

2 0 1 2 年 度 修 士 論 文

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

The Effect of Turnovers on the Game Result
in Basketball

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

5 0 1 1 A 0 8 2 - 7

渡部 亜来子
Watanabe, Akiko

研究指導教員： 倉石 平 准教授

目次

I. 諸言	1
1. バスケットボールの勝敗を決する要因	
2. バスケットボールの競技特性とルール改正	
3. バスケットボールにおけるミスプレイ	
4. TO の内実	
5. 各攻撃形態の特徴	
6. 本研究の目的	
II. 方法	8
III. 結果	13
1. 勝敗を決する要因と勝敗	
(1) シュート確率	
(2) 試投数	
2. TO 数と勝敗の関係	
(1) TO 数	
(2) TO 数と勝率	
(3) TO 数と TO が発生しなかった場合に見込まれる得点の相関	
3. TO ポイント	
(1) TO ポイント	
(2) 自チームの TO 数と相手チームの TO ポイントの相関	
4. 攻撃形態	
(1) 出現数	

(2)シュート確率	
(3)TO 数	
5. 攻撃開始原因	
(1)シュート確率	
(2)攻撃形態の出現数	
(3)攻撃開始原因における勝敗と TO 数	
6. In play および Out of play の TO 要因	
(1)In play の TO 発生要因	
(2)Out of play 時の TO 発生種類	
IV. 考 察	24
1. 勝敗に影響を与える要素	
2. 攻撃形態と勝敗による比較	
3. TO が勝敗に及ぼす影響	
4. TO による損失	
5. TO の特徴	
V. 結 論	33
VI.引用文献	36
附 録	40
謝 辞	57

I. 諸言

1. バスケットボールの勝敗を決する要因

バスケットボール競技規則が「ゲームの勝敗は，競技時間が終了した時点で得点の多いチームを勝ちとする」²³⁾としているようにバスケットボール競技の最終目標は，得点することである．相手チームより多く得点することは，シュート確率とその試投数による．吉井³⁶⁾がバスケットボールにおける勝敗の決定要因について以下のように述べている．

「試合の勝敗を決するより多くの得点は，野投成功による得点と，自由投成功による和が，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いうことが出来るのである．」

2. バスケットボールの競技特性とルール改正

日本バスケットボール協会²¹⁾によると，バスケットボール競技は「ハビット（習慣）ゲームといわれる半面，ミスのスポーツとも呼ばれている．バスケットボールは特性やルールによって動きなどが制限されているため，極めてミスが発生しやすいスポーツ」と表現されている．創案当初の13条のルールは，バスケットボールの急速な普及に伴い，近年でも新しいルールが追加および改訂されつづけている．動きを制限し，ミスを誘発させやすいルールの所以として，その一つにオフェンスの制

制限時間という制約が挙げられる。2001 年のオフENSEの各制限時間に関するルール改正の影響により、「ゲームのスピードアップ」²²⁾をより志向することとなり、「トランジション・ゲームが益々強調」³¹⁾されている。トランジション（図 1）とは「攻撃と防御の変わり目」²¹⁾の局面を指し、「攻防がすばやく移動する，テンポの早いゲーム展開」¹³⁾をトランジションゲームと表現されている。さらに，2010 年にもオフENSEの時間を制限するルールが加えられた。近年における制限時間に関する主なルール改正は表 1 の通りである。



図 1 攻防および攻防の切り替え

表 1 近年における制限時間に関する主なルール改正

2001年	試合時間が20分ハーフから10分4ピリオド制へ変更された
	1回の攻撃時間(ショットクロック)の上限が30秒から24秒へと短縮された
	バックコートでボールキープできる上限が10秒から8秒へと短縮された
2010年	フロント・コートでスロー・インの際に24秒計がリセットされるケースが「リセットされずに継続してはかる」，「14秒にリセットされる」に分類された（JBAHP参考）

トランジションをオフENSE局面から考えた場合，試合のテンポを意図的に速めてシュート試行に持ちこむ有効な攻撃としてファスト・ブレイクが挙げられる。倉石¹⁰⁾によると 2001 年のルール改正以降，ファスト・ブレイクは日本でも非常に重要な攻撃方法となっている。また，大きなプレイヤーがいればスローダウンし，セットオフENSEばかりにこ

だわる部分が多かったが、最近では大きなプレイヤーでもファスト・ブレイクに積極的に参加しなければならない形がノーマルになってきているとも述べている¹⁰⁾。しかしながら、Wooden³⁴⁾は多くのファスト・ブレイクを出すことによりゲームのテンポが速くなることから、ミスが生じやすくなることを懸念している。このように、ルール改正により速く攻めることを少なからず強要されている近年のバスケットボールにおいて、アップテンポとなる攻撃回数の増加とともに、ミスの増加も想定される。バスケットボールはミスの少ないチームが勝者となる³⁾とも言われており、ミスをいかに減らすかは勝利するための課題である。

3. バスケットボールにおけるミスプレイ

得点するために必要なシュート局面にたどりつくことができずに、相手に攻撃権を与えてしまうプレイが発生することがある。そのようなプレイをバスケットボールでは、ターンオーバー（Turnover: 以下 TO）と称される。TO は、「シュートすることなしにボールの所有を失い、1回の攻撃回数を無為に終了する原因となるもの」³⁷⁾と定義され、倉石¹²⁾は TO の影響として、「シュート試投数の差異を生む」ことを指摘している。TO は自チームの得点機会を失うとともに、相手チームに得点機会を与えてしまうプレイであり、TO による得点の損失は勝敗に影響を与えている可能性があると考えられる。

TO による得点の損失として、TO 直後の攻撃における得点を特に Points from Turnovers（以下: TO ポイント）と表現する。吉井³⁷⁾によると攻撃開始原因がリバウンドやスローインによるものより TO であった場合のほうが攻撃成功率は高いという報告がある。攻撃開始が TO である場合の攻撃成功率が高いことは、TO ポイントを得られる場面はシ

シュート確率や被反則率が高いということであるが、どのような原因でシュート確率が高くなるのかは検証されたものは見当たらない。

一方、Smith²⁸⁾が「シュート成功率はファスト・ブレイクによって高くなる」と述べている。吉井³⁷⁾や Smith²⁸⁾の報告を参考にすると TO 直後は相手にとって優位な攻撃形態であるファスト・ブレイクを許している可能性が高く、シュート確率に重大な影響を及ぼしている可能性があると考えられる。

バスケットボール競技の最終目標である相手より多く得点をするという勝敗を決するシュート確率と試投数への TO が及ぼす影響を検証するには、TO 数と TO 直後の相手チームの攻撃に着目するべきであると考えた。

4. TO の内実

ミスをいかに減らすかという課題に対し、TO に関する報告がされているが、勝敗と関連させた研究は数件しか存在せず、TO の内実を明らかにしたものも少ない。TO の内実について、その半数以上がパスミスであること^{17) 29) 30)}や、パスミスのパスの種類に関する報告¹⁷⁾がある。TO と勝敗に関した研究では、スタッツを勝敗比較または順位比較した際の勝敗または上位と下位での TO 数の差異について報告したものは何件か存在する^{1) 2) 7) 8) 26)}。また、石川⁶⁾は、地方の男子大学生における 1 部リーグ戦 32 試合を対象として勝者チームと敗者チームでは「パスミスとボールキープミスに著しい差がみられた」ことを報告している。また、山本ら³³⁾は、地方の女子高校生におけるインターハイ予選等 35 試合を対象として、「5 分ごとに TO を 1 回するかしないかが勝敗の分かれ目になっている」と報告している。

TO と勝敗に関する研究では TO が勝敗に関して差があること、異なる傾向があることは何件か報告されてはいるものの、どのように勝敗に影響を及ぼしているのかという報告は見当たらない。またその対象チーム、対象とする試合は様々であり、日本のバスケットボールの現状を把握するという課題に答えられる結論となり得るかは難しい。また、ルール改訂がなされ、ゲームのスピードアップがはかられている現代のバスケットボールに即したデータであるのかという疑問点もある。

5. 各攻撃形態の特徴

バスケットボール競技は、ファスト・ブレイク、アーリー・オフenseまたはセカンダリー・ブレイク、セットオフenseの3つの攻撃形態に分類される。これらは、①素早く帰陣しようとするディフェンスよりも更に速くオフense側が人とボールを進める「ファスト・ブレイク」、②相手ディフェンスの態勢が整ってから攻撃する「セットオフense」、③①のファスト・ブレイクで得点できなかった場合に、②に移る前に引き続きオフenseを展開する「アーリー・オフense」という3つの段階から成り立っている³⁸⁾。内山のバスケットボール競技におけるチーム戦術の構造モデル³²⁾を参考にすると、図2に示したように、オフenseの一連の流れは、7つのパターンに分類できる。

3つの攻撃形態はそれぞれオフenseおよびディフェンスの人数やオフenseに費やす時間も異なる。人数について倉石の定義¹⁰⁾を参考にすると、ファスト・ブレイクであれば「1対0, 2対1, 3対2まで」を指している。セカンダリー・ブレイクは「4対3, 5対4, 5対5-5対5」になっているが、しっかりとマッチアップしていない、もしくはマッチアップが異なっており、ミスマッチなどがある」場合を指している。セ

ットオフenseは「5 人がセットして始まるオフense」である．時間について内山³²⁾を参考にすると，ファスト・ブレイクは「アウトナンバーにおいて3～5秒以内に攻めきること」，セカンダリー・ブレイクは「ディフェンスが3人以上戻っているためにアウトナンバーで攻めきることができないと判断したときの5～10秒以内に攻めきること」，セットオフenseは「ディフェンス5人全員が戻ってしまっており，ハーフコートでのオフenseを展開していくこと」である．

以上のように，各攻撃形態は構成する人数や，オフenseに費やす時間が異なるように，それぞれ特徴が存在する．

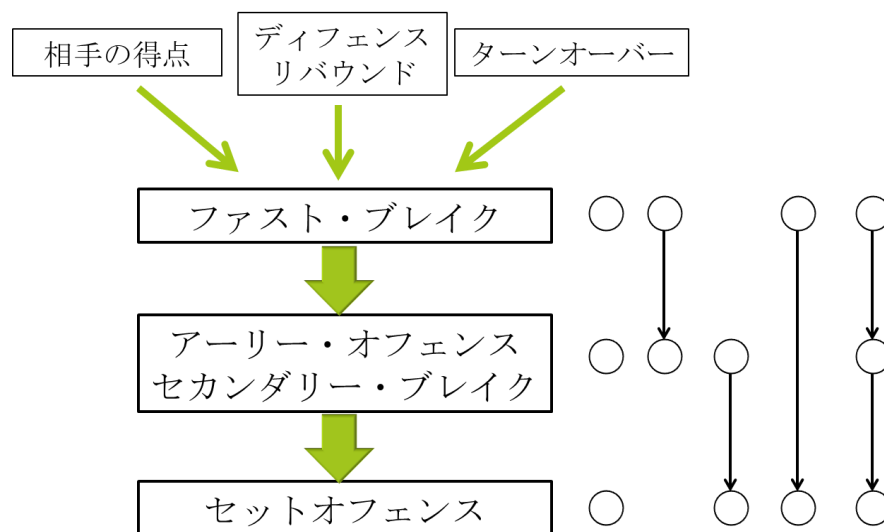


図 2 バスケットボール競技のチーム戦術の推移

6. 本研究の目的

バスケットボール競技において，勝利を得る最終目標は相手チームより多く得点を行うことである．得点を多くあげるための要素の一つとしてシュート確率と試投数がある．TO は得点するために必要なシュート局面にたどりつくことができずに，相手に攻撃権を与えてしまうプレイ

であり、危険性を有するものである。TO は勝敗を左右する一要素であると考えられてはいるが、どのように勝敗に影響を与えるのかを示した研究は見当たらない。また、勝敗によらず TO を研究対象としているものも少なく、その中でも対象が様々であることや、競技特性や近年のルール改正からもミスの増加が懸念されているにも関わらず、近年のデータも未だ少ない状態であるという問題点を有している。

本研究では、「競技時間が終了した時点で得点の多いチームを勝ちとする」というバスケットボールの最終目標である得点に関連させ、シュート確率および試投数、TO 直後の相手チームの得点（TO ポイント）とそれぞれ特徴のあるファスト・ブレイク、セカンダリー・ブレイク、セットオフenseという 3 つの攻撃形態に着目して、TO が勝敗にどのような影響を及ぼしているかを明らかにすることを目的とした。さらに、対象は日本バスケットボールを牽引するチームとし、試合数も十分に確保することで現代の日本バスケットボールにおける TO の傾向を明らかにすることを目的とした。TO を生じさせないという方法論は確立されがたいものであるが、TO の発生傾向を明らかにすることで、勝率を高められる可能性、また傾向に対して対策を立てることができる可能性を有する。したがって、本研究は今後の日本のバスケットボールの競技力向上のために有益な研究である。

Ⅱ．方法

1. 対象

日本バスケットボールリーグ（以下：JBL）2011-2012 レギュラーシーズンにおいて 2011 年 10 月 7 日～2012 年 3 月 25 日に行われた JBL 全 8 チームによる総当たり 6 回戦全 168 試合のうち、映像の入手できた 163 試合を対象とした．当リーグを取り上げた理由は，日本代表選手の 90% を輩出している日本最高峰のリーグであり，日本のバスケットボールを牽引していると考えられ，日本バスケットボール界の現状把握を行う上で最適であると考えたからである．

2. 映像分析ソフトおよび集計方法

PC 映像分析ソフト DART FISH Team Pro（ダートフィッシュ・ジャパン）を使用し，PC 画面上で試合映像を流しながら，分類する項目に関してタグをつけていくタギングという作業を行った．試合映像は，フロア上部より撮影した JBL 公式の DVD を使用した．

また，JBL が公式 HP にて掲載しているスタティスティックや，PLAY BY PLAY を利用し，集計した数値の確認を行った．

3. 分析方法

（1）勝敗を決する要因

勝敗を決する要因である平均シュート確率（Field Goals-%:FG%,2P および 3P の成功率），平均試投数（Field Goals-Attempt:FGA,2P および 3P の試投数）に関してそれぞれ勝敗について比較した．勝敗を決する要因である平均シュート確率，平均試投数に関してそれぞれ勝敗につ

いて比較した.

(2) TO 数

本研究では, 先行研究を参考に TO は「1 回の攻撃においてシュートすることなしに, 相手に攻撃権を与えたプレイ」と定義した. さらに TO には, ディフェンスにスティールされ試合時間は継続のまま, 即時に攻撃権が移行するものと, ルール違反のため試合時間がとまり, 相手チームのスローインによりプレイが始まるものがある. 本研究では前者を① In play, 後者を② Out of play と分類した. 以下はそれぞれに属する TO の種類である.

① In play

キャッチミス (CM), ドリブルミス (DM), キープミス (KM), パスミス (PM).

② Out of play

24 秒ルール (24s), 3 秒ルール (3s), 5 秒ルール (5s), 8 秒ルール (8s), アウト・オブ・バウンズ (OB: ball, player), バックパス (BP), ダブルドリブル (DD), ジャンプボールシチュエーション (JB), オフェンスファール (OF: ball man, ball man 以外), テクニカルファール (TF: player, bench), トラベリング (TR), アン스포ーツマンライクファール (UF).

以上の定義を用い, 種類別の平均 TO 数を勝敗で比較し, また, TO 数と勝率の関係を比較した.

さらに, TO 数と TO が発生しなかった場合に自チームに見込まれる得点を算出し, 1 回の TO が何点の損失につながっているのかを調査した.

算出には、TO からの得点をすべて 2 点と仮定し、TO 数に 2 をかけ、さらに FG% をかけた。

(3) TO ポイント

バスケットボールのオフェンス局面においての終了形態は、「シュートを試行し成功する」、「シュートを試行し不成功に終わる」、「シュートを試行せずに終わる」という 3 形態に分類することができる。したがって、①in (シュートを試行し成功)、②out (シュートを試行し不成功)、③FOUL→FT (シュートを試行する機会を得る)、④TO (シュートを試行せずに終わる) の 4 つに分類した。

TO 直後の相手チームの攻撃の結果のうち、in または FOUL→FT により得点したものは特に TO ポイント (相手チームの TO 直後の攻撃における得点) とした。攻撃の結果が in であった回数を 2 倍 (FG はすべて 2 点としてカウントした)、FOUL→FT の回数にそのチームの FT 成功率をかけ TO ポイントを算出した。TO 種類と勝敗における平均 TO ポイントを比較した。また、自チームの TO 数と相手チームの TO ポイントの関係を比較し、1 回の TO が何点の失点につながったのかを調査した。

(4) 攻撃形態

すべての攻撃を攻撃の速さごとに①ファスト・ブレイク (Fast break)、②セカンダリー・ブレイク (Secondary break)、③セットオフェンス (Set offence) の 3 種類に分類した。3 つの攻撃段階は、倉石の定義⁶⁾²⁶⁾を参考にした。結果のうち、シュート試行に至らず TO であったもののうち、バックコートで発生した TO については、ボールラインより前に進んで

いた人数により，攻撃段階を分類した．3つの攻撃段階の規定は以下の通りとし，各攻撃形態の出現回数およびシュート確率，TO数を勝敗で比較した．

① **Fast break**（以下：FB）

1対0，2対1，3対2等の4人未満のオフェンスで構成される数的優位な状況および攻撃者と防御者が同数であっても，攻撃の流れを止めずに防御の体系が整う前にシュートを試行する段階．

② **Secondary break**（以下：SB）

4対3，5対4，5対5で防御側が防御体系を整える前にシュートチャンスが生まれ，シュートを試行する段階．

③ **Set offence**（以下：SET）

FB，SB以外の状態．全オフェンスに対し，全ディフェンスがマッチアップしてからスタートする段階．

（5）攻撃開始原因

攻撃開始原因として内山²²⁾は，相手の得点，ディフェンスリバウンド，TOに分類している．相手の得点およびディフェンスリバウンドは，相手がシュートを試行して攻撃が終了することから，攻撃開始原因はTOとシュートに分類した．

TOとシュートに分類した攻撃開始原因におけるシュート確率を比較した．また，攻撃形態別シュート確率および攻撃形態出現数を攻撃開始原因で比較した．さらに，TO数に関して攻撃開始原因と勝敗で比較した．

4. 統計処理

統計解析には IBM SPSS Statistics 20 (日本アイ・ビー・エム) を使用した。本研究では、対応のある t 検定、対応のない t 検定、1 要因分散分析、2 要因分散分析、多重比較検定、回帰分析を行い、すべての統計的仮説検定における有意水準は 5%とした。

Ⅲ．結果

1. 勝敗を決する要因と勝敗

(1) シュート確率

図 3 は，勝敗におけるシュート確率を示している．シュート確率は，勝ちチーム 46.7%，負けチーム 40.6%であり，勝ちチームの方が負けチームよりも 1%水準で有意に高い確率を示した($t(324)=9.547$, $p<.01$).

(2) 試投数

図 4 は，勝敗における平均試投数をそれぞれ示したものである．試投数は，勝ちチーム 63.3 回，負けチーム 63.5 回であり，試投数に関して勝敗で有意な差は認められなかった($t(324)=-0.195$, $p=.85$).

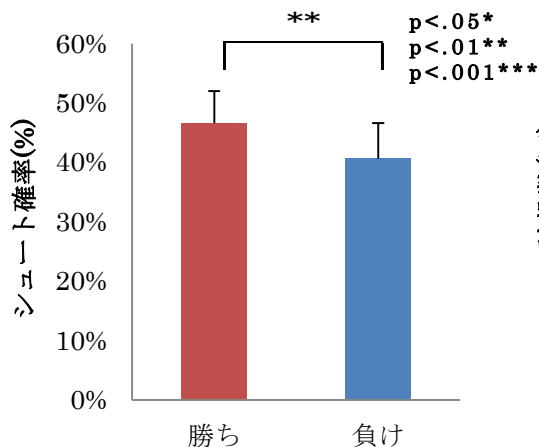


図 3. 勝敗と平均シュート確率

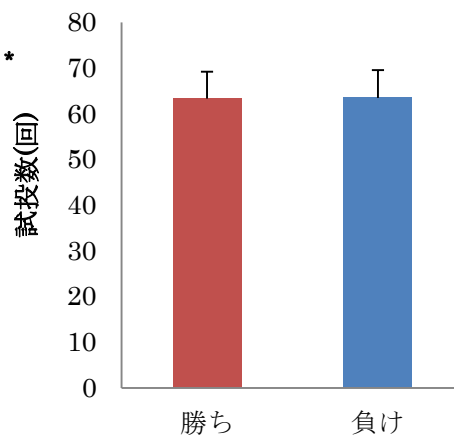


図 4. 勝敗と平均試投数

2. TO 数と勝敗の関係

(1) TO 数

図 5 は，勝敗における平均 TO 数を示したものである．平均 TO 数は勝ちチームでは 12.3 回(In: 6.7 回，Out: 5.6 回)，負けチームでは 13.7

回(In: 7.5 回, Out: 6.2 回)発生していた. 2 要因分散分析を行った結果, TO 種類の主効果($F(1, 648)=40.106, p< .001$)と勝敗の主効果($F(1, 648)=12.089, p< .001$)が認められた. 勝ちチームの方が負けチームよりも TO 数は少なく, In play の方が Out of play よりも多かった. 2 要因の交互作用は認められなかった($F(1, 648)=.247, p= .62$).

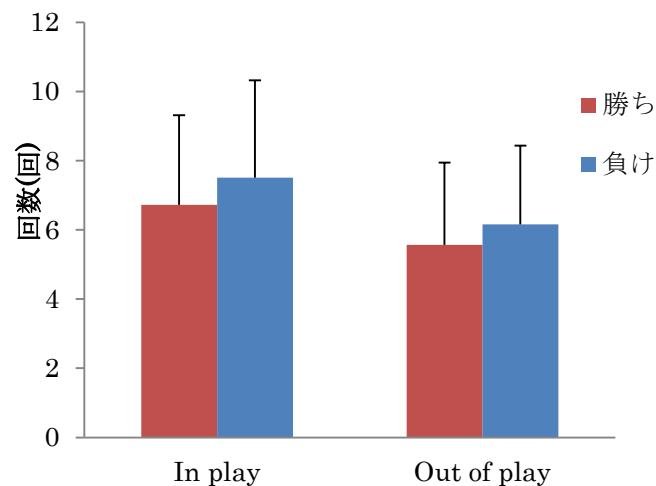


図 5. 勝敗および TO 種類の平均 TO 数

(2) TO 数と勝率

図 6 は, 1 試合における 1 チームの TO 数と勝率の相関関係について示したものである. TO 数と勝率の相関係数を求めた結果, 1% 水準で有意な負の相関関係が認められた($r=0.88, p< .001$).

(3) TO 数と TO が発生しなかった場合に見込まれる得点の相関

図 7 は, 自チームの TO 数と TO を発生させなかった場合に得られる可能性があった得点との関係を示したものである. 自チームの TO 数と TO が発生しなかった場合に見込まれる得点の相関係数を求めた結果, 1% 水準で有意な正の相関関係が認められた($r=0.865, p< .001$).

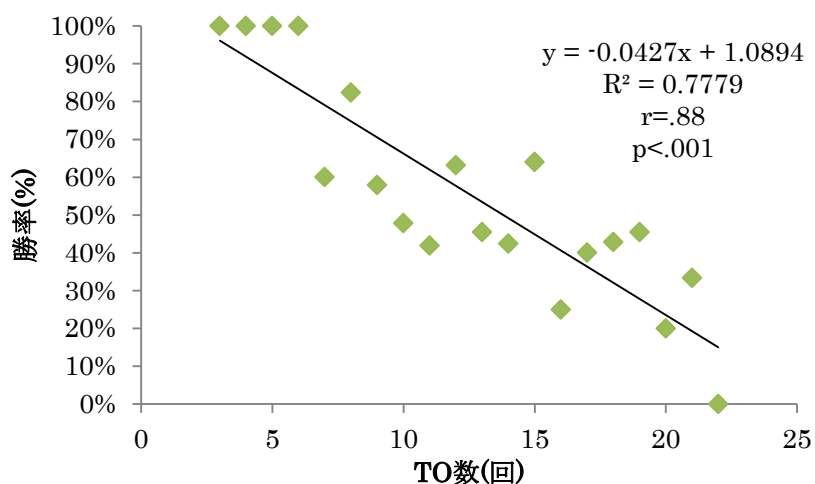


図 6. TO 数と勝率の相関

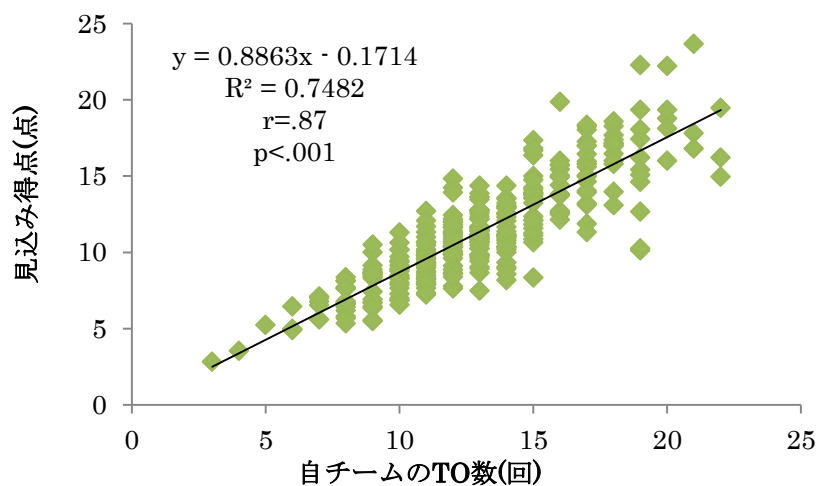


図 7. TO 数と TO が発生しなかった場合の見込み得点

3. TO ポイント

(1) TO ポイント

図 8 は、勝敗と In play からの TO ポイントと Out of play からの平均 TO ポイントを示したものである。In play は 6.6 点(勝：7.33 点，負：5.9 点)、Out of play は 3.8 点(勝：4.2 点，負：3.3 点)であり，2 要因分散分析を行った結果，TO 種類の主効果($F(1, 648)=125.864$, $p < .001$)と勝敗の主効果($F(1, 648)=21.152$, $p < .001$)が認められた。勝ちチームの

方が負けチームよりも、相手チームの TO から点を多く得ており、In play からの得点の方が Out of play からの TO ポイントより多かった。2 要因の交互作用は認められなかった ($F(1, 648)=1.254$, $p= .263$)。

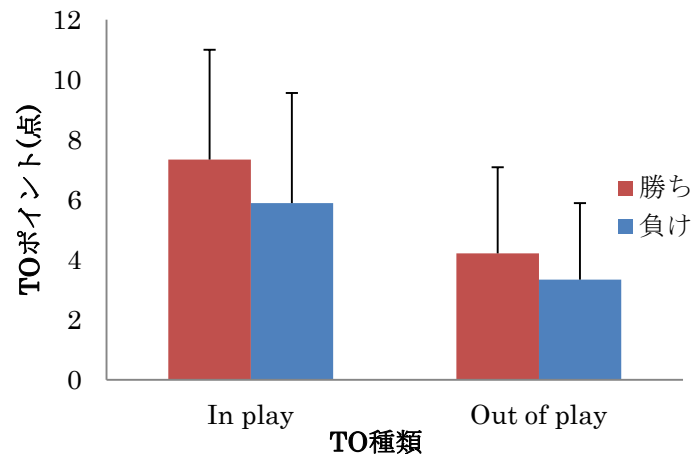


図 8. 勝敗と平均 TO ポイント内訳

(2) 自チームの TO 数と相手チームの TO ポイントの相関

図 9 は、自チームの TO 数と対戦相手の TO ポイントの相関関係について示している。自チームの TO ポイントと相手チームの TO 数の相関係数を求めた結果、1% 水準で有意な正の相関関係が認められた ($r=0.523$, $p< .001$)。

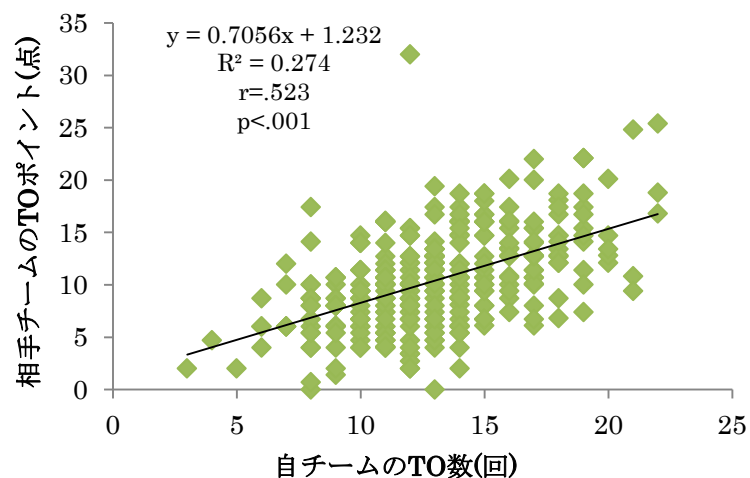


図 9. 自チームの TO 数と相手チームの TO ポイントの相関

4. 攻撃形態

(1) シュート確率

図 10 は、各攻撃形態におけるシュート確率の平均について示している。FB は勝：77.0%，負：74.5%，SB は勝：47.2%，負：41.4%，SET は勝：43.9%，負：37.9%であり、2 要因分散分析を行った結果、勝敗に主効果($F(1, 955)=18.890, p<.001$)と攻撃形態に主効果が認められた($F(2, 955)=404.211, p<.001$)。下位検定を行った結果、SET, SB, FB の順で有意にシュート確率が高い割合を示した(FB-SB : $p<.001$, FB-SET : $p<.001$, SB-SET : $p<.05$)。また、FB には勝敗で差は認められなかった($p=.195$)が、SB($p<.01$)および SET($p<.001$)においては勝ちチームの方が負けチームよりシュート確率が高かった。交互作用は認められなかった($F(2, 955)=1.043, p=.353$)。

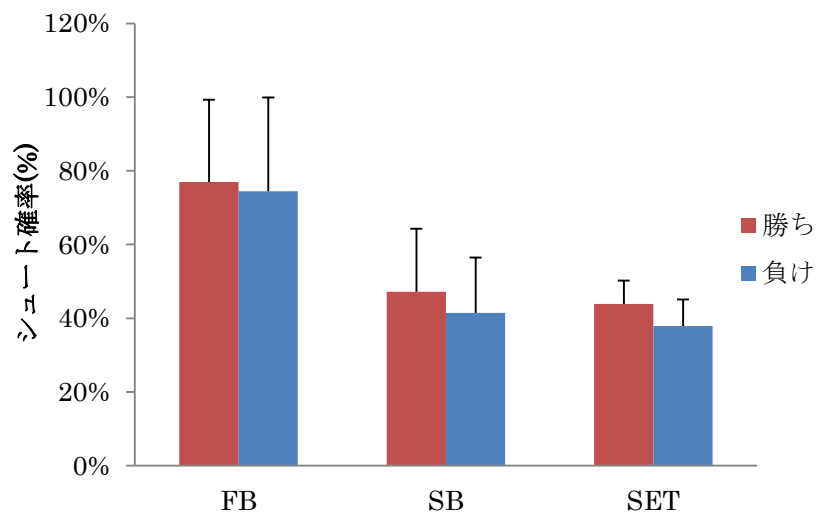


図 10. 勝敗と各攻撃形態の平均シュート確率

(2) 出現数

図 11 は、勝敗および攻撃形態における平均出現数について示している。FB は 5.6 回(勝：6.0 回，負：5.3 回)，SB は 14.9 回(勝：13.4 回，負：16.4 回)，SET は 63.8 回(勝：64.7 回，負：62.9 回)であり、2 要因

分散分析を行った結果，攻撃形態に主効果($F(2, 972)=11156.595$, $p<.001$)と2要因の交互作用($F(2, 972)=18.756$, $p<.001$)が認められた．下位検定を行った結果，FB, SB, SET の順で有意に出現数が多かった(FB-SB : $p<.001$, FB-SET : $p<.001$, SB-SET : $p<.05$)．また，FB の出現数について勝敗で差は認められなかったが($p=.268$)，SB は勝ちチームの方が負けチームより出現数が少なく($p<.001$)が，SET で負けチームの方が勝ちチームより出現数が多かった($p<.01$)．勝敗に主効果は認められなかった($F(1, 972)=.259$, $p=.611$)．

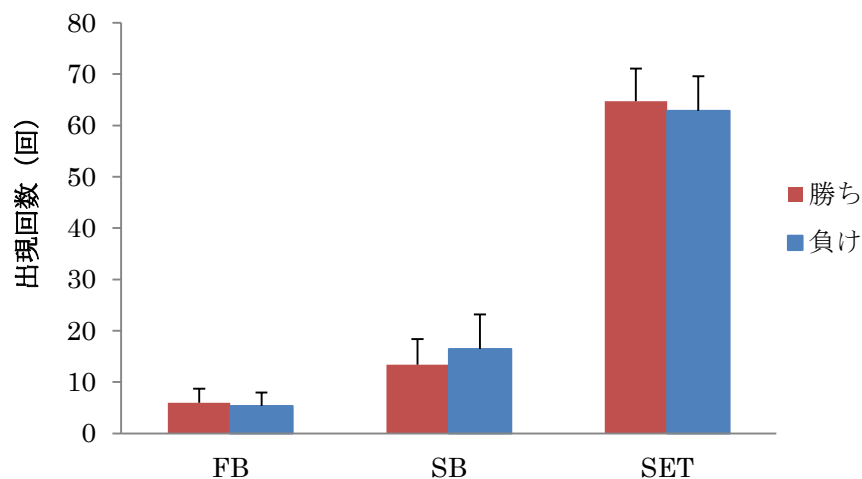


図 11. 勝敗と各攻撃形態の平均出現回数

(3) TO 数

図 12 は，勝敗および攻撃形態における平均 TO 数について示している．FB は 0.69 回(勝：6.0 回，負：5.3 回)，SB は 1.67 回(勝：13.4 回，負：16.4 回)，SET は 10.57 回(勝：64.7 回，負：62.9 回)であり，2 要因分散分析を行った結果，勝敗の主効果($F(1, 955)=18.890$, $p<.001$)，攻撃形態の主効果($F(2, 955)=404.211$, $p<.001$)，2 要因の交互作用($F(2, 972)=2481.807$, $p<.001$)が認められた．下位検定を行った結果，FB($p=.844$)，SB($p=.537$)には勝敗で差は認められなかったが，SET に

勝敗で有意に差が認められた ($p < .001$). SET では勝ちチームの方が負けチームより TO 数は少なかった。また, FB, SB, SET の順で有意に TO 数は増加した ($p < .001$).

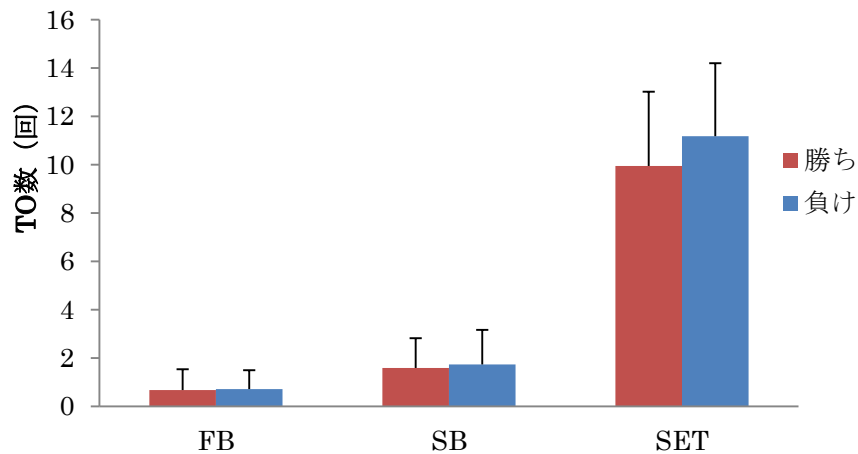


図 12. 勝敗と各攻撃形態の平均 TO 数

5. 攻撃開始原因

(1) シュート確率

図 13 は, 攻撃開始原因と平均シュート確率について示したものである. シュート確率はシュート後が 42.5%, TO 後が 49.2%であり, 対応のある t 検定を行った結果, 1%水準で有意に TO 後のシュート確率は, シュートから始まる場合よりも高い割合を示した ($t(325) = -5.812$, $p < .001$).

図 14 は, 攻撃開始原因と各攻撃形態の平均シュート確率を示したものである. FB は 73.8%(シュート: 74.9%, TO: 74.3%), SB は 44.1%(シュート: 44.4%, TO: 45.0%), SET は 40.8%(シュート: 41.0%, TO: 39.8%)であり, 2 要因分散分析を行った結果, 攻撃形態の主効果が認められた ($F(2, 1783) = 267.496$, $p < .001$). 下位検定を行った結果, SET, SB, FB の順で有意にシュート確率が高くなった (FB-SB: $p < .001$, FB-SET :

$p < .001$, SB-SET : $p < .05$). 攻撃開始原因の主効果($F(1, 1783)=.087$, $p = .769$)と 2 要因の交互作用($F(2, 1783)=.156$, $p = .856$)は認められなかった。

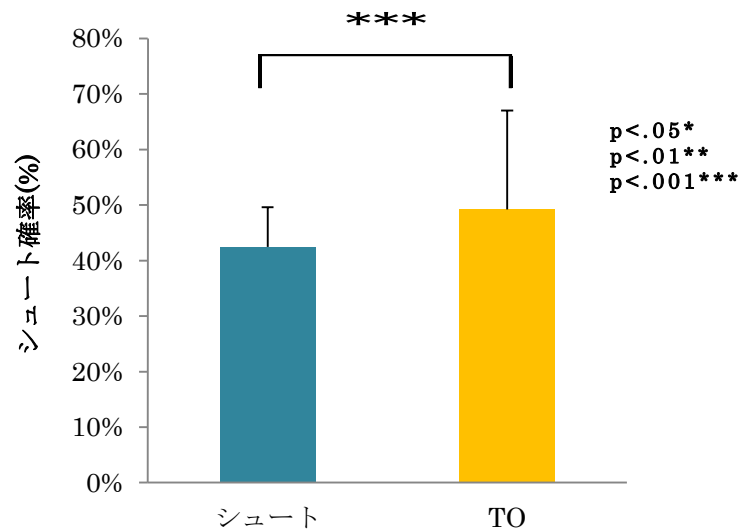


図 13. 攻撃開始原因と平均シュート確率

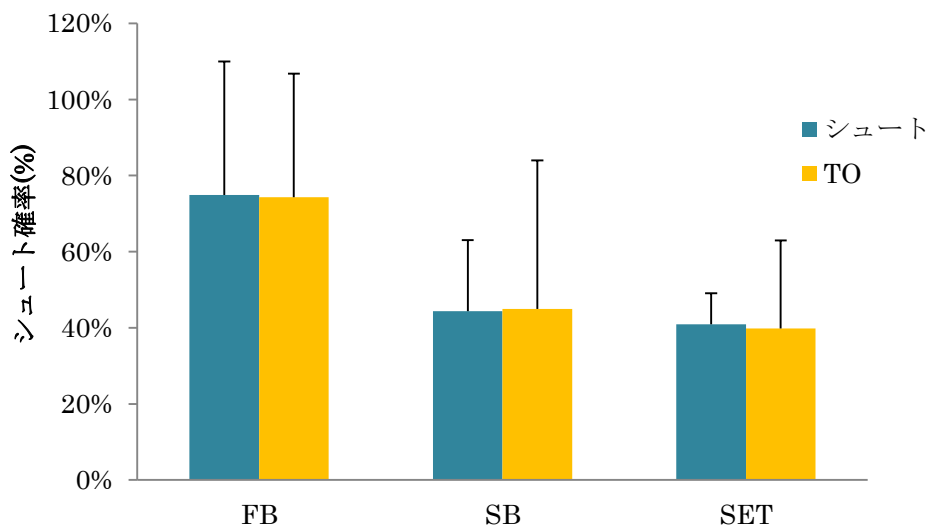


図 14. 攻撃開始原因と各攻撃形態の平均シュート確率

(2) 攻撃形態の出現数

図 15 は, 攻撃開始原因と各攻撃形態の平均出現回数を示したもので

ある．FBはシュート：2.7回，TO：3.0回，SBはシュート：12.7回，TO：2.2回，SETはシュート：56.4回，TO：7.4回であり，2要因分散分析を行った結果，攻撃開始原因の主効果($F(1, 1950)=12297.924$, $p<.001$)，攻撃形態の主効果($F(2, 1950)=10299.732$, $p<.001$)，2要因の交互作用($F(2, 1950)=7096.464$, $p<.001$)が認められた．下位検定を行った結果，FBにおいては攻撃開始原因に有意な差はみとめられなかった($p=.334$)が，SB ($p<.001$)，SET($p<.001$)においてシュートの方がTOよりも有意に出現数が多かった．攻撃開始原因においてはシュートの場合もTOの場合もFB,SB,SETの順に有意に出現数は多かった($ps<.001$)．

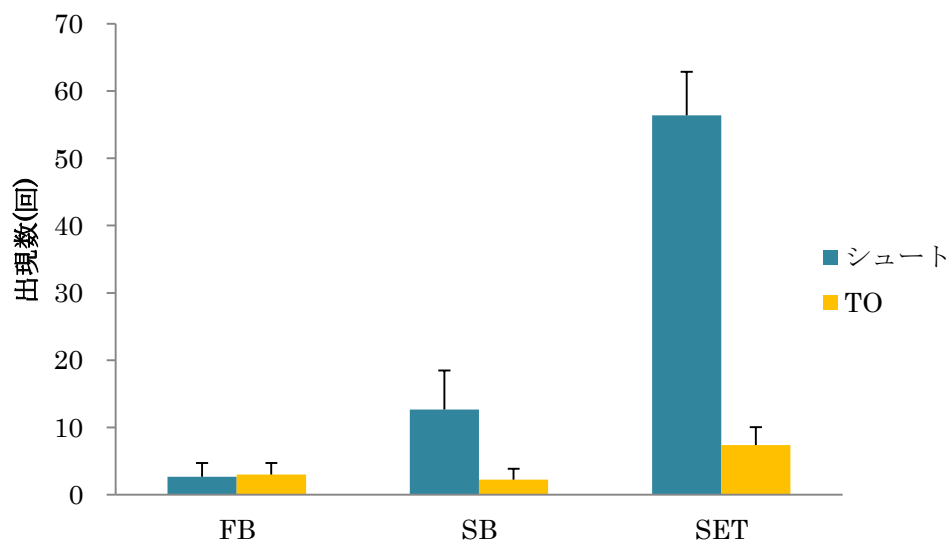


図 15. 攻撃開始原因と各攻撃形態の平均出現数

(3) 攻撃開始原因における勝敗と TO 数

図 16 は，勝敗と攻撃開始原因と平均 TO 数について示したものである．シュートでは勝：10.7回，負：11.8回，TO では勝：1.5回，負：1.8回であり，2要因分散分析を行った結果，攻撃開始原因の主効果($F(1, 648)=2794.700$, $p<.001$)，勝敗の主効果($F(2, 648)=15.110$, $p<.001$)，

2 要因の交互作用 ($F(2, 648)=5.283, p< .05$) が認められた。下位検定を行った結果、シュートにおいて勝敗で有意な差が認められたが ($p< .001$), TO においては勝敗で有意差は認められなかった ($p= .262$)。

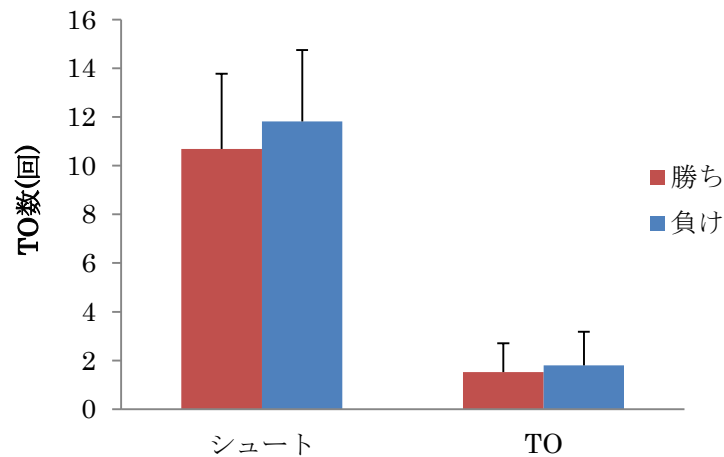


図 16. 勝敗と攻撃開始原因の平均 TO 数

6. In play および Out of play の TO 要因

(1) In play の TO 発生要因

図 17 は, In play における TO 要因の平均出現数を示したものである。1 要因分散分析を行った結果, In play の種類の主効果が認められた ($F(3, 869)=222.771, p< .001$)。下位検定を行った結果, PM が最も多く出現していた (CM : $p< .001$, DM : $p< .001$, KM : $p< .001$)。DM は PM よりは少ないが CM, KM よりも多く出現していた (CM : $p< .001$, KM : $p< .001$, PM : $p< .001$)。CM と KM の間には有意差は認められなかった ($p= .173$)。また PM は平均 4.3 回, DM は 1.5 回出現していた。

(2) Out of play 時の TO 発生種類

図 18 は, Out of play における TO 要因の平均数を示したものである。1 要因分散分析を行った結果, Out of play の種類の主効果が認められた

($F(14, 1179)=34.695, p<.001$). 下位検定を行った結果, 24s, 3s, 5s, 8s, OB(player), BP, DD, JP, OF(ball), OF(ball man 以外), TF(bench), TF(player), UF-OB(ball)間, TR 間に有意差が認められ, OB(ball)-TR 間にも有意差が認められた. OB(ball)がチーム 1 試合平均 4.7 回で最も多く出現しており, TR が 1.9 回で 2 番目に多く出現していた.

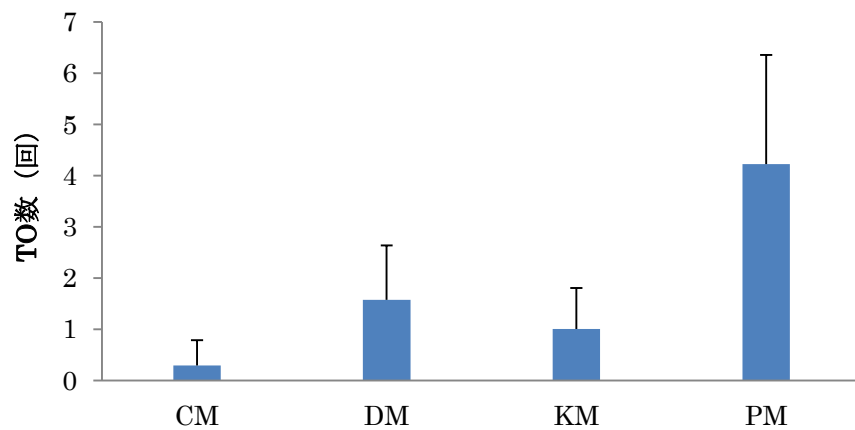


図 17. In play 種類の平均 TO 回数

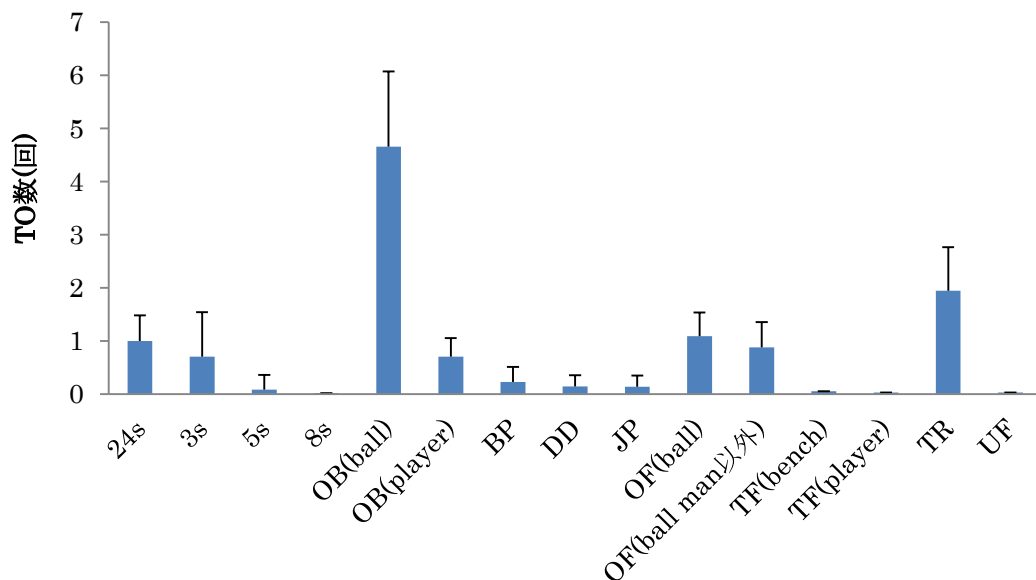


図 18. Out of play 種類の平均 TO 回数

IV. 考察

1. 勝敗に影響を与える要素

勝敗に影響を与える要素として、シュート確率と試投数の関係が挙げられている。本研究において、シュート確率は勝ちチームの方が負けチームよりも有意に高かったが、試投数には勝敗で有意な差はみられなかった。JBLにおいて、勝敗に影響を与えていたのはシュート確率であり、すなわちシュート技術の差であることが明らかとなった。また、TO数と勝敗に関して、負けチームは勝ちチームよりもTOの種類によらずTO数は有意に多く、またTO数と勝率に関して負の相関が認められたことから、TO数を減らすことが勝利に近づくことが示唆された。

表2に、本研究において勝敗に差がみられたシュート確率およびTO数について組み合わせ別に示した。対戦相手と比較した場合の高低や多少を区分し(シュート確率：高い・低い、TO数：多い・少ない)、各要因の場合分けを行い勝率を算出した。同率または同数を示した対戦については、シュート確率は低い、TO数については多いに分類した。シュート確率が相手チームより高い場合においても低い場合においても、TO数が相手チームよりも少なければ、勝率が高くなると言える。さらに、シュート確率が相手より勝り、TO数が相手よりも少ないという条件が揃えば、90%以上の確率で勝利していた。

表2. シュート確率およびTO数の対戦比較と組み合わせ別勝率

FG%	TO	勝ち試合数	負け試合数	勝率
高い	少ない	86	5	94.5%
	多い	48	24	66.7%
低い	少ない	24	48	33.3%
	多い	5	86	5.5%

勝敗を決するシュート確率および試投数に影響を与える要素として、TO に加えリバウンドボール（Rebound Ball: 以下 RB）に関する研究もなされている。佐々木²⁷⁾は、「リバウンドボールを数多く獲得することが攻撃回数の増加に繋がる」こと、吉井³⁷⁾は、「各回別の攻撃成績では、第 2 回目の攻撃が最もよい成績を挙げている」ことを報告しており、RB はシュート確率および試投数に影響を及ぼしている要素であると考えられる。

表 3. シュート確率（FG%）および試投数（FGA）、リバウンド（RB）数、TO 数の対戦比較と組み合わせ別勝率

FG%	FGA	RB	TO	勝ち試合数	負け試合数	勝率
高い	多い	多い	少ない	35	0	100.0%
			多い	10	7	58.8%
		少ない	少ない	12	2	85.7%
			多い	1	0	100.0%
	少ない	多い	少ない	14	1	93.3%
			多い	25	6	80.6%
		少ない	少ない	25	2	92.6%
			多い	12	11	52.2%
低い	多い	多い	少ない	11	12	47.8%
			多い	2	25	7.4%
		少ない	少ない	6	25	19.4%
			多い	1	14	6.7%
	少ない	多い	少ない	0	1	0.0%
			多い	2	12	14.3%
		少ない	少ない	7	10	41.2%
			多い	0	35	0.0%

表 3 に、勝敗に影響を及ぼす要素とされるシュート確率および試投数、またそれらに影響を及ぼす RB 数および TO 数について組み合わせ別に示した。対戦相手と比較した場合のその高低や多少を区分し（シュート確率：高い・低い，試投数・RB 数・TO 数：多い・少ない），各要因の場合分

けを行い勝率を算出した．同率または同数を示した対戦については，シュート確率は低い，試投数および RB 数は少ない，TO 数が多いに分類した．RB 数は，JBL 公式 HP の Box score の値より算出した．全 163 試合を分類した結果，以下のことが考えられる．

- ① シュート確率が高い方が優位であることは，明らかである．しかし，試投数も多く，RB 数も多く，TO 数が少ないという条件では，163 試合中 35 試合が 100%勝利を収めていた．この条件が揃うということとは非常に難しいと考えるが，揃えば必ず勝利をできると言える．表 4 にロンドン五輪の決勝トーナメント進出 8 チームにおける平均スタッツ平均シュート確率 (FG%)，平均試投数 (FGA)，平均 RB 数，平均 TO 数を示した．シュート確率，試投数，RB 数，TO 数が最も良い値を示していた USA が優勝を収めていた．
- ② 同条件において，TO 数が多い場合，勝率は 58.8%と 40%下がっていた．つまり TO 数という要因は勝敗に大きく影響を及ぼしていると考えられる．
- ③ 同条件において，RB 数が少ない場合，TO が少なければ勝率は 85.7%であった．ただし，TO 数が多い場合については 1 試合しか出現しなかったため，データとして処理できないものとする．
- ④ 同条件において，試投数が少ない場合，RB 数の多少に関わらず，TO 数の多いチームは勝率が下がり，少ないチームは勝率が高いと言える．
- ⑤ シュート確率が低い場合は，全体的に勝率が低いと言えるが，試投数および RB 数が多く，TO 数が少ない場合に勝率が高いと言える．
- ⑥ シュート確率が低く，試投数および RB 数も少ない場合であっても，TO 数さえ相手チームより少なければ 40%強の勝率となった．
- ⑦ シュート確率，試投数，RB 数，TO 数のうち 3 要素が相手チームよ

りも劣るまたは同率，同数の場合，残りの 1 要因で相手よりも良い値を示すことができれば，勝利する可能性が残される．

以上より，シュート確率の高低は勝敗に大きく影響を与えているのは明らかである．しかし，試投数および RB 数，TO 数において TO 数の要因が勝敗に最も影響を及ぼしていると言えるのではないかと考える．試投数および RB 数が少なくとも，TO 数が少なければ勝率が高くなり，試投数および RB 数が相手チームより優れた値を示したとしても，TO 数が相手よりも多ければ勝率は下がると言える．

表 4. ロンドン五輪 2012 決勝トーナメント進出チームにおける

平均スタッツ (London2012 Homepage 参考)

	TEAM	GAME	FG%	FGA	RB	TO
1	USA	8	52.3%	78.6	44.6	9.8
2	ESP	8	45.3%	61.3	40.5	12.5
3	RUS	8	48.2%	60.1	35.8	13.9
4	ARG	8	47.5%	64.8	33.3	10.8
5	AUS	6	43.5%	73.5	41.3	13.2
5	BRA	6	45.3%	68.5	37.5	10.5
5	LTU	6	46.7%	60.0	38.2	16.3
5	FRA	6	44.1%	61.7	37.5	15.0

2. 攻撃形態と勝敗による比較

シュート確率や TO 数を詳細に検討するために構成要素の異なる攻撃形態である FB, SB, SET に分類し，勝敗で比較した．

各攻撃形態(FB, SB, SET)の出現数に関して勝敗で比較した結果，SB は負けチームの方が勝ちチームよりも有意に出現数が多く，SET は勝ちチームの方が負けチームよりも有意に出現数が多かった．SB と SET の出現数に勝敗で逆転現象が起こっていた．牧山ら¹⁶⁾は速攻は「スタートのタイミングを失う時にはほとんど成立せず，またそのタイミングを失っ

でもなおそれを強行してもけっして良い結果が得られるものではない」と述べている。本研究において、負けチームは FB で攻めきれずに SB に移行した後、SB から SET への移行をせずに SB のタイミングを失っているにも関わらず強行している傾向があるのではないかと考えられる。一方、勝ちチームは FB, SB, SET へ移行するための状況判断に優れ、すなわち状況判断の優れたポイントガードが存在する可能性があると考えられる。牧山らの知見は 40 年以上前のものであるが、現代のバスケットボールのデータを新たに加えることで、支持するものとなった。

勝敗と攻撃形態(FB, SB, SET)のシュート確率に関して、FB が最もシュート確率の高い攻撃形態であった。牧山ら¹⁶⁾は「速攻は最も成功率も高い攻撃法」と述べており、現代のバスケットボールにおいても牧山らの知見を支持する結果となった。大高ら²⁵⁾は、速攻の「シュートの種類は、ドリブル・シュートによるものが全体の約半数(43.8%)であり、86.4%の高い成功率を示した」と報告している。また、ドリブル・シュートが多かったことは、「ゴールにより近づくため、そして自分に適したシュート・タイミングを作りやすいため」と推察している。本研究の FB においても、ゴールに近づくドリブル・シュートが多用されたと考えられる。勝敗では SB, SET には有意な差が認められたが、FB において有意差は認められなかった。FB はシュート確率が高い攻撃であるとしても、シュート確率には上限が存在するため高確率であるはずの勝ちチームに影響を及ぼしたと考えられる。

勝敗と攻撃形態(FB, SB, SET)の TO 数に関して、FB, SB には勝敗で有意な差がみられず、SET において負けチームの方が勝ちチームより TO 数が多かった。勝敗による TO 数の差は SET 時に生じていることが伺える。近年のバスケットボール競技が「ゲームのスピードアップ」²²⁾

をより志向することとなり、「トランジション・ゲームが益々強調」³¹⁾されているとしても、しっかりと対峙した 5 対 5 の状態である SET が最も出現数の多い攻撃であることは事実であり、SET で TO を少なくすることができなければ勝利から遠ざかってしまうと考えられる。

3. TO が勝敗に及ぼす影響

TO が勝敗にどのような影響を及ぼしているのかを検証するために、攻撃開始原因に着目して分析を行った。

攻撃開始原因(TO, シュート)においてシュート確率を比較した結果、TO の方がシュートよりも有意に高いシュート確率を示した。これは、吉井³⁷⁾の攻撃開始原因がリバウンドやスローインによるものより TO であった場合のほうが攻撃成功率は高いという報告を支持する結果となった。しかしながら、攻撃開始原因と攻撃形態(FB, SB, SET)のシュート確率の比較では、FB が最もシュート確率の高い攻撃形態であったが、攻撃開始原因による有意な差は認められなかった。一方、攻撃開始原因と攻撃形態(FB, SB, SET)の出現数の比較では、SB, SET においてシュートの方が有意に高かった。しかし、FB において攻撃開始原因には有意な差がみられなかったことから、攻撃開始原因が TO である場合の特徴として、FB 出現数が多いことが言える。以上のシュート確率および攻撃形態出現数の結果より、攻撃開始原因が TO である場合のシュート確率を向上させていたものは FB 出現数の多さによるものである。Smith²⁸⁾の「シュート成功率はファスト・ブレイクによって高くなる」という報告を支持する結果となった。シュート確率には上限があることを考えると、FB の機会を多く創出することがシュート成功率の向上につながる。

攻撃開始原因と勝敗の TO 数の比較では，攻撃開始原因がシュートにおいて勝ちチームが負けチームより有意に TO 数は少なかった．しかし，TO においては勝敗で有意な差がみられなかった．本研究で，攻撃開始原因が TO の場合に FB が多く出現し，勝敗の TO 数の差は SET 時に生じていた．

したがって，TO を発生させてしまうと相手チームに FB を許してしまう可能性が増える．そのため，相手チームのシュート確率を高めてしまう危険性を有し，さらに相手チームの TO を生じにくくしてしまう可能性があると考えられる．

4. TO による損失

TO の発生は，自チームの攻撃回数を減らし，相手チームに攻撃権を与えてしまう．TO 発生により，自チームの得点する機会を失い，相手チームに得点する機会を与えてしまう．TO 発生により 4 点分もしくはそれ以上の損失の可能性があると考えることもできるが，実際の試合において 1 回の TO 発生は何点分の損失につながるのかを調査した．

自チームの TO 数と TO が発生しなかった場合の見込み得点には，有意な相関関係が認められた．得られた直線回帰式から，1 回の TO は自チームにおいて 0.89 点の損失に相当することが示唆された．

また，自チームの TO 数と相手チームの TO ポイントとの間には，有意な相関関係が認められた．得られた直線回帰式から，自チームの 1 回の TO は相手チームの 0.71 点に相当することが示唆された．

したがって，1 回の TO はおよそ 1.60 点分の損失であると考えられる．先行研究によると RB1 本の獲得は，大学男子において 0.65 点に相当することが示唆されている⁴⁾．本研究との差は，TO 独特の，自チームの

攻撃機会を失うとともに相手チームに攻撃機会を与えてしまうという点にあると言える。しかし、対象が大学生と JBL という点でシュート成功率の差，すなわち，技術レベルの差によるものとも考えられるが，オリンピック選手において，RB1 本の獲得は 0.8 点に相当するとされている¹⁹⁾ことから，RB との差は TO が有する危険性が確認されたと言える。

5. TO の特徴

TO は In play と Out of play では，In play の方が多く出現していた。それぞれ内訳をみると，In play では PM が最も多く，Out of play では OB(ball)と TR が多い数を示していた。OB(ball)が多いということで，OB(ball)となった要因を CM，DM，KM，PM に分け区別した結果，PM が 64.4%，DM が 17.0%と In play に近い割合を示した。TO において PM が多いことが明らかとなり，先行研究を支持する結果となった。

鶴岡ら³⁰⁾のパス・ドリブル使用回数に関する報告によると，パスの使用がドリブルを上まわる 65~70%を占めていたことから，使用頻度の問題により PM が多いことが考えられる。また，パッシングゲームが重要であるという点からもパスの頻度が多いことが伺える。倉石¹⁴⁾はパッシングゲームはとても重要であり，「パスのスピードが速くなればなるほど，人の足よりボールのほうが速くなり，その結果ディフェンスはマッチアップできず，後追いになって守りづらくなるため，オフェンスは優位にボールをレシーブできるようになる。そうなれば，相当確率の高い攻撃が仕掛けられることになる」と述べている。

ウッドソン³⁵⁾は，「大多数のパスは，動いているプレイヤーから動いているプレイヤーに行われるが，少なくともパサーかレシーバーのいずれかが動いている状況で行われる」こと，倉石⁹⁾も「味方同士で息が合わ

ないと、相手側にボールをとられてしまう」と述べ、パッサーとレシーバーのタイミングの不一致も PM が多い原因である。さらに、ウッドン³⁵⁾は、「自分がプレーする特定のポジションで最も使用頻度の多いパスを最初に習得すべきであるが、他のパスも同様に使えるようにしなければならない」こと、「いかなる状況であろうと、素早く最善の方法でボールを移動させることができないといけない」と述べていることから、多くのパス種類の習得と、その使い分けもまた重要である。さらに、個々のスキルの問題点として、プレイがはっきりしている点が挙げられる。はっきりしているとは、次に行うであろうプレイがはっきりしていることを指している。つまり、ディフェンスに次のプレイを読まれてしまい（これをリード・ザ・オフENSE:相手の攻めを読むことを言う）、簡単にアジャストされ、ボールをスティールされる。もしくは、スティールされなくてもパスボールを触られ、パスコースが若干ずれてしまうことが考えられる。

以上より、JBLにおいても先行研究同様に、PMが多いことが明らかとなったが、パスの使用頻度がドリブルなど他の技術より多いことや、パスをする側と受ける側のタイミングの不一致、多くのパス種類の習得とその使い分けに問題があるのではないかと考えられる。また、プレイがはっきりしていることでディフェンスに次のプレイを読まれ、スティールされ、もしくはスティールされなくてもパスボールを触られ、パスコースが若干ずれてしまう危険性が考えられる。

V. 結論

本研究は，JBL2011-2012 シーズンにおける全 168 試合のうち 163 試合を対象とし，攻撃形態別のシュート確率や攻撃開始原因から，TO は勝敗に影響を及ぼすことを明らかにすることを目的とした．以下の結論が導かれた．

1. 勝敗を決する要素

JBLにおいて勝敗を決していた要素はシュート確率と試投数ではシュート確率であり，シュート確率が高い方が勝利していた．本研究の対象であった TO 数は勝ちチームの方が負けチームより少なかった．

勝敗に影響を及ぼす要素とされるシュート確率および試投数，またそれらに影響を及ぼす RB 数および TO 数について，シュート確率の高低は勝敗に大きく影響を与えているのは明らかであるが，試投数および RB 数，TO 数において TO 数の要因が勝敗に最も影響を及ぼしていると考えられる．

2. 攻撃形態と勝敗

(1) 出現数

SB は負けチームの方が勝ちチームよりも出現数が多く，SET は勝ちチームの方が負けチームより出現数が多かった．SB と SET の出現数に勝敗で逆転現象が起こっていた．負けチームは FB で攻めきれずに SB に移行した後，SB から SET への移行をせずに SB のタイミングを失っているにも関わらず強行している傾向があるのではないかと考えられる．一方，勝ちチームは FB，SB，SET へ移行するための状況判断に優れ，

すなわち状況判断の優れたポイントガードが存在する可能性がある。

(2) シュート確率

FB が最もシュート確率の高い攻撃形態であった。

(3) TO 数

SET において負けチームの方が勝ちチームより TO 数が多かった。勝敗による TO 数の差は SET 時に生じていた。

3. 攻撃開始原因

攻撃開始原因が TO である場合の特徴として、FB 出現数が多いことが考えられる。攻撃開始原因が TO である場合、シュート確率を向上させていたものは、FB 出現数の多さである。

4. TO による損失

TO は、自チームの攻撃回数を減らし、相手チームに攻撃権を与えてしまうプレイである。実際の試合において 1 回の TO 発生は何点分の損失につながるのかを調査した。自チームにとって TO がなければ 0.89 点の得点が考えられ、相手チームの TO ポイントにより 0.71 点の失点が考えられる。したがって、1 回の TO は 1.60 点分に相当することが示唆された。

5. TO の特徴

TO は In play と Out of play では、In play の方が多く出現していた。In play では PM が最も多く、Out of play では OB(ball)と TR が多い数を示していた。OB(ball)も In play 同様分類すると、PM が最も多かった。JBL においても先行研究同様に、PM が多いことが明らかとなった。

本研究では、攻撃形態別のシュート確率や攻撃開始原因から、TO は勝敗に影響を及ぼしていることを明らかにした。シュート確率が勝敗を決する要因であったが、FB の機会を多く創出することがシュート成功率の向上につながっていた。TO を発生させてしまうと相手チームの FB が増加し、相手のシュート確率を高めてしまう危険性を有し、勝敗による TO の差は SET 時に生じていることから、相手チームの TO を生じにくくしてしまう可能性がある。

TO の発生は、その直後の相手の優位な攻撃を許すことで、勝敗に影響を及ぼしていたことが明らかとなった。したがって、TO をなくすことが重要である。しかし、TO をどのようになくす、または減らすかという方法については本研究で言及できるものではない。今後、指導として TO を減らす対策や方法論を考えなければならないと考える。

VI. 引用文献

- 1) Akers, M.D., Wolff, S. and Buttross, T. (1991) An empirical examination of the factors affecting the success of NCAA Division I College Basketball teams. *The Journal of Business and Economic Studies*, 1(2): pp14-21.
- 2) Alberto, L., Miguel A.G., Enrique, O., Sergio J.I. and Jaime, S. (2010) Game related statistics which discriminate between winning and losing under-16 male basketball games. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9: pp664-668.
- 3) ボブ・ナイト, ピート・ニューエル 笠原成元 監訳 (1992) ウィニング・バスケットボール 勝つための理論と練習法. 大修館書店, pp2-20.
- 4) 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形相と勝敗の関係兵庫教育大学研究紀要 29: pp145-157.
- 5) 飯野貴弘 (2010) スタッツ分析が真実を暴くー深遠なるスタッツの世界. 月刊 HOOP4 月号付録.
- 6) 石川俊紀, 川井浩, 小森正己 (1981) バスケットボールのゲーム分析 (第 1 報)ーオフェンスにおける M・P の出現要因についてー. 日本体育学界大会号, 32: p591.
- 7) 児玉善廣, 鈴木敏明 (1986) バスケットボールの競技力構造の分析 : ユニバーシアード男子ソ連・アメリカ・日本の選手比較を基に. 仙台大学紀要, 18: pp67-83.
- 8) 児玉善廣, 大上訓章, 木村和宏 (2010) 2006 年バスケットボール世界選手権のスコア分析(報告 2): 男子ベスト 8 チームの選手を対象にして. 仙台大学紀要, 41(2): pp203-222.

- 9)倉石平 (1994) バスケットボール入門. 凸版印刷, p48.
- 10)倉石平 (1995) オフェンシブバスケットボール. ベースボールマガジン社, p169,186.
- 11)倉石平 (2003) 倉石平の 21 世紀は NBA から学ぼう. 日本文化出版, p237.
- 12)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, p203.
- 13)倉石平 (2007) 中高生のためのバスケットボールトランジション・プラクティス. ベースボールマガジン社, p88.
- 14)倉石平 (2011) バスケットボール 困ったときの処方箋ーチームを修正するためのドリルとチェックポイントー. ベースボールマガジン社, p47.
- 15) London 2012 (2012) Men's Basketball. Official web site of the London 2012 Olympic and Paralympic games. < <http://www.london2012.com/basketball/event/men/teamstatistics/type=players-scoring/> > 2012.11.16.
- 16)牧山圭秀, 吉井四郎, 畑竜雄 (1969) 図説バスケットボール事典. 講談社, p386.
- 17)長野志穂, 和田野安良 (2007) 大学女子バスケットボール競技におけるミスの現状把握に関する報告. 茨城県立医療大学紀要, 12: pp115-121.
- 18)Naismith, J (1980) バスケットボール その起源と発展. 日本YMCA 同盟出版部.
- 19)鳴海寛, 岩淵直作, 佐藤光毅, 渡辺弘, 花田明彦, 福田広夫, 三浦一雄(1979) オリンピック大会バスケットボール競技の身長と成績の関係

について－身長とリバウンドボール獲得本数－．日本体育学会第 30 回記念大会号，p492.

20)日本バスケットボール協会（1999）2000 年オリンピック以降の国際競技規則の変更について．日本バスケットボール協会理事会資料，No.3.

21)日本バスケットボール協会（2002）バスケットボール指導教本．大修館書店，pp2-17,258.

22)日本バスケットボール協会（2009）国際競技規則の変更について－バスケットボール競技規則変更点の概略－．公益財団法人日本バスケットボール協会 Homepage. <<http://www.japanbasketball.jp/wp-content/uploads/fibarule.pdf>>2012.12.15.

23)日本バスケットボール協会（2011）2011～バスケットボール競技規則．日本バスケットボール協会審判・教則部編，p9.

24)大神訓章，志村宗孝，浅井慶一，日高哲郎，内山治樹（1992）バスケットボールにおける選手の攻撃力の数値化とそれに基づくゲーム分析の試み．スポーツ方法学研究，5(1): pp69-78.

25)大高敏弘，武井光彦（1990）バスケットボールの速攻に関する一考察．筑波大学体育研究，12:pp29-36.

26)陸川章（2004）パソコンを利用したバスケットボールのゲーム分析：東海大学男子バスケットボールチームと JBL スーパーリーグチームの比較．東海大学紀要，体育学部 33: pp35-42.

27)佐々木三男（1980）女子バスケの勝因分析．体育研究所紀要，20(1): pp15-35.

28) Smith (1981) Basketball : Multiple offense and defense. Prentice Hall, p86.

29)鯛谷隆，鶴岡英吉，笠井恵雄，多和健雄（1963）バスケットボール試

合におけるパス・ドリブルの研究：とくにその種類と使用回数について
(第2報). 体育学研究, 8(1): p170.

30) 鶴岡英吉, 笠井恵雄, 多和健雄, 鯛谷隆 (1963) バスケットボール試合におけるパス, ドリブルの研究: とくにその種類と使用回数について.
体育学研究, 7(1): p241.

31) 内山治樹, 坂井和明, 武井光彦 (2001) エリート女子バスケットボールプレイヤーが獲得すべきエアロビックパワーの目標値決定に向けたマルチステージ 20m シャトルランテストの検討. 筑波大学運動学研究,
pp17-18.

32) 内山治樹 (2004) バスケットボール競技におけるチーム戦術の構造分析. スポーツ方法学研究, 17(1): pp25-39.

33) 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. 日本体育学会大会号, 44B:
p625.

34) Wooden, J (1966) Practice modern basketball. Ronald Press, p141.

35) ウッドン, J 武井光彦監修 内山治樹他訳 (2000) UCLA バスケットボール. 大修館書店, pp104-116.

36) 吉井四郎 (1956) バスケットボールの勝敗を決するもの. 体育科教育,
4(12): p62.

37) 吉井四郎 (1969) スポーツ作戦講座 1 バスケットボール. 不昧堂出版,
pp37-59.

38) 吉井四郎 (1987) バスケットボール指導全書 2. 大修館書店, p14.

附 録

表 5 に JBL2011-2012 レギュラーシーズンの最終順位を示した。

表 5. JBL2011-2012 レギュラーシーズンの最終順位

順位	チーム名	成績	対象とした試合数
1	アイシンシーホース	31勝11敗	全42試合
2	トヨタ自動車アルバルク	29勝13敗	全42試合
3	日立サンロッカーズ	24勝18敗	全42試合
4	パナソニックトライアンズ	24勝18敗	41試合
5	レバンガ北海道	22勝20敗	39試合
6	リンク栃木ブレックス	18勝24敗	41試合
7	三菱電機ダイヤモンドドルフィンズ	12勝30敗	39試合
8	東芝ブレイブサンダース	8勝34敗	40試合

表 6 から表 21 は本研究で得られた数値をチーム別に対戦ごとに示したものである。チームの色は、赤はその対戦で勝利した場合、青は敗戦であった場合を表している。また、攻撃回数については、飯野⁵⁾が述べているスタッツ分析方法を参考に算出した。両チームの攻撃回数はほぼ平等に与えられるが、正確な“テンポ＝コートを往復する回数”を把握するためには、オフেনスリバウンドによってもたらされた攻撃回数を除く必要があるため、フィールドゴール試投数 (FG-A)、フリースロー試投数 (FT-A) および TO の合計数よりオフেনスリバウンド (以下: OR) を引き算出するというものである。FT-A および OR は JBL 公式 HP の Box score の値を使用し、以下の計算式を用い算出した。

攻撃回数 = (FG-A 合計数 + FT-A 合計数 × 0.44 + TO 合計数 - OR 合計数)

表 6. アイシンシーホース攻撃分析表

週	対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	FB	SB	SET	攻撃形態出現数	被反則数(foul→FT)	成功数(in)	失敗数(out)	TO数							
1	アイシン 東芝	17	9	19	26	31	45.6%	3	18	55	1	2	5	1	8	22	0	3	8			
1	アイシン 東芝	4	7	16	29	32	47.5%	7	10	63	0	0	6	6	3	20	0	4	28	1	3	9
2	アイシン レバンガ	8	10	16	33	32	50.8%	6	7	71	1	0	6	3	2	28	1	4	27	1	1	10
2	アイシン レバンガ	8	2	14	27	33	45.0%	7	13	59	2	0	4	4	4	19	1	8	24	0	1	12
3	アイシン リンク栃木	40	12	18	34	38	47.2%	9	11	69	1	2	5	4	4	26	4	4	30	0	1	8
3	アイシン リンク栃木	14	12	15	34	33	50.7%	4	7	71	0	1	6	1	2	31	1	3	29	2	1	5
4	アイシン パナソニック	4	14	18	29	34	46.0%	4	9	73	0	1	8	2	3	24	2	3	29	0	2	12
4	アイシン パナソニック	9	12	6	29	36	44.6%	5	5	72	0	0	3	4	2	23	0	2	34	1	1	12
5	アイシン 日立	4	12	22	25	34	42.4%	8	12	62	2	2	6	3	3	19	2	6	26	1	1	11
5	アイシン 日立	3	11	17	26	42	38.2%	8	9	69	2	1	5	4	1	21	1	5	36	1	2	7
6	アイシン 三菱電機	6	15	18	28	38	42.4%	2	15	67	1	2	5	1	6	21	0	4	34	0	3	7
6	アイシン 三菱電機	15	6	14	30	30	50.0%	7	3	68	1	0	5	5	1	24	0	2	28	1	0	11
7	アイシン トヨタアルパルク	28	13	18	19	38	33.3%	3	11	64	0	1	7	2	4	13	0	5	33	1	1	11
7	アイシン トヨタアルパルク	10	9	17	29	27	51.8%	2	11	64	0	2	6	2	6	21	0	2	25	0	1	12
8	アイシン 東芝	17	1	18	34	21	61.8%	8	12	56	2	2	5	5	3	26	0	5	16	1	2	9
8	アイシン 東芝	5	9	33	23	31	42.6%	4	16	60	2	3	10	0	5	18	1	5	25	1	3	7
9	アイシン レバンガ	14	11	17	29	40	42.0%	5	14	70	1	2	5	3	4	22	1	7	32	0	1	11
9	アイシン レバンガ	4	3	17	36	22	62.1%	2	19	61	1	2	5	1	8	26	0	7	16	0	2	14
10	アイシン リンク栃木	10	8	14	31	33	48.4%	7	9	68	0	1	5	4	2	25	2	4	27	1	2	11
10	アイシン リンク栃木	20	11	17	31	36	46.3%	9	7	70	0	0	8	6	1	24	1	6	29	2	0	9
11	アイシン パナソニック	7	16	21	27	41	39.7%	7	9	71	0	1	7	4	3	20	3	5	33	0	0	11
11	アイシン パナソニック	8	13	24	31	35	47.0%	10	11	68	2	1	8	6	4	21	1	3	31	1	3	8
12	アイシン 日立	5	12	8	25	36	41.0%	1	9	67	0	0	4	1	2	22	0	4	32	0	3	9
12	アイシン 日立	11	14	6	26	39	40.0%	2	10	62	0	0	2	0	4	22	2	6	31	0	0	7
13	アイシン 三菱電機	10	4	9	33	30	52.4%	5	4	63	2	0	2	2	1	30	0	2	28	1	1	3
13	アイシン 三菱電機	5	11	22	31	33	48.4%	6	11	65	1	3	5	3	3	25	1	4	28	1	1	7
14	アイシン トヨタアルパルク	6	11	12	25	36	41.0%	5	10	64	0	2	4	2	5	18	3	1	32	0	2	10
14	アイシン トヨタアルパルク	6	6	14	30	24	55.6%	1	7	60	1	1	3	0	4	26	0	1	23	0	1	8
15	アイシン 東芝	12	6	14	25	32	43.9%	8	8	58	1	0	6	3	2	20	2	5	25	2	1	7
15	アイシン 東芝	10	6	29	19	23	45.2%	2	12	56	1	1	12	1	4	14	0	6	17	0	1	13
16	アイシン レバンガ	2	8	25	23	29	44.2%	4	6	64	0	2	10	2	0	21	1	4	24	1	0	9
16	アイシン レバンガ	1	13	22	26	39	40.0%	4	4	74	1	0	8	3	0	23	0	4	35	0	0	8
17	アイシン リンク栃木	2	15	23	33	35	48.5%	8	13	69	1	1	8	3	5	25	3	6	26	1	1	10
17	アイシン リンク栃木	18	14	11	35	38	47.9%	12	6	68	1	0	3	6	3	26	4	2	32	1	1	7
18	アイシン パナソニック	9	11	23	28	31	47.5%	4	12	66	2	3	6	2	5	21	0	4	27	0	0	12
18	アイシン パナソニック	8	11	17	30	35	46.2%	6	12	64	0	1	7	5	6	19	1	4	30	0	1	8
19	アイシン 日立	5	11	11	25	45	35.7%	9	16	60	0	2	2	6	4	15	2	9	34	1	1	9
19	アイシン 日立	18	7	10	36	31	53.7%	6	12	58	0	1	2	6	4	26	0	6	25	0	1	5
20	アイシン 三菱電機	9	12	31	29	33	46.8%	7	8	70	2	0	8	5	3	21	0	3	30	0	2	11
20	アイシン 三菱電機	5	11	21	24	30	44.4%	6	12	63	1	4	9	4	2	18	1	4	25	0	2	11
21	アイシン トヨタアルパルク	7	14	17	28	42	40.0%	5	17	65	1	3	4	1	4	23	1	10	31	2	0	7
21	アイシン トヨタアルパルク	14	10	5	33	42	44.0%	7	27	55	0	1	0	3	8	22	2	17	23	2	1	10

表 7. アイシンシーホース TO 分析表

週	対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB		OF		TF		UF	In play	TO数	攻撃回数	OB(ball)				In play			
						ball	player	BP	DD	JP	ball					man	以外	bench	player	TR	CM	DM	KM
1	アイシン東芝					1						2	8	11	67.36	1			1	1	1	5	
1	アイシン東芝	1				2	1						9	13	74.04			2		1	1	8	
2	アイシンレバンガ					1	1					2	5	12	74.04	0	1	0	0	1	0	4	
2	アイシンレバンガ					1	1	1	2			3	4	13	77.16	0	0	0	1	3	0	1	
3	アイシンリンク栃木					1			1			1	6	9	76.92				1	2	2		
3	アイシンリンク栃木					1							7	8	69.6	0	1		1	3	1	2	
4	アイシンパナソニック					1	1					3	7	14	70.92			1	3		4		
4	アイシンパナソニック	1				2	1	2	2			1	5	14	69.64			2	3	1	1		
5	アイシン日立					3	2	1	1			1	5	13	69.68	1		2	2	2	1	2	
5	アイシン日立					2	1						7	10	74.48	1		1	3	4			
6	アイシン三菱電機		1			3	1		1			2	2	10	68.92	1	1	1	1		1	1	
6	アイシン三菱電機	1				2			1			1	7	12	72.16	1	1	1	1		6		
7	アイシントヨタアルバルク					3			2			3	5	13	64.92	0	1	1	1	1	3		
7	アイシントヨタアルバルク		1			2	1		1			1	7	13	67.48	0	1	1		2	0	4	
8	アイシン東芝	1				4	1		1				5	12	73.92	1		3	1	1	3		
8	アイシン東芝	1				3						2	5	11	70.52	1	2	2	2	3			
9	アイシンレバンガ					3	1		2			2	4	12	77.48	1	1	1	2	1	1		
9	アイシンレバンガ					6			1			2	7	16	78.48	3		3	2	5			
10	アイシンリンク栃木		1			5			1			1	6	14	76.16	1	1	3	0	3	1	2	
10	アイシンリンク栃木	1	1			1			1			1	5	11	74.48			1	1	4			
11	アイシンパナソニック					3			1			4	3	11	72.24	1		2	1	2		2	
11	アイシンパナソニック	1				3	2					1	5	12	75.56	1		2	1	4			
12	アイシン日立					1			1			3	7	12	64.52		1	2	3	2			
12	アイシン日立	1				1						2	3	7	60.64		1	1	2	1			
13	アイシン三菱電機		1			1							3	5	67.96		1	1	1	2			
13	アイシン三菱電機	1	1			2			1			1	3	9	71.68	1		1	1	2			
14	アイシントヨタアルバルク		2	1		2			1			1	5	12	67.28	1	1	1	1	4			
14	アイシントヨタアルバルク					3			2				4	9	63.16	2	1	1	1	3			
15	アイシン東芝					5			1				4	10	67.16		1	4	3	1			
15	アイシン東芝	1				6	1	1	1				4	15	63.76	1	2	3	2	2			
16	アイシンレバンガ		1			2						2	5	10	65	1	1	1		1	4		
16	アイシンレバンガ	2				1			1				4	8	69.68			1	2	2			
17	アイシンリンク栃木					1						3	8	12	75.12			2	1	5			
17	アイシンリンク栃木					2	1		1				5	9	72.84	1	0	1	1	1	3		
18	アイシンパナソニック	1				2			1			4	4	12	70.12	0	0	1	3	1			
18	アイシンパナソニック	1				1	2		2			2	1	9	70.48	1	0	0		1	1		
19	アイシン日立					3	1					2	5	11	74.84	1		2	2	3			
19	アイシン日立					2			1				3	6	70.4			2		2	1		
20	アイシン三菱電機		1			2	2		2			4	3	13	76.64	1		1	2	1			
20	アイシン三菱電機		1			1						4	6	13	65.24			1	2	4			
21	アイシントヨタアルバルク		1			2						7	10	73.48			2	1	1	1	4		
21	アイシントヨタアルバルク	1				2			2			1	7	13	80.2			2	2	1	4		

表 8. トヨタアルバルク攻撃分析表

								攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数				
週		対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	
1	トヨタアルバルク	パナソニック	8	13	21	28	36	43.8%	3	6	75	0	1	8	0	2	26	2	1	33	1	2	8	
1	トヨタアルバルク	パナソニック	16	14	26	27	32	45.8%	8	18	62	0	1	10	4	6	17	1	8	23	3	3	12	
2	トヨタアルバルク	リンク栃木	28	16	6	39	37	51.3%	11	13	68	0	1	1	6	8	25	2	4	31	3	0	11	
2	トヨタアルバルク	リンク栃木	31	15	30	28	33	45.9%	6	14	73	0	1	12	4	4	20	1	6	26	1	3	15	
3	トヨタアルバルク	東芝	20	10	16	31	24	56.4%	6	16	61	0	1	6	4	6	21	1	3	20	1	6	14	
3	トヨタアルバルク	東芝	16	5	13	35	25	58.3%	6	12	57	2	2	2	3	6	26	1	3	21	0	1	8	
4	トヨタアルバルク	レバンガ	43	19	23	32	40	44.4%	4	21	69	1	4	6	2	12	18	1	5	34	0	0	11	
4	トヨタアルバルク	レバンガ	7	15	21	24	40	37.5%	5	13	67	2	2	6	1	5	18	2	6	32	0	0	11	
5	トヨタアルバルク	三菱電機	20	18	20	35	35	50.0%	7	13	73	0	2	5	4	6	25	3	4	28	0	1	15	
5	トヨタアルバルク	三菱電機	8	10	18	34	30	53.1%	2	9	69	0	1	6	2	4	28	0	4	26	0	0	9	
6	トヨタアルバルク	日立	13	14	9	22	41	34.9%	2	16	65	0	0	4	1	6	15	0	9	32	1	1	14	
6	トヨタアルバルク	日立	36	13	15	33	30	52.4%	6	14	61	0	1	4	2	5	26	1	8	21	3	0	10	
7	トヨタアルバルク	アイシン	28	12	16	33	29	53.2%	3	11	65	1	0	6	2	3	28	0	6	23	0	2	8	
7	トヨタアルバルク	アイシン	10	7	19	24	33	42.1%	5	10	63	1	1	6	2	2	20	1	5	27	1	2	10	
8	トヨタアルバルク	パナソニック	12	14	17	32	31	50.8%	3	7	71	1	2	5	2	3	27	0	2	29	0	0	10	
8	トヨタアルバルク	パナソニック	4	20	15	26	41	38.8%	0	13	76	0	2	3	0	4	22	0	7	34	0	0	17	
9	トヨタアルバルク	リンク栃木	11	14	21	32	34	48.5%	6	10	71	2	2	5	3	5	24	1	2	31	0	1	11	
9	トヨタアルバルク	リンク栃木	17	22	22	25	40	38.5%	5	21	68	4	0	6	0	6	19	0	11	29	1	4	14	
10	トヨタアルバルク	東芝	4	14	25	28	34	45.2%	4	14	69	0	1	9	4	3	21	0	8	26	0	2	13	
10	トヨタアルバルク	東芝	20	15	26	31	34	47.7%	3	13	67	0	3	8	2	2	27	1	7	26	0	1	6	
11	トヨタアルバルク	レバンガ	16	18	25	31	35	47.0%	9	14	70	2	3	5	6	3	22	1	6	28	0	2	15	
11	トヨタアルバルク	レバンガ	6	18	28	28	37	43.1%	3	15	72	2	2	9	1	6	21	0	5	32	0	2	10	
12	トヨタアルバルク	三菱電機	3	17	22	28	43	39.4%	5	29	62	2	3	5	1	9	18	0	15	28	2	2	11	
12	トヨタアルバルク	三菱電機	15	22	24	22	47	31.9%	5	20	69	2	1	8	2	4	16	0	12	35	1	3	10	
13	トヨタアルバルク	日立	3	21	14	24	45	34.8%	4	11	71	1	1	4	2	2	20	1	5	39	0	3	8	
13	トヨタアルバルク	日立	31	10	17	32	29	52.5%	6	17	59	0	3	5	5	8	19	0	4	25	1	2	10	
14	トヨタアルバルク	アイシン	6	16	15	20	42	32.3%	5	18	60	2	3	3	3	5	12	0	9	33	0	2	12	
14	トヨタアルバルク	アイシン	6	12	12	30	30	50.0%	7	5	66	1	0	5	4	4	22	2	1	27	0	0	12	
15	トヨタアルバルク	パナソニック	9	13	11	25	44	36.2%	4	11	67	1	1	3	1	5	19	0	4	40	2	1	5	
15	トヨタアルバルク	パナソニック	17	16	30	30	37	44.8%	10	15	65	2	1	10	4	4	22	4	10	23	0	0	10	
16	トヨタアルバルク	リンク栃木	11	10	26	32	32	50.0%	5	22	64	1	2	9	3	5	24	1	13	18	0	2	13	
16	トヨタアルバルク	リンク栃木	32	14	21	37	27	57.8%	6	18	65	2	2	6	2	9	26	2	4	21	0	3	12	
17	トヨタアルバルク	東芝	7	15	20	25	44	36.2%	6	17	69	0	2	7	7	4	5	16	1	9	34	1	1	12
17	トヨタアルバルク	東芝	12	13	17	29	38	43.3%	3	20	63	1	0	6	1	11	17	1	8	29	0	1	11	
18	トヨタアルバルク	レバンガ	2	6	19	25	39	39.1%	5	16	67	0	2	6	2	5	18	0	7	32	3	2	11	
18	トヨタアルバルク	レバンガ	5	14	25	22	40	35.5%	5	20	64	1	3	8	3	7	12	0	9	31	1	1	13	
19	トヨタアルバルク	三菱電機	31	11	12	39	30	56.5%	7	15	61	1	1	3	6	7	26	0	4	26	0	3	6	
19	トヨタアルバルク	三菱電機	22	23	19	38	40	48.7%	11	16	68	1	2	2	9	6	23	1	5	34	0	3	9	
20	トヨタアルバルク	日立	17	10	10	34	24	58.6%	5	17	56	1	1	1	4	8	22	0	4	19	0	4	14	
20	トヨタアルバルク	日立	2	11	16	22	35	38.6%	2	17	60	0	2	5	2	1	19	0	10	25	0	4	11	
21	トヨタアルバルク	アイシン	7	18	15	25	51	32.9%	5	32	55	0	1	4	1	11	13	3	15	33	1	5	5	
21	トヨタアルバルク	アイシン	14	13	21	34	36	48.6%	7	23	60	0	5	4	4	9	21	1	7	28	2	2	7	

表 9. トヨタアルバルク TO 分析表

週		対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB		OF		TF		In play	OB(ball)			In play			
							ball	player	BP	DD	JP	ball		man	以外	bench	player	TR	UF	TO数
1	トヨタアルバルク	パナソニック	1		1		1	1		1			4	11	71.24		1			4
1	トヨタアルバルク	パナソニック	1	2			5		1			3	6	18	74.44	1	4		2	4
2	トヨタアルバルク	リンク栃木					3			1			10	14	76.64	1	2			8
2	トヨタアルバルク	リンク栃木					2			1		1	11	19	78.2		2		3	2
3	トヨタアルバルク	東芝	1				2			1		2	15	21	73.04	1	1		3	1
3	トヨタアルバルク	東芝					3			1			5	9	69.72		2		3	3
4	トヨタアルバルク	レバンガ	1				1	1		1			5	11	74.12	1	2		2	3
4	トヨタアルバルク	レバンガ					2			1			8	11	69.24		2		2	2
5	トヨタアルバルク	三菱電機					7	1		1		2	5	16	76.8	1	1	5	1	4
5	トヨタアルバルク	三菱電機					2					1	6	10	71.92		2	1	1	4
6	トヨタアルバルク	日立					3	2	1	1		2	7	17	69.96	3		4	2	1
6	トヨタアルバルク	日立	2				1	1				2	7	13	69.6		1		2	5
7	トヨタアルバルク	アイシン					4	1				1	5	11	68.04		4	1		4
7	トヨタアルバルク	アイシン	1				2	1	1	1			5	13	71.36		2		1	2
8	トヨタアルバルク	パナソニック						1					7	10	66.48		1	1	1	3
8	トヨタアルバルク	パナソニック	1	2			1	1	1	1		3	7	18	71.6		1		3	1
9	トヨタアルバルク	リンク栃木	1				2						9	12	73.24		2	3	1	5
9	トヨタアルバルク	リンク栃木					6			1	2	1	9	19	71.68	1	3	2	1	3
10	トヨタアルバルク	東芝	1	1			3			2	1		7	15	74		3		3	4
10	トヨタアルバルク	東芝					2	1				1	3	8	69.44		2		1	2
11	トヨタアルバルク	レバンガ	1				3			1	1		11	17	76	1	1	2	3	6
11	トヨタアルバルク	レバンガ					2		1	1			6	12	71.32		2	3		3
12	トヨタアルバルク	三菱電機	1					1				2	11	15	78.68			0	1	2
12	トヨタアルバルク	三菱電機					4			3		2	5	14	71.56	2	2		1	4
13	トヨタアルバルク	日立	1				1		1	1	2		6	11	65.16		1		2	2
13	トヨタアルバルク	日立	1	2			3			1	1		6	13	71.48	1	1	1	1	4
14	トヨタアルバルク	アイシン					3	1		1	2		7	14	66.6		2	2	2	3
14	トヨタアルバルク	アイシン					2				2	2	6	12	65.28	1	1		2	6
15	トヨタアルバルク	パナソニック	1				1		1				5	8	68.84		1	2		3
15	トヨタアルバルク	パナソニック					5				1	1	3	11	75.2	4	1	2	1	1
16	トヨタアルバルク	リンク栃木					2			1			10	15	80.44		2	2	2	6
16	トヨタアルバルク	リンク栃木	1				1		1			2	10	15	74.24	1		2		8
17	トヨタアルバルク	東芝	1				4	1			2	1	6	15	77.8		4		1	5
17	トヨタアルバルク	東芝					3			1		1	7	12	73.48	1	2	1	1	5
18	トヨタアルバルク	レバンガ	1				3	1	1		2		6	16	82.36		3	1	1	4
18	トヨタアルバルク	レバンガ	2				2						11	15	74	1		2	1	8
19	トヨタアルバルク	三菱電機					2	1		1		1	4	10	73.28	1		1	3	3
19	トヨタアルバルク	三菱電機					3	1		1		3	1	4	76.36	1	2	1		3
20	トヨタアルバルク	日立	1				6		1		2		9	19	71.4	2		1	8	1
20	トヨタアルバルク	日立	1	1				1		1	2		9	15	68.04			1	0	1
21	トヨタアルバルク	アイシン					2						9	11	75.6		2	2	1	6
21	トヨタアルバルク	アイシン					5			1			6	12	78.24	1	4	2	1	2

表 10. 日立サンロッカーズ攻撃分析表

週	対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数		
								FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET
1	日立 レバンガ	3	17	13	29	41	41.4%	8	10	70	1	1	4	7	1	21	0	6	35	0	2	10
1	日立 レバンガ	2	19	21	25	45	35.7%	9	7	76	1	1	8	5	1	19	2	3	40	1	2	9
2	日立 東芝	47	5	17	34	31	52.3%	9	11	61	2	0	6	4	6	25	1	5	24	2	0	6
2	日立 東芝	13	5	14	29	27	51.8%	7	8	60	2	1	4	4	2	22	0	3	25	1	2	9
3	日立 パナソニック	8	6	17	26	30	46.4%	4	10	68	1	0	7	3	4	20	0	5	25	0	1	16
3	日立 パナソニック	7	12	15	30	34	46.9%	5	7	68	0	1	5	2	2	26	2	3	29	1	1	8
4	日立 リンク栃木	21	11	29	30	32	48.4%	3	8	38	1	1	5	1	4	11	1	2	16	0	1	6
4	日立 リンク栃木	2	12	12	28	29	49.1%	6	13	61	1	0	4	3	5	20	1	5	23	1	3	14
5	日立 アイシン	4	6	12	27	33	45.0%	5	10	61	0	0	5	4	5	18	1	4	28	0	1	10
5	日立 アイシン	3	12	13	30	42	41.7%	6	8	74	1	0	3	4	4	22	1	2	39	0	2	10
6	日立 トヨタアルパルク	13	6	24	20	34	37.0%	6	9	64	1	3	5	2	2	16	0	3	31	3	1	12
6	日立 トヨタアルパルク	36	8	22	15	39	27.8%	2	11	65	1	1	8	0	2	13	0	8	31	1	0	13
7	日立 三菱電機	8	16	13	22	39	36.1%	5	8	65	0	2	4	3	1	18	0	4	35	2	1	8
7	日立 三菱電機	8	12	21	26	37	41.3%	1	12	70	1	4	5	0	6	20	0	2	35	0	0	10
8	日立 レバンガ	3	10	24	25	32	43.9%	6	8	68	3	2	7	1	1	23	1	4	27	1	1	11
8	日立 レバンガ	2	12	28	21	36	36.8%	7	11	67	2	3	9	4	4	13	0	3	33	1	1	12
9	日立 東芝	9	7	21	23	30	43.4%	7	11	56	2	0	7	3	4	16	0	6	24	2	1	9
9	日立 東芝	7	7	11	24	33	42.1%	1	7	63	0	0	3	1	5	18	0	1	32	0	1	10
10	日立 トヨタアルパルク	4	12	19	22	42	34.4%	8	7	68	1	1	6	5	4	13	0	2	40	2	0	9
10	日立 パナソニック	4	13	23	24	42	36.4%	6	15	70	0	1	10	3	4	17	3	10	29	0	0	14
11	日立 リンク栃木	8	10	16	23	43	34.8%	5	10	68	1	2	4	2	3	18	0	5	38	2	0	8
11	日立 リンク栃木	1	10	13	26	36	41.9%	0	10	66	0	0	6	0	2	24	0	3	33	0	5	3
12	日立 アイシン	5	12	20	26	37	41.3%	4	10	64	2	1	6	2	2	22	0	5	32	0	2	4
12	日立 アイシン	11	10	14	30	34	46.9%	1	12	59	0	3	2	1	6	23	0	3	31	0	0	3
13	日立 トヨタアルパルク	3	11	9	26	30	46.4%	2	9	61	0	1	2	1	5	20	1	3	26	0	0	13
13	日立 トヨタアルパルク	31	6	25	18	36	33.3%	6	15	58	2	2	7	3	2	13	1	11	24	0	0	14
14	日立 三菱電機	21	8	26	27	29	48.2%	7	10	58	0	2	9	5	4	18	1	2	26	1	2	5
14	日立 三菱電機	4	18	21	28	39	41.8%	6	12	69	0	1	9	3	6	19	3	3	33	0	2	8
15	日立 レバンガ	3	18	16	22	39	36.1%	3	10	68	0	1	7	3	1	18	0	8	31	0	0	12
15	日立 レバンガ	6	18	22	25	38	39.7%	4	9	73	1	1	7	2	2	21	0	6	32	1	0	13
16	日立 東芝	3	6	16	26	23	53.1%	5	4	62	0	1	4	4	1	21	0	1	22	1	1	15
16	日立 東芝	16	7	14	26	28	48.1%	4	11	54	2	0	4	2	4	20	0	7	21	0	0	9
17	日立 パナソニック	5	10	26	24	33	42.1%	7	12	61	3	1	6	2	5	17	1	5	27	1	1	11
17	日立 パナソニック	27	8	20	32	31	50.8%	9	3	69	1	0	9	6	2	24	2	1	28	0	0	8
18	日立 リンク栃木	4	11	17	33	33	50.0%	0	10	69	0	1	5	0	4	29	0	4	29	0	1	6
18	日立 リンク栃木	3	7	10	32	28	53.3%	0	11	65	0	0	3	0	7	25	0	3	25	0	1	12
19	日立 アイシン	5	9	10	27	43	38.6%	5	9	69	1	0	4	2	4	21	2	5	36	0	0	8
19	日立 アイシン	18	12	20	27	32	45.8%	3	7	70	0	1	9	1	1	25	0	4	28	2	1	8
20	日立 トヨタアルパルク	17	20	12	27	41	39.7%	6	7	78	2	1	4	1	1	25	2	4	35	1	1	14
20	日立 トヨタアルパルク	2	16	12	24	41	36.9%	5	5	74	0	0	5	2	2	20	3	2	36	0	1	13
21	日立 三菱電機	10	13	17	28	27	50.9%	1	10	70	0	1	6	0	3	25	0	3	24	1	3	15
21	日立 三菱電機	4	11	15	27	29	48.2%	1	10	66	0	0	7	1	7	19	0	3	26	0	0	14

表 11. 日立サンロッカーズ TO 分析表

週	対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB			OF		TF		In play	OB(ball)			In play					
						ball	player	BP	DD	JP	ball	man以外		bench	player	TR	UF	CM	DM	KM	PM	CM
1日立	レバンガ	1				1	2	1	1			1	5	12	70.72		1	2	1	2		
1日立	レバンガ	1				1	1	1		1		2	5	12	72.24			1	1	4		
2日立	東芝	1				1			1			1	4	8	75.48			1	1	3		
2日立	東芝					5	1						5	12	69.16	1	4	1	1	3		
3日立	パナソニック	1	1			4			1			5	5	17	74.48			4		5		
3日立	パナソニック	1				1	1					2	5	10	68.6			1	1	3		
4日立	リンク栃木					2						2	3	7	70.76			2	2	1		
4日立	リンク栃木	1				2	1		1			2	11	18	68.28		1	1	3	1	7	
5日立	アイシン					1						2	8	11	70.28			1	1	7		
5日立	アイシン											2	9	13	78.72				1	2	4	
6日立	トヨタアルバルク	1				2			1			3	7	15	73.56	1		1	2	1	4	
6日立	トヨタアルバルク	2	2			3	1		1			1	5	15	70.68	1		2	1		4	
7日立	三菱電機					2			1			2	6	11	61.72			2		6		
7日立	三菱電機		1			2	1						6	10	70.24		1	1	1	2	3	
8日立	レバンガ	2				4			1			1	5	13	70.56		1	1	2	3	1	1
8日立	レバンガ	1				1	1					2	9	14	71.32		1	1	2	2	4	
9日立	東芝				1	3						1	7	12	67.24			3	1	1	5	
9日立	東芝					1				1			8	11	65.84			1	1	2	1	4
10日立	パナソニック	1	1			1			1		1	1	4	10	70.36			1	1	1	3	
10日立	パナソニック		1			1			1			2	9	14	77.12			1		3	6	
11日立	リンク栃木					4				1		2	2	10	73.04	1		1	2		2	
11日立	リンク栃木					1						1	5	8	65.72	1					1	4
12日立	アイシン					1			1			1	4	6	65.8				2		2	
12日立	アイシン					2							1	3	63.16		1	1				
13日立	トヨタアルバルク	1	1			4						1	7	14	62.96			4	3		4	
13日立	トヨタアルバルク					2						4	8	14	73			2	1	1	6	
14日立	三菱電機					1	1						6	8	67.44			1		1	5	
14日立	三菱電機					1						2	7	10	68.24			1	2	1	4	
15日立	レバンガ	1				7			1			1	2	12	62.04	2	1	4		1	1	
15日立	レバンガ					2				1		2	9	14	68.68			2	1	1	7	
16日立	東芝	1				3						1	10	17	67.04			2		1	9	
16日立	東芝					1							8	9	62.16		1		1	3	4	
17日立	パナソニック					4			1			2	6	13	71.44		1	3		2	4	
17日立	パナソニック	1					2					1	4	8	71.8				2		2	
18日立	リンク栃木					2			1			1	3	7	69.48		1	1	1	2	1	
18日立	リンク栃木	1				3	1					1	7	13	70.4		1	2	1		6	
19日立	アイシン					2							5	8	73.4			2		1	4	
19日立	アイシン					1			1				9	11	66.8			1	1	2	1	5
20日立	トヨタアルバルク					3	1		1			1	8	16	69.28		1	2		1	1	6
20日立	トヨタアルバルク	1		1		5	1	1				1	3	13	67.28		1	3			1	2
21日立	三菱電機					6			1				10	19	68.48		2	4			2	8
21日立	三菱電機	1				5				1		1	6	14	65.6	1		4		1	1	4

表 12. パナソニックトライアンズ攻撃分析表

								攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数		
週	対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET
1	パナソニック トヨタアルパルク	8	14	14	25	46	35.2%	7	18	61	2	2	2	4	5	16	0	11	35	1	0	8
1	パナソニック トヨタアルパルク	16	7	18	24	36	40.0%	9	11	62	2	0	6	6	2	16	0	6	30	1	3	10
2	パナソニック 三菱電機	2	14	25	28	37	43.1%	4	9	77	2	1	8	1	5	22	0	2	35	1	1	12
3	パナソニック 日立	8	7	3	29	32	47.5%	3	16	62	0	1	0	2	5	22	0	7	25	1	3	15
3	パナソニック 日立	7	10	24	22	32	40.7%	3	13	60	0	2	9	2	6	14	0	5	27	1	0	10
4	パナソニック アイシン	4	9	20	25	35	41.7%	6	26	51	1	3	6	5	5	15	0	16	19	0	2	11
4	パナソニック アイシン	9	17	13	21	48	30.4%	1	32	51	0	2	4	0	10	11	1	17	30	0	3	6
5	パナソニック 東芝	10	11	24	28	40	41.2%	4	17	67	2	1	8	1	7	20	1	6	33	0	3	6
5	パナソニック 東芝	17	14	13	27	46	37.0%	6	13	73	1	1	3	4	5	18	1	6	39	0	1	13
6	パナソニック リンク栃木	9	18	20	28	49	36.4%	7	15	74	0	2	7	5	4	19	0	9	40	2	0	8
6	パナソニック リンク栃木	12	14	28	28	31	47.5%	6	10	70	3	1	10	3	5	20	0	3	27	0	1	13
7	パナソニック レバンガ	14	10	32	31	35	47.0%	7	21	66	2	3	11	2	9	20	2	8	25	1	1	10
7	パナソニック レバンガ	3	11	16	30	34	46.9%	3	22	60	0	3	6	1	9	20	1	9	24	1	1	10
8	パナソニック トヨタアルパルク	12	15	21	28	32	46.7%	2	14	66	1	3	6	0	7	21	0	4	28	1	0	11
8	パナソニック トヨタアルパルク	4	12	14	29	25	53.7%	5	14	59	0	1	6	4	5	20	1	5	19	0	3	14
9	パナソニック 三菱電機	7	15	43	30	35	46.2%	5	17	74	1	4	12	2	2	26	1	7	27	1	4	9
9	パナソニック 三菱電機	16	13	28	28	40	41.2%	8	22	63	2	3	6	3	7	17	2	9	29	1	3	11
10	パナソニック 日立	4	21	18	27	49	35.5%	3	16	73	0	0	8	2	6	19	1	8	40	0	2	6
10	パナソニック 日立	4	11	21	24	40	37.5%	1	13	75	0	0	10	0	5	19	0	7	33	1	1	13
11	パナソニック アイシン	7	10	24	27	38	41.5%	3	19	62	1	3	7	2	8	17	0	6	32	0	2	6
11	パナソニック アイシン	8	5	20	26	30	46.4%	5	14	62	2	0	7	2	4	20	1	7	22	0	3	13
12	パナソニック 東芝	9	7	23	31	34	47.7%	5	13	65	0	2	8	3	3	25	1	7	26	1	1	6
12	パナソニック 東芝	12	13	22	26	29	47.3%	4	9	71	1	0	10	1	3	22	0	5	24	2	1	15
13	パナソニック リンク栃木	8	17	36	28	40	41.2%	6	11	75	2	1	13	3	3	22	0	6	34	1	1	6
13	パナソニック リンク栃木	24	11	11	35	40	46.7%	4	15	71	1	1	3	2	5	28	1	8	32	0	1	8
14	パナソニック レバンガ	8	8	35	30	29	50.8%	4	18	60	2	4	10	2	6	22	0	8	21	0	0	7
14	パナソニック レバンガ	3	6	25	23	26	46.9%	2	16	62	0	3	8	2	5	16	0	8	18	0	0	20
15	パナソニック トヨタアルパルク	9	20	22	26	37	41.3%	9	13	63	5	1	5	1	4	21	1	7	29	2	1	8
15	パナソニック トヨタアルパルク	17	13	11	25	41	37.9%	8	14	62	2	2	1	3	4	18	3	8	30	0	0	13
16	パナソニック 三菱電機	7	10	29	25	42	37.3%	7	19	63	2	2	9	2	6	17	3	10	29	0	1	8
16	パナソニック 三菱電機	1	9	31	28	32	46.7%	4	18	60	2	3	10	1	7	20	1	6	25	0	2	5
17	パナソニック 日立	5	14	18	31	39	44.3%	6	8	68	1	0	7	2	4	25	3	4	32	0	0	4
17	パナソニック 日立	27	11	15	21	47	30.9%	3	14	66	0	0	6	2	6	13	1	8	38	0	0	9
18	パナソニック アイシン	9	11	14	28	37	43.1%	8	21	55	1	1	5	2	9	17	4	9	24	1	2	9
18	パナソニック アイシン	8	15	29	22	42	34.4%	3	18	66	2	1	9	1	7	14	0	8	34	0	2	9
19	パナソニック 東芝	2	6	22	27	32	45.8%	7	15	61	2	0	7	3	6	18	1	6	25	1	3	11
19	パナソニック 東芝	4	10	19	28	28	50.0%	4	10	63	0	2	7	2	5	21	2	1	25	0	2	10
20	パナソニック リンク栃木	18	17	15	36	41	46.8%	9	22	69	4	0	3	4	11	21	1	10	30	0	1	15
20	パナソニック リンク栃木	21	18	20	27	44	38.0%	12	21	57	3	3	3	5	5	17	4	13	26	0	0	11
21	パナソニック レバンガ	10	14	21	33	36	47.8%	5	15	66	0	2	7	3	3	27	0	10	26	2	0	6
21	パナソニック レバンガ	1	13	22	26	40	39.4%	1	31	57	0	3	6	0	12	14	0	13	27	1	3	10

表 13. パナソニックトライアンズ TO 分析表

週	対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB		OF		TF		In play	OB(ball)				In play				
						ball	player	BP	DD	JP	ball		man以外	bench	player	TR	UF	TO数	攻撃回数	CM	DM
1	パナソニック	トヨタアルパルク				2		1	4	1			9	72.16			2		2	1	1
1	パナソニック	トヨタアルパルク				3			9	1			14	74.92			1	2		4	1
2	パナソニック	三菱電機							7	2			14	76				2	1	4	1
3	パナソニック	日立				10			7		1		19	74.32	3	2	1	4		1	3
3	パナソニック	日立							6	1	2		11	65.56					1	3	2
4	パナソニック	アイシン				4			7		1		13	72.8	1		3	1	2		4
4	パナソニック	アイシン				3			4		1		9	66.72		1	2		1	3	
5	パナソニック	東芝				2			5	1			9	76.56		1	1		1	4	
5	パナソニック	東芝				4	1	1	5			2	14	78.72			4		1	4	
6	パナソニック	リンク栃木				5			4				10	77.8	1	3	1		2		2
6	パナソニック	リンク栃木				1			10		1	1	15	72.32	1				2	2	6
7	パナソニック	レバンガ				1			9	1			13	83.08			1		3	2	4
7	パナソニック	レバンガ				2			6		1		12	72.04	1		1		1	1	3
8	パナソニック	トヨタアルパルク				3			4	1		2	12	66.24				3			4
8	パナソニック	トヨタアルパルク				5			8	1		1	17	65.16		2	3		1	2	5
9	パナソニック	三菱電機				3	1		7	1		1	14	82.92	1		2		3	2	2
9	パナソニック	三菱電機				4			7		1	1	15	82.32		1	3		2	1	4
10	パナソニック	日立					1		7				8	70.92				1	2	4	
10	パナソニック	日立							7				8	70.92					1	2	4
10	パナソニック	日立											15	77.24			2		1	5	
11	パナソニック	アイシン				1			6		1	1	8	73.56			1		1	5	
11	パナソニック	アイシン				2	1		10	1		1	17	76.8		1	1		1	1	8
12	パナソニック	東芝				1			6				8	76.12		1					5
12	パナソニック	東芝				3		2	13				18	69.68	2			1	4	2	7
13	パナソニック	リンク栃木				1			7				8	74.84			1		1	2	4
13	パナソニック	リンク栃木				2			5				9	77.84	1		1		2	1	2
14	パナソニック	レバンガ				2			5		1		8	74.4			2		1		4
14	パナソニック	レバンガ				4			11	1	1	1	20	74		1	3		3	4	4
15	パナソニック	トヨタアルパルク				1	2		7	1			12	64.68			2	1	2	1	3
15	パナソニック	トヨタアルパルク				2			8	1			13	70.84		1	1	1	2	1	4
16	パナソニック	三菱電機				2			4		1		9	78.76			2	1	1	1	2
16	パナソニック	三菱電機							6		1		7	71.64					3	1	2
17	パナソニック	日立				1			3				4	67.92			1			1	2
17	パナソニック	日立				1			5			2	9	72.6			1			3	2
18	パナソニック	アイシン				1			8		1	1	12	72.16	1			2			6
18	パナソニック	アイシン				1			9				13	74.76			1	1	2	1	5
19	パナソニック	東芝					1		12				15	77.68				1	3		8
19	パナソニック	東芝				4			3	1		2	12	66.36		2			1	2	
20	パナソニック	リンク栃木				2			12	1			16	82.6			2	1	4	2	5
20	パナソニック	リンク栃木				3			4	1	1	1	12	73.8	1			2	1	1	2
21	パナソニック	レバンガ				1			5	1			8	72.24			1		2		3
21	パナソニック	レバンガ				3	1		7	1			14	76.68			3		3		4

表 14. レバンガ北海道攻撃分析表

週	対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数		
								FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET
1	レバンガ 日立	3	9	15	27	28	49.1%	11	12	55	4	0	3	3	6	18	3	3	22	1	3	12
1	レバンガ 日立	2	8	26	25	31	44.6%	6	14	59	0	2	10	4	5	16	2	5	23	0	2	10
2	レバンガ アイシン	8	15	22	30	32	48.4%	10	18	61	1	3	6	5	4	21	3	8	21	1	3	13
2	レバンガ アイシン	8	13	10	29	35	45.3%	4	23	62	1	0	4	3	10	16	0	8	27	0	5	15
3	レバンガ 三菱電機	20	11	21	36	30	54.5%	12	18	61	1	1	7	8	7	21	1	6	24	2	4	9
3	レバンガ 三菱電機	25	17	20	26	41	38.8%	9	13	69	4	1	4	2	5	19	3	6	33	0	1	13
4	レバンガ トヨタアルパルク	43	5	16	17	33	34.0%	7	19	53	1	0	6	2	3	12	2	11	20	2	5	15
4	レバンガ トヨタアルパルク	7	11	16	27	29	48.2%	11	9	59	2	1	4	5	3	19	2	4	23	2	1	13
5	レバンガ リンク栃木	7	14	14	34	33	50.7%	9	24	58	1	3	2	3	8	23	3	10	20	2	3	13
5	レバンガ リンク栃木	18	9	21	38	26	59.4%	8	20	58	2	2	6	3	9	26	3	6	17	0	3	9
6	レバンガ 東芝	2	10	23	23	34	40.4%	11	14	57	4	0	6	4	4	15	0	5	29	3	5	7
7	レバンガ パナソニック	14	10	32	28	37	43.1%	5	30	60	2	5	6	1	9	18	0	13	24	2	3	12
7	レバンガ パナソニック	3	15	14	31	34	47.7%	4	17	66	0	1	3	3	8	20	1	5	28	0	3	15
8	レバンガ 日立	3	10	18	28	30	48.3%	5	11	67	1	1	5	3	5	20	0	5	25	1	0	17
8	レバンガ 日立	2	8	13	25	28	47.2%	4	11	62	0	1	5	4	4	17	0	3	25	0	3	15
9	レバンガ アイシン	14	6	10	26	33	44.1%	6	12	63	1	1	3	3	4	19	0	5	28	2	2	13
9	レバンガ アイシン	4	10	22	41	30	57.7%	8	16	66	1	3	4	6	8	27	1	2	27	0	3	8
10	レバンガ 三菱電機	5	15	22	32	36	47.1%	9	12	71	1	0	7	6	6	22	1	5	29	1	1	13
10	レバンガ 三菱電機	17	11	19	22	33	40.0%	5	18	61	0	2	7	2	8	12	1	5	26	2	3	16
11	レバンガ トヨタアルパルク	16	13	9	27	34	44.3%	3	18	66	1	0	3	1	7	19	1	7	26	0	4	18
11	レバンガ トヨタアルパルク	6	10	30	23	32	41.8%	6	18	57	3	3	9	2	7	14	0	7	25	1	1	9
12	レバンガ リンク栃木	12	14	17	24	42	36.4%	8	15	71	2	2	4	3	4	17	3	5	36	0	4	14
12	レバンガ リンク栃木	1	12	12	33	34	49.3%	6	12	70	1	0	4	3	4	26	0	5	29	2	3	11
13	レバンガ 東芝	12	8	37	27	23	54.0%	6	12	66	2	4	11	3	2	22	0	3	20	1	3	13
13	レバンガ 東芝	11	11	23	28	32	46.7%	9	7	69	1	1	8	6	2	20	0	3	30	2	1	11
14	レバンガ パナソニック	8	9	24	31	33	48.4%	4	29	53	1	6	4	3	13	15	0	7	26	0	3	8
14	レバンガ パナソニック	3	15	17	30	35	46.2%	9	17	62	1	2	5	6	9	15	2	4	29	0	2	13
15	レバンガ 日立	3	14	16	23	35	39.7%	2	14	60	0	2	5	2	5	16	0	6	29	0	1	10
15	レバンガ 日立	6	6	28	28	23	54.9%	6	14	55	0	0	13	5	6	17	0	5	18	1	3	7
16	レバンガ アイシン	2	11	15	26	34	43.3%	1	16	61	0	0	7	1	6	18	0	8	27	0	2	9
16	レバンガ アイシン	1	5	25	29	21	58.0%	4	13	58	2	5	5	2	7	20	0	0	22	0	1	11
17	レバンガ 三菱電機	10	14	22	27	43	38.6%	4	23	64	1	3	6	2	9	16	1	11	31	0	0	11
18	レバンガ トヨタアルパルク	2	8	14	30	35	46.2%	10	16	60	0	3	3	6	2	22	4	7	24	0	4	11
18	レバンガ トヨタアルパルク	5	12	24	28	33	45.9%	7	11	70	1	1	8	4	5	19	1	4	28	1	1	15
19	レバンガ リンク栃木	7	10	25	28	37	43.1%	8	14	67	3	2	6	1	4	23	2	6	29	2	2	9
20	レバンガ 東芝	8	13	21	35	28	55.6%	8	11	70	0	1	10	6	6	23	0	3	25	2	1	12
20	レバンガ 東芝	2	16	33	26	30	46.4%	6	20	61	1	5	10	4	4	18	1	10	19	0	1	14
21	レバンガ パナソニック	10	13	11	31	35	47.0%	2	35	49	1	1	2	1	12	18	0	17	18	0	5	11
21	レバンガ パナソニック	1	10	13	29	37	43.9%	8	21	56	0	2	3	4	7	18	3	9	25	1	3	10

表 15. レバンガ北海道 TO 分析表

週		対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB				OF				TF		TR	UF	In play	TO数	攻撃回数	OB(ball)			In play			
							ball	player	BP	DD	JP	ball	man	以外	bench	player						CM	DM	KM	PM	CM	DM	KM
1	レバンガ	日立	1						1				1			1		12	16	68.6				5	1	6		
1	レバンガ	日立	2									1				1		7	12	71.44				3	2	2		
2	レバンガ	アイシン						2		1									11	17	73.68	2			4		7	
2	レバンガ	アイシン		1				2	1							1		12	20	75.4		1	1		3	2	7	
3	レバンガ	三菱電機	1					1	2			1				3		7	15	79.24			1		3	1	3	
3	レバンガ	三菱電機	1	1				2				1				2		7	14	72.8		1		1		1	6	
4	レバンガ	トヨタアルパルク						2		1		1					16	22	74.04	1			1	1	4	1	10	
4	レバンガ	トヨタアルパルク						2	1			1					11	16	68.04	1			1	1	2	1	7	
5	レバンガ	リンク栃木	2	1				2	1			1				2		9	18	77.16	2					4	5	
5	レバンガ	リンク栃木						2				2						8	12	76.24			2		4	1	3	
6	レバンガ	東芝		1				3				1				1		9	15	72.12	1		1	1	1	3	5	
7	レバンガ	パナソニック		3				4					1				1	8	17	86.08	1	1		2	2	2	4	
7	レバンガ	パナソニック		3				2					2			1		10	18	74.16				2	2	1	3	4
8	レバンガ	日立		1				1				3				2		11	18	73.92	1			2	2	1	6	
8	レバンガ	日立	2					3	1			2				2		8	18	68.72	2			1	2	3	3	
9	レバンガ	アイシン		1	1			3								2		10	17	74.4				1	2	2	6	
9	レバンガ	アイシン						5									6	11	81.68			1	4		1	2	3	
10	レバンガ	三菱電機		1				2				1				2		8	15	77.68		1		1	2	1	5	
10	レバンガ	三菱電機						4	1			1				3		11	21	73.36	2			2	4	3	4	
11	レバンガ	トヨタアルパルク	2	1				3				1				2		13	22	73.96	1			2	4	1	8	
11	レバンガ	トヨタアルパルク	1					1	1			1				1		6	11	69.2			1		1	3	1	
12	レバンガ	リンク栃木	1					1				1				2		13	18	77.48	1				5	1	7	
12	レバンガ	リンク栃木	2					1				1				2		9	16	76.28	1				2	1	6	
13	レバンガ	東芝	1					1	1							2		12	17	75.28						1	11	
13	レバンガ	東芝	1					4				1					8	14	73.12	1	2		1	1		2	5	
14	レバンガ	パナソニック		2				1	1								7	11	76.56				1	1	2	1	3	
14	レバンガ	パナソニック						5	1		1					1		7	15	72.48		2		3		3	4	
15	レバンガ	日立	2					1									8	11	62.04	1			1	3		4		
15	レバンガ	日立	1					3	1							1		5	11	68.32		1		2	2	1	2	
16	レバンガ	アイシン						2								1		8	11	66.6	1				1	3	4	
16	レバンガ	アイシン						5				1				1		5	12	68			2	3	1		3	
17	レバンガ	三菱電機						3				1					6	11	76.68	1				2	1	2	1	
18	レバンガ	トヨタアルパルク						4									11	15	78.16	2			2	1	1	2	7	
18	レバンガ	トヨタアルパルク	1					2	1			2					10	17	76.56		1		1			1	9	
19	レバンガ	リンク栃木						3				1				1		8	13	79	1			2		1	2	5
20	レバンガ	東芝	1		1			1	1			1				2		8	15	74.24				1		4	1	3
20	レバンガ	東芝	2	3				2								1		6	15	69.52				2	1	2		3
21	レバンガ	パナソニック						3	1			2				1		9	16	73.84	1			2		1	3	5
21	レバンガ	パナソニック						3								1		10	14	75.72	1	1		1		3	2	5

表 16. リンク栃木ブレックス攻撃分析表

週		対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数		
									FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET
1	リンク栃木	三菱電機	9	10	35	26	46	36.1%	12	18	69	2	2	11	7	7	13	3	7	36	0	2	9
1	リンク栃木	三菱電機	36	15	22	21	36	36.8%	7	26	57	1	4	6	2	7	12	4	11	21	0	4	18
2	リンク栃木	トヨタアルバルク	28	12	17	26	40	39.4%	10	12	66	0	1	5	6	6	14	2	3	35	2	2	12
2	リンク栃木	トヨタアルバルク	31	11	10	21	51	29.2%	8	15	66	1	0	2	4	4	13	1	10	40	2	1	11
3	リンク栃木	アイシン	40	12	11	22	44	33.3%	6	26	58	0	2	3	3	5	14	1	13	30	2	6	11
3	リンク栃木	アイシン	14	15	18	26	39	40.0%	6	29	50	1	3	4	4	7	15	1	15	23	0	4	8
4	リンク栃木	日立	21	11	8	26	44	37.1%	2	7	46	0	0	1	1	1	14	1	6	22	0	0	9
4	リンク栃木	日立	2	10	17	26	37	41.3%	8	15	53	1	1	5	5	5	16	2	7	28	0	2	4
5	リンク栃木	レバンガ	7	10	15	34	36	48.6%	6	15	66	1	1	4	2	6	25	1	7	29	2	1	8
5	リンク栃木	レバンガ	18	15	25	31	38	44.9%	4	23	66	1	4	6	2	8	21	1	9	28	0	2	11
6	リンク栃木	パナソニック	9	9	29	29	30	49.2%	8	21	57	0	6	8	6	3	20	1	8	21	1	4	8
6	リンク栃木	パナソニック	12	15	24	27	39	40.9%	11	12	67	1	1	8	7	2	18	3	8	29	0	1	12
7	リンク栃木	東芝	13	9	20	31	30	50.8%	5	21	53	3	1	5	1	10	20	1	7	21	0	3	7
7	リンク栃木	東芝	14	10	16	31	31	50.0%	9	19	56	0	2	3	4	3	24	1	12	18	4	2	11
8	リンク栃木	三菱電機	9	8	17	33	32	50.8%	7	18	56	3	1	3	2	10	21	2	7	23	0	0	9
8	リンク栃木	三菱電機	9	8	26	25	31	44.6%	6	18	59	3	2	8	2	4	19	1	8	22	0	4	10
9	リンク栃木	トヨタアルバルク	11	13	23	27	38	41.5%	8	18	59	1	4	5	5	6	16	1	7	30	1	1	8
9	リンク栃木	トヨタアルバルク	17	11	18	20	43	31.7%	6	21	56	1	1	6	1	9	10	2	9	32	2	2	8
10	リンク栃木	アイシン	10	10	11	29	41	41.4%	7	27	52	1	1	3	4	9	16	1	15	25	1	2	8
10	リンク栃木	アイシン	20	16	17	26	43	37.7%	5	39	46	2	3	3	2	11	13	1	24	18	0	1	12
11	リンク栃木	日立	8	9	15	27	39	40.9%	2	23	54	1	1	5	1	9	17	0	12	27	0	1	5
11	リンク栃木	日立	1	5	8	27	29	48.2%	5	12	55	1	0	2	4	3	20	0	8	21	0	1	12
12	リンク栃木	レバンガ	12	6	16	30	36	45.5%	12	18	55	0	1	6	9	4	17	2	10	25	1	3	7
12	リンク栃木	レバンガ	1	11	15	32	30	51.6%	7	13	67	3	0	4	2	8	22	1	2	27	1	3	14
13	リンク栃木	パナソニック	8	11	24	32	33	49.2%	8	23	54	0	3	8	5	8	19	2	8	23	1	4	4
13	リンク栃木	パナソニック	24	12	16	24	45	34.8%	8	22	59	0	0	7	6	7	11	0	13	32	2	2	9
14	リンク栃木	東芝	5	14	11	27	43	38.6%	7	15	71	0	1	4	4	8	15	1	6	36	2	0	16
14	リンク栃木	東芝	19	19	15	30	38	44.1%	12	12	63	1	1	5	8	4	18	0	7	31	3	0	9
15	リンク栃木	三菱電機	2	10	28	29	30	49.2%	9	16	59	3	2	6	2	7	20	2	5	23	2	2	10
15	リンク栃木	三菱電機	2	16	27	32	38	45.7%	8	35	48	1	4	7	5	14	13	2	14	22	0	3	6
16	リンク栃木	トヨタアルバルク	11	14	21	33	41	44.6%	7	29	58	1	3	5	5	9	19	1	16	24	0	1	10
16	リンク栃木	トヨタアルバルク	32	18	24	25	48	34.2%	6	19	69	2	3	6	3	6	16	0	10	38	1	0	9
17	リンク栃木	アイシン	2	10	26	29	34	46.0%	7	19	61	3	2	7	0	11	18	3	5	26	1	1	10
17	リンク栃木	アイシン	18	12	21	25	35	41.7%	4	22	56	0	2	6	1	5	19	1	14	20	2	1	11
18	リンク栃木	日立	4	8	13	33	32	50.8%	2	26	49	0	2	3	1	13	19	1	10	21	0	1	6
18	リンク栃木	日立	3	12	17	29	36	44.6%	3	22	58	0	3	5	2	13	14	1	2	33	0	4	6
19	リンク栃木	レバンガ	7	12	19	23	33	41.1%	5	22	51	0	4	5	3	5	15	2	12	19	0	1	12
20	リンク栃木	パナソニック	18	14	18	28	38	42.4%	4	31	60	0	5	3	4	11	13	0	12	26	0	3	18
20	リンク栃木	パナソニック	21	18	15	42	34	55.3%	10	11	73	0	0	5	7	4	31	2	5	27	1	2	10
21	リンク栃木	東芝	9	10	11	25	36	41.0%	4	25	54	1	2	2	2	9	14	1	9	26	0	5	12
21	リンク栃木	東芝	11	13	26	24	41	36.9%	9	26	54	2	1	9	3	7	14	3	14	24	1	4	7

表 17. リンク栃木ブレックス TO 分析表

週		対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB		OF		TF		In play	TO数	攻撃回数	OB(ball)			In play					
							ball	player	BP	DD	JP	ball				ball man以外	bench	player	TR	UF	CM	DM	KM	PM
1	リンク栃木	三菱電機											8	11	88.4							2	1	5
1	リンク栃木	三菱電機	1				2						12	22	73.7	1						1	2	2
2	リンク栃木	トヨタアルバルク	1				7						8	16	77.5							5	1	2
2	リンク栃木	トヨタアルバルク					6				2		3	14	79.4							1	5	3
3	リンク栃木	アイシン					2	1					15	19	77.8							2	1	3
3	リンク栃木	アイシン					4	1					6	12	69.9	1	1					2	1	2
4	リンク栃木	日立	1	1			2						3	9	71.5							1		3
4	リンク栃木	日立		1									4	6	66.5									1
5	リンク栃木	レバンガ					1						8	11	77.6									1
5	リンク栃木	レバンガ	1	2			3						5	14	79							1	2	1
6	リンク栃木	パナソニック					2	2					7	13	75.8							2	1	6
6	リンク栃木	パナソニック	1	1	1		2						7	13	74.6							2		1
7	リンク栃木	東芝					1	1					6	10	70.8	1								3
7	リンク栃木	東芝	1				5						8	17	76	2						3	1	3
8	リンク栃木	三菱電機	1	1			2						5	9	73.5							1	1	4
8	リンク栃木	三菱電機		1			4	1					8	14	73.4							4	1	2
9	リンク栃木	トヨタアルバルク					2						8	10	72.1	2								6
9	リンク栃木	トヨタアルバルク					1	1					9	12	71.9	1								5
10	リンク栃木	アイシン					1	1	1				6	11	75.8							1		2
10	リンク栃木	アイシン					5	2	1				5	13	73.5							3		1
11	リンク栃木	日立	1				2	1					2	6	69.6	1								2
11	リンク栃木	日立	1	1			2						9	13	67.5							2	1	7
12	リンク栃木	レバンガ					4	1					5	11	78									3
12	リンク栃木	レバンガ	1	1			4	1					10	18	75.6	1						3	1	3
13	リンク栃木	パナソニック					2		1				6	9	73.6		1					1	2	1
13	リンク栃木	パナソニック	1				1						9	13	77							1	2	1
14	リンク栃木	東芝					1						14	17	77.8							1	4	3
14	リンク栃木	東芝					3						8	12	67.6							2	2	1
15	リンク栃木	三菱電機					2	1					9	13	74.3	1						1	4	5
15	リンク栃木	三菱電機					2				1		5	10	75.9							2		1
16	リンク栃木	トヨタアルバルク					2						8	11	80.2							2	1	3
16	リンク栃木	トヨタアルバルク	1				2				1		6	10	75.6							2	1	4
17	リンク栃木	アイシン											11	12	76.4	0	0	0						10
17	リンク栃木	アイシン	1				2						10	14	71.2							1	1	3
18	リンク栃木	日立					2						3	7	69.7									3
18	リンク栃木	日立		1			3						5	10	70.5	1						1	1	1
19	リンク栃木	レバンガ	1				4						6	13	65.4	1	1					2	2	2
20	リンク栃木	パナソニック					3				1		17	21	80.9	1						1	1	1
20	リンク栃木	パナソニック					3	2					8	13	77.6							2	1	2
21	リンク栃木	東芝	2				2	1					11	17	72.8							1	3	1
21	リンク栃木	東芝					1						9	12	75.4	1							1	2

表 18. 三菱電機ダイヤモンドドルフィンズ攻撃分析表

									攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数		
週		対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET
1	三菱電機	リンク栃木	9	14	27	28	44	38.9%	12	22	67	3	1	8	7	5	16	1	12	31	1	4	12
1	三菱電機	リンク栃木	36	12	12	37	29	56.1%	11	9	67	0	1	4	6	3	28	5	4	21	0	1	14
2	三菱電機	パナソニック	2	16	27	29	36	44.6%	11	23	56	2	4	6	4	12	13	4	6	26	1	1	11
3	三菱電機	レバンガ	20	12	23	25	44	36.2%	7	15	68	0	2	7	5	4	17	2	9	33	0	0	11
3	三菱電機	レバンガ	25	10	17	35	33	51.5%	10	13	63	3	2	2	6	4	25	1	6	26	0	1	10
4	三菱電機	東芝	3	3	22	28	29	49.1%	9	15	57	2	2	6	3	6	19	3	6	21	1	1	11
5	三菱電機	トヨタアルバルク	20	7	21	23	35	39.7%	6	15	61	0	3	7	3	4	16	2	8	25	1	0	13
5	三菱電機	トヨタアルバルク	8	7	18	29	32	47.5%	6	18	55	1	0	6	4	9	16	1	8	23	0	1	10
6	三菱電機	アイシン	6	11	15	25	40	38.5%	5	14	61	1	1	4	2	6	17	2	7	31	0	0	9
6	三菱電機	アイシン	15	13	14	25	41	37.9%	9	27	49	1	1	4	7	6	12	1	16	24	0	4	9
7	三菱電機	日立	8	8	2	20	36	35.7%	2	12	57	0	0	1	2	2	16	0	8	28	0	2	12
7	三菱電機	日立	8	10	4	26	40	39.4%	5	20	56	0	1	1	3	10	13	1	5	34	1	4	8
8	三菱電機	リンク栃木	9	10	15	32	35	47.8%	10	13	59	2	2	2	5	5	22	3	4	28	0	2	7
8	三菱電機	リンク栃木	9	12	20	25	41	37.9%	7	17	65	1	1	7	3	4	18	2	9	30	1	3	10
9	三菱電機	パナソニック	7	16	31	29	43	40.3%	10	23	65	2	0	11	4	8	17	4	13	26	0	2	11
9	三菱電機	パナソニック	16	14	31	32	31	50.8%	9	14	71	1	3	10	3	6	22	2	2	28	3	3	11
10	三菱電機	レバンガ	5	7	20	29	35	45.3%	6	11	67	2	1	5	3	4	22	0	5	30	1	1	10
10	三菱電機	レバンガ	17	12	24	31	38	44.9%	7	13	70	1	2	7	5	1	26	0	8	29	1	2	8
11	三菱電機	東芝	13	13	22	25	33	43.1%	6	11	66	0	3	6	4	3	18	1	5	27	1	0	15
11	三菱電機	東芝	1	9	21	30	38	44.1%	9	12	68	1	2	4	3	5	22	4	4	29	1	1	13
12	三菱電機	トヨタアルバルク	3	13	28	28	36	43.8%	8	16	65	2	2	8	3	9	16	3	4	29	0	1	12
12	三菱電機	トヨタアルバルク	15	7	7	19	43	30.6%	4	17	58	0	0	3	0	4	15	3	12	28	1	1	12
13	三菱電機	アイシン	10	12	6	34	36	48.6%	3	30	49	0	1	1	0	10	24	0	15	21	3	4	3
13	三菱電機	アイシン	5	10	21	29	30	49.2%	2	22	58	0	3	5	1	9	19	0	7	23	1	3	11
14	三菱電機	日立	21	14	16	24	37	39.3%	2	10	69	0	2	5	2	4	18	0	3	34	0	1	12
14	三菱電機	日立	4	10	23	26	29	47.3%	2	13	66	1	2	9	1	7	18	0	4	25	0	0	14
15	三菱電機	リンク栃木	2	10	29	26	29	47.3%	6	14	64	2	2	7	3	6	17	1	5	23	0	1	17
15	三菱電機	リンク栃木	2	11	24	31	32	49.2%	7	12	66	0	1	9	5	5	21	0	6	26	2	0	10
16	三菱電機	パナソニック	7	21	13	30	48	38.5%	9	13	77	0	1	5	6	4	20	2	8	39	1	0	13
16	三菱電機	パナソニック	1	13	18	34	38	47.2%	11	18	60	1	1	5	6	8	20	4	7	27	0	2	8
17	三菱電機	レバンガ	10	15	35	25	32	43.9%	5	17	69	0	5	11	1	4	20	4	7	21	0	1	17
18	三菱電機	東芝	19	8	17	19	38	33.3%	3	20	57	0	2	4	2	6	11	1	10	27	0	2	15
18	三菱電機	東芝	4	11	25	28	40	41.2%	5	16	70	0	4	6	3	7	18	0	4	36	2	1	10
19	三菱電機	トヨタアルバルク	31	4	29	23	23	50.0%	1	17	58	1	4	8	0	4	19	0	7	16	0	2	15
19	三菱電機	トヨタアルバルク	22	14	18	24	36	40.0%	1	26	62	0	1	8	0	9	15	0	11	25	1	5	14
20	三菱電機	アイシン	9	19	19	27	38	41.5%	4	15	66	0	1	8	3	5	19	1	7	30	0	2	9
20	三菱電機	アイシン	5	12	22	26	37	41.3%	4	22	64	0	0	10	3	5	18	0	14	23	1	3	13
21	三菱電機	日立	10	16	6	26	40	39.4%	4	22	56	0	1	2	1	10	15	3	9	28	0	2	11
21	三菱電機	日立	4	12	16	24	37	39.3%	2	14	62	0	2	4	1	5	18	0	6	31	1	1	9

表 19. 三菱電機ダイヤモンドドルフィンズ TO 分析表

週	対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB		OF		TF		TR	UF	In play	TO数	攻撃回数	OB(ball)				In play			
						ball	player	BP	DD	JP	ball						man	以外	bench	player	CM	DM	KM	PM
1	三菱電機					3						1	1	11	17	86.88		1		2	1	1	1	8
1	三菱電機					2	1					1		7	15	74.28		1		1		2	2	3
2	三菱電機		1			1								1	10	13	73.88			1		6	1	3
3	三菱電機	1				2						2		6	11	78.12			2				1	5
3	三菱電機	1				2						1		5	11	76.48		1		1		2	1	2
4	三菱電機	1	1			2						1		7	13	76.68	1			1		2	1	4
5	三菱電機	1				3	1				1	1		7	14	74.24			3		2	1	1	4
5	三菱電機		1			2								8	11	72.92			2		2			6
6	三菱電機					1						1		6	9	69.6	1				1	3	2	2
6	三菱電機					2	1					1		8	13	72.16			2	1	3	3	4	4
7	三菱電機		1			1						1		10	14	62.88	1				1	2	1	6
7	三菱電機					4						2		4	13	70.76	1	1		2	1	1	2	2
8	三菱電機	2				1								5	9	72.6	1				1		1	3
8	三菱電機	1	1			1		1						9	14	76.8			1	2	3		4	4
9	三菱電機	1				4						3		4	13	82.64		3	1			2	2	2
9	三菱電機	1				3	1					3		11	17	79.64						5	2	4
10	三菱電機			1		3						1		7	12	77.8	1		2		2			5
10	三菱電機		2			3						1		4	11	78.56	1		2		1		3	3
11	三菱電機					3	1					1		10	16	70.68		1	2			2		8
11	三菱電機		1			1	1				1			10	15	83.24	1				1	1		8
12	三菱電機		2			1								9	13	76.32			1		1	1	3	5
12	三菱電機	1				4								7	14	72.08		1	1	2	2	2	3	3
13	三菱電機					3								7	10	70.64		1		2	1	2	1	3
13	三菱電機	1				3	1					2		5	15	73.24				3		3	1	1
14	三菱電機			2		2				1	2	2		5	14	68.04		1		1			1	4
14	三菱電機					2								11	14	69.12		1	1	1	2	2	6	6
15	三菱電機	1				4	1				2			9	18	75.76			4		3	1	5	5
15	三菱電機	1				1					1	3		5	12	74.56			1		2	1	2	3
16	三菱電機					4	1							8	14	76.72	1		3		1	1	6	6
16	三菱電機					2						2		5	10	76.92			2		2		3	3
17	三菱電機		7			1			1			1		7	18	75.4			1		3	1	3	3
18	三菱電機	1				2						1		12	17	73.48		1		1		5	3	4
18	三菱電機	1				1		1						9	13	81	1				1	2	6	6
19	三菱電機	1				4								12	17	71.76		1		3	1	3		8
19	三菱電機		2			3						1		14	20	73.92		1	2		5	1	8	8
20	三菱電機		1										1	8	11	65.36					4		4	4
20	三菱電機		2			2	1				2			9	17	77.68			2		5	1	3	3
21	三菱電機	1	1			2					1			7	13	65.64			2		4	1	2	2
21	三菱電機		1				1				2			5	11	67.04							1	4

表 20. 東芝ブレイブサンダース攻撃分析表

週	対戦チーム	点差	OR	FTA	in	out	FG率	攻撃形態出現数			被反則数(foul→FT)			成功数(in)			失敗数(out)			TO数		
								FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET	FB	SB	SET
1	東芝 アイシン	17	13	5	22	45	32.8%	4	9	66	0	0	2	4	1	17	0	6	39	0	2	8
1	東芝 アイシン	4	13	20	27	33	45.0%	5	24	56	1	3	5	3	10	14	1	8	24	0	3	13
2	東芝 日立	47	7	12	16	44	26.7%	1	24	59	1	1	3	0	4	13	0	16	27	0	3	16
2	東芝 日立	13	10	11	24	40	37.5%	3	7	70	1	0	4	2	3	19	0	2	38	0	2	9
3	東芝 トヨタアルバルク	20	15	11	23	48	32.4%	5	14	69	1	2	2	1	5	17	2	7	39	1	0	11
3	東芝 トヨタアルバルク	16	11	17	27	36	42.9%	3	15	65	1	3	3	1	6	20	0	6	30	1	0	12
4	東芝 三菱電機	3	13	19	30	33	47.6%	9	13	69	2	1	6	4	4	22	2	3	28	1	5	13
5	東芝 パナソニック	10	12	21	27	34	44.3%	4	13	70	0	1	8	2	8	17	1	4	29	1	0	16
5	東芝 パナソニック	17	14	18	17	46	27.0%	3	22	66	0	4	5	2	4	10	0	10	37	1	4	14
6	東芝 レバンガ	2	20	20	27	44	38.0%	3	9	80	0	2	8	2	1	24	1	4	39	0	2	9
7	東芝 リンク栃木	13	10	15	28	32	46.7%	3	19	60	1	0	5	1	7	20	1	11	20	0	1	15
7	東芝 リンク栃木	14	10	21	22	36	37.9%	6	13	66	3	0	7	2	5	15	1	6	30	0	2	14
8	東芝 アイシン	17	17	27	25	42	37.3%	6	23	64	1	3	9	3	6	16	1	11	30	1	3	9
8	東芝 アイシン	5	19	15	28	50	35.9%	4	18	72	0	1	6	2	7	19	1	9	40	1	1	7
9	東芝 日立	9	14	8	25	42	37.3%	5	7	70	0	0	4	1	2	22	3	4	35	1	1	9
9	東芝 日立	7	15	17	17	42	28.8%	2	7	71	1	0	7	0	0	17	1	4	37	0	3	10
10	東芝 トヨタアルバルク	4	4	8	30	24	55.6%	4	21	51	0	0	3	3	10	17	0	8	16	1	3	15
10	東芝 トヨタアルバルク	20	10	15	24	32	42.9%	1	15	62	0	1	5	0	6	18	0	6	26	1	2	13
11	東芝 三菱電機	13	14	27	21	37	36.2%	6	7	70	3	0	10	2	2	16	1	5	31	0	0	13
11	東芝 三菱電機	1	16	13	32	40	44.4%	5	10	80	0	2	4	4	2	25	0	6	34	1	0	17
12	東芝 パナソニック	9	17	25	28	43	39.4%	11	13	68	1	2	8	7	2	19	3	7	33	0	2	8
12	東芝 パナソニック	12	15	15	26	45	36.6%	10	9	69	2	1	2	6	4	16	1	4	41	1	0	10
13	東芝 レバンガ	12	14	30	23	46	33.3%	7	10	75	3	2	9	3	2	18	1	5	41	0	1	7
13	東芝 レバンガ	11	9	19	25	33	43.1%	5	10	68	2	0	7	2	3	20	0	5	28	1	2	13
14	東芝 リンク栃木	5	14	16	26	44	37.1%	5	14	73	1	1	6	2	5	19	1	8	35	1	0	13
14	東芝 リンク栃木	19	10	15	23	34	40.4%	5	17	57	0	4	3	3	4	16	2	8	24	0	1	14
15	東芝 アイシン	12	13	10	22	41	34.9%	4	15	60	1	0	3	3	8	11	0	5	36	0	2	10
15	東芝 アイシン	10	18	13	28	40	41.2%	5	13	68	0	3	3	5	4	19	0	5	35	0	1	11
16	東芝 日立	3	6	9	25	34	42.4%	6	6	61	0	0	3	4	2	19	2	4	28	0	0	11
16	東芝 日立	16	14	14	20	40	33.3%	1	17	57	0	2	3	1	5	14	0	8	31	0	2	9
17	東芝 トヨタアルバルク	7	17	19	29	39	42.6%	2	14	78	0	2	5	1	8	20	0	3	36	1	1	17
17	東芝 トヨタアルバルク	12	13	13	26	38	40.6%	6	20	57	0	4	1	3	9	14	1	7	30	2	0	12
18	東芝 三菱電機	19	15	15	30	37	44.8%	8	16	63	2	4	1	5	4	21	0	6	31	1	2	10
18	東芝 三菱電機	4	15	25	31	42	42.5%	4	6	81	1	0	9	3	3	25	0	3	39	0	0	8
19	東芝 パナソニック	2	14	9	28	41	40.6%	10	15	67	0	0	4	6	9	13	3	5	33	1	1	17
19	東芝 パナソニック	4	10	8	32	32	50.0%	3	6	69	0	0	3	2	1	29	0	4	28	1	1	9
20	東芝 レバンガ	8	13	19	29	31	48.3%	6	15	67	0	2	6	5	4	20	0	7	24	1	2	17
20	東芝 レバンガ	2	9	21	30	32	48.4%	4	10	68	1	2	6	3	3	24	0	4	28	0	1	10
21	東芝 リンク栃木	9	11	18	27	36	42.9%	9	5	69	1	0	6	6	0	21	1	4	31	1	1	11
21	東芝 リンク栃木	11	13	17	25	38	39.7%	4	17	68	0	5	3	3	2	20	1	7	29	0	3	16

表 21. 東芝ブレイブサンダース TO 分析表

週	対戦チーム	24s	3s	5s	8s	OB		TF				OF		OB(ball)		In play											
						ball	player	BP	DD	JP	ball	ball man以外	bench	player	TR	UF	In play	TO数	攻撃回数	CM	DM	KM	PM	CM	DM	KM	PM
1 東芝	アイシン	4				2										4	10	66.2			1	1	1	1	2		
1 東芝	アイシン			1		4				1			1			9	16	71.8				4		3	1	5	
2 東芝	日立	1				2			1		1			3		10	19	77.28				2		5	1	4	
2 東芝	日立	1				2			1		2					5	11	69.84				2		1	1	3	
3 東芝	トヨタアルバルク						1							3		8	12	72.84						1		7	
3 東芝	トヨタアルバルク					2					1	1		2		7	13	72.48				2		1	2	4	
4 東芝	三菱電機	1				4	1				1			1		10	18	76.36	1		1	2		1		9	
5 東芝	パナソニック	2	2			2	1			1				2		7	17	75.24			1	1				7	
5 東芝	パナソニック	1				4					1			2		11	19	75.92	1			3	1	2		8	
6 東芝	レバンガ					1					2					8	11	70.8				1	1	2		5	
7 東芝	リンク栃木	1				4					2			2		7	16	72.6	2			2		3		4	
7 東芝	リンク栃木	2	1			1	2				1			1		8	16	73.24		1				1	1	6	
8 東芝	アイシン					3	1				1			1		7	13	74.88				3		1	1	5	
8 東芝	アイシン					3	1				1					4	9	74.6	1			2		1		3	
9 東芝	日立	2												1		8	11	67.52						2	2	4	
9 東芝	日立	2				2	1	1		1				1		4	13	64.48				2		1		3	
10 東芝	トヨタアルバルク	2				6	1				1					10	20	73.52	1	1	1	3		1	2	7	
10 東芝	トヨタアルバルク	1	1			4								1		9	16	68.6	1			3		4		5	
11 東芝	三菱電機	1				2					2					8	13	68.88		1	1			2	2	4	
11 東芝	三菱電機					3						1		1		13	18	79.72	1	1	1			1	2	10	
12 東芝	パナソニック	1				2	1					1				5	10	75				2				5	
12 東芝	パナソニック	3				3			1					2		2	11	73.6		1		2		1	1	1	
13 東芝	レバンガ					2										6	8	76.2	1					1	2	3	
13 東芝	レバンガ	1				4	1									10	16	73.36	1	1		2		3		7	
14 東芝	リンク栃木	1				3				1						8	14	77.04		1		2	1	3	2	2	
14 東芝	リンク栃木	1					1				1			1		11	15	68.6						1	2	8	
15 東芝	アイシン					1	1					2				7	12	66.4				1		1	2	4	
15 東芝	アイシン	2				1	1			1				1		5	12	67.72	1					1	1	3	
16 東芝	日立	2				1						1		1		6	11	67.96	1					3	1	2	
16 東芝	日立	2				1						1				7	11	63.16				1	2		2	3	
17 東芝	トヨタアルバルク					3		1			1			1		12	19	78.36				3		1	2	9	
17 東芝	トヨタアルバルク					5				1				1		7	14	70.72	1	1	1	2		1	1	5	
18 東芝	三菱電機	2				2										9	13	71.6		1		1	1	2	2	4	
18 東芝	三菱電機		1			1				1						4	8	77				1		1	1	2	
19 東芝	パナソニック	1	3			1						1		2		11	19	77.96	1						2	9	
19 東芝	パナソニック					4						1				6	11	68.52				4		2	1	3	
20 東芝	レバンガ					4	1							3		12	20	75.36		2		2		2		10	
20 東芝	レバンガ					1	3					2		1		4	11	73.24				1		1	1	2	
21 東芝	リンク栃木					2	1				1					9	13	72.92		1	1			4	1	4	
21 東芝	リンク栃木	1				2					1	1		4		10	19	76.48	1			1	1	1	1	2	6

謝 辞

本論文を執筆するに当たり、指導教官として多岐にわたるご指導を賜りました、主査の倉石平先生に心より御礼を申し上げます。本論文に対し、多くの助言を賜りました副査の堀野博幸先生、吉永武史先生に心から感謝いたします。

博士課程の先輩方にも大変お世話になりました。樋口智洋さん、田村達也さん、植田文也さんにこの場をお借りして御礼申し上げます。

2013 年 1 月 10 日

渡部 亜来子