

## 発表抄録

〈一般研究〉

### 野球の内野手の送球ミス発生要因の解明 ～デュアルタスクを用いたアプローチ～

○ 山田紀史（国際武道大学大学院）、前川直也（国際武道大学）

【目的】野球の内野手の送球ミスの発生要因を捕球・送球動作中に認知課題を課すデュアルタスクを用いて解明することを試みた。

【実験方法】被験者はゴロを捕球し前方 12m にある 3 つの目標点へ送球した。その際、目標を事前に告げるコントロール試技、捕球時と捕球から送球への切替時に告げそこへ送球する整合試技とその逆へ送球する不整合試技を行なった。これらの試技を 2 台の高速度カメラを用いて撮影し、ボールの当たる位置と被験者の動きを撮影した。なお、目標点から 0.5m 離れた試技を失敗試技とした。

【結果・考察】コントロール試技に比べて整合課題、不整合課題の順に中心からの距離の大きさと失敗の発生割合の増加、および捕球から切替時までの時間の増加が見られた。また、捕球時と切替時にも同様の結果が表れた。それに伴い腕の動作（特に指先の高さ）に変化が生じた。

【結論】捕球から送球への一連の動作過程に認知課題が課されると捕球動作の時間が延び、送球動作が変化する。その変化により、コントロールの精度が低下し送球ミスが発生する可能性がある。さらに、認知課題が課されるタイミングが遅いほどその影響が大きい。

### 大学柔道競技者のストレスコーピングとハーディネスの関連要因

○ 西田健介（国際武道大学大学院）、前川直也、大矢稔（国際武道大学）

本研究は、大学柔道競技者833名（男子535名、女子289名）を対象とし、澁倉ら(2002)のストレスコーピング尺度と山口(2016)のハーディネス尺度を用いて調査を行い、ストレスコーピングとハーディネスの関連要因について明らかにすることを試みた。方法はストレスコーピングを従属変数とし、階層的重回帰分析を行った。その結果、問題焦点型においては、第1ステップにて、ハーディネス3因子を投入し、「チャレンジ」( $\beta = .43, p < .001$ )と「コントロール」( $\beta = .11, p < .001$ )が有意な関連を示した。第2ステップにて、学年と性別を投入後、「学年」( $\beta = -.06, p < .05$ )が有意な関連を示した。第4ステップにて、中学校と高校の

指導者のタイプを投入後、「学年」が抜けて「中学校時の指導者のタイプ」( $\beta = .07, p < .05$ )が有意な関連を示した。情動焦点型においては、第ステップ1にて、「コミットメント」( $\beta = -.15, p < .001$ )と「チャレンジ」( $\beta = -.18, p < .001$ )と「コントロール」( $\beta = .09, p < .05$ )が有意な関連を示し、第3ステップにて「目標志向性」( $\beta = -.09, p < .05$ )が有意な関連を示した。このことから、指導者は競技者に対して、ハーディネスおよび各属性の関連要因を理解し、指導を行っていく必要があると考えられる。

## 大学野球選手の体力測定に関する研究

### ○ 百武憲一、大西基也（国際武道大学）

本研究は大学野球選手の体力測定によって得られた体力測定値を、5段階評価尺度を作成して評価することを目的とした。また、指導者の評価と体力測定値に相関関係があるのかの検討を行った。第66回全日本大学野球選手権大会において準優勝した大学野球部員160名を対象として体力測定を実施し、5段階評価表を作成した。5段階評価表の作成には、 $M$ （平均値） $\pm 1.5SD$ （標準偏差）、 $M \pm 0.5SD$ を境界値として行った。なお、本研究は国際武道大学研究倫理委員会の承認を得ている。（承認番号1622）

本研究の結果から今回作成した5段階評価表を活用することにより自分がどのレベルにあるのか、今後どういった項目を向上させていけば良いかを容易に判断できると考える。また、指導者の評価と体力測定値には多くの項目で相関関係が認められ、指導者が重要視する項目と多くの項目で一致しており、これらの得点を上げることが野球のレベルアップに繋がると考えられる。

## 小型カメラを用いた眼球動作の測定方法に関する研究

### ○ 判勇雅、横田朋宏、北みなみ（千葉大学大学院）、吉岡伸彦、下永田修二（千葉大学）

#### 1：緒言

運動時において、高いパフォーマンスを得るために視覚機能が重要な役割を果たすことが報告されている（村田ら,2000）。従来のアイマークレコーダーを用いた実験では、撮影に制限があり、高価であるため、比較的安価である小型カメラを用いて眼球動作の測定方法を検討することを目的とした。

#### 2：方法

被験者 3 名に対して小型カメラ (amyway 社製,30fps,Wi-Fi 機能) 2 台を装着し、眼球動作を撮影した。分析範囲は  $10^{\circ} \sim 170^{\circ}$  とし、 $10^{\circ}$  間隔で注視するマーカーを移動させ測定を行った。分析箇所は虹彩の両端と瞳孔の 3 箇所とし、瞳孔の位置と注視点の相関係数を求め、最も相関係数が高くなる範囲を抽出した。

### 3 : 結果・考察

全ての被験者の測定箇所で相関係数 0.99 以上と高い値を得ることができ、瞳孔の位置から注視点を推測できる可能性が示唆された。本研究の被験者では  $40^{\circ} \sim 130^{\circ}$  の範囲において最も精度が高くなる傾向が見られた。また、虹彩の両端を分析することで、より広範囲の測定ができる可能性が示唆された。

## マット運動のはね起き技の習得に関する発生運動学的一考察

○ 伊藤清良(国際武道大学)、村山大輔(至学館大学)、後藤豊(国際武道大学)

マット運動における「はねおき」は、古くから学校体育に親しまれている技である。2018 年現在では、新学習指導要領に小学校低学年から実施されるよう示されている。近年体育系の大学においてこの技を実施した学生が少なくなっている現状がある。

この技の技術情報は 1960 代からすでに多くの文献に登場しているが、現在は金子が指摘している「はね上げの技術」と「回転加速の技術」が有効とされている。本研究は、この技の「はね上げの技術」に重要となる腰のはね動作を効果的に習得するための研究であり、これまでの指導法改善に向けられている。

方法は、以下の通りに行われた。

- 1) この技を現象学的立場から構造分析を行った。
- 2) 腰のはね動作を習得するための新しい方法を実践した指導を提示した。
- 3) 上記の段階練習を現象学的立場から分析を行った。

これらを通して、マット運動のはね起き技に重要な屈伸動作の指導に対して有効な知見が得られた。

## 高等学校硬式野球部の経営に関する一考察

○ 大西 基也、百武 憲一 (国際武道大学)

高等学校硬式野球部に指導者として携っていた経験を踏まえて、部を経営する上での業務内容および留意点を項目別にまとめて実践的な報告とした。さらに実践的な報告を基に、高等学校硬式野球部へ経営資源に関するアンケート調査を実施した結果、甲子園

ベスト 16 経験のある高等学校が有する経営資源は、以下の通りである。

監督の指導歴が 11 年～ 20 年、監督の最高実績が全国優勝、指導者人数が 3 人～ 5 人、部員数が 61 人～ 80 人である。

専用グラウンド・室内練習場・ピッチングマシン (3 台～ 4 台)・ウエイト場・バス・照明・寮・合宿所がある。

年間予算 11 万円～ 50 万円、予算は主に道具費に使われている、金銭支援・物品支援がある。

競技目標は全国制覇、人間教育目標は社会に通用する人間形成、重要視する項目は人間教育・競技成績、特待生制度がある。

以上、本研究で得た知見は、高い競技成績を目標とした高等学校硬式野球部の経営を支援する情報となりうる。

## アダプテッド・スポーツ教材の可能性に関する研究

### ～小学校におけるブラインドサッカーを通じた視覚障害理解教育の教材開発と検証～

○ 小泉岳央 (千葉大学大学院)、七澤朱音、歌川好夫 (千葉大学)

#### 1 緒言と目的

今日、パラリンピック教育によって、アダプテッド・スポーツの考えが広がっている。

本研究は、アダプテッド・スポーツ教材の開発・実践を行い、児童の障害に対する態度の変容を明らかにすることを目的とする。

#### 2 研究方法

小学校第 3 学年 34 名 (男子 : 17 名, 女子 : 17 名) にブラインドサッカーを通じた視覚障害理解教育をおこなった。

#### ○データ収集

- ・学習カード : 本質的な問い (単元前後)
- ・質問紙調査 : 障害児・者に対する態度尺度 : 交流の当惑 (徳田,1990)

表 1 単元計画

1 時間目	障害のある人はサッカーができるの？
2 時間目	ブラインドサッカーを知ろう！
3 時間目	ブラインドサッカーを体験しよう！
4 時間目	ブラインドサッカーを通して支援の方法を学ぼう！
5 時間目	ブラインドサッカーの活動を日常生活に活かそう！

### 3 結果と考察

#### ○本質的な問い

表2より、単元前はブラインドサッカーの知識を書いている児童が多かった。単元後は、人との関わりに関する記述が多くみられた。このことは日常生活に活かされる、深い学びにつながったことがわかる。

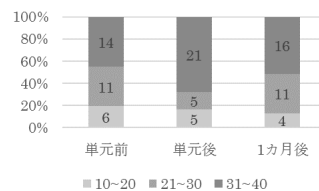
表2 本質的な問い

単元前	単元後
目隠し	音・鈴
音・鈴	目隠し
壁	
床	
ガイド	ガイド
指示	声掛け
補助・誘導	手をつなぐ
声掛け	肩を支える
	教える
	補助・誘導
	指示
	安心

#### ○質問紙調査：障害に対する態度

単元後中位群の児童が、上位群に上がった。しかし、1カ月後は単元前の数値に戻っている。

図1 交流の当惑



すなわち、継続して障害理解教育をおこなっていく必要があることがわかる。

### 4 今後の展望

継続的な実施の方法として、体育授業に取り入れる教材開発をおこなう。

### 5 主要引用参考文献

徳田克己（1990）障害児・者に対する一般の人の態度を改善するための技法と評価.視覚障害心理・教育研究

徳田克己・水野智美（2005）障害理解：心のバリアフリーの理論と実践 .誠信書房：東京

### 〈実践報告〉

#### 柔道における競技情報の即時配信システム構築に関する研究報告

○ 廣瀬恒平、森 実由樹、石井 兼輔、越野 忠則、前川 直也、大島 修次（国際武道大学）

本実践報告では、国際武道大学附属武道・スポーツ科学研究所において行われたプロジェクトの報告を行った。

プロジェクトの目的は、柔道の競技情報の集計方法および電算化を検討するとともに、競技情報の即時的配信環境を構築することであった。

システム構築のためのツールとしてゲーム分析ソフト「スポーツコード」を選定し、これを柔道用にカスタマイズした。そのことにより、競技情報の入力および試合映像への文字情報表示までは実現することができた。最終的にはテレビ放映画面に競技情報を表示するシステム構築が必要となるが、プロジェクト期間内での完成は出来なかった。

その要因の一つとして、試合で掛けられた技を瞬時に識別することは柔道を専門にする者でも容易ではなく、さらに情報入力作業も担える人材の育成が困難であったことが

挙げられる。

また柔道では大きなルール改正や解釈の変更が頻繁に行われる。これに対応したソフトのカスタマイズが間に合わなかったことが、プロジェクトの進行を妨げたもう一つの要因であったと考えられる。

## 地域・大学連携による「白井なし坊体操」の開発と普及体制の整備に関する実践的研究

○ 涌井佐和子（順天堂大学スポーツ健康科学部）、三辻浩子（日本フィットネス協会）、今井利恵、荒木広江、栗原奈津子（白井市役所 健康子ども部健康課）、青木和浩（順天堂大学スポーツ健康科学部）

背景：健康増進や介護予防のため、自治体の開発した体操が「ご当地体操」と呼ばれて人気を呼んでおり、ポピュレーションアプローチの手段の1つとして用いられているが、子ども向けのは少ない。目的：地域・大学連携による「白井なし坊体操」の開発のプロセスと普及体制の整備状況、今後の方向性について示すこと。報告内容：計画立案から完成までの3年間について、歌詞づくり、音源制作、基本動作の集約、普及状況、財源確保、デモ映像作成、愛称公募、広報体制、教材製作などの経過について、特に地域・大学の人的ネットワークの活用事例を中心に報告した。今後は普及のための指導者養成のための体制整備を行う予定である。

### 〈授業研究〉

#### 「蹴る」「止める」の動きを高める授業実践

～小学校低学年の「ボールゲーム」の教材づくりを通して～

○青江智史（芝山町立芝山小学校）、宮川尚久（習志野市立第三中学校）、江越雅之（香取市立小見川北小学校）、横田朋宏、北みなみ、判勇雅、小泉岳央、高林海彩杜（千葉大学大学院）、吉岡伸彦、下永田修二（千葉大学）

小学校低・中学年の「ゲーム」領域では、主に基本的なボール操作を中心とした個人的な技術習得を目指す必要性が示されている。須甲（2017）は、「2対2ぬきっこ・とめっこゲーム」を1年生で実施し、そのゲームの有効性を示すと同時に、2年生でのゲームへの発展について開発の必要性を述べている。そこで、小学校2年生の「ボールゲーム」において、児童が楽しみながら、「蹴る」「止める」の動きを高めるために、「運

ぶ」の要素にも触れられる簡易化されたゲーム（ぬきっこ・とめっこ・はしりっこ）を開発し、授業実践を行った。その結果、児童は意欲的に活動に取り組み、ドリルゲームでの得点の伸び、ゲームでの成功率の向上が見られ、「蹴る」「止める」の動きが高まった。また、体育館で行い、ゴールを2つにして、往復でゲームが進行するようにしたこと、児童がたくさんボールに触れることができたことも有効であった。

## 中学校ベースボール型「易しい投球に対する打撃技能」向上を図る学習過程構築 – 打撃技能下位生徒に着目して –

○ 宮川尚久（習志野市立第三中学校）、青江 智史（芝山町立芝山小学校）、江越 雅之（香取市立小見川北小学校）、横田朋宏、北みなみ、判勇雅、小泉岳央、高林海彩杜（千葉大学大学院）、吉岡伸彦、下永田修二（千葉大学）

### 緒言

新学習指導要領（2017）に「学校段階間の接続」が項目として新設された。しかし、バット操作に関しては、小学校からの接続が機能せず、易しい投球（トス）に対する打撃の技能向上は下位生徒を中心に困難きたしている。そこで、本研究はトスに対する打撃技能の向上を図れる学習過程の構築を目的とした。

### 方法

中学校 1 年生女子を対象に、金子（1988）の技能習得過程に基づいた教材を開発し、4 時間分の打撃練習期間を設け授業実践をした。単元前と練習期間後にスキルテスト（トスバッティングによる打球飛距離測定と打撃観察評価）の実施、また、ゲームでの外野への打球状況を算出した。

### 結果・考察

練習期間後のスキルテストで有意な向上を確認した。ゲームでの外野への打球状況も試しのゲームで 5 % だったものが、42 % まで増加した。また、打撃の成果が現れなかった生徒の特徴として、バットを上から切る動作が顕著であることを確認した。