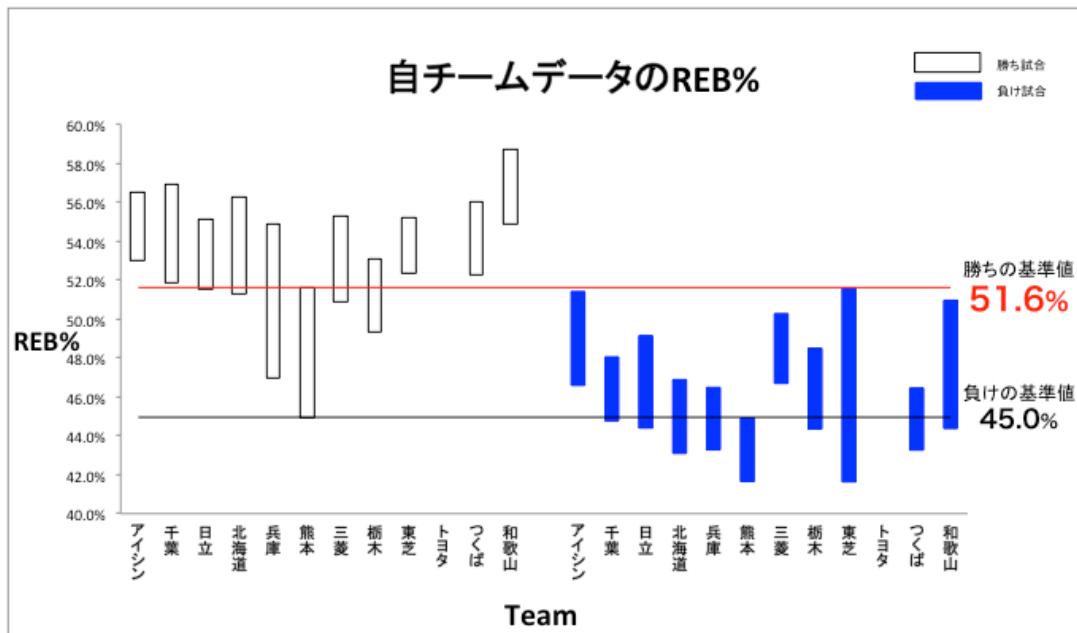
NBL における自チームデータの REB%の勝ちの基準値は 51.6%，負けの基準値は 45.0%であった(図 13)。

	自チーム									
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	54.8%	0.9%	56.6%	53.0%	49.0%	1.2%	51.4%	46.6%	0.00	**
千葉	54.4%	1.2%	57.0%	51.9%	46.4%	0.8%	48.1%	44.8%	0.00	**
日立	53.3%	0.8%	55.1%	51.5%	46.8%	1.2%	49.1%	44.4%	0.00	**
北海道	53.8%	1.2%	56.3%	51.3%	45.0%	0.9%	46.9%	43.1%	0.00	**
兵庫	51.0%	1.7%	54.9%	47.0%	44.9%	0.8%	46.5%	43.3%	0.00	**
熊本	48.3%	1.4%	51.6%	45.0%	43.3%	0.8%	44.9%	41.7%	0.04	*
三菱	53.1%	1.1%	55.3%	50.9%	48.5%	0.9%	50.3%	46.7%	0.00	**
栃木	51.2%	0.9%	53.1%	49.4%	46.4%	1.0%	48.5%	44.3%	0.00	**
東芝	53.8%	0.7%	55.2%	52.4%	46.6%	2.3%	51.6%	41.6%	0.00	**
トヨタ	54.7%	0.8%	56.3%	53.1%	51.5%	1.4%	54.4%	48.5%	0.07	
つくば	54.2%	0.9%	56.0%	52.3%	44.9%	0.8%	46.5%	43.3%	0.00	**
和歌山	56.8%	1.0%	58.7%	54.9%	47.7%	1.6%	51.0%	44.4%	0.00	**

*: P<0.05 **: P<0.01

表 13. チーム毎の自チームデータの REB%

図 13. 自チームデータの REB%



相手チームデータの REB%のチーム毎の勝ち試合と負け試合の平均，標準誤差，上側 95%信頼区間の値，下側 95%信頼区間の値とチーム毎の勝ち試合の平均と負け試合の平均の差の検定を表 14 に示す。

相手チームデータの REB%において，アイシン，千葉，日立，北海道，兵庫，熊本，三菱，栃木，東芝，つくば，和歌山の 11 チームで勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められた。

トヨタでは，勝ち試合と負け試合の間に有意差が認められず，相手チームデータの REB%が勝敗の要因とはならないことが示された。

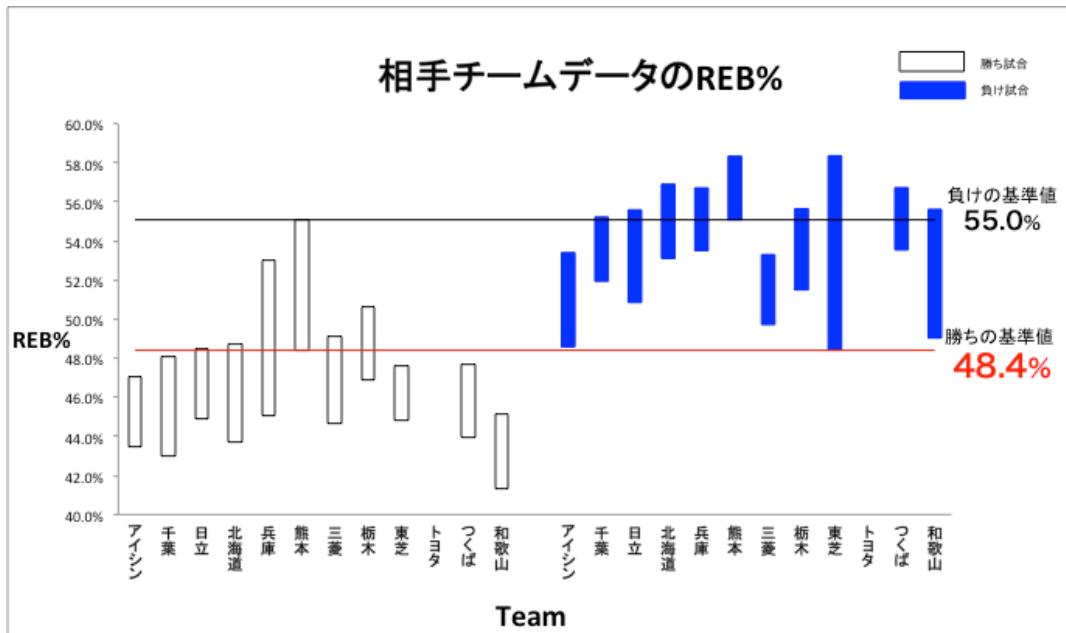
NBL における相手チームデータの REB%の勝ちの基準値は 48.4%，負けの基準値は 55.0%であった(図 14)。

	相手チーム									
	勝ち試合				負け試合				有意差	
	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	平均	標準誤差	上側95%	下側95%	有意確率	有意差
アイシン	45.2%	0.9%	47.0%	43.4%	51.0%	1.2%	53.4%	48.6%	0.00	**
千葉	45.6%	1.2%	48.1%	43.0%	53.6%	0.8%	55.2%	51.9%	0.00	**
日立	46.7%	0.8%	48.5%	44.9%	53.2%	1.2%	55.6%	50.9%	0.00	**
北海道	46.2%	1.2%	48.7%	43.7%	55.0%	0.9%	56.9%	53.1%	0.00	**
兵庫	49.0%	1.7%	53.0%	45.1%	55.1%	0.8%	56.7%	53.5%	0.00	**
熊本	51.7%	1.4%	55.0%	48.4%	56.7%	0.8%	58.3%	55.1%	0.04	*
三菱	46.9%	1.1%	49.1%	44.7%	51.5%	0.9%	53.3%	49.7%	0.00	**
栃木	48.8%	0.9%	50.6%	46.9%	53.6%	1.0%	55.7%	51.5%	0.00	**
東芝	46.2%	0.7%	47.6%	44.8%	53.4%	2.3%	58.4%	48.4%	0.00	**
トヨタ	45.3%	0.8%	46.9%	43.7%	48.5%	1.4%	51.5%	45.6%	0.07	
つくば	45.8%	0.9%	47.7%	44.0%	55.1%	0.8%	56.7%	53.5%	0.00	*
和歌山	43.2%	1.0%	45.1%	41.3%	52.3%	1.6%	55.6%	49.0%	0.00	*

*: P<0.05 **: P<0.01

表 14. チーム毎の相手チームデータの REB%

図 14. 相手チームデータの REB%



5) NBLにおける基準値

NBLにおける勝ちの基準値と負けの基準値を表 15 に示す.

	勝ちの基準値		負けの基準値	
	自チーム	相手チーム	自チーム	相手チーム
FGM	31.1	27.8	26.1	31.5
FG%	47.4%	43.4%	40.7%	43.6%
DREB	29.4	24.3	26.3	30.1
PTS	78.8	76.4	73.6	82.0
PTS/Poss	1.00	0.92	0.81	0.90
REB%	51.6%	48.4%	45.0%	55.0%

表 15. NBLにおける勝ちの基準値と負けの基準値

4. 3.算出された基準値の妥当性の検証

1) 対象

第 89 回全日本総合バスケットボール選手権大会(以下, All Japan 2014)の
NBL 所属チーム同士の試合, 計 10 試合(N=20)を対象とした(表 16).

この大会を妥当性の検証に用いた理由としては, 1)2)で対象とした
NBL2013-2014 シーズンの中止時期に行われており, ベスト 8 の内, NBL 所属
チームが 7 チームを占めていることから, 国内男子のトップチームを決める大
会であることから, 基準値の妥当性を検証するに相応しいと判断したためで
ある.

表 16. All Japan 2014 NBL 所属チーム同士の試合

1	2回戦	栃木	日立
2	3回戦	北海道	栃木
3	3回戦	和歌山	千葉
4	3回戦	トヨタ	兵庫
5	準々決勝	アイシン	つくば
6	準々決勝	トヨタ	三菱
7	準々決勝	和歌山	北海道
8	準決勝	トヨタ	アイシン
9	準決勝	東芝	和歌山
10	決勝	東芝	トヨタ

2) 分析項目

「2. 抽出された各要因に対する基準値の算出」で算出された各項目の勝ちの基準値、負けの基準値を用いた。

3) 分析方法

算出された勝ちの基準値、負けの基準値に対して、当てはまる項目数を試合毎に算出した。そして、Pearson の積率相関分析を用いて、基準値に当てはまる項目数と最終得点差との関係を試合毎に分析した。

なお、統計解析には、SPSS 22 for Windows を使用し、すべての統計的仮説検定における有意水準は 5%とした。

4) 結果

All Japan 2014 では、勝ちの基準値に当てはまる項目数と最終得点差の相

関係数は 0.88 となり、強い正の相関が認められた(図 15). このことから、本研究における「勝ちの基準値」の妥当性が示された.

また、負けの基準値に当てはまる項目数と最終得点差の相関係数は -0.90 となり、強い負の相関が認められた(図 16). このことから、本研究における「負けの基準値」の妥当性が示された.

さらに、勝ちチームに対する「勝ちの基準値」に当てはまる項目数は平均 7.0 個、負けチームに対する「負けの基準値」に当てはまる項目数は平均 7.2 個であった.

図 15. 勝ちの基準値に当てはまる項目数と最終得点差との関係

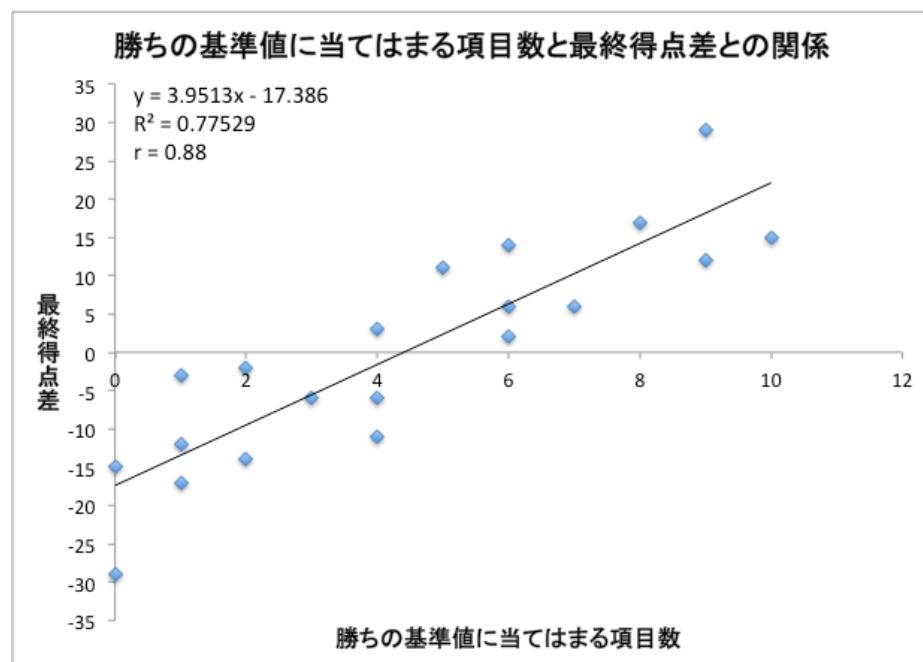
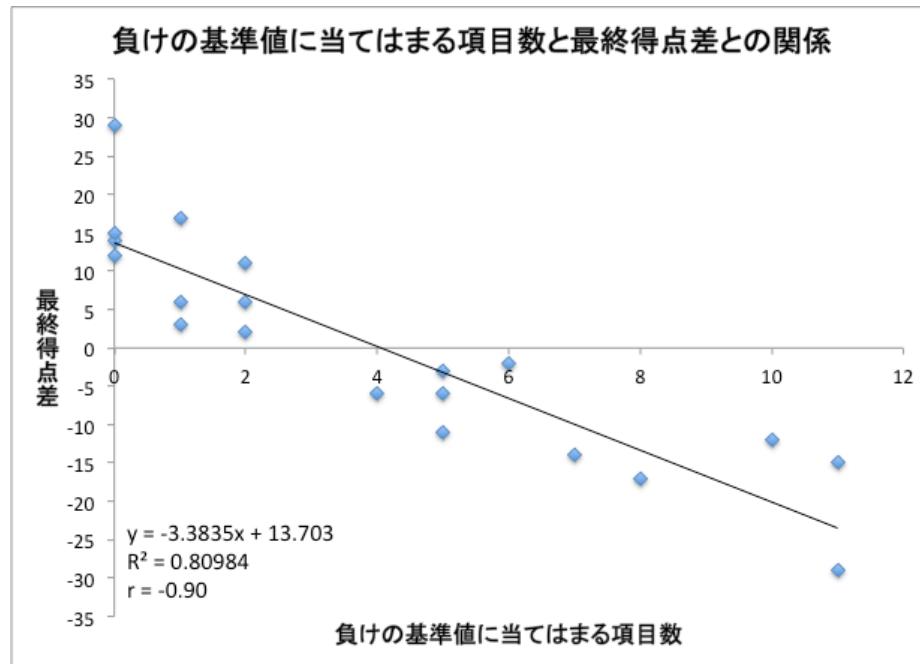


図 16. 負けの基準値に当てはまる項目数と最終得点差との関係



III. 考察

1. 各項目の考察

1) FGM

NBL の自チームデータにおける FGM の勝ちの基準値は 31.1 であり、相手チームデータの FGM の勝ちの基準値は 27.8 であった。

吉井（1986）が「得点するための唯一の方法はシュートしてそれを成功させることである」と言及し、岡本も(1989)「バスケットボールの得点のほとんどが野投によって得られることから考えると勝ちチームの方が有意に野投得点が高くなるのも当然のことである。」と指摘している通り、本研究においても、シュート成功数(FGM)が試合の勝敗に影響を与える要因であったことが推察される。

一方で、吉井(1956)ら、多くの研究者(鈴木,2012; 日高,2013)によって、シュート試投数(FGA)の重要性が唱えられてきたが、本研究では当該項目が試合の勝敗に影響を与える要因であるという結果が示されず、宮福らの研究と同様、「如何に多くのシュートを打つかではなく、如何に有利な状況でシュートするか、ということが、ゲームに勝つための重要な要因に成り得る」(宮福ら,2007)ことが示された。

2) FG%

NBL の自チームデータにおける FG% の勝ちの基準値は 47.4% であり、相手チームデータの FG% の勝ちの基準値は 43.4% であった。

バスケットボールの争点が得点である以上、オフェンスの目的が「成功率の高いショットをうつこと」(クロウゼ,1997)に向けられるのは自明の理である。したがって、シュート成功率(FG%)が試合の勝敗に影響を与える要因であることは、当然の結果であり、先行研究(宮福ら,2007)も同様の傾向を示している。

3) DREB

NBLの自チームデータにおけるDREBの勝ちの基準値は29.4であり、相手チームデータのDREBの勝ちの基準値は24.3であった。

岡本(1989)は「バスケットボールのゲームで勝利を得るために、シュートが不成功に終わったときのリバウンド・ボールを獲得することが、オフェンス、ディフェンス、のいずれの場合においても非常に重要である。」と言及している。また、武井(1984)が「ディフェンス・リバウンドを多く獲得することが勝つために重要である」と述べている。さらに、ディフェンス・リバウンドを1本獲得することは、相手チームのシュートが不成功に終わったことを示し、相手のオフェンスリバウンドの獲得を阻止したことを意味している。これは、相手チームの攻撃回数を減らし、自チームの攻撃回数を増加させるということでもある。以上より、本研究においても、ディフェンス・リバウンド(DREB)が試合の勝敗に影響を与える要因であったことが推察される。

一方、本研究ではオフェンス・リバウンド(OREB)が試合の勝敗に影響を与える要因とはならなかった。この傾向は、シュート成功率が高ければ、オフェンスリバウンドの発生回数が少なくなり、両者が反比例の関係にあるためだと推察される。これは先行研究における「オフェンスリバウンドに関しては、獲得本数の優劣が試合の勝敗に及ぼす影響は必ずしも認められなかった。」(高

橋,2010)との結果と同様であった。そして、リバウンド(REB)はこれら OREB, DREB の和である総獲得数を示しており、OREB 獲得数が REB 獲得数に影響することから、本研究において、リバウンド(REB)が試合の勝敗に影響を及ぼさなかったと推察される。

4) PTS

NBL の自チームデータにおける PTS の勝ちの基準値は 78.8 であり、相手チームの勝ちの基準値は 76.4 であった。

バスケットボールが一定時間内に得点を争う競技特性を持つ以上、PTS が試合の勝敗に影響することは当然の結果であり、先行研究(中村,2000.宮福ら,2007)も同様の傾向を示している。

5) PTS/Poss

NBL の自チームデータにおける PTS/Pose の勝ちの基準値は 1.00 であり、相手チームデータの勝ちの基準値は 0.81 であった。

宮副ら(2007)が「Pts/Possession は、攻撃の質を指し示し、より成功率の高い戦術を立案し、より成功率の高いシュートを選択することが、ゲームに勝つための重要な要因である」と述べているように、本研究においても、攻撃効率(PTS/Poss)が試合の勝敗に影響を与える要因であったと推察される。これは、先行研究(吉井,1994.中村,2000)でも同様の傾向が示されている通りである。

6) REB%

NBL の自チームデータにおける REB%の勝ちの基準値は 51.6%であり，相手チームデータの勝ちの基準値は 48.4%であった.

バスケットボールでは「リバウンドには栄光はない. しかし，勝利がある.」(クロウゼ, 1997)との格言がある通り，後藤(2006)の研究でも「RB 獲得率の高いチームの勝つ確率は，88.8%と高かった.」と報告されているなど，本研究においてもリバウンド獲得率(REB%)が試合の勝敗に影響を与える要因であったと推察される. これは，宮副ら (2007) の先行研究においても同様の傾向が示されている.

一方，OREB%，DREB%において試合の勝敗に影響を及ぼす要因とはならず，先行研究(宮福ら, 2007)と同様の傾向が示されている.

2. 総合考察

本研究では，試合の勝敗に影響を及ぼす要因である 6 項目(FGM, FG%, DREB, PTS, PTS/Poss, REB%)の基準値を算出した(表 17). また，算出された基準値に対して，当てはまる項目数と最終得点差には強い相関関係が認められたことから，「各項目の基準値を達成し，達成する項目数が増えることで，試合に勝利する可能性が高くなる」ことが示された. このことから，本研究で算出した基準値は，NBL における勝敗の要因を検討する際の客観的指標になると考えられる.

さらに，本研究では試合中に達成すべき「基準値」を算出することを目的とすることから，試合中に達成すべき「基準値」は「勝ちの基準値」であり，この「基準値」を達成するように努めることが，NBL の試合で勝利するためには

重要である。

また、本研究では「負けの基準値」を算出したが、「基準となる数値を達成することができなければ、試合に勝利する可能性が低くなる」と定義しているように、本研究の目的である試合中に達成すべき「基準値」ではないことから考察を行う際には除外した。^{注5}

	自チーム	相手チーム
FGM	31.1	27.8
FG%	47.4%	43.4%
DREB	29.4	24.3
PTS	78.8	76.4
PTS/Poss	1.00	0.92
REB%	51.6%	48.4%

表 17. NBLにおける達成すべき「基準値」

3. 指導現場への活用

本研究で算出された「基準値」は、実際の指導現場でどのように活用できるかを検討する。倉石(2005)は、「数値も何もなく”頑張れ”では、プレイヤーにとっては雲をつかむような話になりかねない。しっかりとした数値で表現することにより、チームとして、プレイヤーとしてやらなければならないことが、具体化するのである。具体的に何をするかがはっきりとしていなければ、頑張りようがないのである。」と述べている。このように「基準値」をプレイヤーに提示することで「個々そしてチームでチェックすることができ、プレイヤーも理解しやすく、集中しやすい」(倉石,2005)と考えられる。したがって、本研究で算出された「基準値」をプレイヤーに提示することは有用であると推察できる。また、宮副ら(2007)が「ゲーム分析によって得られたデータが効果的な作戦を

立案したり合理的な練習計画を作成する上で不可欠である」と指摘しているように、本研究で得られた「基準値」を超えるための戦術戦略の立案、練習計画の作成をすることが試合に勝つための準備として重要であると考えられる。さらに、実際の試合においても、試合中での数値と「基準値」を比較することで、客観的に試合の状況を把握することができ、素早い対応ができると考えられる。以上のように、本研究で算出された「基準値」は指導現場において 1)プレイヤーへの提示、2)戦略戦術の立案及び、練習計画の作成、3)試合状況の把握という観点から有効に活用する可能性があるといえよう。

IV. 結論

本研究では、日本男子トップリーグである NBL における勝敗要因を明らかにし、基準値を提示することを目的とした。基準値の算出は、「1. 勝敗要因の抽出」、「2. 抽出された各要因に対する基準値の算出」、「3. 算出された基準値の妥当性の検証」の 3 段階で行った。NBLにおいては、FGM, FG%, DREB, PTS, PTS/Poss, REB%が試合の勝敗に影響を与える要因であった。

本研究で算出された基準値に対して、当てはまる項目数が増えるほど、試合に勝利する可能性が高くなる。これら客観的数値を踏まえることで効果的な戦術戦略の立案、練習計画の作成をすることができ、プレイヤーにも客観的数値を提示することができる。そして、NBL ではこの基準値を達成するように努めることが試合に勝利するためには重要である。

本研究では NBL 全体における基準値の算出を行ったが、各チームにおける基準値を個別に算出することができれば、より効果的な客観的数値を提供することが可能になることから、これを今後の課題として位置付けておきたい。

さらに、bj リーグ (Japan Basketball League), WJBL(Women's Japan Basketball League), 大学男子, 大学女子, 高校男子, 高校女子等々、カテゴリー毎に基準値を算出することも課題である。

注記

- 注1) フィールドゴールと同義
- 注2) フリースローと同義
- 注3) 先行研究の中で唯一分析方法が明記されており,試合数や算出された基準値の妥当性が検証されていること,さらには,基準値の算出にあたりチーム毎の分析を行い,チームの特徴・特異性を考慮していることから,本研究において参考にした.
- 注4) スタッツ分析とは,公開されているボックス・スコアや平均得点からはわからない,選手やチームの本当の力や特徴などを明らかにするものである(飯野,2010).
- 注5) 本研究では,試合中に達成すべき「基準値」を明らかにすることを目的としたが,コーチが試合における最低限超えていなければならない数値を把握しておくことも重要であることから,本研究では「負けの基準値」も算出した.

引用・参考文献

- 1) ボブ・ナイト&ピート・ニューウェル(1992) ウイニングバスケットボール. 大修館書店, p.17-21.
- 2) 後藤幸弘, 岩城真介(2006) バスケットボールにおけるリバウンドボール 獲得様相と勝敗関係-公式ゲームと実験ゲームの実態から-. 兵庫教育大学 紀要, Vol.29, p.156.
- 3) 日高明(1969) バスケットボール競技に於ける一考察-保持時間と勝敗の関 係について-. 体育学紀要, Vol.13, No.5, p.253.
- 4) 日高哲郎(2013) バスケットボール 戰術の基本と実践の生かし方 組織プ レー編. マイナビ, p.9.
- 5) 一井博, 嶋田出雲, 小林正巳, 大久保文則, 石川俊紀(1971) バスケットボ ールの勝敗を決定する要因について(各種のシュート率について). 体育学 研究, Vol.15, No.5, p236.
- 6) 飯野貴弘(2010) スタッツ分析が眞実を暴く-深遠なるスタッツの世界-. 月 刊 HOOP 4月号付録.
- 7) 石村宇佐一,青木隆, 野田政弘(1992) 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. 金沢大学教育学部紀要 教育科学編, Vol.41, pp.229-237.
- 8) 井関真欣(1969) バスケットボールの勝敗を決定する要因について(リバウ ンドボールに). 体育学研究, Vol.13, No.5, p.255.
- 9) クロウゼ(1997) バスケットボールコーチングバイブル. 大修館書店, p.206, 297.
- 10)倉石平(2005) バスケットボールのコーチを始めるために. 日本文化出版, pp.102-107.
- 11)前山定(2006) バスケットボールにおけるスクリーンプレイの勝敗への影

- 響. 国士館大学体育研究所報,25,pp.43-50.
- 12)宮副信也, 内山治樹, 青田健司, 佐々木直基, 後藤正規 (2007) 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.
- 13)中村彰久(2000) ボックス・スコアを利用したバスケットボールのゲーム分析-日本リーグ男子1部の場合-. 日本体育学会大学号, 51,p.377.
- 14)NBL(2014)NBL 公式サイト. <<http://www.nbl.or.jp>> 2014.06.08.
- 15)岡本重夫(1989) バスケットボールのゲーム分析に関する研究-勝敗を規定する要因の検討-. 奈良教育大学紀要, Vol.38, No.1(人文・社会),pp.75-81.
- 16)鈴木良和(2012) 勝つための脳力 バスケットボール IQ 練習法. マイナビ, p.11.
- 17)高橋清(2010) バスケットボールにおけるリバウンドボールが勝敗に及ぼす影響. 太成学院大学紀要,12,pp.67-71.
- 18)武井光彦, 江田昌佑, 日高明(1984) バスケットボールのリバウンドボール獲得についての一考察. 大学体育研究, Vol.6p.27.
- 19)日本バスケットボール協会(2002) 日本バスケットボール指導教本. 大修館書店, p2.
- 20)八板昭仁, 野寺和彦(2007) バスケットボールのゲームにおけるショット成功率が勝敗に及ぼす影響. 九州共立大学スポーツ学部研究紀要, Vol.1, pp.17-22.
- 21)山本剛史, 山中博史, 穂積豊, 佐々木潔(1993) バスケットボールのゲームにおけるターンオーバーについて. 日本体育学会号, No.44, p.625.
- 22)吉井四郎(1956) バスケットボール ゲームの勝敗を決するもの. 体育科教育, Vol.4, No.12, p62.
- 23)吉井四郎(1986) バスケットボール指導全書 1. 大修館書店, p13.

- 24)吉井四郎(1994) 私の信じたバスケットボール. 大修館書店. P112.
- 25)渡部亜来子(2012) バスケットボール競技におけるターンオーバーが勝敗に及ぼす影響.早稲田大学スポーツ科学研究科修士論文.

附録

		アイシン	千葉	日立	北海道	兵庫	熊本	三菱	栎木	東芝	トヨタ	つくば	和歌山
FGM	Pearson の相関係数	.676**	.555**	.520**	.523**	.591**	.533**	.575**	.520**	.562**	.690**	.699**	.694**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
FGA	Pearson の相関係数	.250	.264	.078	.167	.110	.129	.214	.035	.031	.032	.204	.437**
	有意確率(両側)	.056	.053	.576	.229	.428	.354	.113	.797	.815	.809	.139	.000
FG%	Pearson の相関係数	.653**	.505**	.512**	.566**	.521**	.516**	.517**	.472**	.503**	.679**	.684**	.634**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
3FGM	Pearson の相関係数	.320*	.423**	.276*	.398**	.344*	.223	.403**	.221	.213	.155	.567**	.094
	有意確率(両側)	.013	.001	.044	.003	.011	.105	.002	.098	.105	.240	.000	.474
3FGA	Pearson の相関係数	.060	.281*	.083	.219	.341*	.095	.188	.061	.014	.300*	.336*	.020
	有意確率(両側)	.651	.040	.550	.111	.012	.496	.165	.652	.914	.021	.013	.877
3FG%	Pearson の相関係数	.408**	.343*	.322*	.331*	.201	.199	.355**	.286*	.275*	.445**	.482**	.113
	有意確率(両側)	.001	.011	.018	.015	.145	.150	.007	.031	.035	.000	.000	.392
FTM	Pearson の相関係数	.114	.433**	.419**	.075	.259	.143	.371**	.309*	.121	.301*	.176	.097
	有意確率(両側)	.389	.001	.002	.592	.058	.302	.005	.019	.361	.021	.202	.461
FTA	Pearson の相関係数	.239	.359**	.282*	.062	.207	.052	.368**	.308*	.013	.110	.234	.093
	有意確率(両側)	.069	.008	.039	.655	.133	.711	.005	.020	.922	.406	.089	.478
FT%	Pearson の相関係数	.177	.296*	.322*	.242	.104	.214	.131	.193	.207	.444**	.066	.100
	有意確率(両側)	.179	.030	.018	.078	.455	.120	.335	.150	.116	.000	.637	.446
OREB	Pearson の相関係数	.018	.330*	.042	.182	.010	.060	.006	.017	.062	.158	.090	.297*
	有意確率(両側)	.892	.015	.766	.188	.942	.665	.967	.900	.639	.233	.517	.021
DREB	Pearson の相関係数	.665**	.628**	.652**	.671**	.561**	.617**	.508**	.598**	.463**	.391**	.676**	.682**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000
REB	Pearson の相関係数	.579**	.641**	.475**	.626**	.496**	.481**	.432**	.453**	.276*	.178	.620**	.687**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.034	.178	.000	.000
AST	Pearson の相関係数	.599**	.504**	.435**	.468**	.292*	.245	.607**	.510**	.319*	.634**	.670**	.643**
	有意確率(両側)	.000	.000	.001	.000	.032	.074	.000	.000	.014	.000	.000	.000
STL	Pearson の相関係数	.142	.012	.064	.119	.071	.178	.364**	.241	.416**	.354**	.123	.124
	有意確率(両側)	.284	.929	.644	.391	.612	.198	.006	.071	.001	.006	.376	.346
BLK	Pearson の相関係数	.339**	.013	.291*	.186	.122	.138	.255	.220	.122	.140	.159	.177
	有意確率(両側)	.009	.926	.033	.178	.379	.319	.058	.100	.359	.290	.251	.175
BLKR	Pearson の相関係数	.199	.108	.086	.263	.240	.318*	.076	.251	.235	.310*	.142	.222
	有意確率(両側)	.131	.437	.534	.054	.081	.019	.575	.059	.074	.017	.307	.088
TOV	Pearson の相関係数	.137	.394**	.292*	.043	.299*	.261	.240	.112	.134	.060	.102	.148
	有意確率(両側)	.299	.003	.032	.755	.028	.057	.075	.409	.310	.652	.463	.258
PF	Pearson の相関係数	.329*	.066	.156	.112	.185	.040	.119	.020	.240	.237	.120	.022
	有意確率(両側)	.011	.635	.261	.420	.179	.771	.382	.880	.067	.071	.389	.865
PFR	Pearson の相関係数	.266*	.294*	.233	.146	.263	.012	.296*	.063	.138	.036	.072	.045
	有意確率(両側)	.042	.031	.090	.294	.055	.933	.027	.639	.297	.785	.605	.735
PTS	Pearson の相関係数	.641**	.716**	.675**	.575**	.700**	.544**	.689**	.660**	.585**	.753**	.760**	.679**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Pace	Pearson の相関係数	.100	.049	.055	.008	.031	.008	.308*	.127	.216	.296*	.288*	.244
	有意確率(両側)	.453	.725	.695	.956	.827	.956	.021	.346	.101	.023	.035	.061
Poss	Pearson の相関係数	.073	.177	.001	.129	.027	.031	.262	.099	.113	.124	.243	.380**
	有意確率(両側)	.584	.201	.992	.354	.845	.823	.051	.463	.394	.347	.076	.003
PTS/Poss	Pearson の相関係数	.684**	.665**	.660**	.607**	.682**	.544**	.637**	.577**	.504**	.748**	.750**	.638**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TOV%	Pearson の相関係数	.154	.458**	.302*	.092	.318*	.258	.304*	.141	.102	.028	.172	.253
	有意確率(両側)	.245	.001	.027	.507	.019	.060	.023	.294	.440	.833	.213	.051
AST%	Pearson の相関係数	.288*	.255	.205	.244	.024	.033	.267*	.325*	.071	.256	.435**	.312*
	有意確率(両側)	.027	.062	.136	.076	.864	.815	.047	.014	.593	.051	.001	.015
FTA/FGA	Pearson の相関係数	.277*	.275*	.245	.105	.175	.032	.301*	.290*	.015	.061	.180	.006
	有意確率(両側)	.034	.044	.074	.450	.205	.816	.024	.029	.913	.645	.193	.964
3FGA/FGA	Pearson の相関係数	.124	.212	.069	.153	.317*	.051	.116	.081	.039	.338**	.298*	.175
	有意確率(両側)	.351	.124	.620	.268	.020	.712	.394	.551	.771	.009	.029	.182
3P/PTS	Pearson の相関係数	.120	.423**	.049	.209	.128	.039	.116	.025	.038	.242	.363**	.151
	有意確率(両側)	.367	.001	.723	.129	.356	.782	.394	.855	.777	.065	.007	.249
FT/PTS	Pearson の相関係数	.323*	.195	.144	.159	.021	.053	.097	.127	.076	.026	.124	.156
	有意確率(両側)	.013	.158	.297	.252	.881	.702	.476	.348	.568	.848	.372	.234
AST/TOV	Pearson の相関係数	.388*	.470**	.402**	.367**	.325*	.259	.491**	.374**	.128	.406**	.402**	.547**
	有意確率(両側)	.002	.000	.003	.006	.016	.058	.000	.004	.336	.001	.003	.000
OREB%	Pearson の相関係数	.298*	.446**	.121	.421**	.143	.110	.186	.228	.159	.306*	.306*	.488**
	有意確率(両側)	.022	.001	.385	.002	.301	.427	.170	.088	.229	.019	.024	.000
DREB%	Pearson の相関係数	.369**	.348*	.459**	.292*	.285*	.318*	.268*	.269*	.337**	.058	.502**	.467**
	有意確率(両側)	.004	.010	.000	.032	.037	.019	.046	.043	.009	.661	.000	.000
REB%	Pearson の相関係数	.622*	.637**	.552**	.678*	.507**	.514**	.515**	.533**	.540**	.496**	.719**	.707**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

表 17. チーム毎の自チームデータの各項目と最終得点差との関係

		アイシン	千葉	日立	北海道	兵庫	熊本	三菱	栃木	東芝	トヨタ	つくば	和歌山
FGM	Pearson の相関係数	-.498**	-.475**	-.666**	-.668**	-.707**	-.614**	-.549**	-.658**	-.491**	-.649**	-.757**	-.651**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
FGA	Pearson の相関係数	.140	.185	-.024	.082	-.107	.096	.043	-.125	-.143	-.176	-.065	-.099
	有意確率(両側)	.291	.181	.861	.557	.442	.489	.751	.353	.279	.181	.643	.451
FG%	Pearson の相関俫数	-.587**	-.523**	-.649**	-.681**	-.675**	-.672**	-.545**	-.681**	-.457**	-.625**	-.753**	-.703**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
3FGM	Pearson の相関俫数	-.237	-.049	-.386**	-.306*	-.176	-.322*	-.101	-.330*	-.196	-.316*	-.113	-.303*
	有意確率(両側)	.071	.726	.004	.025	.204	.018	.458	.012	.138	.015	.415	.019
3FGA	Pearson の相関俫数	-.126	.290*	.150	.297*	.195	.147	.200	.061	.124	-.074	.406**	.060
	有意確率(両側)	.340	.033	.278	.029	.157	.289	.140	.653	.349	.577	.002	.648
3FG%	Pearson の相関俫数	-.248	-.253	-.444**	-.529**	-.366**	-.480**	-.253	-.417**	-.371**	-.373**	-.466**	-.421**
	有意確率(両側)	.059	.065	.001	.000	.006	.000	.060	.001	.004	.004	.000	.001
FTM	Pearson の相関俫数	-.423**	-.222	-.301*	-.383**	-.132	-.133	-.256	-.235	-.414**	-.091	-.011	-.157
	有意確率(両側)	.001	.106	.027	.004	.340	.338	.057	.078	.001	.495	.939	.231
FTA	Pearson の相関俫数	-.297*	-.126	-.221	-.242	.036	-.029	-.080	-.063	-.286*	.002	.004	-.052
	有意確率(両側)	.022	.366	.108	.078	.798	.833	.559	.642	.028	.985	.979	.693
FT%	Pearson の相関俫数	-.372**	-.296*	-.222	-.347*	-.332*	-.212	-.362**	-.451**	-.393**	-.139	-.057	-.259*
	有意確率(両側)	.004	.030	.107	.010	.014	.124	.006	.000	.002	.295	.685	.046
OREB	Pearson の相関俫数	.021	-.082	-.147	.076	.057	.146	-.004	-.019	-.182	.091	-.097	-.197
	有意確率(両側)	.877	.555	.290	.583	.685	.292	.974	.887	.168	.491	.485	.131
DREB	Pearson の相関俫数	-.478**	-.408**	-.412**	-.586**	-.301*	-.360**	-.304*	-.395**	-.469**	-.691**	-.449**	-.546**
	有意確率(両側)	.000	.002	.002	.000	.027	.007	.023	.002	.000	.000	.001	.000
REB	Pearson の相関俫数	-.360**	-.378**	-.381**	-.376**	-.213	-.231	-.219	-.340**	-.448**	-.526**	-.410**	-.547**
	有意確率(両側)	.005	.005	.005	.005	.122	.093	.104	.010	.000	.000	.002	.000
AST	Pearson の相関俫数	-.433**	-.543**	-.638**	-.637**	-.347*	-.617**	-.547**	-.542**	-.426**	-.657**	-.526**	-.550**
	有意確率(両側)	.001	.000	.000	.000	.010	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000
STL	Pearson の相関俫数	-.204	-.371**	-.291*	-.060	-.309*	-.300*	.037	-.133	.095	-.126	-.301*	-.190
	有意確率(両側)	.121	.006	.033	.668	.023	.027	.788	.323	.475	.342	.027	.147
BLK	Pearson の相関俫数	-.199	-.106	-.086	-.253	-.242	-.318*	-.096	-.260	-.217	-.316*	-.142	-.222
	有意確率(両側)	.131	.448	.534	.065	.078	.019	.482	.051	.099	.015	.307	.088
BLKR	Pearson の相関俫数	.339**	.013	.291*	.202	.119	.138	.249	.213	-.109	.135	.157	.177
	有意確率(両側)	.009	.923	.033	.142	.392	.319	.065	.112	.412	.308	.256	.175
TOV	Pearson の相関俫数	.149	-.031	.101	.045	.180	.143	.345**	.321*	.464**	.574**	.226	.128
	有意確率(両側)	.260	.821	.467	.748	.192	.301	.009	.015	.000	.000	.100	.329
PF	Pearson の相関俫数	-.266*	-.295*	.243	-.145	.265	-.018	.305*	.078	-.138	.022	.083	-.035
	有意確率(両側)	.041	.030	.077	.297	.053	.898	.022	.566	.299	.869	.553	.792
PFR	Pearson の相関俫数	-.328*	-.056	-.157	-.091	.199	.028	.166	.022	-.252	-.237	.117	.064
	有意確率(両側)	.011	.687	.257	.513	.150	.842	.222	.871	.054	.070	.400	.626
PTS	Pearson の相関俫数	-.663**	-.517**	-.753**	-.723**	-.782**	-.657**	-.563**	-.720**	-.652**	-.654**	-.765**	-.661**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Pace	Pearson の相関俫数	.075	.219	.033	-.057	-.072	.101	-.267*	.086	.166	.220	.155	.091
	有意確率(両側)	.571	.112	.811	.680	.605	.466	.046	.527	.208	.093	.262	.490
Poss	Pearson の相関俫数	.082	.099	-.082	.005	-.011	.178	.214	.053	-.021	.260*	.073	-.046
	有意確率(両側)	.538	.478	.557	.974	.938	.197	.112	.693	.872	.046	.602	.725
PTS/Poss	Pearson の相関俫数	-.694**	-.482**	-.706**	-.756**	-.761**	-.682**	-.600**	-.754**	-.645**	-.755**	-.745**	-.718**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TOV%	Pearson の相関俫数	.142	.059	.128	.052	.179	.112	.294*	.338*	.462**	.545**	.227	.143
	有意確率(両側)	.283	.674	.357	.708	.195	.421	.028	.010	.000	.099	.276	
AST%	Pearson の相関俫数	-.156	-.389**	-.476**	-.395**	.034	-.421**	-.350**	-.214	-.257*	-.412**	-.178	-.364**
	有意確率(両側)	.239	.004	.000	.003	.806	.002	.008	.110	.049	.001	.199	.004
FTA/FGA	Pearson の相関俫数	-.291*	-.156	-.195	-.248	.070	-.031	-.077	.015	-.240	.042	.024	-.040
	有意確率(両側)	.025	.260	.157	.070	.616	.826	.571	.911	.067	.754	.862	.759
3FGA/FGA	Pearson の相関俫数	-.196	.248	.149	.270*	.248	.115	.220	-.004	.174	-.017	.409**	.091
	有意確率(両側)	.136	.071	.283	.049	.070	.406	.103	.976	.188	.897	.002	.488
3P/PTS	Pearson の相関俫数	-.023	.127	-.094	.058	.122	-.110	.154	-.075	.014	-.071	.177	-.123
	有意確率(両側)	.861	.360	.497	.675	.378	.428	.256	.578	.917	.591	.200	.349
FT/PTS	Pearson の相関俫数	-.207	-.092	-.051	.014	.131	.098	-.091	.042	-.225	.192	.238	.124
	有意確率(両側)	.115	.510	.714	.918	.343	.481	.506	.754	.087	.145	.083	.344
AST/TOV	Pearson の相関俫数	-.327*	-.167	-.458**	-.549**	-.373**	-.433**	-.503**	-.416**	-.494**	-.769**	-.516**	-.392**
	有意確率(両側)	.012	.227	.000	.000	.006	.001	.000	.001	.000	.000	.000	.002
OREB%	Pearson の相関俫数	-.369**	-.348*	-.459**	-.292*	-.285*	-.318*	-.268*	-.269*	-.337**	-.058	-.502**	-.467**
	有意確率(両側)	.004	.010	.000	.032	.037	.019	.046	.043	.009	.661	.000	.000
DREB%	Pearson の相関俫数	-.298*	-.446**	-.121	-.421**	-.143	-.110	-.186	-.228	-.159	-.306*	-.306*	-.488**
	有意確率(両側)	.022	.001	.385	.002	.301	.427	.170	.088	.229	.019	.024	.000
REB%	Pearson の相関俫数	-.622**	-.637**	-.552**	-.678	-.507**	-.514**	-.515**	-.533**	-.540**	-.496**	-.719**	-.707**
	有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

表 18. チーム毎の相手チームデータの各項目と最終得点差との関係

謝辞

本論文を執筆するにあたり、様々な助言、丁重な御指導を賜りました指導教官である倉石平教授に心より御礼を申し上げます。そして、本研究のみならず、多くの貴重な機会を与えてくださったことで、修士課程の2年間を有意義に過ごすことができました。

また、本論文に対して的確な助言を賜りました堀野博幸准教授、研究分野が異なるにもかかわらず副査を快く引き受けて下さった吉永武史准教授、そして多くの助言を賜りましたコーチング領域の諸先生方に心より御礼申し上げます。

平成 27 年 2 月 19 日

前田 健滋朗