

## 2022年度(令和4年度)第2回千葉県体育学会大会 抄録

### <一般研究>

#### バットスイングトレーニングが投球速度に及ぼす効果

##### ○井上哲朗、百武憲一、大西基也(国際武道大学)

野球選手にとって投球速度が速いことは重要である。これまでの研究においても、投球速度とバットスイング速度との間に有意な相関関係が認められ、バットスイング速度が速い選手ほど、投球速度が速い傾向がみられた。そこで、本研究では、普段バッティング練習を行わない指名打者制を採用しているリーグに所属する投手を対象として、バットスイングトレーニングを導入し、投球速度に及ぼす効果を検討した。その結果、バットスイングトレーニングによって、投球速度(平均値および最高値)、腕の振りの強さ(平均値)において有意な向上がみられた。バットスイングトレーニングによって、体幹の回旋動作に働く筋群に対して、効果がみられたものと考えられた。また、腕の振りの強さは、ボールに強い力を加えるのに必要であり、腕の振りの強さを向上させることができれば、さらに球速がアップするものと示唆された。

#### 3軸角度センサを用いた即時的な肩関節外旋角度の評価方法の提案

##### ○佐藤翼、高橋健太(千葉大学大学院)、仲野恭平(富津市立天羽小学校)、野本竜馬(木更津立南清小学校)、吉岡伸彦、下永田修二(千葉大学)

野球選手にとって投球速度が速いことは重要である。これまでの研究においても、投球速度とバットスイング速度との間に有意な相関関係が認められ、バットスイング速度が速い選手ほど、投球速度が速い傾向がみられた。そこで、本研究では、普段バッティング練習を行わない指名打者制を採用しているリーグに所属する投手を対象として、バットスイングトレーニングを導入し、投球速度に及ぼす効果を検討した。その結果、バットスイングトレーニングによって、投球速度(平均値および最高値)、腕の振りの強さ(平均値)において有意な向上がみられた。バットスイングトレーニングによって、体幹の回旋動作に働く筋群に対して、効果がみられたものと考えられた。また、腕の振りの強さは、ボールに強い力を加えるのに必要であり、腕の振りの強さを向上させることができれば、さらに球速がアップするものと示唆された。

## ハムストリング肉離れの既往が、片脚 45° ヒップエクステンション時のハムストリング筋放電量に与える影響

○茂木達哉、越田専太郎（了徳寺大学）

ハムストリングスの肉離れ (HSI) は、大腿二頭筋長頭 (BF1h) に頻発する。そこで本研究は、大腿二頭筋長頭 (BF1h) を選択的に動員するエクササイズとして片脚 45° ヒップエクステンション (片脚 45° HE) に着目し、HSI 既往の有無および異なる負荷による動作時のハムストリング筋放電量の違いを明らかにすることを目的とした。本研究の対象は、HSI の既往を有する一般男子大学生および既往を有さない一般男子大学生各 3 名であった。各対象に自体重 (BW) および最大 12 回反復できる重量 (12RM) の 2 条件下で片脚 45° HE を実施させ、BF1h と内側ハムストリングス (MH) の筋放電量を表面筋電図により導出した。本研究の結果、既往歴の有無によるハムストリングスの筋放電量の違いは認められなかった。また、12RM の負荷では、BW と比較して、BF1h/MH 比が大きくなった。HSI 再発予防を目的とした片脚 45° HE の実施において、負荷量に着目する必要性が示唆された。

## Accentuated eccentric loading ジャンプスクワットトレーニングが跳躍高に与える影響：動作速度に着目して

○石野宗太、越田専太郎（了徳寺大学）

本研究の目的は、AEL (accentuated eccentric loading) ジャンプスクワットトレーニングの下降局面の動作速度の違いによるジャンプトレーニング効果を明らかにすることであった。対象は男子大学生トレーニー 15 名とし、下降速度の違いによりグループ分けを行った。体重の 30% の負荷で AEL ジャンプスクワット (5 レップス、3 セット) を週 2 回 4 週間実施させ、プログラム前後で CMJ (Counter Movement Jump) 高と SJ (Squat Jump) 高の増加率を比較した ( $p < 0.05$ )。CMJ では最大速度で下降した群と対照群間の増加率のみに有意差が認められ、最大速度で下降した群ではジャンプ高が 48.4cm から 52.6cm (8.7%) に向上した ( $t=2.62$ ,  $p=0.02$ )。SJ ではグループ間の差は認められなかった。AEL ジャンプスクワットトレーニングの動作速度は CMJ の向上に関連するトレーニング変数であることが示唆された。

#### 4 週間の雪駄歩行エクササイズが足部の機能・形態・感覚に及ぼす影響 “女子大学生を対象に”

##### ○長谷川詩織、越田専太郎（了徳寺大学）

いくつかの先行研究は、鼻緒のある履物を使用した長期間の歩行エクササイズが、内側縦アーチ機能や浮き趾の改善および足部内在筋の強化に有効であることを示している。しかし、後天性扁平足・浮き趾・外反母趾などの足部障害のリスクが高い若年女性に対する効果や短期間における効果は検証されていない。そこで、本研究では雪駄サンダルを用いた歩行エクササイズが若年女性の足部機能・形態・感覚に与える影響を検証することを目的とした。対象には30分間の雪駄歩行エクササイズを週4回、4週間実施させ、内側縦アーチ機能・足趾把持力・浮き趾の程度を介入前後で比較した。また、エクササイズ群には足部感覚の変化に関するアンケートも実施した。いずれも統計的な有意差は認められなかったが、エクササイズ群にのみ内側縦アーチ機能や浮き趾に改善の傾向がみられ、足部感覚の改善も認められた。以上の結果から、短期間の雪駄歩行エクササイズが若年女性の足部機能・形態・感覚を改善する可能性が示唆された。

#### 大学生を対象としたヨガによるストレスマネジメントの実践

##### ○山口凜音、越田専太郎（了徳寺大学）

近年、大学生に対するストレスマネジメントの重要性が高まっている。先行研究では、ヨガエクササイズの介入による心身への健康効果が散見される。ただし、エビデンスの蓄積は十分ではなく、特に大学生に対するヨガエクササイズの介入がストレス軽減に効果的であるということについて明らかではない。そこで、本研究では、大学生に対する短時間で簡便なヨガエクササイズの介入効果を明らかにすることを目的とした。健康な大学生30名を介入群、プラセボ群、対照群に分け、ヨガ（太陽礼拝）を週に4日、4週間介入し、介入前後の心理テストの結果を比較した。統計学的有意差は認められなかったものの、介入群においては、心身症状および抑うつ症状に関して改善の傾向が認められた。本研究の結果は、短時間であっても、ヨガエクササイズの介入が、大学生のストレスマネジメントの手法として有効であることを示唆している。

## 中学校における学校の働き方改革を踏まえた部活動の実態：サッカー部顧問のインタビューを通して

○小泉岳央（日本体育大学大学院）、車塚祐太（千葉大学教育学部附属中学校）、佐野智樹、下永田修二（千葉大学教育学部）

本研究は、中学校における学校の働き方改革を踏まえた部活動の実態を明らかにすることを目的とした。方法は、サッカー部顧問1名を対象に、インタビューを実施し、KJ法を用いて、部活動の実態を明らかにしようと試みた。その結果、部活動の地域移行の準備期間である現在、限られた活動時間で何ができるか模索している教員の姿が明らかになった。また、限られた活動時間で生徒を育成させることからより高い専門性が求められる。さらに、生徒や保護者と教員、教員間のモチベーションに差が生まれていることも事実であることが明らかとなった。また、地域移行の不透明さが教員の不安につながっている。これからは、多様なレベルの大会や拠点を設置することによって多様化する生徒のニーズに対応できると考えられる。今後は、生徒や外部指導者、他の部活動の実態を明らかに、より良いスポーツ活動のあり方について検討していきたい。

## 運動部活動の地域移行に関する事例の研究ーコーディネーターの役割に着目してー

○嶋崎雅規（国際武道大学）

学校教育の一環として、生徒の自主的・自発的な参加により行われてきた運動部活動は、今まで大きな教育的効果をもたらしてきた。しかし、近年、生徒数の大幅な減少により活動が成り立たなくなる例も見受けられる。また、休日の指導などが教員の過重労働の原因ともされている。そこで、文部科学省は、令和5年度からの3年間を改革集中期間として、休日の部活動を段階的に地域移行していくことを発表した。

そこで、本研究では、「部活動の地域移行」をきっかけにして、ジュニア世代の望ましい文化・スポーツ環境を実現するためのポイントを明らかにすることを目的とする。

結論として、以下に3つ記す。

1. 単に学校部活動を地域に移行するのではなく、ジュニア世代の望ましい文化・スポーツ環境の実現を目指す。
2. 関係者とともに地域の実情に応じた地域移行の進め方等の支援を行うコーディネーターの役割が重要である。
3. 地域の実情に合った運営団体・実施主体の形を模索すべきである。

## ＜実践研究＞

### 大学野球における公式戦のデータ戦略

#### ○大西基也、百武憲一（国際武道大学）

野球におけるデータ分析は、相手チームや自チームを「知る」上で重要な要素のひとつであると考えられる。攻撃と守備の分析を行い、試合の戦略を立てる。

本研究では、大学野球で実際に行っている分析を例に挙げ、戦略の立て方を紹介する。

自チームが攻撃する際のデータ戦略では、相手チームにおける投手の詳細・捕手の詳細・野手の詳細から、打撃・走塁戦略を立てる。

自チームが守備を行う際のデータ戦略では、相手チームにおける打者の詳細・作戦の詳細から、投球や配球の戦略・野手のポジショニングや動きの戦略を立てる。

相手チームのデータから攻撃・守備の戦略を立て、「1点でも多く得点できる攻撃」や「1点でも少なく守り切る守備」で試合を優位に進めていくことにつながると考えられる。

自チームのデータは、「相手チームにどう分析されているか」や「相手の自チームに対する戦略」を考えることも相手チームに対して戦略を立てることにつながると考えられる。

### 児童が素早く走りだすことができるリレー学習の研究ーバトンパス時におけるスタンディングスタートの姿勢分析をもとにー

#### ○野本竜馬（木更津市立南清小学校）、仲野恭平（富津市立天羽小学校）、高橋健太、佐藤翼（千葉大学大学院）、吉岡伸彦、下永田修二（千葉大学）

本研究では、小学校第6学年を対象として児童が素早く走りだすことを追求していく「短距離走・リレー」の実践を行い、単元前後の10m通過記録及び前傾角度の変容からリレーのバトンパス時におけるスタート姿勢の変容を検証した。

その結果、素早い走りだしを意識した単元を通して、授業の目標としていた全員のリレータイムが向上した。その上で、課題としていた加速局面に有意な差が見られた。前傾角度においては、上位群の児童は全身前傾角度が50～55度、上体前傾角度は40～45度に変容した。下位群の児童も前傾角度が深くなる変化が見られたものの、上位群に比べて、前傾角度が浅く、前傾角度の維持に課題があることがわかった。さらに、短距離走においても、加速局面及び前傾角度に有意な差が見られた。また、運動が苦手な児童にとって、前傾を視覚的に把握できる教具、そして走りだしの判断を易しくした教材は、有効な手立てになることが明らかとなった。

## コーチ資格に関する研究 - ラグビーと他種目の比較から -

### ○廣瀬恒平 (国際武道大学)

本研究では、各競技におけるコーチ資格制度や取得のための講習内容、講習会を担当する講師の資格等について概括することを目的とした。調査の結果、JSP0 のコーチ 1~4 と完全に連動している資格もあれば、一部のみ連動している資格もあり、競技団体によって大きな差がある現状が伺えた。また、コーチ資格取得のための講習会を担当する講師の資格を設けている団体と、上位コーチ資格保有者が担当している団体とが存在していた。今回調査対象とした競技団体に共通する傾向として、コーチ資格が無いと指導できないわけではないが、チーム登録や大会帯同に資格保有を求めることで義務化される方向にあり、合わせて更新制度も設けられてきている現状が認められた。コーチにはコーチ資格の取得が望まれるが、教員として相手にしている受講生は選手ではなく、指導者を目指す学生も多いことから、実技科目担当教員がコーチのコーチ資格を取得していく必要性が示唆された。

## 運動の生活化を促すカラダログの開発と検討

### ○仲野恭平 (富津市立天羽小学校)、野本竜馬 (木更津市立南清小学校)、高橋健太、佐藤翼 (千葉大学大学院)、吉岡伸彦、小泉佳右、下永田修二 (千葉大学)

学習指導要領における体づくり運動は、運動の楽しさや心地よさに触れながら、体の動きを高めることを目指した領域となる。学び方としては、仲間と協力して運動を行うことと同時に、個別最適な学びを充実させることも求められている。実現させる一つの方法として学習ログをとることを示している。更に、子ども自身が、学び方を学ぶことも授業を通して実現しなくてはならない。そこで、本研究では ICT を使用した学習ログ「カラダログ」を核とした自己調整学習を提案し、運動の生活化への有効性を明らかにすることを目的とした。カラダログには歩数、運動内容、運動時間を入力し、俯瞰的に子ども自身が目標と振り返りを行えるようクラウド上でシステム化した。ここから、成果として運動量や能力の可視化でメタ認知が促され、学び方や運動量が調整されたこと、更に、進んで運動遊びに取り組むことができ、技能や情意面が向上したことが挙げられる。

## 東京 2020 大会のレガシーづくりに関する実践研究～日本ソフトパラフェンシング協会の活動を通じて～

○馬場宏輝（帝京平成大学）、遠藤隆志（植草学園大学）、下永田修二（千葉大学）、藤森孝幸（敬愛大学）

IOC（国際オリンピック委員会）は、オリンピックレガシーを「スポーツ」「社会」「環境」「都市」「経済」の5つのカテゴリーがあると述べている。東京2020大会を開催した東京都では、「東京2020大会の成果を都市のレガシーへと発展させ、政策の強化を図り、『未来の東京』戦略政策のバージョンアップ2022」を策定すると述べている。これらのレガシーは、自治体等が公金を使ってレガシーを残そうとする活動である。一方で、発表者等は大会終了後にボランティアに参加者自らがレガシーを生み出そうと「東京2020大会レガシープロジェクト」を策定し1年間取り組んできた。その成果としてパラボランティア同窓会を開催し「ソフトパラフェンシング」という新しいパラスポーツを開発・紹介した。さらにソフトパラフェンシングの普及の為に、「日本ソフトパラフェンシング協会」を設立し、公認審判員の資格認定や体験会等を実施している。今後の課題は、ソフトパラフェンシングの単なる普及を越えた社会に貢献できる協会の活動とは何かを検討することである。

## 障がい者が生涯にわたってスポーツが実施できる環境整備に関する実践研究 ～パラスポーツ推進プロジェクトの実践から～

○大浜真（NPO 法人スマイルクラブ）、中島一郎（元国際武道大学）、馬場宏輝（帝京平成大学）、尾高邦夫（順天堂大学）

千葉県では、障がい者がなにかスポーツを始めようと調べる際には、自治体やスポーツクラブ、施設などに問い合わせをすることが必要で、それが手間とハードルを上げていて、始められないということが考えられる。それを解消、ハードルを下げるためにスマイルクラブが各自治体、スポーツクラブ、施設などの情報を一つにまとめ、そこから自分が必要な情報を得られるホームページを作成、環境整備をすることで、障がい者が生涯にわたってスポーツを実施できると考える。

情報収集するにあたり、さまざまな課題も見えてきている。

1. 随時更新が必要なイベントや設備が変わったときの入力。
2. どこに的確な情報があり、それをどうやって入手するか。
3. 障がいの知識をもって問い合わせに対応する。

この課題を解決に向けながら、環境整備を進めている。

## ＜授業研究＞

### 実技種目授業（ベースボール型）におけるオンラインを活用した授業改善に関する研究

#### ○百武憲一、大西基也（国際武道大学）

学校体育における球技種目はネット型、ゴール型、ベースボール型に分類され、ソフトボールはベースボール型の球技種目として実施されている。

大学における実技授業（ソフトボール）については、ソフトボールの歴史やルールを理解し、受講生がプレイを楽しむだけでなく、種目特性を熟知し、正しい体の動かし方や用具の使い方などを学び、学校体育現場において安全に競技するために必要な知識を習得する必要がある。また、対象者を指導するだけでなく、評価できるようになる必要がある。

本研究では体育指導・評価法（ソフトボール）の受講生を対象にオンライン（zoom）を活用した授業教材を作成し、授業時間内だけでなく、予習や復習ができる環境整備を行った。また、課題として提出された動画を教員が評価し、対面授業において受講生が実践するという授業展開を行った。

さらに技術向上だけでなく、対象者の評価法についても学習できる授業展開を行った。