

神戸市立工業高等専門学校におけるベースボール型授業の事例的研究

-KH coder を用いた分析から-

石村広明* 吉本陽亮**

A Case Study of Baseball-type Lessons at Kobe City College of Technology
-Analysis Using KH coder-

Hiroaki ISHIMURA* Yosuke YOSHIMOTO**

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the subjective learning effects of baseball-type sports in physical education classes at colleges of technology. A survey was conducted using an open-ended questionnaire, and the results were analyzed and discussed using KH coder. The results showed that the subject's subjective learning effects were related to communication with others. The results also indicated that the participants' feelings toward baseball-type sports changed positively as a result of their perceived growth in the defensive aspects of the skill test. On the other hand, the results indicated difficulty in batting and understanding the rules. The following two points should be addressed in the future for the continuation of a rich sports life.(1) Establishment of evaluation methods for hitting skills.(2) Development of task games to help players understand the rules.

Keywords : baseball-type sports , college of technology , KH coder , content analysis , physical education

1. はじめに

学習指導要領の改訂により 2011 年から野球に代表されるベースボール型スポーツが必修化された。野球と言えば国内でも人気のスポーツであるが、近年、その競技人口が減少の一途をたどっている。その影響もあってか、教育現場にはこれまでベースボール型スポーツを経験したことのない教員も多く存在し、その指導法や授業展開に課題を抱えていることが先行研究によって多く報告されている。その例となるものをいくつか紹介しながら、現場の抱える課題についてまとめたい。森 (2016) はベースボール型スポーツにおける攻防を、「集団の連携による『本塁へ進塁するための打撃・走塁』対『それを阻止する捕球・送球』の攻防」と定義し、この攻防を保障することが重要であると述べている⁽¹⁾。また、技能の習得が困難な子がいることや、プレー中に止まっている時間が長く、体育としては運動量が少ないことも現場が抱える課題として指摘されている。そして、岩田 (2017) はベースボール型スポーツについて、ルールが複雑で高度な技能が要求されるため技術練習偏重の内容になりやすいことや男女差や運動量、施設や設備の問題といった多くの課題

が散在することを指摘している⁽²⁾。

つまり、ベースボール型スポーツはこれまで馴染みのない子ども達にとっては、理解するべきルールが多く、かつ、ゲームを成立させるために必要な技能レベルが高いことが課題であると捉えることができる。また、身体活動としての体育授業にとって、十分な運動量が確保できないということは大きな問題点であると指摘できる。そうした課題を解消するべく現場では数多くの工夫や実践が行われている。竹内ら (2006) や幸阪 (2010) のように特定の場面を強調する取り組みによって簡素化したルールによって実施されたものも散見される^{(3),(4)}。こうした工夫や取り組みはルールの複雑さや求められる技能レベルの軽減といった課題を克服できているといえる。しかしながら、森 (2016) によって定義された本質的なベースボール型の攻防の機会を保障できないという課題を残す結果となっていることも事実である。体育実技における指導運営上の課題はあるものの、ソフトボール競技を含むベースボール型スポーツ自体は学校体育で実施される種目の中では、比較的外傷・障害発生リスクが少ないというポジティブな側面についても報告されている⁽⁵⁾。

先行研究でも指摘されているように、学校体育におけるベースボール型スポーツはそれぞれの現場において創意工夫の元で実践されているが、未だ多くの課題

*桃山学院大学スポーツ教育センター共通教育機構講師

** 一般科 講師

を抱えているという実態が明らかとなっている。一方で、障害発生リスクの低さといった指導・運営上のポジティブな側面についても報告されている。そうしたポジティブな側面は継続しつつ、残存する課題を克服し、より良いベースボール型スポーツの授業を展開していくためにも、現場の実態を把握することが求められるだろう。そして、その実態に合わせた指導を行っていくことが必要であるといえる。

次に、本調査のフィールドとして選択した高等専門学校(以下、高専)における体育・スポーツを対象とした研究についてみていく。まず、高専は一般の公立高校と比較して1週間の体育の授業が少ない場合が多い。また、勉学との両立の難しさから、運動部に所属する学生は多いとは言えず、入部しても活動への参加率が低い傾向にあることも少なくなく、日常的な運動の機会が少ない高専に通う学生の体力レベルは、公立高校生よりも低いことが報告されている⁽⁶⁾。また、松崎ら(2018)は高専生の体力について運動嫌い・勉強時間・通学時間から検討している。結果として、運動については嫌いな傾向にはないことが示されたが、運動習慣の獲得には至っていない。また、新体力テストの多くの項目において全国平均よりも低い値を示しており、通学・勉強時間が長い学生は運動する機会が少ないことで、体力・運動能力が低くなることを示唆している⁽⁷⁾。

体育授業や高専生全体の体力調査ではなく、特定の種目に限定して行われた研究も紹介する。河内谷ら(2016)は高専における柔道授業の成果と課題についてアンケート調査を実施し、以下のようにまとめている。礼法やルールを含む柔道の基本的な考え方や態度、技の習得が期待できることが明らかになった一方で、友達との関わりや協調性、自分の役割の遂行、体力の高まりに関する項目で授業成果を感じた学生は少なかった⁽⁸⁾。つまり、柔道という種目の特性を活かし、それらが学べるような内容で実施されていたが、自己の健康や体力、仲間との関わり合いという生涯スポーツ実践に繋がる指導に課題を残した結果となったといえる。そして、柴山ら(2019)はこれまでに発表された高専における体育科教育に関する研究をレビューし、学習指導要領に縛られない自由な発想と生涯スポーツへと繋がる体育科教育実践という特徴を挙げている。そして、今後、更に高専における体育が研究対象として増加していくことを予測している⁽⁹⁾。

高専体育を対象とした先行研究からも、同年代と比較しても体力レベルが低値の傾向であることが示されており、それらはカリキュラム上の問題や学業との両立の難しさという課題によるものであることが指摘されている。一方で、学習指導要領に縛られない自由な発想や5年間の一貫教育という高専の特色を活かした実践が求められているといえよう。高専体育ではそうし

た特色を活かしつつ、高専生の日常的な運動習慣の獲得が期待されていると捉えることができる。

2. 研究目的と方法

先行研究でも報告されている通り、高専体育授業においては日常的な運動習慣の獲得が期待されている。そうした目的の達成を目指したアプローチを実践していくためにもまず、現場での高専生の実態を把握することが重要だろう。また、高専体育においてベースボール型スポーツの実践を対象として行われた先行研究は管見の限りなく、ベースボール型スポーツの指導法という点においても、本研究から得られる結果は有用な視座となることが考えられる。そこで本研究の主たる目的は、高専におけるベースボール型スポーツ授業による自覚的な学習効果について明らかにすることである。

2022年度前期に行われた神戸市立工業高等専門学校(以下、神戸高専)の第2学年におけるソフトボールの授業の受講生79名を今回の調査の対象とした。全4回の授業実施後に選択式および自由記述式のアンケートを実施した。自由記述の内容は以下に示す通りである。なお、対象者にはアンケートは匿名であることや、回答内容が成績評価に一切の影響を与えないことを予め説明した上で実施した。アンケート実施当日に欠席した者を除く76名(男性61名、女性15名)から回答が得られた。授業の進行に関する単元計画や活動内容については表1にまとめた。

- ①性別
- ②年齢
- ③所属クラブ
- ④運動・スポーツの実施時間(学校の体育の授業を除く)について
- ⑤1日の運動・スポーツの実施時間(学校の体育の授業を除く)について
- ⑥ベースボール型スポーツの経験の有無
- ⑦ベースボール型スポーツの好き嫌い
- ⑧好き嫌いについて回答した理由(自由記述)
- ⑨受講を通じたベースボール型スポーツに対する感情に変化(自由記述)
- ⑩受講によって得られた学び(自由記述)

表1 単元計画および活動内容

	活動目的	活動内容
1 時 限 目	安全に留意するため、正しい用具(バット・グローブ・ベース・ソフトボール・マスク)	・準備体操 ・準備運動 ・グローブのはめ方、投げ方、捕球の

	<p>の使い方を覚える。キャッチボールを通して、様々な送球（ピッチングを含む）と捕球の方法を学ぶ。トスバッティングを通して、バット操作の方法を学ぶ。</p>	<p>仕方について説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キャッチボール ・バッティングの方法について説明 ・5人組でトスバッティング
2 時 限 目	<p>前回の学習内容を定着させる。また、簡易ゲームを通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・準備体操 ・準備運動 ・キャッチボール ・上投げキャッチボール 30秒スキルテスト ・ゴロキャッチ 30秒スキルテスト ・下投げ的あて練習 ・簡易ゲーム
3 時 限 目	<p>グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、簡易ゲームを通して、状況に応じたバット操作と走塁、安定した捕球や送球と状況に応じた守備などの動きを高める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・準備体操 ・準備運動 ・キャッチボール、フライ ・ロングロングスキルテスト 30秒 ・的あて 10球スキルテスト ・ノック練習 ・ゲーム
4 時 限 目	<p>正式ゲームを通して、チームの特徴に応じた作戦を立てて、勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、自主的にゲームを展開できるようになる。また、ボール操作・バット操作技能を修得しているかについて、実技試験で評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・準備体操 ・準備運動 ・体操、サーキット ・キャッチボール ・テスト ・ゲーム

自由記述アンケートの内容分析に関しては、テキストデータの分析を行うためのフリーソフトウェアである KH coder を用いた。このソフトを用いて数多くの応用研究が行われており、その分析対象は、自由記述アンケートやインタビュー、会議録のみならず、twitter などの SNS やマス・コミュニケーション媒体など多岐に渡る⁽¹⁰⁾。KH coder を用いた計量テキスト分析は質問紙調査における自由記述やインタビューデータの分析といった社会調査で役立てられており⁽¹¹⁾、近年発表され

た KH coder を用いた研究としては西田ら (2021) や佐々木 (2022) などのものが挙げられ、体育科教育分野においても活用されている分析ソフトである^{(12), (13)}。本研究の目的である高専におけるベースボール型スポーツ授業による自覚的な学習効果について自由記述の回答から、KH coder を用いた計量テキスト分析によって明らかにする。

3. 結果

まず、アンケート結果から得られた数的データから運動習慣の実態について示す。対象者において、部活動に加入している者は 65 人 (85.6%) であり、そのうち運動部に所属しているのは 50 人 (76.9%) であった。部活動に所属していない者は 11 人 (14.4%) という結果であった。そして、「運動・スポーツの実施時間(学校の体育の授業を除く)について」の項目では、「ほとんど毎日行う」が 42.1%、「週 3.4 日行う」が 19.7%、「週 1.2 日行う」が 10.5%、「ほとんど行わない」が 27.6% であった。「1 日の運動・スポーツの実施時間(学校の体育の授業を除く)について」の項目では、「30 分未満」が 36.8%、「30-60 分」が 9.2%、「60-120 分」が 36.8%、「120 分以上」が 17.1% であった。スポーツ庁が実施した「平成 29 年度 運動部活動等に関する実態調査報告書⁽¹⁴⁾」によると、高等学校年代において部活動に加入している者の割合は、81% であり、そのうち運動部（文化部との掛け持ちも含む）に所属している者の割合は 54.5% であった。また、部活動の実施状況に関する項目では、1 週間の活動日数において「5-6 日程度」、「6-7 日程度」、「7 日」の合計が 90.8% を占める結果となっている。1 週間の活動時間も「14-21 時間程度」が最も多く、38.7% であり、1 日当たりになると 2-3 時間であることが示されている。先行研究で指摘されていたように、公立高校生と比較して高専生の運動部活動の実態は日数・活動時間共に低い傾向にあることが明らかとなった。一方で、運動部への所属率については公立高校生とほぼ同数を示した。

ベースボール型スポーツの経験の有無については、76.3% にあたる 58 人が「高専入学までに体育の授業で行ったことがある」と回答しており、完全な未経験者は 6 人 (7.9%) であった。学習指導要領においてベースボール型は必修となっているが、未経験の者がいた。その点については、中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説保健体育編⁽¹⁵⁾において、「『ベースボール型』の実施に当たり十分な広さの運動場の確保が難しい場合は、指導方法を工夫して行う」という記載があることから、学校の実態に合わせた指導を行った結果、ベースボール型の実施が困難であったことが推察される。「ベースボール型スポーツに対するあなたの気持ちとして最も近いものはどれですか？」という質問に対して、「好き・やや好き・やや嫌い・嫌い」の 4 件法で

回答を求めた。その結果、「とても好き」が 21.1%「やや好き」が 44.7%、「やや嫌い」が 32.9%、「とても嫌い」が 1.3%という結果であった。約 65%の学生はベースボール型スポーツを好意的に捉えていた。一方で、ベースボール型スポーツに対してネガティブなイメージを持っている学生が一定数いることも示された。

次に「ベースボール型スポーツに対するあなたの気持ちとして最も近いものはどれですか？」で回答を選択した理由について自由記述で回答を求めた。その際、自由記述の内容をテキストファイルにして、KH coder で読み込ませた。そして、自由記述回答に含まれる単語の出現頻度や単語間の関連性については、単語同士のつながりを可視化するために共起ネットワークを描画する機能を利用した。共起ネットワークとは、ある単語がどの単語と共に使用（共起）されている頻度が高いかを太さの異なる線で結び図として表した網目（ネットワーク）を意味している。描写される円の大きさは抽出語の出現頻度、円同士を繋ぐ線の濃さが繋がり強さを表現している。「ベースボール型スポーツに対するあなたの気持ちとして最も近いものはどれですか？」という質問に対する回答を「好き・やや好き」の好き群と「嫌い・やや嫌い」の嫌い群に分類し、それぞれの共起ネットワーク図を作成した。それらを下の図 1、2 に示す。また、共起ネットワーク図に示された語がどのような文脈で現れていたかについては、KH coder の「KWIC コンコーダンス」のコマンドを用いて確認した。KWIC コンコーダンスの表示画面は図 3 にて示す。

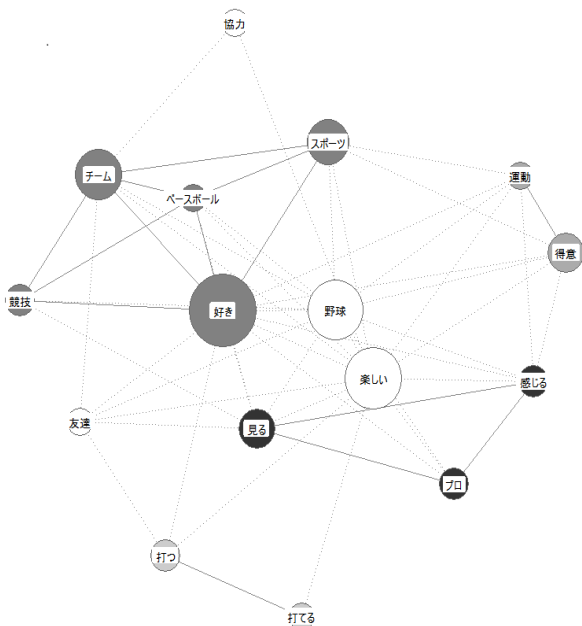


図 1 「ベースボール型スポーツに対するあなたの気持ちとして最も近いものはどれですか？」について「好き・やや好き」と回答した者の共起ネットワーク図

好き群の共起ネットワーク図から読み取れる結果として、「スポーツ(ベースボール競技)が好き」や「野球が得意(楽しい)」というような語のつながりが確認できた。このような運動やスポーツ自体が好きまたは得意であることが、ベースボール型スポーツに対してポジティブな感情を抱かせている最も大きな要因であることが示された。また、ベースボール型スポーツにおいて特にバッティング(打つこと)の楽しさを体験することが好きというポジティブな印象を抱かせることに貢献していると推察できる。また、好き群の対象者はプロ野球等を積極的に観戦していることも示されており、するスポーツとしてだけでなく、見るスポーツとしてもベースボール型スポーツに関与していることが明らかとなった。

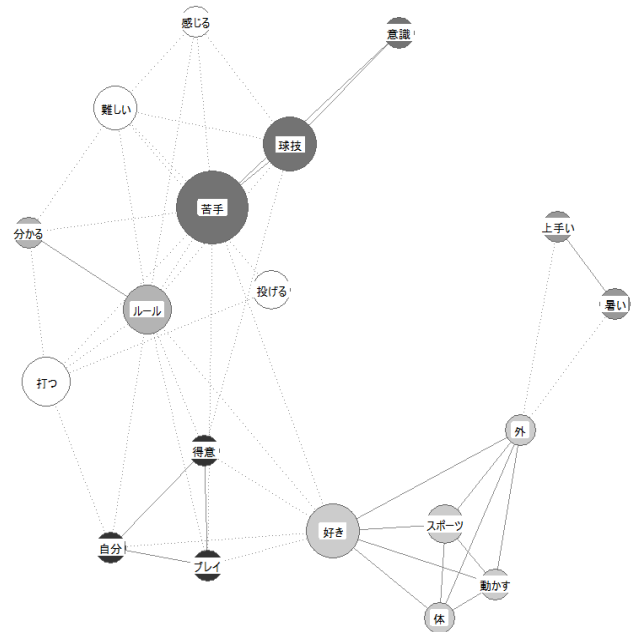


図 2 「ベースボール型スポーツに対するあなたの気持ちとして最も近いものはどれですか？」について「嫌い・やや嫌い」と回答した者の共起ネットワーク図

嫌い群の共起ネットワーク図では好き群とは対称的に打つ・投げるといったベースボール型スポーツにおける特徴的なスキルが苦手であることやルールを理解することが難しいと感じているといった要素によってネガティブイメージが惹き起こされていることが示された。具体的な語のつながりは「球技に苦手意識がある」や「ルールが難しい(わからない)」、「打つ・投げることが苦手」といったまとまりが描写されている。中には、「好き」や「得意」といったポジティブな言葉が登場しているが、KWIC コンコーダンスを用いて確認したところ、「好きではない」や「得意ではない」といった否定形で用いられていたことが明らかになった。それらのことから、嫌い群はベースボール型スポーツに限らず、体を動かすこと自体が好きではないことやスポーツが得意ではないという実態が表されているといえる。



図3 KWIC コンコーダンスの操作画面

次に、「ソフトボールの授業を通して、あなたはどのような学びを得ましたか」という問いに対する自由記述の回答から作成した共起ネットワーク図を図4に示す。

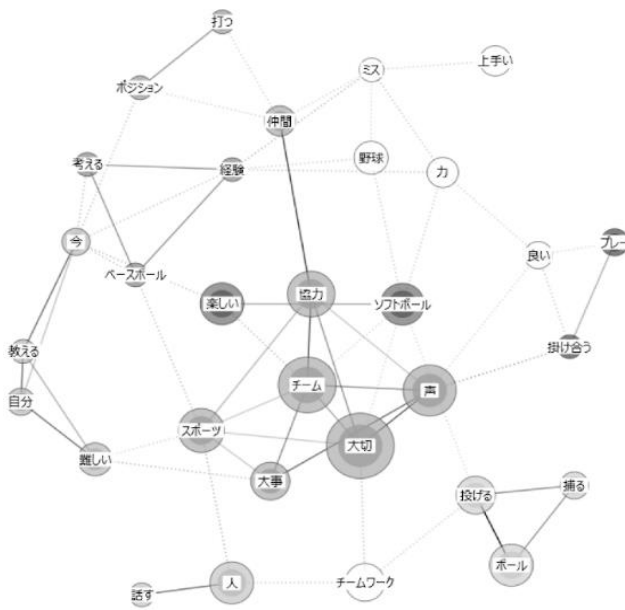


図4 「ソフトボールの授業を通して、あなたはどのような学びを得ましたか」に対する回答の共起ネットワーク図

描写された図の解釈として、「仲間」、「協力」、「チーム」、「声」、「大切」といった語群に強いつながりがみられた。また、チームワークや声を掛け合うこと、人と話すという他者との関りやコミュニケーションに関連する語が多く出現している。語のつながりとしては「チームで協力することが大切(楽しい)」や「声を掛け合うことで良いプレーができる」などの他者との関わりに関することや「ボールを捕る(投げる)」というスキルに関する記述があったことが示されている。これらのことから、学生はチームワークやコミュニケーションという他者を意識した学びや守備スキルにかかわる学びが得られたことが明らかとなった。

4. 考察

アンケート結果より、ベースボール型スポーツを好きだと感じる大きな要因の一つに打撃の楽しさが挙げ

られた。そのことから、授業での学習を通して、打撃に関するスキルを獲得することがベースボール型スポーツの魅力を感じるきっかけとしての貢献度が大きいことが考えられる。江口ら(2019)は運動の継続理由について、特に楽しさ・高揚感の重要性を示唆している⁽¹⁶⁾。また、片平ら(2020)は長期運動継続者らが「成長する(した)自分」という概念を有していることを明らかにしており⁽¹⁷⁾、学習前後での自己の打撃スキルの向上がベースボール型スポーツに対するポジティブな感情をもたらし、その後の運動継続を惹き起こす可能性が推察できる。

学生による自覚的な学習効果として、「仲間」と「協力」という語に強いつながりがみられたことなどから、他者との関わりやコミュニケーションに関する学びを得たと感じていることが明らかとなった。澤(2017)によると、体育授業における楽しさに関しては、「友人」との関わりを要因として挙げる者が半数以上にのぼっている⁽¹⁸⁾。つまり、体育授業において豊かなスポーツライフの継続に繋げるためには仲間との関わりの中で、成長する自分を経験し、競技の楽しさを感じるということが重要であるといえる。

一方で、ベースボール型スポーツの魅力の一つである打撃スキルの獲得に関する内容を自覚的な学習効果として回答をした者は少ない結果となった。この点については授業内で実施されたスキルテストが守備に関するもの(キャッチングとスローイング)であったことから、対象者が自己のスキル向上を確認する機会がなかったためだと推察される。それを支持するように、授業の受講を通したベースボール型スポーツに対する感情の変化に関する記述では、スキルテストを実施した守備面での成長や学びに触れた内容が確認できた。この点はスキルテストを通して成長した自己を実感できたことが影響していると考えられる。

5. まとめ

本研究では高専体育におけるベースボール型スポーツ授業による自覚的な学習効果について明らかにすることを目的として実施した。結果として、「仲間」と「協力」という語に強いつながりがみられ、他者とのコミュニケーションに関する学びを得たと感じることが明らかとなった。また、スキルテストを実施した守備面での成長を実感したことで、ベースボール型スポーツに対する感情がポジティブに変化した(より好きになった)という結果が示された。一方で、打撃に関する困難さやルール理解の難しさという課題が示された。そのため今後の課題として次の2点を挙げたい。

- ①打撃スキルの評価方法の確立
- ②ルール理解を助けるタスクゲームの開発

ベースボール型スポーツにおける最大の魅力ともいえる打撃スキルの評価法を検証・確立することで学生自身が成長した自己を確認することができるようになる。また、ルール理解を促すことであるスポーツだけでなく、見るスポーツとして関わる機会の向上に繋がるだろう。こうしたことは運動に対するポジティブな感情を惹き起こし、運動継続に対する貢献度が大きいと予想できる。神戸高専の体育授業の方針では、自主的なスポーツ活動を通して、生涯にわたって心身の健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを継続するための資質・能力を育成することを目指すことが示されている。運動習慣の確立を促すためにも仲間との関わりの中で、成長する自己を経験し、競技の楽しさを感じる事が重要である。

参考文献

- (1) 森勇示,「小学校ベースボール型授業事例の批判的検討—対案としてのバランスポール・ベースボール—」,『愛知教育大学保健体育講座研究紀要 No.41』,pp.1-6.2016.
- (2) 岩田昌太郎,「投」が追加される陸上運動をどう展望するか-「THROW」の視点から-。『体育科教育,65(7)』,40-43.2017.
- (3) 竹内隆司・岩田靖,小学校体育における守備・走塁型ゲームの教材作りとその検討-特に、守備側の戦術的課題を誇張する視点から-,信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要『教育実践研究』No.7,pp.81-90.2006.
- (4) 幸阪浩,相手に得点させないことを核にした球技の楽しさを探るベースボール型授業の開発,『福井大学教育実践研究第35号』,pp.191-196.2010.
- (5) 嘉屋千紘・熊野陽人,学校管理下でのソフトボール競技における外傷・障害発生状況について,『関西福祉大学研究紀要』第24巻,pp.175-180,2021.
- (6) 小西卓哉・木本理可,道内工業高等専門学校の体育授業における体力トレーニングの実践-保健と体育の関連性を生かして-,『旭川工業高等専門学校研究報文』第55・56号(合併号),pp.21-30,2019.
- (7) 松崎拓也・野口欣照・宮元章,工業高等専門学校生の体力について—運動嫌い・勉強時間・通学時間からの検討—,『北九州工業高等専門学校研究報告』第51号,pp.93-97.2018.
- (8) 川内谷一志・佐野博昭・枝元香菜子・岡村さやか・
- 射手矢岬,工業高等専門学校における柔道授業の成果と課題,『大分工業高等専門学校紀要』第53号 pp.21-27.2016.
- (9) 柴山慧・橋本真・南雅樹,佐賀野健,これまでの高専における体育科教育の研究,『広島商船高等専門学校紀要』第41号,5-12.2019.
- (10) 樋口耕一,計量テキスト分析およびKH coderの利用状況と展望,『社会学評論』68巻3号,pp.334-350.2017.
- (11) 樋口耕一,『社会調査のための計量テキスト分析』,ナカニシヤ出版,p.99,2018.
- (12) 西田順一・木内敦詞・中山正剛・難波秀行・園部豊・西脇雅人・平工志穂・小林雄志・西垣景太・中田征克・田原亮二,新型コロナウイルス感染症第1波の流行直後における大学体育授業の学修成果:遠隔授業による主観的恩恵と身体活動に焦点をあてた検証,『大学体育スポーツ学研究』,18,pp.2-20.2021.
- (13) 佐々木由美子,「保育者論」の授業による保育者養成学生の学び-テキストマイニングを使った学生の「保育観」可視化の試み-,『足利短期大学研究紀要』,第42巻,pp.7-16.2022.
- (14) 平成29年度 運動部活動等に関する実態調査報告書
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop04/list/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/06/12/1403173_2.pdf (アクセス日:2022.7.19)
- (15) 中学校学習指導要領(平成29年告示)解説保健体育編
- (16) 江口泰正・井上彰臣・太田雅規・大和 浩 運動継続者に見られる継続理由の特色—労働者における運動継続への行動変容アプローチに関する研究—,『日健教誌』,27(3),pp.256-270,2019.
- (17) 片平謙弥・重松良祐,長期運動継続者が運動継続に用いている動機付けの内容,『健康支援』第22巻1号,pp.21-25,2020.
- (18) 澤聡美,楽しい体育授業の満足度に影響する要因,『富山大学人間発達科学部紀要』,第11巻第3号,pp.31-31,2017.