

高校ラグビーの競技レベル別ステークホルダー比較研究
—沖縄県の競技力を高めるための方策—

辺土名 斉朝, 平野 貴也

Comparative study of Rugby's stakeholders by competitive levels in
high schools
—Measures to enhance the Rugby's Game Power in Okinawa—

Tadatomo HENTONA, Takaya HIRANO

名桜大学

環太平洋地域文化研究 No. 2 抜刷

2021年 3 月

原著論文

高校ラグビーの競技レベル別ステークホルダー比較研究 —沖縄県の競技力を高めるための方策—

辺土名 斉朝*, 平野 貴也**

Comparative study of Rugby's stakeholders by competitive levels in high schools —Measures to enhance the Rugby's Game Power in Okinawa—

Tadatomo HENTONA*, Takaya HIRANO**

要 旨

近年、ラグビーワールドカップにおける日本代表の活躍によって高校ラグビーは全国的に競技力が向上している。一方、高校によって勝敗に格差が広がる傾向にある。例えば、沖縄県の代表高校は全国大会、九州大会では1回戦敗退が続いており、同県のラグビー競技力は順調に向上しているとは言えない。そこで本研究は高校ラグビーについて、その競技力向上に結び付く要因は何かを競技レベル別にステークホルダー（①選手、②指導者、③競技団体）を比較し分析することを目的とした。調査対象は選手268名（平成30年度九州新人体育大会に出場した選手168名、九州上位4校の94名、同中位3校の74名、および沖縄上位4校の100名）、指導者は11名（①の監督）、競技団体から8名（各県のラグビー協会高校専門員）とした。その結果、①選手の調査から部員数の増加と中学校の受け皿が急務であること。②指導者に関する調査からは沖縄県は規則や規定の意識が他県に比べ低い事が分かった。それらを踏まえ、①重要な他者（保護者、監督、友人）が勧誘を行うことで競技人口増加が期待できる。②各専門委員会が各種事業運営と活動の連携、地域社会の指導者が外部指導者として学校現場（中学、高校）で指導する等、普及育成と強化活動に臨まなければならないことが明らかになった。沖縄県ラグビーの競技力を高めるためには、競技人口の増加活動、指導者の規律指導、競技団体の課題解決といった3方面の促進が求められる。

キーワード：選手、指導者、競技団体、重要な他者、連携

Abstract

In recent years, high school rugby has increased its competitiveness nationwide due to the big success of the Japanese national team at Rugby World Cup. On the other hand, there is a tendency of the gap between victory and defeat to widen by high school. For example, the representative high school in Okinawa Prefecture have been defeated in the first round at the national tournament and the Kyushu tournament, so it doesn't seem said that the rugby competitiveness of the prefecture is steadily improving. Then, we decided to compare and analyze the factors that lead to the improvement of competitiveness of high school rugby by comparing stakeholders ((1) athletes, (2) leaders, and (3) competition groups) by competition level. The

* 沖縄県立コザ高等学校 〒904-0011 沖縄県沖縄市照屋5丁目5-1 Okinawa Prefectural Koza High School, 5-5-1 Teruya, Okinawa City, Okinawa 904-0011 Japan

** 名桜大学人間健康学部スポーツ健康学科 〒905-8585 沖縄県名護市字為又1220-1 Department of Sports and Health Sciences, Faculty of Human Health Sciences, Meio University, 1220-1 Biimata, Nago, Okinawa 905-8585 Japan

research objects were 268 athletes (168 athletes who participated in the 2018 Kyushu Rookie Athletic Meet, 94 from the top 4 schools in Kyushu, 74 from the same middle level 3 schools, and 100 from the top 4 schools in Okinawa), instructors. There were 11 people (head coaches of ①) and 8 people from the competition group (rugby association high school specialists from each prefecture). As a result, (1) there is an urgent need to increase the number of team members and receive a junior high school from a survey of athletes. (2) From the survey about the leaders, it was found that Okinawa Prefecture has lower awareness of rules and regulations than other prefectures. Based on them (1) The competition population can be increased by soliciting important others (parents, head coaches, and friends). (2) It revealed that each specialized committee must get engaged in dissemination and training and strengthening activities, such as cooperation between various business operations and activities, and guidance by local community leaders as external leaders at schools (junior high schools, high schools). In order to enhance the competitiveness of Okinawa Prefecture rugby, it is necessary to promote activities in three areas: activities to increase the competitive population, discipline guidance of instructors, and problem solving of athletic organizations.

Keywords: athletes, leaders, competition groups, important others, collaboration

I. 研究背景

1. 高校ラグビーの現状

現在、日本では高校ラグビーの部員と予選参加校の減少が深刻な問題となっている。高校生の個人登録者数と登録チーム数のピークは1991年の57,826人、1,490校であったが、日本ラグビーフットボール協会（以下、JRFUと略）によると、2018年度、高校ラグビーの登録チーム数は982チームであり、個人登録者数は男子24,652人、女子1,926人である。すなわち、1991年のピーク時と比較すると個人登録数もチーム数も半減している。しかし、2015年は登録者数が最も低い23,146人であり、2015年RWCイングランド大会の日本代表チームの活躍の影響から1,500人程が増加しており、ここでも日本代表の活躍が競技人口の歯止めになったと言える。

日本は少子高齢化が進み、子供の数が減少し運動不足が危惧され、スマートフォンの急激な普及拡大により、屋外の部活動離れが叫ばれる中、「観る」スポーツだけでなく、いかに「する」スポーツとしてラグビー競技に引き込むかが大きな課題である。ラグビー部員が減少している理由として、ICTの普及といった時代の変化のみならず、若者が厳しい体育会系よりも娯楽を求める傾向にあり、きつい、泥臭い、怪我が多い事などがラグビー競技人口から若者が離れた要因だと考えられる。また、かつて日本代表チームが弱かった事やスター選手の不在なども要因として考えられるが2015年のRWC以降、ラグビーの人気は少しずつ盛り返しており、過去数年間で我が国のラグビーの競技力は着実にレベルアップしている。以上の事から、競技力が向上し強化を図ることで、競技人口が増加し、人気を取り戻すことができると考え

た。

近年、全国各地の指導者がJRFUや日本スポーツ協会の主催する講習会や研修に積極的に参加することで、練習プログラムやコーチングなどが周知され、高校ラグビー全体としては競技力が向上している。しかし、高校ラグビーにおいて全国ベスト8へ進出するチームは九州、関西、関東の特定チームに限定される傾向がみられ、それ以外のチームとの格差が広がっていること事が問題視されている。沖縄県の代表高校の戦績は全国大会ベスト16進出が2回のみであり、全国大会、九州大会ではこの数年間は1回戦敗退が続いている。つまり、沖縄県の高校ラグビーにおける「競技力」は順調に向上しているとは言えない。

2. 競技力について

「競技力」について、スポーツ界では頻繁に使用される用語でありながら定義は極めて難しく、『広辞苑』や『大辞林』には掲載されていない。『日本語活用形辞書』には「名詞『競技』に接尾辞『力』がついたもの」と説明されている。内山（2009）は「競技力という言葉は、スポーツ界では広く一般に用いられ、重要な用語として認知されているにもかかわらず、これまで漠然とした曖昧な解釈が許されてきたため、様々な混乱を引き起こしてしまっている。それは所謂、『実践』と『理論』の双方から窺えるであろう」と述べている。さらに、品田（1984）は「競技成績の決定に関与する要因には、選手の体力、運動能力、競技経験、チームワーク、ゲーム展開など多くの要因があり、これらの要因が複雑に関連し合っている」と述べている。これらの中でも、体格（形態）や体力（機能）は技術や精神力と並び、競技力を左右する重

要な因子と指摘している。つまり、スポーツにおける「競技力」は、多くの因子により影響を受けるものと考えられる。どのような体格、体力が競技力と関連しているのかを明らかにするため、これまで多くのスポーツ種目について、競技力の異なる選手の体格、体力が比較検討されてきた。例えば、溝畑（2006）による「ラグビー選手の身体的特性に関する研究—大学ラグビー選手の形態、運動能力及び重心動揺の測定結果から—」や三野（2006）「ラグビー選手における比体表面積（体表面積/体重）の発育とパワーの関係」などがあげられる。同様にラグビーにおいてもゲーム分析や戦術、外傷・障害、タックル・スクラム、心理に関する研究は数多くなされているがラグビーの「競技力」を総合的に分析する研究は見られない。そこで本研究では選手に関する内容をはじめ、指導者の現状や課題、各県協会の競技への取り組み等を総合的にまとめ、「選手」「指導者」「競技団体」の3要因を「競技力」と規定し、分析調査を行うことを目的とする。

3. ラグビー憲章

ラグビー憲章とはJRFUでは次のように述べている。「JRFUの求める理想（ビジョン）を実現するために、JRFUの使命・役割及び本協会傘下の各地域協会・支部協会、及び日本全国の全てのチーム・競技者に係わる規定などを定めるために基準を示したものである。また、ワールドラグビー（世界競技連盟）はラグビー憲章について、『ラグビーとは何か』という独自性を保証する競技規則を補う重要な性格を担うものであり、プレイヤー、コーチ、レフリース、そして競技規則を制定するものに、一定の規範を示すもの」としている。また、ラグビー憲章には5つの項目、「品位（INTEGRITY）、情熱（PASSION）、結束（SOLIDARITY）、規律（DISCIPLINE）、尊重（RESPECT）」とあり、基本的な重要事項が凝縮されている。

ラグビーは装具を身にまとい激しい接触プレーが繰り返され行われるため、怪我も多く危険なスポーツだと思われがちである。しかし、全力で戦いながら怪我や反則を防ぐためのルールがある。そのルールの精神となるのがラグビー憲章と考えられる。体力や技術以外に選手が競技に対する精神的な向き合い方や在り方、特に人格形成を育成するうえでラグビー憲章に対する競技者の意識についても調査する必要がある。

II. 研究目的

本研究の目的は高校ラグビーの「競技力」を高める要因を、ステークホルダー（選手・指導者・競技団体）の各項目を競技レベルに毎に比較することから明らかにし、それらを検証することである。

III. 研究対象と方法

本研究の対象者は前述したとおり選手、指導者、競技団体の各ステークホルダーであるが、それぞれの詳細と研究法を以下に記す。

1. 選手に関する調査

九州地区登録校451校、登録者数3,265名中から、2018年度高等学校新人体育大会、県代表校168名および沖縄県から100名を研究対象とした。九州上位校は過去に全国大会優勝、準優勝の経験を持つ4高校（n=94）、九州中位校を全国ベスト8進出の経験を持つ3高校（n=74）とした。沖縄県に登録する19校からは2018年高校総合体育大会準決勝へ進出した4高校（n=100）を抽出した。

表1 対象者の属性（268/3,265名）

学校名	県名	対象者／登録数	競技レベル	校種
A	福岡県	24/1,133	上位校	私立
B	佐賀県	25/91	上位校	県立
C	長崎県	21/535	上位校	県立
D	大分県	24/302	上位校	県立
E	宮城県	24/261	中位校	県立
F	熊本県	25/352	中位校	県立
G	鹿児島県	25/378	中位校	私立
H	沖縄県	32/213	沖縄県	県立
I	沖縄県	25/213	沖縄県	県立
J	沖縄県	21/213	沖縄県	県立
K	沖縄県	22/213	沖縄県	県立

調査方法は郵送による質問紙調査法とし、調査内容としてラグビーの経験年数やスポーツキャリア、保護者のスポーツ経験、始めた動機等について質問した。なお、調査期間は2019年2月～3月であった。

2. 指導者に関する調査

高校ラグビーについて、上記した沖縄県内4校の指導者（監督）、県外7校への監督、合計11人を調査対象とした。調査方法は郵送による質問紙調査法とし、調査内容として指導方針、活動実態（練習日数、時間、合宿回数、県外遠征）、推薦入試・大学進学、抱えている問題点（所有施設やスタッフ、トレーナー・管理栄養士・SCコーチ）等について質問した。なお、調査期間は2019年2月～3月であった。

3. 競技団体に関する調査

九州地区のラグビー高校専門委員長（各県1人、計8人）を調査対象とした。調査方法は郵送による質問紙調査法とし、調査内容は運営組織に関する内容、強化支援事業、指導者講習会、各県の課題点について質問した。なお、調査期間は2019年4月に実施した。

4. 分析方法

分析は、SPSS ver22を用いて、t 検定、 X^2 乗検定、一元配置分析及び多重比較検定（Bonferroni法）およびKruskal-Wallis法などを実施した。

IV. 結果

1. 選手に対する調査

1) 体格の3群比較

身長を競技レベル別に比較するために一元配置の分散分析を行った。その結果、九州上位校と沖縄県には有意な差が認められた（F値=9.476, $p < 0.01$ ）。次にBonferroniの多重比較法を行った結果、九州上位校と沖縄県では3.6cmの差がみられ、沖縄県が低いことが判った。なお、九州上位校より九州中位校は1.5cm、九州中位校より沖縄県は2.1cm低かったが、統計上の有意な差は認められなかった。

表2 体格（身長）の比較結果

上位校 (N=94)		中位校 (N=74)		沖縄県 (N=100)		F値	Bonferroni 多重比較
平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
173.00	6.22	171.47	5.902	169.37	5.389	9.476	**沖縄県<上位校
* $P < .05$		** $P < .01$					

体重を競技レベル別に比較するために一元配置の分散分析を行った。九州上位校と沖縄県、九州中位校と沖縄県に有意な差が認められた（F値=19.845, $p < 0.01$ ）。次にBonferroniの多重比較を行った結果、九州上位校と沖縄県では11.1kg、九州中位校と沖縄県では10.2kgと平均体重に差があり、統計上は沖縄県が有意に軽かった（ $p < 0.01$ ）。なお、九州上位校と九州中位校を比較すると0.9kgの差がみられたが、統計上の有意な差は認められなかった。沖縄県の高校ラグビー選手は九州上位校と九州中位校と比較すると統計学上有意に身長が低く、体重が軽かった（ $p < 0.01$ ）。

表3 体格（体重）の比較結果

上位校 (N=94)		中位校 (N=74)		沖縄県 (N=100)		F値	Bonferroni 多重比較
平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
80.46	12.212	79.58	15.373	69.44	12.869	19.845	**沖縄県<中位校
* $P < .05$		** $P < .01$					

2) 競技経験の3群比較

競技の経験年数をそれぞれグラフで表したものである。その平均値は九州上位校が7.56年、中位校が5.66年、沖縄県が2.00年であった。経験平均値と競技レベルについて一元配置の分散分析を行った結果、有意な差が認められた（F=81.83, $p < 0.01$ ）。次にBonferroniの多重比較を行った結果、沖縄県と九州上位校、九州中位校を比較すると九州上位校>九州中位校>沖縄県の順となり、

沖縄県は統計上も競技経験が短いことが明らかになった（ $p < 0.01$ ）。

表4 競技経験の比較

九州上位校 (N=94)		九州中位校 (N=74)		沖縄県 (N=100)		F値	Bonferroni 多重比較
平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
7.56	3.46	5.66	3.68	2.00	2.03	81.83	**沖縄県<中位校<上位校
** $P < .01$							

3) 参加動機の3群比較

参加動機について、九州上位校は親からの勧めが47%、友人からの誘い23%となった。九州中位校は親からの勧めが36%友人からの誘い26%となった。沖縄県は友人からの誘いが38%、親からの勧めが12%となった。全体的に他律的要因が高い事がわかる。

4) スポーツキャリアの3群比較

選手に関してジュニアから中学校の間に経験した競技について調査した。表5より経験者が多い競技はサッカー54名、水泳46名、野球40名、ラグビー37名、その他20名の順であった。球技種目はサッカー、野球、ラグビー、バスケット、バレーを経験した選手が157名であった。ラグビーを経験した選手は九州上位校14名、九州中位校14名、沖縄県9名であった。また、ラグビーを継続しながら他競技にも参加した事例（クロスオーバー）もみられた。水泳を経験した選手が九州上位校、九州中位校では46名であり、沖縄県では0名であった。ラグビーに起因するものではないが、強豪校に水泳経験者数が高いのも興味深い結果であった。268名中、スポーツキャリア経験なしは3名であった。99%の選手が何らかのスポーツを経験した事が示された。

表5 選手のスポーツキャリア（競技人数）

（選手）	九州上位校	九州中位校	沖縄県	合計
競技				
ラグビー	17	11	9	37
野球	3	8	29	40
サッカー	15	17	22	54
バスケット	2	5	12	19
バレー	0	0	7	7
陸上	9	5	0	14
水泳	28	18	0	46
柔道	6	1	1	8
空手	3	5	0	8
その他	10	4	18	32
なし	1	0	2	3
合計	94	74	100	268

（名）

ラグビーを経験した父親は九州上位校30%、九州中位校16%、沖縄県13%、全体では20%であった。野球は九州上位校11%、九州中位校12%、沖縄県24%、全体では16%であった。特徴として九州上位校は30%がラグビー、沖縄県は24%が野球を経験していた。

父親のスポーツキャリアを九州上位校、九州中位校、沖縄県、保護者全体のスポーツキャリアを総合的にまとめると、61%がスポーツ経験者であり、39%が未経験者であった。スポーツ経験者の20%がラグビーを経験し、高い数値を示した。続いて、野球、サッカーという結果になった。しかし、父親がラグビーを経験する事によって、その子どもがラグビーを始めるとは限らなかった。

母親のスポーツキャリアはバスケットが九州上位校10%、九州中位校4%、沖縄県11%であった。バレーボールは九州上位校13%、九州中位校9%、沖縄県12%であった。テニスは九州上位校3%、九州中位校4%、沖縄県1%であった。水泳は九州上位校4%、九州中位校5%、沖縄県0%であった。全体的に60%がスポーツ未経験者であった。内訳としてバレー12%、バスケット9%、その他8%、水泳4%であった。

5) 他県からの移入選手の3群比較

九州上位校は県内出身55.3%、他県出身44.7%であった。九州中位校は県内出身78.4%、他県出身21.6%であった。沖縄県は県内出身97.0%、で3.0%が他県より移入してきた選手であった。各県によって他県からの移入者数も変動するが、県内外の競技レベルについて χ^2 検定を行った結果、九州上位校と沖縄県 ($p < 0.01$)、九州中位校と沖縄県 ($p < 0.01$) となり、統計上、有意な関連性が認められた。この結果から沖縄県に移入選手が少ないことが判った。

6) 練習の実施状況に関する3群比較

自主練習を30分以上、行っているのは九州上位校で63%、九州中位校は68%、沖縄県は53%であった。一方で15分以内の自主練習は九州上位校で36%、九州中位校は31%、沖縄県は47%であった。

九州上位校の71.3%が全員で早朝練習を行っており、九州中位校では66.2%、沖縄県では32.0%であった。早朝練習をするかしないについて競技レベルにて χ^2 検定を行った結果、九州上位校と沖縄県 ($p < 0.01$)、九州中位校と沖縄県 ($p < 0.01$) と統計上、有意な関連性が認められた。この結果から沖縄県は早朝練習をする選手が少ない傾向にあった。なお、九州上位校と九州中位校では統計上の有意な関連性は認められなかった。

表6 早朝練習の実施状況

早朝練習	九州上位校		九州中位校		沖縄県		合計	
	N	%	N	%	N	%	N	%
する	67	71.3	49	66.2	32	32	148	55.2
しない	27	28.7	25	33.8	68	68	120	45.0
合計	94	100	74	100	100	100	268	100

* $P < .05$ ** $P < .01$

$\chi^2 = 35.22$ $df = 2$

7) ラグビー憲章について

ラグビー憲章を「知っている」と回答した選手は九州

上位校が11.7%、九州中位校が31.1%、沖縄県が39.0%であった。「聞いたことがある」は九州上位校53.2%、九州中位校24.3%、沖縄県が36.0%であった。「知らない」と回答した選手は九州上位校35.1%、九州中位校44.6%、沖縄県25%であった。「知っている」、または「聞いたことがある」に着目すると九州上位校で64.9%、九州中位校で55.4%、沖縄県では75.0%となった。 χ^2 検定を行った結果、沖縄県と九州上位校 ($p < 0.01$) 沖縄県と九州中位校 ($p < 0.01$) で統計上は有意な関連性が認められた。この結果から沖縄県はラグビー憲章に関して、他の2群より見識があるといえる。ラグビー憲章5項目についての意識調査では、まったく意識しない(1点)、意識しない(2点)、あまり意識しない(3点)、やや意識する(4点)、意識する(5点)、すごく意識する(6点)と6件法を用いて点数化し平均値を求めた。沖縄県がラグビー選手の精神的特性であるラグビー憲章5項目中、4項目において僅かではあるが九州上位校、九州中位校より高い数値を示した。Kruskal-Wallisを行った結果、結束 ($p < 0.05$) 情熱 ($p < 0.01$) となり沖縄県 $>$ 九州上位校・九州中位校となった。この結果から「情熱」、即ちゲームに対する情熱的な熱意や「結束」、即ち友情、絆、チームワーク、仲間への思いなどが沖縄県は意識が高かった。また、「尊重」に関する項目では有意差は認められなかった。

2. 指導者に対する調査

選手同様、競技レベルに応じて、九州上位校を4校、九州中位校を3校、沖縄県4校とした。九州上位校は全国大会ベスト4以上、九州中位校はベスト8、沖縄県は1校以外の監督は全国大会出場経験あり、同校の監督は全国大会出場した経験はないが九州大会等に出場した指導者である。

1) 勤務年数と監督経験年数

現在、勤めている学校の勤務年数については、九州上位校は勤務年数の平均が14.0年となっており、監督経験の平均年数が6.75年であった。九州中位校においては勤務年数平均が10.67年、監督経験平均年数が8.67年となった。沖縄県は勤務年数平均が3.75年、監督経験平均年数が2.75年であった。

2) 夏合宿について

九州上位校は「大分県と長野県にて2回の合宿を行っている」が3校、「鹿児島県で1回だけ」が1校であった。この1校は有数の進学校であり、夏季休業中は集中講義や模試が優先され、合宿の日程が限られているとの回答であった。九州中位校も「大分県、鹿児島、長野県にて2回の合宿を行っている」が2校、「1回の合宿」

が1校であった。沖縄県は「大分県、鹿児島県、奈良県にて合宿を行っている」という結果であった。沖縄県は全て高校で「1回の合宿」が行われていた。沖縄県内ではチーム数が限られており、強豪校や様々なチームとの対戦を求めて県外遠征に出ている傾向にあることが明らかになった。

合宿日数の平均値に関しては、九州上位校は10日、九州中位校は7日、沖縄県は5日であった。九州上位校と沖縄県は合宿日数で2倍の違いがみられ、沖縄県は全体の平均値よりも合宿日数が少ない傾向が示された。

個人負担金の平均値に関して、九州上位校は53,750円、九州中位校は29,330円、沖縄県は35,000円であった。

3) スタッフ帯同について

選手の技術指導、コンディション作りをサポートしているスタッフの帯同についてはFW (Forward) コーチに関して九州上位校75%, 九州中位校100%, 沖縄県50%であった。BK (Backs) コーチに関して九州上位校50%, 九州中位校100%, 沖縄県50%であった。例えば、SC (Stretch conditioning) コーチに関しては九州上位校25%, 九州中位校33%, 沖縄県0%であった。栄養士に関しては九州上位校25%, 九州中位校67%, 沖縄県0%であった。

4) 指導者方針

指導者方針を自由に記述してもらい、ラグビー憲章に照らし合わせ分類した結果、指導者は人間形成を重視し、地域や社会に必要とされる人材育成を目指している傾向がみられた。

3. 競技団体に関する調査

1) 強化事業について

九州上位県、九州中位県、沖縄県協会が取り組んでいる強化事業については、九州上位県、九州中位県ではジュニア世代に対して強化選手を指定し、認定証とTシャツ配布を行い、ラグビークリニック、普及活動等を実施している。一方で、沖縄県では中高と連携した普及事業を全く実施していなかった。

2) 各県協会、独自の事業

県協会として独自に取り組んでいる事業については、コーチや指導者を招聘しているのが熊本県、宮崎県、大分県、鹿児島県、沖縄県であった。また、招待試合を行っているのは佐賀県、長崎県、沖縄県であった。県協会独自の事業として、沖縄県は指導者招聘と招待試合の両方を行っていた。

3) 各県協会の課題点

表7 強化事業への取り組み

九州上位県	強化事業
ジュニア	・国体前に強化選手と指定し、認定証とTシャツを配布 ・長崎招待ラグビーにて1日クリニック、1日は6年生決勝
中学生	・国体前に強化選手と指定し、認定証とTシャツを配布 ・選抜して招待ラグビーで他県と試合
U16	・ジュニアスリート育成強化事業による練習会、遠征 ・夏、冬の8県合同への参加
U17	・ジュニアスリート育成強化事業による練習会、遠征 ・夏、冬の8県合同への参加
U18	・3月に遠征、4月に招待にむけて練習、九州プロ前の練習、U16.17の追跡 ・県のスポーツ充実強化事業による練習会、遠征
九州中位県	強化事業
ジュニア	・ラグビークリニック ・普及活動
中学生	・合同練習 ・普及活動
U16	・サントリークリニック、夜間練習会(年10回)国体強化事業(年10回)遠征含む ・国体へ向けて強化育成、夏、冬の8県合同への参加 ・選抜合宿、練習会、遠征
U17	・サントリークリニック、夜間練習会(年10回)国体強化事業(年10回)遠征含む ・国体へ向けて強化育成、夏、冬の8県合同への参加 ・選抜合宿、練習会、遠征
U18	・サントリークリニック、夜間練習会(年10回)国体強化事業(年10回)遠征含む ・選抜合宿、練習会、遠征
沖縄県	強化事業
ジュニア	・中高との連携なし
中学生	・中学生選抜事業
U16	・U16九州交流会
U17	・国体強化練習(6回)、招待試合
U18	・国体強化練習(6回)、招待試合

各県高校委員長に課題点を自由記述で記入してもらい、課題点を予算、選手、指導者、普及育成、強化指導、連携、社会人別に分類し、表8にまとめた。各県で共通した課題は「選手」に関する項目であった。

多くの課題点を挙げているのが長崎県と沖縄県であっ

表8 各県協会の課題点

九州	課題項目						
	予算	選手	指導者	普及	強化	連携	社会人
福岡県	○	○				○	
長崎県	○	○	○	○	○		
佐賀県		○					○
大分県						○	
熊本県		○					
宮崎県		○	○		○		
鹿児島県		○	○		○		
沖縄県	○	○	○	○	○	○	

た。

V. 考察

1) 選手に関する調査

対象となった高校ラグビー部員の体格(身長・体重)の比較では、身長は九州上位校より沖縄県は有意に低く、体重は沖縄県が九州上位校と九州中位校と比較して、有意に軽かった。体格の重要性として、三神(2001)は「ラグビーゲームの特性はコンタクトプレーが中心で、それには全身的な筋力と体重が必要となり競技力向上、危害防止の関連からも欠くことができない条件である」と述べている。身長は個人の成長発達によって差異を補うことは困難だが、体重に関しては食事と筋力トレーニング

によって差異を縮める事が期待できる。また、吉池(2017)は「若い世代を中心とした食育や子どもの成長、発達に合わせた切れ目のない対応の推進が必要である」と述べている。近年、「食育」に注目が集まる中、大学生や高校生チームに管理栄養士がソーシャルネットワークサービスを活用し、選手の食事内容を管理し、アドバイスをを行っている。バランス良く、主食・主菜・副菜・スープ・乳製品・果物を取らせるように指導する事で選手間の知識が広がり、食育意識が高まっている。しかし、沖縄県選手たちは、経済的な理由からも十分な食事が摂れていない選手がいることも推察される。したがって、保護者を含めたサポート体制を確立する事で体格や筋力の差異を縮める要因になると考えられる。体格的な有意差を縮める事は容易ではなく、中学校や高校からの食事に関する管理、栄養指導が課題であり、保護者を含めた食育への理解と実践が求められる。

競技経験の平均値を比較した結果、九州上位校が7.56年、中位校が5.66年、沖縄県が2.00年と有意な差が認められた。2008年6月、文部科学省は子供の体力・運動能力の低下と二極化が危惧される中、小学校学習指導要領(体育編)にラグ・ラグビーを提示した。経験値を高めるには幼少期における保護者の理解が大きな要因と考えられる(井梅2017)。また、ジュニア期から中学校、高校と一貫した指導体制に基づき強化育成することができる。そのためには、小学校や中学校の指導者育成、あるいは現職教師へ、ラグ・ラグビーやラグビーの競技性や楽しさを理解してもらうための研修会を行い、指導方法や審判などについて関心を深めさせ、普及活動に努める事が子供たちの経験を高めることができると推測される。

ラグビーへの参加動機について、九州上位校と九州中位校は保護者から勧められてラグビーを始めた選手が多い一方、沖縄県では「友人からの誘い」、「監督の誘い」や「自分から」「興味があった」などの回答が多かった。これは保護者がラグビーに触れる機会が少なかった事もあり、ラグビーのイメージとしても危険だからさせないとブレーキをかけている可能性がある。保護者の理解を得ることが競技人口を増やす要因の一つだと考えられる。久保(1996)は「本人の意思よりも他人の影響を受けて始めた者の最も影響を受けた人物では、友人、父、兄とした者が多く、続いて指導者、先輩、有名選手、母、担任、姉、親戚、近所の人となっており、最も影響を受けるのは重要な他者であった」と述べている。沖縄県の参加動機の特徴として「監督からの誘い」が高い。部員確保のためには身近な他者(保護者、監督、友人)が積極的に勧誘を行うことで高校ラグビー人口が増加する可能性を秘めている。

選手のスポーツキャリアに関して、ラグビーを継続し

ながら他競技にも参加した事例(クロスオーバー)が多くみられた。スポーツキャリアに関して、植松(1991)は「幼少期・児童期に行う基礎的な運動が生涯スポーツの基礎作りになると言われる一方で一流競技選手養成の基礎的なトレーニングの場となっている」と述べており、今回の調査結果268名中、265名が何らかの競技を経験した事が明らかになり、ラグビーを始める上での基礎的なトレーニングの経験を積んでいると考えられている。

保護者全体のスポーツキャリアについて、武田(2017)は「子どもの運動遊びの頻度について保護者の理解が、子どもの運動能力に関連すると考えられる」と述べている。保護者が幼少期の運動遊びに積極的に関わることで児童生徒の運動能力に影響を及ぼす可能性がある。少なからず父親が経験している事でラグビーに触れる機会が多くなる事が考えられる。

部員の他県からの移入状況では、九州地区の選手たちが強豪校での競技を求め、他県への進学を選択したと推測される。また、陸続きであるため他県へ移動しやすい環境も一つの要因と考えられる。さらに、学生寮等も完備されており、施設、設備に関しても充実している。一方で沖縄県は離島という立地条件から他県からの移入者が安易に進学できない事や、沖縄県の競技レベルが高くないことから、競技レベルを求めて移入する選手は皆無に等しい。また、県立高校では学生寮を所持する高校は限られており、他県からの移入条件も厳しいと推測される。他県からの沖縄県へのラグビー部員移入者を高めるには越県するメリットを高めなければならない。また、グローバル化が進む中、ラグビーワールドカップで外国人選手が活躍したように留学生を受け入れるシステムを構築する方法も考えられる。

自主練習については、沖縄県の選手が自主的に取り組んでいる時間が他県に比較すると短いことが分かった。また、平日の限られた練習時間内の自主練習および、早朝練習を総合的に比較しても、沖縄県の練習時間は短い傾向にあることが示された。自主練習や早朝練習が短い要因として沖縄県では部員数が少ないことで、試合への出場できるため、チーム内の競争が発生しづらく、競争意識が低いことが考えられる。競技力を高めるには全体練習以外の練習が影響すると考えられる。また、九州上位校と九州中位校は限られた練習時間内で自主的に練習に行っていることが示された。つまり、沖縄県は隙間時間を有効活用することで競技力の向上が期待され、他県との差異を縮小できると考えられる。更に、早朝練習においては食事や睡眠を確保した上で選手の個性や能力に応じた練習内容を検討し、事故や怪我が発生しないよう安全面に留意しながら取組むことが求められる。

ラグビー憲章について、「知っている」、または「聞いたことがある」に着目すると九州上位校で64.9%、九州

中位校で55.4%, 沖縄県では75.0%となった。沖縄県は精神的な面が備わっていると予想される。すなわち、ラグビーの持つレガシー、特にフェアプレーやノーサイドの精神などの文化・教育的な側面は強豪校と比較して高いと考えられる。特に「情熱」「ゲームに対する情熱的な熱意」や「結束」、「友情」、「絆」、「チームワーク」、「仲間への思い」などが沖縄県は意識が高いということ分かった。これはチームメイト、対戦相手、レフリーに対して試合後に礼や握手を交わすことでノーサイドの精神、即ち、お互いの健闘を称え、尊重し合う文化が構築されると考えられる。即ち、沖縄県は比較的文化的・教育的な価値、精神面における啓発指導、支援が育成されていると推測される。

2) 指導者に関する調査から

現在、勤務する学校の平均勤務年数は、九州上位校14.00年、九州中位校10.67年、沖縄県3.75年であった。九州上位校と九州中位校の勤務年数の平均は10年を超える。しかし、沖縄県は5年間勤めると転勤対象となり最大7年では異動となる。通常、私立高校と県立高校によって勤続年数に差が生じるが、その理由は県立高校では転勤があるため、勤務年数が比較的短いのが特徴である。沖縄県では離島勤務の義務があるため、1校への長期勤務が出来ず、計画的なビジョンを持って、地域でのジュニア育成に着手しても児童・生徒が高校へ進学する頃には転勤しなければならない。長期の継続した指導が出来ない点が、大きな課題となっている。しかし、九州上位校、九州中位校の県立高等学校においては長期勤務が可能であり、強豪校はさらに優遇されていると推測される。競技力向上を高めるためには、同校での長期勤務が求められる。沖縄県教育委員会や高等学校体育連盟と連携をとり、強化指定校や強豪校の指導者配置を考慮し、長期間の勤務を可能にする方策が求められる。

監督経験の平均年数は九州上位校6.75年、九州中位校8.67年、沖縄県2.75年であった。勤務年数と比較すると監督経験の年数が短い事が分かる。特に強豪校では前監督の下でコーチとして、下積みを経験し、年間計画や基礎体力作りから戦略、戦術を学び、伝統校の継承がされ、引継ぎが行われていると予想される。沖縄県ではラグビー部が存在しない学校へ勤務し、監督がゼロから部活動を立ち上げた事例もあった。指導者を育成するためにも、教育委員会や学校長が情報交換を行いベテラン教員との複数配置やラグビー部が存続している高校へ配置するなどの計画的な人事配置が求められる。

長期合宿について、合宿日数の平均が九州上位校は10日、九州中位校は7日、沖縄県は5日であった。個人負担金平均は九州上位校53,750円、九州中位校29,330円、沖縄県35,000円であった。つまり、合宿日数と金額

の割合から、沖縄県は宿泊数が短い一方、個人負担金において合宿日数あたりで計算すると一番、高い額であった。なぜなら、県外へする際に、航空機を利用しなければならないからである。予算を抑えるために格安航空券やフェリーを活用し努力しているものの、長期合宿を行いたいのが費用がかさむという問題を抱えている。そこで、各高校、OB会や保護者会から寄付金、強化費から予算補助を行い、個人負担を軽減する努力を行っている。しかし、保護者の負担は重く、県外への合宿では参加できない選手もいる。よって、経済的な負担が重く、負担を軽減するための工夫が必要である。現在、沖縄県の温暖な気候を活かし、2月から3月にかけてトップリーグのチームや企業チーム、大学生らが沖縄県内にて、強化合宿を行うチームが増加傾向にある。同様に3月の春休みを利用し、他県からの高校生が沖縄県内にて強化合宿を招聘することが解決策の一つであろう。しかし、そのためには宿泊施設やグラウンド等の環境整備を行わなければならない。

指導者を支えるスタッフについて、九州では専門的な技術指導ができるFWコーチやBKコーチが外部指導者として、各チームに関わっている事が分かった。このように九州上位校、九州中位校、沖縄県と比較しても、沖縄県はスタッフが充実しているとはいえない。沖縄県の高校も、FWコーチ、BKコーチ、コンディショニングコーチを帯同しており、監督だけで指導しているのではなく、外部指導者と協力しながらコーチングを行っているのが窺える。コンディショニングコーチは怪我等のテーピングやリハビリ等の指導を含め、試合復帰に向けてパフォーマンス回復を目指すものであり約半数の高校に帯同している。SCコーチ、栄養士、メンタルコーチを帯同する高校は僅かであった。各学校によっては財政的な課題もあると予想されるが、選手が常に最高のコンディションを維持し、競技パフォーマンスを高めるためにサポートするスタッフは欠かせない存在である。特に高校生においては本来、持っている素質や能力は高いにも関わらず、ピーキングやメンタルを含め、ベストコンディションで試合に望めない選手も多い。一流の選手育成のために、体力や根性だけではなく科学的な見解から選手の技術やパフォーマンスに合わせたアドバイスできるスタッフは必要不可欠だと推測される。荒木(2017)は、「指導者、コーチングスタッフを取り巻く環境を整備するためにも、(中略)分業制(フィジカル・メンタル・栄養・メディカル等)への理解を浸透させることにより、真のアスリート・ファーストの実現を目指すことが可能である」と述べており、今後、競技力を高めるためにも、コーチスタッフの充実化とスタッフの分業制による選手育成が求められると考える。

指導者方針として、沖縄県においては選手同様に指導

方針にも「結束」の強さを強調し、仲間やチームワークを大切にしていることが分かった。ある地域ではコミュニティを活かしたチーム作りに取り組んでおり、ジュニアからシニアまで一体となり、イベント交流やボランティア活動に参加し、地域活性化を図りながら普及活動や強化育成に取り組んでいる。沖縄県の特徴として温暖な気候、風土、食、文化、穏やかな気質等がある。しかし、一方で時間にルーズな面があげられる。ラグビー憲章の「規律」にあたる規則や規定を意識する事が他県に比べ低かった。つまり、試合中にルールに則り、反則をせずに、規則を遵守する事が競技力を高める要因だと考えられる。沖縄県の指導者は「規律」に関してこれまで以上に重点を置き、日頃の生活習慣から意識させ、ルールの下で自己判断する自律心の育成が求められる。指導者は1年間のシーズンを通じて個々の選手、チーム総合力を分析検討し、年間計画を立案する。高等学校新人大会や高等学校総合体育大会結果、及び合宿等を通じて、評価しながらチームを強化しなければならない。また、強豪校になると指導者だけではなく、外部コーチやトレーナー等によるサポート体制、練習環境や学校施設などのハード面も整備しなければならない。さらに指導者として、単にスポーツ活動の実績や体力や技術の向上だけでなく、心身の健全な育成、自主性や社会性、協調性といった人格形成や社会に貢献する人材育成も求められる。このように、監督の指導経験や指導方針によって、チームの競技力に影響すると予想される。

3) 競技団体に関すること

九州地域各県で高校委員会の活動内容は大会運営を中心とし、広報活動、安全対策等、普及育成、強化活動と多岐にわたる。また、各専門部に学校関係者以外の一般社会人を含め、委員会がさらに構築され、役員構成も重複することが多い。その中で、競技力と直接関わりの深い、強化委員会に注目したところ、福岡県の15名が最多であり、最小値は佐賀県の2名であった。平均値は7名であり、沖縄県は3名であった。活動内容は県全体の強化事業を中心に選手発掘と育成、セレクション、国民体育大会への上位入賞と日本代表輩出を目指している。ジュニア期から中学校の強化も含め一貫した指導を行うために、強化委員会の人員確保と連携、情報交換が不可欠である。情報交換が行われる事で、選手発掘や各地域にて強化事業運営等を頻繁に行い、児童生徒たちが楕円球に触れる機会も増加すると考えられる。

以上の結果から高校委員会の役員は強豪校との差異はないが強化委員会の役員数が少ない事がわかった。若手指導者を育成し、強化への幅広い取り組みが求められる。そのためには県協会が連携し、指導者を目指す人材の発掘と育成が急務である。

各県協会が共同で取り組む事業として夏と冬に行われるU16、U17カテゴリーによる8県合同の選抜試合があるが、沖縄県は参加できていない。参加している事業としてU16九州交流会があるが選手の自己負担で参加している。財政的な面は各県の課題であると予想される。県体育協会による強化費や補助金を有効活用し、選手の強化育成や全国的で活躍するコーチ招聘による実践指導や、招待試合で強豪チームと交流試合を行うことで、経験値を高める必要がある。また、県全体の競技レベルを底上げするためにもジュニアから中学、高校へと連携が必要であり、協会や各専門委員会を中心に意見交流し、具体的な課題点の解決に取り組まなければならない。

高校生の個人登録者数については最大値が福岡県の1,133名であった。最小値は佐賀県の91名であった。九州上位県の登録者平均は515名、九州中位県は330名、沖縄県は213名であった。他県の平均と比較すると沖縄県の登録者数は比較的に少ない。近年の少子化にともない、学校部活動への参加者が激減している。魚住(2017)は「少子化にともなう学校規模の縮小や生徒数の減少は、一定規模の集団を前提としてきた運動部活動の存続に大きな影響を与えている」と述べているように各種スポーツにおいて学校部活動の存続が危惧されている。このような状況で部員数を増加するには他律的要因を含めた、積極的な勧誘と幼少期における保護者の理解を高める手立てが必要である。そのためにはマスメディアを活かし、地域のスポーツ少年団、ラグビースクールを通じて、幼少期のラグビー体験が人格形成に有意義である事を伝える広報活動が求められる。

強化事業に関しては各県、様々な工夫を凝らしている。特にジュニアアスリートの強化事業として、強化指定選手の任命やクリニック等を頻繁に行うことで人材発掘、普及育成に力を注いでいることが分かった。沖縄県でもジュニア育成に着目し、強化事業の一環として、楕円球に触れる機会を増やし、児童生徒がラグビーを面白いと体感させる。また、楽しみながら継続する環境作りを目指しながら、県協会とタイアップして招待試合や招聘事業にて憧れる選手を招聘するなど夢や感動を与える活動を行わなければならない。

協会の課題として沖縄県は「予算」、「選手」、「指導者」、「普及」、「強化」、「連携」と6項目があげられた。課題点を解決するために協会と各専門委員会が協力しながら問題点を理解し、解決の糸口を熟慮しなければならない。三神(2003)は「高校生の運動クラブ活動は地域と連絡を密にして進んでいかなければならない方向が考えられるが、第一に学校現場と地域とがさまざまな問題点や課題について、斬新的、段階的に話し合える場を持つことが大切なことではないか。そして具体性のあるところから協力連携し合い、それぞれの地域色豊かな方向性を見

出していくことが必要であろう」と述べている。「予算」に関しては各県の共通した課題である。各協会を中心として、高校体育連盟、体育協会等と連携し、各種大会への協賛やスポンサー募集から予算や財源を拡げる活動を行わなければならない。「選手」に関してはジュニア育成の普及活動を通じて、保護者への理解を深める広報活動、中学校での活動の場、受け皿を広げる事が考えられる。「指導者」に関しては教員の働き方改革による、学校と地域の連携、協力が見直され外部指導者の活用が構築されつつある。北村（2018）は「選手の能力を最大限に伸ばす能力を備えた指導者の育成の構造化が危急の課題となっている」と述べているように、ジュニア、中学生、高校生と、選手の発育、発達段階を視野に入れた指導者育成が急務である。「普及」、「強化」、「連携」に関しては、上記したように協会内の各専門委員会が連携、協力と地域社会のスポーツ少年団やクラブチームの指導者が外部指導者として学校現場（中学、高校）で指導する等、様々な形で連携、協力する事で、普及育成と強化活動に臨まなければならない。沖縄県は課題点を解決することによって競技力の向上が期待できる。普及活動を地道に行うことで競技人口の増加を図り、その後、強化育成へつなげることが重要となる。そのためには身近な課題である、ジュニア、中学校、高校生と連携を密に行うことで解決の糸口が見つかると考えられる。

VI. 今後の課題

本研究ではラグビーの「選手」、「指導者」、「競技団体」の3つの観点から現状と課題を九州地区の強豪校と沖縄県を比較検討することで明らかにした。しかし、「競技力」の幅広い概念を上記した3つの観点で網羅するには限界があった。陸上競技の理論と実践（2019）で「競技力を構成する要素や競技力を高める方法は競技種目ごとにかなり異なるはずである」と述べられるように、ラグビーの特性から、「競技力」とは個人の身体的能力をはじめ、体力、技術、チームの戦略、戦術、総合力、精神力と多岐にわたる。本研究では、これらの要因の一つである、筋力に関して調査することができなかった。全国的に高等学校で行われる新体力テスト結果を比較検討することで、より詳しく、筋力に関する差異についても検証することができる。筋力調査を含め、「競技力」に関する概念を構築する必要がある。加えて、調査期間が九州新人大会後の2月～3月であったため、アンケートの対象が1,2年生となってしまった。3年生も対象に入れ、アンケートを行うことで、より具体的な内容と数値の差異が顕著に表れると推測される。保護者を対象とするアンケート調査の実施を含め、今後の課題としたい。

VII. 結論

ラグビーの競技人口を増加するためには、ジュニアからの育成が必要であり、そのためには保護者の理解と重要な他者（保護者、監督、友人）が勧誘を行うことで不可欠である。また、体格的な有意差を縮めるにもジュニア期を含めた、中学校、高校の運動後の休養、食事が重要である。特に食事に関する栄養指導と管理が課題であり、保護者を含めた食育への理解と実践が求められる。

沖縄県は経験値を高める方策として中学へ進学後もラグビーを継続できる受け皿と環境作りが急務である。そのために、指導者の育成、あるいは地域のスポーツ少年団やラグビースクールと連携し、外部指導者を活用する方法が考えられる。また、沖縄県の練習時間は短い傾向にあるため、隙間時間を有効に活用し、技術を高める時間を確保できれば他県との差異を縮小できると考えられる。同様に、試合経験を高めるために他県合宿を増加、合宿日程の長期化が求められる。そのためには、他県から沖縄への合宿招聘や中学校、高校生、大学生、社会人クラブチームを交えての合同練習等を積極的に行うなどが対策として考えられ、連携が求められる。

方針として、指導者はラグビー憲章より、沖縄県は精神的な面が備わっていると推測され、フェアプレーやノーサイドの精神などの文化・教育的な側面の理解度は高く、指導者の方針が顕著に表れている。社会に求められる優秀な人材育成に寄与しているといえる。しかし、「規律」にあたる規則や、規定の意識が他県に比べ低い。つまり、日常生活や試合中において、ルールに則り、規則を遵守する指導が競技力を高める要因になると考えられる。そのためには継続した指導（同校での長期指導）が求められる。沖縄県教育委員会や高等学校体育連盟と連携し、強化指定校や強豪校の指導者配置を考慮し、長期間の勤務を可能とする方策が求められる。また、指導者と選手を支えるコーチスタッフの分業制による育成と充実化、相互の連携協力により、競技環境を促進する事も必要と考えられる。

競技団体については、各専門委員会が各種事業運営と活動の連携・協力を行い、地域社会のスポーツ少年団やクラブチームの指導者も外部指導者として学校現場（中学、高校）で指導する等、様々な形で連携・協力しながら普及育成と強化活動に臨むことが望まれる。

以上より、沖縄県ラグビーの競技力を高めるには、競技人口の増加活動、指導者の規律指導、競技団体の課題解決といった三方面からの促進が求められる。

【引用文献】

- 1) 荒木香織 2017 「真のアスリート・ファーストコーチングをめざして」『日本体育学会大会予稿集』
- 2) 畿留沙智 2017 「スポーツにおける自主練習の質と量に影響する個人特性」『日本体育学会大会予稿集』
- 3) 井梅由美子 2017 「小学生のスポーツ活動における保護者の関わり—スポーツ・ハラスメントに着目して—」『東京未来大学研究紀要』 11 P. 1-11
- 4) 植松秀也 1991 「一流競技選手のスポーツキャリアに関する比較研究」
- 5) 魚住智広 2017 「小規模の運動部活動はいかにして存続するのか—生徒の分極化に着目して—」『スポーツ社会学研究』 25 巻 2 号 P. 55-69
- 6) 尾原弘恭 「学校教育における人格形成を担保する運動部活動の再構築 ～政策形成過程を視点に～」
- 7) 沖縄県ラグビーフットボール協会 <http://www.okinawa-rugby.jp/> 2019.11.16
- 8) 北村勝朗 2018 「スポーツ指導者の実践能力の質向上を目指すコーチング・ラダーの構築」『日本体育学会大会予稿集』 69 P. 199_1-199_1
- 9) 久保和之 1995 「一流高校選手のスポーツへの社会化：種目別の専門種目開始時に着目して」『日本体育学会大会号』 46 P. 195
- 10) 久保和之 1996 「青少年のスポーツ活動継続要因：集団競技種目の一流高校生について」『日本体育学会大会号』 47 P. 167
- 11) スポーツ庁 2018 運動部活動の在り方に関する総合的なガイドライン
- 12) 武田直之 2017 「幼児の運動能力と保護者の運動遊びに対する認識の関係—運動遊びにかかる保護者の役割—」『子ども学研究論集』
- 13) 地域におけるスポーツ少年団の役割 2019 『Sport Japan』 vol.4634
- 14) 西垣佳哉 2017 『法政大学スポーツ研究センター紀要』 陸上競技短距離選手における早朝練習が午後からの練習に与える影響
- 15) 三神憲一 2001 「滋賀県内におけるラグビー選手の体力に関する研究—他府県との比較を通して—」『山内隆教授退官記念論文集』 P.135
- 16) 吉池信男 2017 「乳幼児期における食の課題と対策、今後の方向性」『保健医療科学』 66 P.556-573
- 17) 陸上競技の理論と実践～Sprint & Conditioning～ 2019 <https://sprint-condition.info/category15/category18/entry139.html> 2019.9.14
- 18) 溝畑順 2006 「ラグビー選手の身体特性に関する研究：大学生ラグビー選手の形態、運動能力および重心動揺の測定結果から」『スポーツ科学・健康科学研究』 9, P. 25-32
- 19) 三野 耕 2006 「ラグビー選手における比体表面積（体表面積/体重）の発育とパワーの関係」

