

運動部活動指導の効率化による生産性向上の可能性に 関する研究

ー全国大会出場レベルの運動部活動における指導の効率化と 荒木理論コ・オーディネーショントレーニングの生産性に関する考察ー

小野 寛久¹⁾ 曳地 俊一²⁾ 木野 美智子³⁾ 熊田 万里絵⁴⁾
小野 裕久⁵⁾ 田村 優貴⁶⁾ 出島 佑莉⁷⁾

1) 足利短期大学こども学科 2) 國學院大學栃木高等学校 教諭 3) 桑折町温水プール・多目的スタジオ「イコーゼ！」インストラクター 4) 尚志高等学校 教諭
5) 福島県立いわき湯本高等学校 教諭 6) 福島県公立中学校 非常勤講師 7) NPO 法人 HCA ふくしま

A study on the possibility of improving productivity by improving the efficiency of athletic club activity guidance

ーImproving the coaching efficiency of athletic club activities at the national tournament level and examining the productivity of Araki method co-ordination trainingー

Kakuhisa ONO, Syunichi HIKICHI, Michiko KINO, Marie KUMADA,
Hirohisa ONO, Yuuki TAMURA, Yuuri DEJIMA

Abstract

Currently, club activities in Japanese schools are facing a variety of problems, one that is attracting particular attention is the issue of local leaders providing instruction. We believe that the essence of this problem is not to reduce teachers' workloads, but to view it as a problem of sports culture in Japan. Furthermore, we looked at the productivity of instruction methods.

In addition, discipline and spirituality are emphasized in sports in Japan, which is natural from an educational perspective. When club activity instruction is entrusted to local sports instructors, this point is also a very important factor. Therefore, in this study, we grasped the actual situation of the competitive level and activity time of sports clubs, and considered the state of sports instruction in club activities, taking into account differences in sports and age. In particular, the first objective was to consider how to improve productivity, such as making practice menus more efficient and shortening activity times. Secondly, based on previous research, we examined the utilization and productivity of co-ordination training based on Araki's theory.

This study used case studies from various schools and teams to suggest that co-ordination training based on Araki's theory could potentially lead to solutions to various problems currently occurring in sports club activities.

Keywords: coordination training, educational curriculum, method of education, educational issues, supervision for after-school club activities

はじめに

部活動運営における課題は、現状として多岐にわたり、教員の多忙化の原因とも言われている。

しかし、部活動地域移行に関する課題は、教職員の多忙化解消が本来の要因ではないと我々は考える。

なぜなら、学校等における部活動の役割は、運動技能をはじめとするさまざまな技能の向上だけではなく、人格形成を含めた生徒指導の要素を大きく担っていると言えるからである。仮に、部活動指導が完全に地域の指導者によって行われるならば、学校等における諸問題が解決に向かうかと言えば、そうではないと言えるであろう。部活動が学校等において担ってきた役割は、技能の習得だけでなく、躰や生徒指導といった意味合いが非常に大きい。もちろん、大会やコンクール等での活躍が、児童生徒だけでなく、教員のその後の人生に良い影響を与えることもあるであろう。しかし、そのためにこれまで多くの時間や予算を使ってきたことも事実である。

そこで、本研究では部活動地域移行の問題から、指導における生産性の向上により、現在の学校部活動の問題や部活動地域移行の課題を解決に導く方法を検討したいと考えた。

1. 研究目的

現在、学校における部活動は、教員の多忙化解消などが叫ばれる中、地域の運動指導者および地域の運動クラブへの移行が検討されている。しかし、各自治体において、その方法はまちまちで生徒指導との兼ね合いや科学的な運動指導法の問題、さらには、運動指導者の指導技術、報酬および傷害などに対する補償など問題は山積している。

そこで、我々は部活動地域移行の問題を根本から見直し、運動指導の工夫によって、問題が解決できるのではないかと考えた。先行研究において、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングは、その有効性やあらゆる分野への汎用性が示唆されている。そこで、我々は荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングや荒木理論に近い考え方で部活動を運営してきた例をもとに運動指導の生産性を向上させることにより、部活動地域移行における根本的な問題が解決できるのではないかと考えた。

2. 研究方法

荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングの指導に携わっているか、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングを直接もしくは間接的に体験した指導者による、指導の様子や選手の変化等を事例として、その内容および変容についてまとめた。

3. 指導実践

1) 県・ブロック大会出場の私立高校部活動の例

① 本校の女子バレーボール部員の実態

部員数は、3年生10名、2年生7名、1年生14名、合計31名（内5名がマネージャー）である。練習環境として、月曜はオフ（休養日）、火・水曜が16時半～18時半で、オールコートが使用でき、木曜は16時半～18時半で、コートを男女で分けるので、コートの2分の1が使用でき、金曜日は16時～17時半で、同じくコートの2分の1が使用できる。土・日曜は半日オールコートで練習、または練習試合を行うようにしている。

少子化で部員集めに苦慮しているが、各学年においてそれなりの人数が入部している。本校部員は、部活動推薦等での入部者はおらず、全員が中学校から続けているという理由で入部してくる。現1年生は高校からバレーボールをはじめた部員が2名いる。また、スポーツ少年団でのバレーボール経験者は各学年1～2名程度であり、ほとんどの生徒が中学校で県大会を経験している生徒は少ない。



図 1-1 部活動指導のようす

② バレーボールの技術レベルの実態について

基本的技術の習熟度が身に付いておらず、ローテーションの概念や専門知識が浅い。また、全体的に

身長が低く、それをカバーするだけの身体能力も持ち合わせていないため、高校生年代のネットの高さが更にバレーボールを難しくさせている。つまり伸びしろしかないメンバーの集合体であり、指導者としてこの人数と環境の中で、個々人の能力を伸ばすには苦慮することばかりである。

③ 1年間の練習の見直し

3年生引退の時期は、私学大会が最後となるため遅くて9月、早くて8月である。3年生在籍中はチームを強化すべく、夏休み中まで力を入れる。

一方、多くの県立高校が6月に新チームへの切り替えをしていることも考え、夏休み中は新チームの始動も考え、一度の練習にそれぞれのチーム練習を展開する。さらに8月末には1年生大会があるため、1年生全員に試合を経験させたいという思いから、1年生のみの練習も展開する。しかしながらチームとしての完成度は非常に低く、テンポよく練習が進むことが少ないというのが現状である。

よって新チームが始動するのが遅いこと、そもそもの技術の習熟度が低いこと、そして部活動に入部している生徒を限りなく試合（もしくは練習試合）に出場させてあげてを考えると、チーム力の底上げの難しさと、1年間のスケジュールリングの大事さを痛感する。

④ 問題点および課題

まずコートが広く使えない状態で30人が練習する環境について。全て部員を均一に指導すると、上位選手が伸びず、下位選手も練習の強度についてこれられない。そこで、短い練習時間の中でコートを使える時間と、ギャラリーで走り込み、筋トレ、軽めのパスをさせるグループの入れ替え制で行った。

しかしながら、指導者がこれらすべてをまかなうことは時間的余裕もなく、マネージャーとキャプテンに運営をある程度任せ、その日に報告を受け、もしくは意見を求めた。ただ、細かい技術指導においては生徒同士では限界があり、土日の時間を利用して指導することにしている。

また、一番の課題は不器用な選手が多いことである。中学時代にレシーバーだった選手は、打つという動作がほぼできない。これがスパイクとなると、空中動作やバランス感覚が伴うため、もっともハードルが高い。また多くの選手が不得意としているのはオーバーハンドパスである。高校3年間の時間

は限られているため、すべての技術向上に焦点を当てるつもりはないが、最低限ラリーの組み立てができるまでは基本的技術の習得のために時間をかける必要がある集団である。

⑤ 効率化のために優先すべきこと

人数が多い集団というのは、コミュニケーションが増えるかという点、むしろ逆であると感じる。バレーボールを熟知していないことも原因であるが、自信がないうえ、誰かがアクションを起こすだろうという考えのもと、個性の発揮に繋がらない。そこで、指導するにあたり、①質問と②話をさせることに重点を置いた。

まず①の質問だが、ローテーションの説明やなぜ今の形やプレーがNGなのか、練習を止め、質問を繰り返した。その返答にはなるべく否定をしないようにし、話せるだけ話しをさせ、その根拠が何かを追求した。良し悪し、善悪を理解していなければ動きにつながらないことも伝えるようにした。

次に②の話をさせることは、特に重要視して伝えた。間違っているのではないかという恐れがあり、消極的ではあったが、まずは話ができるかどうかのポイントであった。「考える→言葉にする→根拠のある動きにつながる」と考えたからである。これも訓練であり、一朝一夕に身に付くものではないが、たとえ部活動を離れても大事な要素だと伝えた。

つまり、本校のバレーボールチームの効率化というのは、非常に遠回りな長い道のりのようだと考えられなくもないのだが、最も大事なことは入力と出力のループを回し続けるということだ。一方的な入力だけでも出力だけでも、身に付かず技術向上にはつながらないため、この作業を各自に理解してもらい、各自が主体であることを認識させている。

⑥ コ・オーディネーションがもたらす効果

この理論に触れた時から、感覚的に非常に優れているものだと、自分自身のアンテナが反応したことは記憶に新しい。しかし、専門技術を教えるものではなく、人の動きや活動に対してのアプローチが根幹にあり、指導者はその基本的部分を忘れて指導するのは危険な行為だと感じている。

近年、特化した動きは突出しているがその他の競技は苦手であるという選手が多いといわれている。それは幼い頃からの「遊び」の減少といわれて久しいが、昔の子供は「遊び」の中に言語活動と思考や

工夫があった。それがやがて組み合わせり、コ・オーディネーション理論に近い動きや知性が出来上がったのではないかと。以前、拝読したことがある荒木先生の資料（Coaching&Playing Volleyball 2011/5/6月）には「身体知」について記述されていた。

「身体（運動）から言語へ、言語から身体へ」と「考えるバレーについては指導者が強調することではあるが、言葉のみの思考にとどまらず、身体の移動や身のこなしにつながる思考を鍛えよ・・・」と記載されている。

運動指導の現場においてこの部分を強調し指導する大切さを知った。おそらく身体知の習熟度に個人差はあるが、このチャレンジは大人数の部活動においても活動できることであり、刺激を与え続けることが指導者に必要なことであると考えている。

以下、部活動には関係ないことであるが、引退をした現3年生は、くの字、Sの字、ラディアンなどを頻繁に経験させた学年である。最後の年の12月以降にチーム力が上がり、私学大会も東北大会まで繋げることができた。思えば、学力も高く学校生活においても、クラスや学年でお褒めの言葉を頂くことが多くなった。これらのトレーニングがもたらした効果は私生活にまで及び、頑張る力や自分を顧みること、そして他を思いやることなど、多岐に渡り非常に伸ばした学年であったことを記載させていた



図1-2 部活動指導のようす

⑦ 結論

本校バレー部の現状を鑑みると、部活動の意味や指導者としての心構えをコ・オーディネーション理論で考えてみた時に、合点がいき突破口になるものでもあるが、はたまた全国レベルのチームにとっても浸透するものであり、人間が活動し生きる力を育むためにも、学びたい理論である。

この素晴らしい理論を言語化して説明し、実践することこそ、これからの私の課題であると生徒を前にして思う。

2) 全国大会出場常連の私立高校部活動の例

① 活動の状況（2023年度まで）

平日の活動状況は月曜日がオフ、火曜～金曜は16:00～18:30である。第1・3・5土曜日は午前中授業のため14:00～17:30、第2・4土曜日と日・祝日は9:00～16:30であった。練習試合や合宿等は原則的に第2・4土曜日と日・祝日に限られる。

本校は文武両道を教育目標にしており、大会以外には授業を欠いての合宿等は認められておらず、全員受験が義務付けられた模擬試験や小論文模試などがあれば、大会前日でもそちらを優先させられる。

② チームの方針

目標は日本一とし、そのために「日本一質の高い練習」の必要性を常に生徒達に意識させた。

「質の高い練習」の定義とは実は曖昧で、緊張感がある、活気がある、集中している、実戦に則しているなど、指導者によってまちまちである。私が求めている「練習の質」とは、生徒一人一人が常に自立して練習に取り組むこと、1プレー1プレーに目的意識を持ってプレーすることとし、常に相手選手やコートを観察しながら、根拠のあるプレー選択をするように指導をしてきた。

バレーボールの競技特性上、ボールを保持して周囲を見渡したり考えたりすることはできず、ボールに触れる直前の視野と一瞬の判断力がプレーを左右する。チーム力を向上させるためには、コートに入る選手全員が適切な判断を下せるようにする必要性があり、私はそれを最優先させるべきものとして指導に当たっていた。

ボールをコントロールする技術は反復さえすれば上達するが、目まぐるしいラリーの中で最善の選択肢を選べるようになるためには、一瞬の判断力を磨く必要がある。そのためには一人ひとりがバレーボールを熟知し、ラリー中に相手コートを見られるようになる必要があるため、実践的な練習の中で、相手の見方や考え方を特に力を入れて指導した。

例えば、ディフェンスでは、相手セッターの身体の向きやボールに触る位置などのクセ、相手アタッカーの助走開始の位置や踏み切る方向、身体の向きなど、オフェンスでは、セッター、アタッカーそれぞれに相手ブロッカーの位置やレシーブの位置などの見方や、得た情報を元に、どのような判断を下せば良いかの考え方などである。

③ 具体的な練習内容

授業日である平日と第1・3・5土曜の練習では、平日は2時間半、土曜日は3時間半という限られた時間の中で、前述のように選手の見る力、考える力を身につけさせるには、実践的な練習が中心になる。そのため、一列に並んで打たれたボールを上げるだけ、手上げのトスを打つだけのスパイクなど、いわゆるドリル練習は、原則的に行なっていなかった。新入生に基本的な型を指導する時などでは多少取り入れることはあったが、それでも導入の段階では、先輩達の中に入れて、ゲームのテンポや自分が足りない部分を自覚させるために、新入生も実践的な練習でコートに入れていた。



図2-1 部活動指導のようす

よく選手には「うちは基礎ができてから応用に入るような、いわゆる積み上げ式ではなく、木彫りの彫刻と同じだ」と言ってきた。まずは荒削りで大まかな形を切り出し、細部は各々で優先順位をつけて削っていくイメージである。ドリル練習などで、基礎をみっちり身につけた上で、ようやく実践的な練習でコートに入れるようになる頃には半年や一年が経過してしまうものである。練習時間が絶対に少ないチームが、そこから相手コートを見たり、判断したりすることを始めていては、コートで活躍できるようになる頃にはあっという間に引退を迎えてしまう。だからと言って、練習時間が少ないために、山登りに例えるなら、最短ルートで登らせようと、「この時にはこうしなさい」と指示をしてしまうことだけはしないよう心がけて指導に当たっていた。答えを言ってしまうえば簡単で、時間もかからないが、選手が自分で考えることをしなくなるためである。「この時には、ここを見なさい（そこでどんなプレーを選択するかは、自分で判断しなさい）」が基本的なアドバイスであった。先ほどの山登りで言えば、山頂までのルートがたくさんある中で、選手一人ひとりが自分にあったルートを選択できるように導くことこそが本当の指導だと思っている。同じ

局面でも選手によって選択するプレーが異なることはもちろんのこと、同じ選手が同じような局面で、その時々で様々な方法を選択できるようにすることが、選手のプレーの幅を広げることにつながると考えていたからである。「こうすればもっと簡単に解決するのに・・・」そう思ったときに「答えを言わない我慢」が必要であり、積極的にミスをする（試行錯誤すること）が、自分自身を高めるチャンスであること、そういったマインドに導くことに重きをおいて指導してきた。

この論文のタイトルには“指導の効率化”とあるが、やってきたことは一見非効率的である。選手が自分で状況を判断し、自分で正しい判断を下せるようにさせるのは、その場面場面で指示を出し、選手を駒のように扱う指導よりも数倍時間がかかる。選手が多くの試行錯誤を繰り返すことで、新しい発見や自分に合ったやり方を見つけ出すことができる。私の指導が画一的でないことで、選手一人ひとりの個性がより際立ち、その組み合わせ次第で、チームの色はいろいろなものに変えることができた。言い換えれば、相手に応じて柔軟に対応することができるチームを作ることができた、ということである。

私が國學院栃木高校に赴任し、限られた練習時間の中で最大限の結果（成果）を出すためにたどり着いた答えのひとつに、できないことをできるようにさせるのではなく、できることをより大きく伸ばすこと、というものがある。選手が苦手なことを克服するために要する時間と労力、そして忍耐力は計り知れず、時間に制限のあるチームにとっては非常に効率が悪い。それに対して、得意なことに取り組む際には自然とモチベーションも高く、意欲的に新しいことに挑戦できるようになる。

バレーボールを指導された方ならピンとくると思うが、スパイクは良いのだけれど、レシーブが悪いという選手に対して、多くの場合「レシーブをもっと頑張きなさい」という指導からスタートしがちである。本人も中学あるいは小学校時代から同じようなことを言われ続け、十分そのことは自認しているので、そのようなやり取りが当たり前のようになされているが、実はこれが選手にも指導者にも遠回りの始まりなのである。スパイクの良い選手には「レシーブはいいからスパイクをさらに磨きなさい」、「ここに打てるようになればもっと点数が取れるようになる」、レシーブの良い選手には「スパイクのことは考えないで、レセプションの返球率で100%

を目指しなさい」、「こういう軌道のボールを返球しよう」とすると返球率が上がる」というように、まずは得意なことを伸ばすことから始めるようにしていた。そうして得意なことを磨き、あと一步でレギュラーや、登録メンバーという位置まで近づいていくと、自分から苦手なことを克服しようとしたことがほとんどであった。



図 2-2 試合時の指導のようす

④ 練習試合

バレーボールはネット型のスポーツの中で、相手コートにいる人数が多い種目であり、攻守にわたって常に相手コートにいる複数人の選手の状況を把握し、あらゆる状況に対応することが求められるスポーツである。そのためには、いろいろなチームとの実践練習を通じて、経験を積み重ねていく必要があるため、試合期では特に、できる限り練習試合を組んでいた。

ゲームの中でも、普段の練習同様細かく指示を出すことはほとんどなく、ゲームの前後や途中では選手同士で話し合いをさせることが多かった。私からは話すのは、前述の通り「こちらがスパイクを打つときに相手はどう守っていた?」、「相手のリベロ

(守備専門の選手)はどこを守っていた?」、「相手選手のクセは?」などラリーの中でどこを見ていたか、「なぜそこを狙った?」、「なぜその位置で守った?」など、プレーに対する質問がほとんどであった。このように書いていると、私が紳士のように振舞っていたように思われるが、大きな声で叱ることが多々あった。チームが成熟するまでの過程では、叱ることのほうが多かったように思う。叱るタイミングとしては、選手が相手を見ずに根拠のないプレーをしたとき、ミスをして積極的なプレーをしなかったときである。選手には「あなたの下した判断の責任は、あなたを使った監督にある。だから思い切ってプレーをしなさい」と言い続けてきた。どんなに失点を重ねようと、相手を見て判断したプレーであれば、それがミスで終わっても次につながり、

選手自身の持ち味を発揮して得た1点は大きな自信になる。ゲームの勝敗に一喜一憂するのではなく、一つのプレーにこだわることの積み重ねがチームとして、個人としてレベルアップにつながると信じて指導にあたっていた。

⑤ まとめ

“指導の効率化”と言っても「この練習をすれば〇〇が効率よく上達する」という魔法のような練習方法は存在しないと思っている。大切なのは、選手が見方や考え方を学び、自分で適切な判断を下せるようになることであり、そのような選手同士が切磋琢磨しながら練習の質を上げることだと考える。荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングは、身体の個々のパーツを鍛えるのではなく、脳に働きかけ全身をスムーズにコントロールできるようにするものだと解釈しているが、バレーボールにおける指導においても、個々の技術を磨くことよりも、バレーボールの仕方を身につけさせることが、最初は時間がかかっても、結果的には“指導の効率化”につながると考えている。コ・オーディネーショントレーニングの『学ぶ力を引き出す』という概念は、どの競技の指導にも通じるものであり、実際にスタッフにより、コ・オーディネーショントレーニングを取り入れたことが、選手の身体能力や技術の向上はもちろんのこと、相手コートを見るための視野の広さやボールへの反応の早さにつながっていたことも併せて報告する。

3) スポーツ少年団の指導の例

バレーボール初心者の方が、バレーボールスポーツ少年団の監督として、指導を通して気がついたことを書きたいと思う。

第一に、小学生指導に対しては、バレーボールの専門的な知識よりも、スポーツに対しての心構えやバレーボールというスポーツを通しての人間育成が大切だと思う。それは卒団後に、どのようなスポーツを選んだとしても、スポーツに対する姿勢やスポーツを楽しむ心、そして、幅広い視野の土台になると思ったからである。

私は指導者として「靴を揃えること」「体育館に入るときは大きな声で挨拶すること」「呼ばれたら『はい』と返事すること」の3つを徹底した。それによって、最初は声を出すのが恥ずかしそうにし

ていた子どもたちも、自然に挨拶が出来るようになった。そして、プレー中も声が出るようになったのである。一見、プレーとは関係のない靴を揃える事や挨拶なども、人間として大切な部分はプレーに影響することがわかった。そして、それは指導者としても選手の意志や個性を尊重する基準にもなったのである。挨拶の効果はもう一つあり、それは子どもたちが元気よく挨拶をすることによって地域の方々が応援してくれたことである。スポーツ少年団の活動は、一つのスポーツを行うことではない、地域の活動などに一緒に参加することなどを含め、様々な活動を母集団とともにやっていくことなども重要な活動である。私はスポーツ少年団の活動において、地域づくりにも貢献出来たことは、子どもたちにとっても将来社会貢献活動に繋がると考えた。



図 3-1 指導のようす

第二に、練習方法についての工夫である。私が監督をしたスポーツ少年団において、指導対象者は主に小学生であった。現在スポーツ少年団は、幼児期からの入団が可能であり、中学生期にも参加が可能である。指導環境として、対象者が小学生であったため、バレーボール自体を指導するだけでなく、いろいろな運動をさせた。今にして思うと、コオーディネーショントレーニング、もしくはコーディネーショントレーニングと言われるものを行っていた。これらは、身体を介して脳に刺激を入れ、感性和知性を伸ばし、学習能力を高める荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングとは違うものであったが、その導入の経緯と指導の際の声掛けの仕方や指導者としての目標設定という点では、コ・オーディネーション理論を取り入れたようなものであった。当時、周囲の指導者や関係者、一部の保護者からは疑問の声も若干聞かれたが、今にして思うと、あの時の取り組みは、決して間違っていなかったと考える。なぜなら、現在、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングを取り入れたバレーボール指導を行っているが、子どもたちがみるみる上達してい

る姿が見られるからである。バレーボールの技術や技能を細かく教え込むのではなく、運動に関する神経や能力の根本的な部分を刺激し、プレーのヒントを与えるに留めて、子どもたち自らの成長を見守る姿勢が大切であることも確認できた。



図 3-2 指導のようす

現在、普段の練習だけでなく、大会などでの参加においても、コ・オーディネーション理論から子どもたちの行動面を考えて指導を行うことで、人間的な成長にも短期間で大きな成長が見られる。私がこれまで考え行ってきたことが、コ・オーディネーション理論によって証明されたように感じている。スポーツ少年団や学校の部活動において、さまざまな課題があるが、その解決にもつながるのではないかと考える。

4) 中学校部活動・クラブチーム運動指導の例

私は主に野球の指導を行っている。野球は、運動学習や身体操作トレーニングとして他のスポーツよりも各段に適していると感じる。これはバットを振ることやボールを投げること等、身体全体を使った運動が多いからである。その効果として姿勢や体勢の維持・動作機能に刺激が入ることや、両手両足を一度に使って投げる、打つなどの運動をすることで四肢の連携が備わってくると感じる。

例えば、サッカーにおいて、特にジュニアユース世代（小学校から中学校まで）の選手は、上半身の筋力が非常に弱いことが多く、姿勢や体勢の維持、動作感覚に欠ける傾向がある。また、四肢の運動性が低く、身体操作能力が不足している。さらには、利き足側の筋力も不十分であるなど、多くの課題が存在する。それに対し、野球は走る距離などはサッカーと比べると少ないため全体の運動量や活動量は低い。しかしながら、若年層における運動では、運動量の問題よりも身体操作性、つまりコオーディネーション能力の開発という視点が大切である。した

がって、それを養える野球は有用だ。

それに伴ってか、野球には独自の練習が多く、それらはコーディネーショントレーニングに似ている。つまり、野球の指導者は効果的な練習方法をよく考案しているとも言えるし、野球の指導者の創造性には驚く。しかしながら、どこか練習の目的が的外れになり、例えば、スキル練習がフィジカルトレーニングになっている場合も多い。酷い時には、単なる根性練習になっている場合もある。その場合はスキル練習というよりもフィジカルトレーニング化していることや、練習のための練習ドリルになっている。



図 4-1 中学生の運動指導のようす

それは、野球界においてコーディネーション理論が理解されていない為である。野球のスキルトレーニングドリルは、コーディネーション理論を理解して実践すれば、ほとんどがコーディネーショントレーニングになりうる。更に、コーディネーショントレーニングの七つの定義（荒木、2009）によれば、パフォーマンス向上につながる効果的な練習方法になると感じる。また、コーディネーショントレーニングを謡っているエクササイズが、真のコーディネーショントレーニングであるか判別もできる。したがって、コーディネーション理論を勉強した上で、適切に導入することをお勧めしたい。

コーディネーション理論を勉強する為には、荒木理論のコーディネーショントレーニングを通して学ぶのが適切と考える。荒木理論は、脳科学に基づく運動と行動の制御を研究と、脳の刺激感受性を高める独自の Co-ordination 論を展開している。

「くの字運動」「S の字運動」「ラディアン」といったトレーニング方法を考案しているが、どれも野球技術向上の為のコーディネーショントレーニング（以下、専門的コーディネーショントレーニングとする）を実施する上で、更にその土台となる一般的コーディネーショントレーニングとして有用で

ある。専門的コーディネーショントレーニングを実施する前に、一般的コーディネーショントレーニングを実施するには理由がある。それは、最近プロ野球において若い選手の間で基礎体力が不足していることだ。つまり、高度な専門的体力や運動能力を支える基礎体力、運動能力が低いことや偏っている状態だと推測する。更に、フィジカルトレーニングが複雑化し、運動感覚や身体知が求められるようになっている。例えば、ファンクショナルトレーニングやスキル習得を目的としたトレーニング等が挙げられる（ある意味、専門的コーディネーショントレーニングとも言える）。これらのトレーニングには高度な運動学習と、それらを支える基礎体力が必要になる。さらにスキル向上の為に必要なコツやカン、つまり身体知を備えていることが必須である。しかしながら、その身体知も低い状態ではないだろうか。つまり、身体知を向上させる取り組み、一般的コーディネーショントレーニングを実施する必要がある。その上で、身体知を向上させてから複雑化したフィジカルトレーニングを実施することが有用である。先ほども述べた通り、コーディネーション能力を向上させても野球の技術スキルには直結しないことがあるので、コーディネーション理論の勉強をして導入することをお勧めする。



図 4-2 中学生のトレーニングのようす

以上のことから、荒木理論を勉強し、理解した上で一般的コーディネーショントレーニングの実施を行い、その上で指導者の経験則に基づく専門的コーディネーショントレーニングの実施を通して、選手のパフォーマンス向上に繋がると考える。

5) 元公立中学校講師による部活動指導

①指導者と生徒の実態

私の専門科目は国語科であり、保健体育科教育は勿論、その他運動生理学などといった「運動」「スポーツ」に関することは専門外である。また、自身

が学生時代に経験してきた部活については陸上部、創作ダンス部、バドミントン部などがあるが、継続的に行ってきたスポーツは無い。そのような状態で公立中学校講師として勤務しながら、ソフトテニス部主顧問として生徒への指導に携わっていた経験がある。当時は生徒指導・生活指導など諸問題を含めた課題も多く、外部指導者を招くということが主流でなかったこともあり、校内にいるソフトテニスの指導ができる教師や、練習試合などの際に他校の専門の教師に指導法などの相談をしながら、自身で本を買い、DVDなどで指導法の動画をみて勉強し指導に当たっていた。生徒については、下記のようなチームを担当していた。

・K 中学校女子ソフトテニス部 部員の殆んどが、中学校からソフトテニスを始めており、外部での練習（スポーツスクール等）は行っていない。県大会出場を目指す。

・J 中学校女子ソフトテニス部 部員の殆んどが、中学校からソフトテニスを始めているが、5～6人は県大会以上の出場を目指しており、そのためにスクールにも通っている。

前述した通り、私自身ソフトテニス経験者でもなければ、スポーツを長年行ってきたわけでもないため、ソフトテニスを専門的に指導することはできなかった。しかし、部活動に於いては、スポーツを専門的に学ぶことやできるようになることだけが目的ではなく、人格形成や人間関係構築など学校生活や学校生活外までも見通した生徒指導・生活指導を行うといった目的もあった。特に、思春期の中学生のなかでは、いじめの問題や不登校問題といったスポーツ活動外の問題が発生する可能性も大にあるため、主顧問としては、何に重きを置くかを部員全体で共通理解を図り、その後、保護者会においても共通理解のもと、「教育活動」としての部活動指導を行った。

② 具体的な方策と生徒の変容

当時、部活動指導のために必ず行ったのは、教師の思いだけを反映したものではなく生徒主体の「ルールの明文化」と「周知」そして「適切な声掛け」である。部活動の指導者は教師なので校則や学年のルールなども含めた指導上のルール指導は教師が行

うとしながらも、実際に活動をする生徒たちが主体的に自分たちの部活動のルールを思考し、実践し、互いに対話をしながら「思いやり」を持って取り組めることが、「教育活動」としての部活動では重要であると考えていたからだ。また、中学生という多感な時期だからこそ起こる諸問題もあったため、主顧問としてどのように携わり、生徒や保護者と対話をし、どのように導くかといったことも最重要事項であった。そのため、部活動において最も重視したことは、ソフトテニスプレイヤーとしての専門性の向上ではなく人格形成に関わる生徒指導・生活指導であった。

「ルールの明文化」では、挨拶や感謝、謝罪などといった基本的な内容や先輩や後輩それぞれが互いに思いやりながら活動できるように考慮した内容など、教師の思いを伝え、その点を確認しながら、この部活動をどのような部にしたいかを生徒間で話し合いをさせた。そのようにすると、ソフトテニスの専門性の向上を目指す前に、一人の人間として「一生懸命頑張ること」や、個々のレベルに関わらず「互いに尊重し合うこと」。そして、何よりも「挨拶・感謝・謝罪」をきちんとできるようにすることが、最終的には練習中でも試合でも活躍出来たり、自身の目標を達成できる人間になれると感じたりする生徒が多く、必然的に生徒指導面においても生活面においても学校生活全体で良い変容が見られていた。

③ 荒木理論コ・オーディネーショントレーニングの必要性

これまでの指導を振り返ると、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングは部活動指導者にとって非常に重要な要素が多くあるであろう。



図5-1 運動指導のようす

例えば、生徒自身に思考・実行させるという点においては、荒木理論に近いところがある。荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングでは、指導

者は「あれをやりなさい」「これをやりなさい」「これはこうでなければならない」といった強い指示は行わず、そのヒントとなる発言をしながらトレーニングを行う本人に考えさせ、気づかせ、実行できるように導く。その結果「主体性」が育まれ、例えば「挨拶をしましょう」といった具体的な活動内容を提示し言い聞かせるなどしなくても、「何故、それを行うことが大切なのか」を自身で考え、理解するといったプロセスができるようになるのであろう。そのように考えると、実際に学校教育全体においても主体的で対話的な深い学びを推進・実践されてきているが、この「主体性」の育成には荒木式コ・オーディネーション理論が最も有効であるといえる。



図 5-2 指導時のトレーニングのようす

④ まとめ

現在は公立中学校の講師ではなく、NPO 法人の指導者として幼児から高校生までの子どもたちを対象に荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングを指導している。そこで感じるのは、やはり、どのような場面でも対象者本人に考えさせ、感じさせ、取り組ませるような場면을意図的に設定することの重要性である。荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングは、脳や神経への刺激を与える運動であり、「エクササイズ」ではなく「ムーブメント」であるという特徴がある。そのため指導者は、対象者へ対する言葉がけや立ち姿、関わり方等をどのように行うかを考えながら指導することが重要である。そのようにすることで、生徒自身に変容が見られることが期待でき、指導者自身にも指導力向上等といった効果が期待できるであろう。

6) 高校保健体育科教諭・部活動顧問監督の例

① 本校野球部の実態

部員数は、3 年生 13 名、2 年生 14 名、1 年生 17 名の計 44 名（内マネージャーが 2 名）である。

平日は月曜日がオフで、火曜～金曜の 15:40～19:00 が、本校グラウンド（共用）にて練習である。

火曜日にコ・オーディネーショントレーニングとトレーナーによるフィジカルトレーニングを行い、土曜・日曜に、8:00～16:30 の時間帯で、本校グラウンドまたは遠征を行い練習試合を実施している。

4 月～11 月がインシーズンとなり、週末には練習試合、火曜がトレーニング日となり、水曜～金曜に課題解決練習を行っている。

12 月～3 月のオフシーズンには、トレーニング講習や栄養講習、メンタルトレーニング講習やヨガ講習などを取り入れている。

本校は、3 年前に遠野高校と湯本高校が統合となり、「いわき湯本高校」として 2022 年に開校となった。統合を機に、県の位置付けとしてキャリア推進校となり、就職・公務員から四年生大学まで幅広い進路に対応が求められる。また、多様な進路に対応すべく、二年次からはコース選択制をとっており、スポーツ・芸術コース、看護・医療コース、教養コース、文系コース、理系コースと 5 コースに分かれ専門的な知識を学んでいる。

野球部のほとんどがスポーツコースと教養コースに所属しており、スポーツⅡ・スポーツ演習を履修している。野球人口減少が叫ばれている近年ではあるが、毎年 10 数名が入部し三学年で 40 名を超えており公立高校の中では恵まれた状況である。

② チームの方針

目標は、甲子園で校歌を歌うことで、目的は、社会で必要とされる人間になることである。そのためスローガンは「一体感とリバウンドメンタリティ」としている。

全国大会において勝利を収めるために、限られた時間と場所を有効に活用し、選手間での会話を大切に、「予測」「準備」「確認」することで、互いに指摘し合い質の高い練習を行うことを意識させている。

社会で必要とされる人間になるためには、他人に興味を持ち、「目配り」「気配り」「心配り」を大切にチームの一体感を作り出すこと。また、集団のなかで逆境を跳ね返し、自分の力で這い上がる力を身につけることを意識させている。

高校野球をゴールにするのではなく、大学・社会人と上のステージを目指す選手を増やしていきたいと考えており、ある程度の人数が所属していること

から、週末を中心に A チーム（メンバー班）・B チーム（錬成班）と二班に分けて練習試合を行い、できるだけ多く実戦経験を積ませること意識している。B チームの試合を組むことで、選手のモチベーションアップと力の差が見えることで、部内での競争意識が増し、チーム力の底上げに繋がっている。

「全体練習＝発表の場」とし、「技術＝身体の使い方」と身につけるべき内容を提示し、何かをしながら何かをするのが野球というようなことを常々選手たちには言い続けてきた。

③ チームの技術レベルの実態

小学校低学年から野球をしている者から、中学校から野球を始めた者がおり、中学時代選抜チームに所属し活躍していた者から、連合チームとして単独校では平日の練習がままならない状況だった者が混在しており、技術レベルの差・知識レベルの差が非常に大きい。また、野球において「投げる」「捕る」「打つ」「走る」といった技術すべてにおいてオールマイティにこなせる選手が少なく、何か一つだけという選手がほとんどである。特に「判断力」「走塁」「投動作」においての差を感じる人が多い。

④ 本校野球部とコ・オーディネーショントレーニング

野球は一般的に他のスポーツに比べても練習すべき項目が多く、練習時間も長いとされるスポーツである。具体的に挙げれば、投球動作（ピッチング）（スローイング）・捕球動作（ゴロ）（フライ）・走塁動作（スタート・バック）（打球判断）（スライディング）・打撃動作（ヒッティング）（バント）（バスター）・守備フォーメーションなどそれぞれの場面において用いる技術が変わってくることから基本練習が多くなる傾向がある。しかし、本校は練習時間に制限があることから、効率よくすべての要素を含んだ実戦練習の時間を多く取り、実践の中で求められる技術と判断力を同時に鍛えていく方針で練習に取り組んできた。練習の中で多く出る課題は、走塁時の判断力と投動作における身体の使い方であること。また 2024 年より導入される低反発バットの影響で、今までよりも更に打球判断・走塁・守備が重要視されることが予測されたことから、2023 年 6 月より荒木理論コ・オーディネーショントレーニングを月 3 ～4 回のペースで行ってもらうことにした。また、

コ・オーディネーショントレーニングが技術練習以上に大切だと感じたことから、火曜日はトレーニングだけの日と位置づけ技術練習をやらずトレーニングに集中させることにした。



図 6-1 トレーニングのようす

⑤ 荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングによる変化

トレーニング導入当初は、なかなか変化が感じられなかったが、3 か月程が過ぎたあたりから打球に対する反応や、捕球時におけるボールへの入り方に変化がみられるようになってきた。

6 か月が経過する頃には、練習中に飛び交う会話の内容に変化が生まれ、走塁時の打球判断が非常に良くなってきた。また個人差はあるものの、相手の守備の動きを見てコースや球種を予測したり、相手の動きに合わせて打つ方向を変えたりできる選手も数名出てきた。



図 6-2 運動指導のようす

⑥ まとめ

本校の野球部を見ていると、自分から何かを積極的行う選手が少なかったが、コ・オーディネーショントレーニングを導入してから約一年半、少しずつではあるが、主体性をもって練習に取り組める選手が増えてきた。身体の使い方や技術の向上とともに、練習中の会話の質が上がったことにより、練習の質があがり効率化も図れていると感じる。

4. 考察

先行研究において、全国 10 カ所での実践研究で一定の効果が確認され、どの地域においてもトレーニング効果が期待でき、また、ベーシックなコ・オーディネーショントレーニングは、誰が指導を行っても効果が出るプログラムでることが示唆された。それにより、教育現場の教員としても取り組みやすいと言えるものと考え、さまざまな背景を持つ指導者の実践事例からも、指導者としての必要条件があるかという点について検討した結果、校種や教科に関わりなく、さらには、運動指導の専門性も必要としないことが示唆された。荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングにより、学習能力の向上やさまざまな年代での精神的な落ち着き、そして、指導者からの指示の理解などについても効果が表れ、誰が指導しても効果があることが窺えたのである。



図 8 学校単位、複数の部活動での合同講習のようす

本研究では、先行研究が示唆した学校現場の諸問題の解決のための手段として、コ・オーディネーショントレーニングの活用について検討した。アメリカの運動部活動は、日本のそれと異なりスポーツビジネス的な要素が強い部分はあるが、州や学区によって実情はさまざまである。教員による勤務の延長という捉え方に近いものもあれば、無償ボランティアを専門の指導者として招聘している場合もある、もちろん、有償でのコーチもいるが、1シーズンの報酬は教員の年収の 1 割程度である。1 ドルを 140 円で換算すると、教員の年収が役 700 万円とすると 1 シーズンのおよそ 3 か月間で 70 万円程度となり、複数の部活動を持つことで 2 倍や 3 倍になるが 3 倍でも 210 万円程度であると言える。もちろん他にもさまざまなシステムがあり、指導者資格の問題も存在するが、教員免許がその資格のひとつとして大きな意義をもっていることは、日本の教員に

とつても、アメリカ現状は指導資格の根拠ともなり非常に良いことなのではないかと考える。

また、先行研究では、運動部活動や授業、クラブチームなどのさまざまな条件において、コ・オーディネーショントレーニングが学習者に与える効果が大きいと期待されるであろうことが示唆された。そして、どのような背景を持つ指導者にも実施できるプログラムがあることは、非常に魅力的であり、指導対象者の年齢条件についても、幼児から小中学生、だけでなく、高校生に対しても効果があることが示唆された。現在、スポーツやトレーニングにおいて、また、異年齢や異集団での集団形成においても、コミュニケーション能力が非常に重要となってきた。特に言語を介したコミュニケーションと共に、言語を介さないコミュニケーションも必要不可欠であり、非言語系コミュニケーション能力の向上は、言語系のコミュニケーション能力をより向上させることにつながるため、コ・オーディネーショントレーニングは、その意味でも有効な教育方法であると言える。特に先行研究の中で紹介された「心合わせ」や「ボール回し」は、音や声と動きを合わせることで集団の心をひとつにするといったもので、反応リズム能力のトレーニングであり、集団の心を合わせて一体感を作るこのトレーニングは集団形成に簡単に活用できるトレーニングの筆頭である。



図 9 複数校合同でのトレーニングのようす

全国レベルの運動部活動においても、また、県大会やブロック大会出場レベルの部活動であっても、さらにはクラブチームやスポーツ少年団においても近年は指導者と選手のコミュニケーションが課題とされており、その解決方法として一般的に多く用いられている方法は、丁寧にひとつひとつ教えることである。言い方を変えれば「一から十まで教える」、もしくは「教え込む」ことで学習者が学習内容を覚えると認識している。しかし、同じような言い回しを使えば、「一を聞いて十を知る」といった状態が生産性や効率といった面では求められるであろう。

現に、全国レベルのチームの指導者は、コ・オーディネーション理論について認識する以前から、コ・オーディネーション理論に近い指導法を実践している。そして、その他の指導者においても、試行錯誤しながら、指導を行う中で荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングやコ・オーディネーション理論に興味関心を持ち、指導に取り入れている。

図 8 や図 9 に示すように、本研究の一環として行った講習や伝達方法の検討として、ひとつの学校において、種目の異なる複数の部活動が合同でトレーニングを行う講習会を実施したり、同じ種目で複数の学校の部活動が合同でトレーニングを行ったりする試みも行った。先行研究において全国 10 カ所で行ったコ・オーディネーショントレーニングの効果が結果に表れたのであれば、複数の種目や複数の学校が合同でトレーニングを実施することができるのではないかと考えた。結果として、複数の部活動や複数の学校の選手を同時に指導しても一定の効果が表れた。この事により、部活動の地域移行や学校における活動時間の短縮による課題の解決や、部活動指導の効率化が期待できることが示唆された。

元来、多様な動きのコーディネーショントレーニングや旧東ドイツ発祥であるライブチヒ学派のコ・オーディネーショントレーニングなど、類似したトレーニングは運動学習を早める効果を謳っている。これは運動部活動にとっては良いことである。では、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングをなぜ我々が研究するかと言えば、このトレーニングが身体を介して脳に刺激を入れ、指導の熟練者であれば、脳のどの部分にアプローチし、神経学的に問題を改善することができる。また、初心者でも感性和知性を高め、学習能力をはじめ人間の潜在能力を伸ばすといった脳科学や行動科学的に問題を解決する方法として有効と考えるからである。これまで、野球などにおける 1000 本ノックや、バレーボールなどのネット型のスポーツにおけるワンマンレシーブなど、持久力や精神力を高めるために多用されてきた練習が、単に技術面を伸ばすことを考えるのであれば、10 回程度の練習で十分その能力が身につくのが荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングだからである。実際の指導事例では、これまでその種目を行ってこなかった選手が、コ・オーディネーショントレーニングを行いながら、通常の技術練習を行うことで、その種目の技能が効率的に高まったことが指導者の実感として報告されている。

荒木ら(2012)の報告では、コ・オーディネーショントレーニングの効果として、小学生の子どもに対するイメージ調査アンケートを、トレーニング実施前後で保護者に行ったところ、実施前では「姿勢」や「集中力」に課題がみられ、さらに感情のコントロールについて評価値が低かったが、実施後には「姿勢」をはじめ「意思力」や「社会性」について優位に高い正の変化率が認められ、さらには生理心理学的実験である事象関連電位 P300 に着目した脳波測定において、刺激感受性の変化が見られ、「認知」や「注意」そして「定位」という観点からも、「子どもの落ち着き」に大いに変容が見られたと報告された。この結果と合わせて考察するならば、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングは、教育現場における諸問題の解決に向け、生活指導や生徒指導の課題、特別な支援を要する教育の課題、部活動指導、教員の多忙化など、さまざまな課題をこのひとつのトレーニングによって、解決に導くことができると言える。特に、部活動指導による勤務時間の超過、不慣れな種目を指導することの精神的負担など、近年の教育現場にとって喫緊の課題に対し、少ない回数や練習量でも練習の効果が期待できれば、時間的な負担は軽減されるし、どのような種目にも可能な練習方法であれば、その種目の専門性の有無に関わらず指導が可能であり、専門外の種目を指導するという精神的な負担が軽減されるであろう。何より荒木詩論のコ・オーディネーショントレーニングは、スポーツに限った効果が期待できるのではなく、人間の運動行動すべてに効果がある。

中学校や高校など、年齢的に上位のカテゴリの場合に、選手の熟練度が全体練習の妨げになることがあるが。このような場合、現状として教員が対応に困る場面が多い。その課題の解決方法は、児童生徒および幼児の個性と同じように方策が多種多様である。しかし、コ・オーディネーショントレーニングは、そのような問題も解決できることが、本研究に参加した指導者が実感したことである。教育課程への組み込み方についても、先行研究の導入事例などを参考すれば、各学校や教員も行いやすくなるであろう。そして、何より運動部活動に取り入れることができれば、運動学習能力の向上と指示された内容の理解と言う意味で大いに効果が期待できるだけでなく、選手自身が練習内容やゲーム時におけるプレーの選択などに創意工夫が生まれ、プレーの質が劇的に向上するのではないかと考える。また、学習能

力や生活行動力が向上すれば、部活動顧問が抱える生徒指導・生活指導の時間も確実に短縮できることが見込まれる。それにより部活動指導に時間を使えるとともに、部活動もアクティブラーニングが可能となり、活用次第で部活動指導時間の短縮まで期待できる。結果として、勤務時間の短縮という課題も解決に至る可能性が高いと言える。このようにさまざまな効果が期待できる荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングを、実際の部活動に取り入れていける方法の研究が今後必要であると考ええる。

おわりに

本研究において、荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングを運動部活動に取り入れることで、効率の良い活動が可能になり、生産性の向上が期待できることが示唆された。しかしながら、部活動指導は技術指導だけではなく、人間性の向上や社会性の向上など、部活動顧問や指導者の教育観や指導観による指導の在り方や目指す選手像・児童生徒像につながる要素があることは言うまでもない。そのため、指導者によっては非科学的なトレーニングや指導法に頼ってしまうことがあり、時に、それは法的な問題や犯罪にさえつながることがある。

荒木理論のコ・オーディネーショントレーニングは、運動により身体を介して脳に刺激を与え、感性和知性を伸ばし、学習能力を高めることができる。学校等における生活指導や生徒指導の課題、特別な支援を要する教育の課題、そして、部活動指導での運動部だけではなく、吹奏楽部などを含めたあらゆる部活動の技能の向上に効果が期待できる。加えて、人間性の向上を促すなど、さまざまな課題をひとつの方策によって問題を解決することが大いに期待されることは、教育の現場で一番に望まれていることではないかと考える。今後はさらにトレーニングの方法を研究し、すべての教員が自身の指導に活用できるよう、そして、多くの教育関係機関に活用していただくことができるよう、実践と検証を積み重ねていきたいと考える。

引用・参考文献

1) 荒木秀夫：「コーディネーション」から「コ・オ

ーディネーションへ」スポーツ方法学研究 22(129-144), 2008

2) 荒木秀夫：コーディネーション運動ートレーニング実践ガイドー(財)健康・体力づくり事業財団, 2008

3) 荒木秀夫：特集 コーディネーショントレーニングにおけるコンディショニングの視点. *Strength & conditioning journal*: 日本ストレングス & コンディショニング協会機関誌, 16(2), 2-9. 2009

4) 久保田洋一・荒木秀夫：コーディネーショントレーニングが子どもの運動能力等に及ぼす効果に関する調査研究報告書, (特非)日本コーディネーショントレーニング協会, (財)笹川スポーツ財団, 2012

5) 日高 哲朗：バスケットボール戦術の基本と実戦での生かし方【オフボール編】, マイナビ出版, 2015

6) 新美 綾子：看護技術が「できる」ためのコーディネーション能力向上を目指したトレーニングプログラムの開発に関する研究, 愛知県立大学博士論文 (未公刊)

7) 内野 智章：興國高校式 J リーガー育成メソッド〜いまだ全国出場経験のないサッカー部からなぜ毎年 J リーガーが生まれ続けるのか?〜, 竹書房, 2018

8) 細野裕希・漆原良：サッカーにおけるキックの正確性に関するコーディネーション能力について, 立命館産業社会論集, 55(1), 2019

9) 白河市コーディネーショントレーニング指導者用テキスト, 白河市教育委員会, 2019

10) 小野 覚久・縄田 翔吾・高橋 美紗江：コーディネーショントレーニングの有効性についてー子どもの体力, 健康, 生活行動に対する効果についてー足利短期大学研究紀要「第 41 巻」2021.3

11) 小野 覚久・出島 佑莉・縄田 翔吾：コーディネーショントレーニングの授業への活用ー各教科および道徳, 特別活動, 生徒指導への活用法の検討ー足利短期大学研究紀要「第 43 巻」(19-24) 2023.3

12) 小野 覚久・出島 佑莉・関根 弘子・佐藤 和芳・伊藤 弘行・縄田 翔吾：教育現場におけるコーディネーショントレーニングの特別な支援への活用法と効果ーコーディネーション理論によるトレーニングが, 特別な支援および幼児, 児童, 生徒の落ち着き等に及ぼす効果についてー

足利短期大学研究紀要「第 43 巻」(9-18) 2023.3

13) 谷口 輝世子：お金から見るアメリカの運動部活動〜活動を支える人と仕組み〜, 生活書院, 2024