

東京体育学会 第 16 回学会大会

プログラム・演題一覧

会 期 : 令和 7 年 3 月 17 日(月)13:00~17:30
主 催 : 東京体育学会
会 場 : 国士舘大学世田谷キャンパス
メイプルセンチュリーホール

東京体育学会第16回学会大会

名 称 : 東京体育学会第16回学会大会

会 期 : 令和7年3月17日(月)13:00~17:30

主 催 : 東京体育学会

会 長 : 船渡 和男(国士舘大学)

理 事 長 : 田中 重陽(国士舘大学)

開催形式 : 対面

会 場 : 国士舘大学世田谷キャンパス メイプルセンチュリーホール
〒154-8515 東京都世田谷区世田谷 4-28-1

事 務 局 : 〒206-8515 東京都多摩市永山 7-3-1
国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科
東京体育学会16回学会大会事務局
TEL:042-339-7273 FAX:042-339-7208
E-Mail:tokyotai@kokushikan.ac.jp

大会日程

12:15～13:00 受付開始・ポスター掲示

13:00～13:10 開会式

13:10～14:30 シンポジウム:

プロスポーツチームは育成年代に何ができるのか
—ジャイアンツ U15 の挑戦—

シンポジスト:片岡保幸(ジャイアンツ U15 ジュニアユース 監督)

シンポジスト:林 卓史(ジャイアンツ U15 ジュニアユース 投手コーチ)

シンポジスト:石森 卓(ジャイアンツ U15 ジュニアユース フィジカルコーチ)

司会・進行:秋葉茂季(国士舘大学)

14:40～15:50 ポスター発表(2分間の口頭による概要説明)

16:00～16:50 ポスター発表(責任着座制)

17:00～17:30 総会、表彰式、閉会式

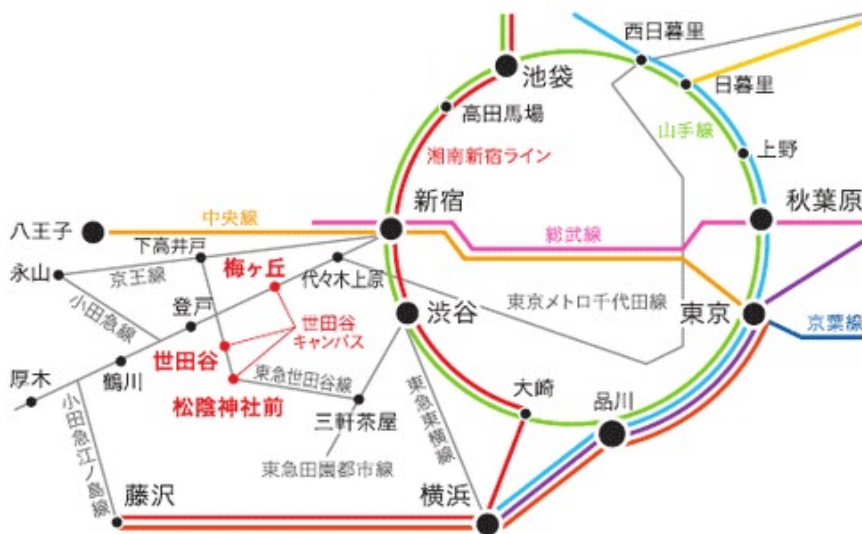
会場案内

会場: 国士館大学 世田谷キャンパス メイプルセンチュリーホール(MCH)

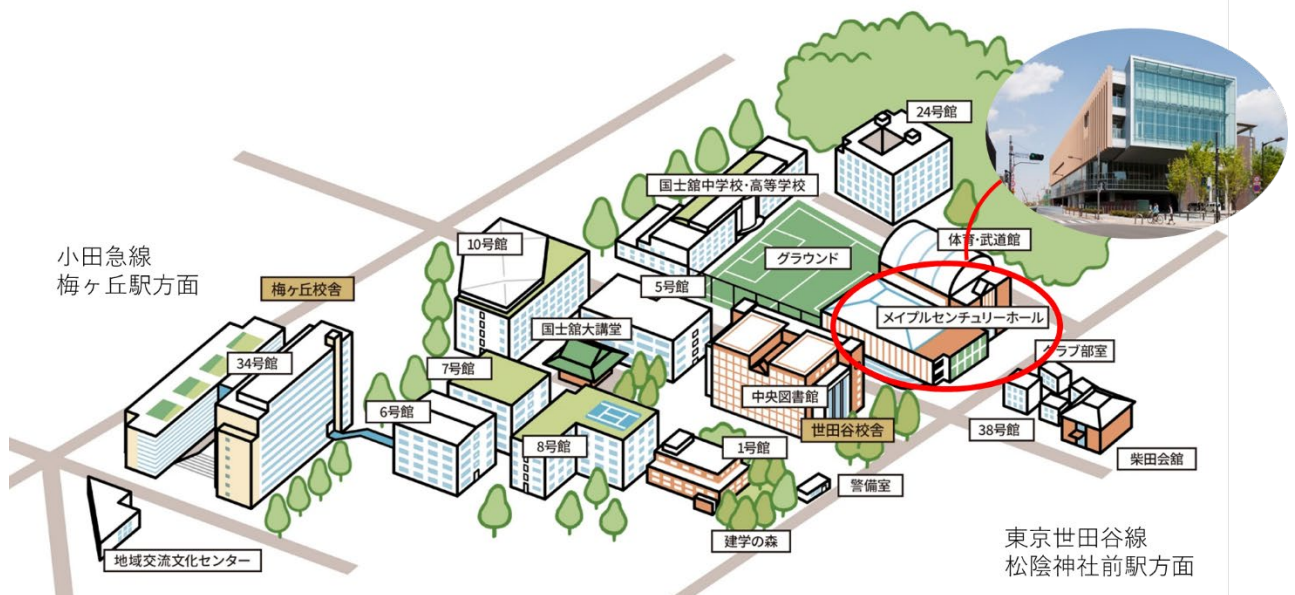
〒154-8515 東京都世田谷区世田谷 4-28-1

●キャンパスへのアクセス

- ◇ 小田急線梅ヶ丘駅下車、会場のMCHまでは徒歩18分程かかります。
- ◇ 東急世田谷線松陰神社前駅または世田谷駅下車、徒歩約6分。
- ◇ 世田谷キャンパスには駐車場がありません。公共交通機関をご利用ください。



●キャンパスマップ



参加者の皆様へのお願い

- 受付にてネームカード、ネームホルダーをお受け取りいただき、ご署名をお願いいたします。
- ネームホルダーは大会期間中、常時ご着用ください。大会終了後またはお帰りの際に、受付(回収箱)にご返却ください。
- お荷物、貴重品は各自で管理をお願いいたします。
- 本大会では開催の記録を目的とした写真撮影を行います。撮影した写真を学会ホームページ、会報等に掲載する場合があります。あらかじめご了承くださいませようようお願い申し上げます。

一般研究発表者へのご案内

【抄録の提出】

発表者は東京体育学研究第 17 巻(2026 年 3 月発行予定)に掲載するための抄録を、参考書式②を参考にご作成いただき、PDF ファイルで **2025 年 3 月 31 日(月)**までに事務局にメール添付で送信して下さい。

抄録の書式は、学会大会ホームページよりダウンロードしてください。体裁は、タイトル、氏名、所属、キーワード、本文(字数 1200 字以内の 2 段組みとし、A4 サイズ 1 枚に収めてください。また、白黒の図表の挿入も可とします。タイトルは発表と同じものにしてください。

【発表形式】

● 概要説明

発表者には、大会プログラムに示された演題番号順に、2 分間(時間厳守)の概要説明を口頭で行っていただきます。発表スライドは 4~5 枚を目安とし、備え付けの PC(OS:Windows10)をお使い下さい。

学会当日はデータを USB でお持ちいただき、受付を済ませた後、**12 時 45 分まで**に備え付けの PC にデータをコピーして下さい。なお、データのファイル名は、「**演題番号 氏名**(例:1 東京太郎)」としてください。

※演題番号(発表順)は、本プログラムでご確認下さい。

● ポスター発表

ポスター発表時間は責任着座制とし、参加者との自由討論の時間とします。ポスターを掲示するパネルのサイズは 90cm(横)× 210cm(縦)です。パネルの左上部に演題番号を付しておきますので、自身の演題番号のパネルにポスターを掲示して下さい。事務局にてテーブルを用意します。

シンポジウム

「プロスポーツチームは育成年代に何ができるのかージャイアンツ U15 の挑戦ー」

趣旨説明

近年、野球、サッカー、バスケットボールなど、海外における日本人選手の活躍がテレビニュースだけでなく SNS 等でも配信され、目にする機会も多くなり、大舞台での活躍を夢見る子どもも少なくない。しかしその一方で、部活動の地域移行化によるスポーツ環境の変化、指導者の確保や資質の向上、行き過ぎた勝利至上主義など、こどものスポーツを取り巻く環境には様々な課題がある。

東京体育学会第 16 回学会大会では、“ジュニア育成のためのコーチング”をテーマに設定した。本シンポジウムでは、ジャイアンツ U15 の指導にあたるスタッフの方々に登壇戴き、野球のジュニア育成のためのコーチング、スポーツ科学的サポートの実状など、プロスポーツチームの取り組みについて話題提供いただく。また、タレント育成や、ジュニア期のコーチングの重要性について考える機会としたい。

シンポジスト:片岡保幸(ジャイアンツ U15 ジュニアユース 監督)

テーマ:ジャイアンツ U15 ジュニアユース(多摩川ボーイズ)創設の目的・理念

シンポジスト:林 卓史(ジャイアンツ U15 ジュニアユース 投手コーチ)

テーマ:発育発達を考慮した技術指導の取り組み

シンポジスト:石森 卓(ジャイアンツ U15 ジュニアユース フィジカルコーチ)

テーマ:発育発達を考慮したフィジカルトレーニングの取り組み

司会・進行:秋葉茂季(国士舘大学)

講演内容:

読売ジャイアンツは、2024 年 4 月ジュニアユースチームである多摩川ボーイズを創設した。創設背景には、プロ球団として日本野球界を牽引し、野球という競技を日本のスポーツ文化の中で新たなステージに進めるという決意がある。本シンポジウムでは、そのような創設の背景と理念について示し、その理念のもと実際に取り組んでいるフィジカルトレーニングと技術指導の内容について発表し、参加者の方々と意見交換したいと考える。

一般研究発表 演題一覧

演題番号	氏名	所属	演題名
1	陳 洋明	国士舘大学	陸上運動系領域における「授業のオープンエンド化」を目指した学習過程の有用性 - 小学校 3 年生の「幅跳び」単元を対象とした事例的検討を通して -
2	張 潮宇	国士舘大学大学院 人文科学研究科	保健体育教員養成における模擬授業の在り方に関する研究 ～日本の K 大学と中国の T 大学の体育教育実習生を対象にして～
3	八巻 一紗	東京学芸大学	女子学生における月経時の体育授業への向き合い方：月経に伴う心身の症状が軽い女子学生の語りから
4	河野 和顕	東京学芸大学教職 大学院	脱目的性を基底に据えた体づくり運動の理論的考察
5	春木 柚乃	日本女子体育大学 大学院	大学生競技者の当事者意識を高めるハラスメント防止教材の作成と有効性の検討 - 判断基準不明瞭場面に着目して -
6	松浦 桃子	帝京平成大学学部 生	大学生アスリートの感覚処理感受性と心理的能力との関連
7	佐藤 櫻花	帝京平成大学学部 生	大学スポーツ選手のメタ認知能力はメンタルヘルスの促進因子となりうるか？ - マインドフルネスを媒介変数とした検討 -
8	内山 璃湖	日本女子体育大学 大学院	国内トップリーグにおける女子サッカー選手のライフイベントと競技の両立 - 結婚・出産・育児に着目して -
9	栗本 恭宏	東洋大学京北中学 高等学校	砲丸投げの投法に関する研究 - グライド投法から回転投法への移行について -
10	天野 勝弘	環太平洋大学スポ ーツ科学センター	視覚改善機器アイトレの視覚改善効果および改善の持続性について
11	大芝 健人	東京学芸大学大学 院	なわとび運動における縄の長さの相違が跳躍特性および生理学的負担度に及ぼす影響
12	古田 なつみ	国士舘大学大学院	成人女性における MRI 法による四肢の体分節組織分布の特徴
13	近松 俊弥	国士舘大学大学院	大学陸上競技選手における有酸素性作業能力の変化と競技力の年間変化
14	中根 大翔	日本大学大学院総 合社会情報研究科	陸上競技選手のスクワット特性に関する一考察 - 1080quantum を用いて

演題番号	氏名	所属	演題名
15	村田 宗紀	東洋大学	用具の長さが上肢スウィング動作に与える影響
16	田邊 凱聖	国土舘大学大学院	男子ソフトボール選手における投球速度の違いに対する打撃動作のキネマティクスの特徴
17	石野 光	国土舘大学大学院	大学野球投手における跳躍能力と投球動作中の地面反力の関係
18	吉田 平	平成国際大学	一般男子大学生の短距離走における足部接地パターンに関する研究
19	増田 実姫	東京大学大学院総合文化研究科	フィギュアスケートのジャンプにおける回転軸変動の定量化とその要因の解明
20	平塚 和也	八戸学院大学	Tensiomyography による収縮様式が異なる運動後の筋収縮特性の比較
21	新井 千江	国土舘大学	綿包帯による膝関節固定が膝伸展・屈曲筋力及び筋の形状変化に及ぼす影響
22	齋藤 愛見	日本ダンスサイエンスアカデミー	バレエの直立およびプリエ姿勢における年齢と経験による変化
23	藤戸 靖則	大阪産業大学	クリティカルスピードによる 10km オープンウォータースイミング競技のレース分析-世界トップレベルの選手を対象に-
24	工藤 翼	仙台大学学部生	ここを狙え！ハンドボールにおける速攻時のシュートコースについて
25	川本 裕大	東京大学大学院総合文化研究科	テニスの試合のピンチの場面でのスタッツと試合結果の関係
26	浦山 萌衣	仙台大学学部生	大学野球における奪四死球数と勝敗の関係
27	吉村 広樹	仙台大学体育学部	大学野球における外野手の守備機会の特性と失策傾向の検討
28	加藤 基	帝京大学医療技術学部スポーツ医療学科	高校生陸上競技者とその指導者のコンディショニングに関する相談先と情報ニーズ

一般研究発表 要旨

1. 陸上運動系領域における「授業のオープンエンド化」を目指した学習過程の有用性 —小学校 3 年生の「幅跳び」単元を対象とした事例的検討を通して—

○陳洋明¹, 根布屋涼太²

¹ 国士舘大学, ² 稲城市立稲城第一小学校

本研究では小学校体育科において「走る」「跳ぶ」などの基本的な動きや技能が必要となる陸上運動系領域を対象に単元(授業)の終末を開く(オープンエンド化: (例)もっと体育に取り組みたい、課題を解決していきたい状態をつくる)学習過程を検討するとともに「幅跳び」の実践を通して、その学習過程の有用性について検討することを目的とした。東京都内の A 小学校 3 年生 24 名を対象として、「踏み切り板による 5 歩助走幅跳び」と「立ち幅跳びに応じた走り幅跳び得点表」を活用した全 6 時間の授業を実施した。データ収集として形成的授業評価、幅跳びの記録測定及び動作撮影を実施したほか、単元終了後に「オープンエンド」に関する質問紙調査を行うとともに本実践に対する感想を自由記述にて調査した。その結果、対象児童の幅跳びの記録は有意に向上し、形成的授業評価の得点も良好な数値を示したほか、「4 年生ではばとびの学習をするときは、もっと楽しみたい」と思う児童が多く存在した。その他の結果については当日報告する。

2. 保健体育教員養成における模擬授業の在り方に関する研究 ～日本の K 大学と中国の T 大学の体育教育実習生を対象にして～

○張潮宇¹, 細越淳二²

¹ 国士舘大学大学院人文科学研究科, ² 国士舘大学

教員養成課程を持つ各大学では、そのカリキュラムの中に模擬授業を位置づけるのが一般的になっている。この傾向は日本も中国も同様である。しかしこの模擬授業を学生たちがどのように受け止めているのか、その成果をどのように感じているのかについては、これまで十分に検証がなされてきたとは言い難い現状がある。

そこで本研究では、日本の K 大学と中国の T 大学の学生(それぞれ 20 名, 30 名)の教育実習生を対象にして、実習前と後の彼らの模擬授業に対するとらえ方を、インタビューを通して整理することにした。

分析の結果、K 大学・T 大学の学生ともに、その多くが模擬授業に対して「授業のしかたを経験することができる」「授業づくりの要素を実践的に知ることができる」ので必要であり、一方で、「模擬授業の回数の少なさ」「授業のリアリティ不足」が課題であると回答していた。日本の学生はこれに加えて、「事前の学校見学の必要性」について課題を提示している者が多いことが特徴的であった。

3. 女子学生における月経時の体育授業への向き合い方：
月経に伴う心身の症状が軽い女子学生の語りから

○八巻一紗¹, 西村わかな², 佐見由紀子¹, 森山進一郎¹

¹東京学芸大学, ²東京学芸大学大学院

体育授業は、健康的なライフスタイルを育む場である。小学校高学年頃から始まる月経は、心身に様々な影響を及ぼすが、その度合いは個人によって大きく異なる。例えば、心身の月経随伴症状が軽い場合には、体育・スポーツ活動への影響が少ない、あるいはほとんど無いことが予想されるが、月経時の体育授業への参加に際する戸惑いを含む具体的な所感はあまり明らかにされていない。そこで本研究は、月経の体育授業への向き合い方の実態を明らかにすることを目的とした。小学校期より競技スポーツに取り組んできており、かつ月経随伴症状が軽いと自己判断された2名の女子学生を対象に、初経を迎えてから高校時までにおける月経時の体育授業への参加を想起させる半構造化インタビューを行った。その結果、2名ともに、見学することなく参加することがほとんどであったが、月経中の体育授業への参加の仕方を含めた運動との関わり方やその際の適切な対処方法については、あまり理解されていないことが明らかとなった。

4. 脱目的性を基底に据えた体づくり運動の理論的考察

○河野和顕¹, 仲宗根森敦²

¹東京学芸大学教職大学院, ²東京学芸大学

本研究の目的は、脱目的性を基底に据えた体づくり運動の意義を理論的に検討し、それによる授業の在り方を提示することである。

体づくり運動は、学習指導要領において体力向上を直接の目的とする唯一の領域として位置づけられている。しかし、運動を手段化することの問題点が指摘されており、一部の学習者にとっては、運動への否定的な意識を助長する可能性が示唆されている。このような現状を踏まえ、体づくり運動には、学習者が運動そのものの楽しさや喜びを味わい、運動そのものに動機づけられることが求められる。

本研究では、運動学の諸文献に依拠しながら、運動を実用的目的から解放する脱目的性を体づくり運動の授業実践の基底に据える意義について検討する。そして、脱目的性によって学習者の運動学習がどのように変容し得るのかを考察し、体づくり運動の新たな授業の在り方を提示する。

5. 大学生競技者の当事者意識を高めるハラスメント防止教材の作成と有効性の検討－判断基準不明瞭場面に着目して－

○春木柚乃¹, 芳地泰幸^{2,3}

¹日本女子体育大学大学院, ²順天堂大学, ³順天堂大学大学院

スポーツにおけるインテグリティの重要性が指摘されているにも関わらず、未だハラスメント等の事象が数多く生起している。本研究では、大学生競技者を対象にスポーツ場面におけるハラスメントの判断基準不明瞭場面に着目したカード教材を作成し、その教材を用いたワークショップの有効性を当事者意識の変化の視点から検証した。研究 1 では、体育・スポーツ系学部の大学生 598 名にアンケート調査を実施し、判断基準不明瞭場面を捉えたカード教材(12 枚)を作成した。研究 2 では、大学生競技者 60 名を対象に、カード分類比較法を採用した 90 分間のワークショップを実施し、参加者の当事者意識変化の視点からその有効性を検証した(前後比較デザイン)。さらに、ワークショップの感想(自由記述)をワードクラウドおよび KH コーダーを用いて分析した。その結果、ハラスメントに対する大学生競技者の当事者意識を高めるためには、「判断基準不明瞭な場面」に着目したカード教材を活用したワークショップが有効である可能性が示唆された。

6. 大学生アスリートの感覚処理感受性と心理的能力との関連

○松浦桃子¹, 園部 豊²

¹帝京平成大学学部生, ²帝京平成大学

【目的】本研究では大学生アスリートの感覚処理感受性(Sensory-Processing Sensitivity: 以下 SPS)と心理的能力との関連について検討することを目的とした。**【方法】**対象者は首都圏および近畿地方の大学に在籍しているアスリート(男性 73 名/女性 52 名)であった。調査は、①競技レベル、②Highly Sensitive Person Scale(以下 HSPS-J19)、③JISS 競技心理検査(以下 J-PATEA)について回答を求めた。**【結果・考察】**競技レベル下位群に比べ上位群において HSPS-J19 合計得点が有意に高くなることが認められた。また、HSPS-J19 合計得点と J-PATEA の自己コントロール及び一貫性に有意な相関が認められた。競技レベル上位・下位/HSPS-J19 得点の高・低の計 4 群を新たに作成し関連を検討した結果、自己コントロールでは、競技レベル上位および下位における HSPS-J19 高群は、低群に比べ得点が有意に低くなることが示された。また、生活管理では、競技レベル上位における HSPS-J19 低群は、その他の群に比べ得点が有意に高くなることが示された。以上のことから、SPS の特性が自己コントロール能力や生活管理能力に影響を与えている可能性が示唆された。

7. 大学スポーツ選手のメタ認知能力はメンタルヘルスの促進因子となりうるか？
ーマインドフルネスを媒介変数とした検討ー

○佐藤櫻花¹, 園部豊²

¹帝京平成大学学部生, ²帝京平成大学

【目的】本研究の目的は、大学スポーツ選手のメタ認知能力がメンタルヘルスに与える影響を検討することであった。具体的には、マインドフルネスを媒介変数とした仮説モデルの検証を行った。【方法】大学スポーツ選手(男性 119 名/女性 48 名)を対象に①メタ認知的知覚尺度(MCAS)②スポーツ競技者版マインドフルネス傾向尺度(AMQ)③Kessler-10 日本語版(K10)を使用し調査を行った。MCAS の性差の検討、変数間の相関分析、仮説モデルの検討には SEM によるパス解析を行った。【結果・考察】MCAS の対応因子において男性は有意に高い得点であることが認められた。また、男性は対応因子と AMQ、評価因子と AMQ、AMQ と K10 に、女性は対応因子と K10 にのみ有意な相関が認められた。仮説モデルの検証では、男性は対応因子から AMQ へ、AMQ から K10 へ有意なパスが認められた。女性は対応因子から K10 へのみ有意なパスが認められた。以上の結果から、パスに性差がみられたが、大学スポーツ選手のメタ認知能力はメンタルヘルスの促進要因であることが示唆された。

8. 国内トップリーグにおける女子サッカー選手のライフイベントと競技の両立
ー結婚・出産・育児に着目してー

○内山璃湖¹, 芳地泰幸²

¹日本女子体育大学大学院, ²順天堂大学

近年、女性アスリートの活躍が進む一方で、妊娠・出産などのライフイベントによる競技離脱が大きな課題であると指摘されている(男女共同参画白書、2019)。2021 年に発足した WE リーグは、女性活躍社会の実現や生き方の多様性を理念として設立された我が国初の女子プロサッカーリーグであるが、結婚・出産・育児といったライフイベントと競技生活を両立している女子サッカー選手は、欧米と比較するとまだまだ少ないのが現状である。そこで本研究では、WE リーグまたは、なでしこリーグに所属する国内トップレベルの女子サッカー現役選手を対象に、結婚および出産・育児と競技との両立に対する現状と課題を明らかにすることを目的とした。アンケート及びインタビュー調査からその現状と課題を検討した結果、①周囲の選手の影響やパートナーの理解が両立への意欲に関わること、②出産・育児に関する支援の認知が不足していること、③出産・育児を経験した選手の前例が増えることで、後輩選手の両立意欲が向上することが示された。

9. 砲丸投げの投法に関する研究

-グライド投法から回転投法への移行について-

○栗本恭宏¹, 池和田克彦², 狩野遼太郎³, 繁田進⁴

¹東洋大学京北中学高等学校, ²東京女子体育大学,

³電気通信大学大学院, ⁴東京学芸大学

砲丸投げにおいて、世界と日本の記録差は開いている。これは投法が一つの要因ではないかと考えられる。2024 年男子砲丸投げ世界ランキングの上位 50 名のなかで回転投法が 49 名を占めていた。それに比べて日本ランキング上位 50 名のなかで回転投法が 32 名であり低い水準であった。さらに、日本の高校生・中学生では 90%以上がグライド投法であった。回転投法はグライド投法よりも長い距離砲丸に力を加えることができるというメリットがあるが日本では普及していない。そこで、グライド投法から回転投法に移行し全国大会で入賞した 5 名の選手に半構造化インタビューを行い、原因を明らかにして選手の指導における今後の課題を見つけることを目的とした。

インタビューの中で回転投法は日常動作で経験する歩行や回旋動作、方向転換の動きと類似しており、形通りの技術にとらわれずに遊びの感覚で気軽に挑戦することと述べられた。以上のことより、気軽に回転投法に挑戦するものという認識を選手や指導者に広めていくことが必要となるだろう。

10. 視覚改善機器アイトレの視覚改善効果および改善の持続性について

○天野勝弘¹, 小林咲里亜², 高橋弥生³

¹環太平洋大学スポーツ科学センター, ²帝京科学大学, ³桜美林大学

私たちの生活において視力は重要である。情報収集の手段の約 8 割が視覚から得られていることから言える。しかし日本人の眼鏡等使用率は 57%であり、しかも小中高校生の視力低下はこの 20 年あまりで 10%以上も悪化し、特にスマホが普及してきた最近での視力低下は著しい。スポーツ競技でも視力は重要な要素であるが、なんらかの視力矯正手段を用いている選手の割合は 35%に及んでいる。この数字からわかるように視力の有効な改善策はほとんどないのが現状である。そこで本研究では、水晶体を調整する毛様体筋に EMS 技術を用いて刺激を与えることで視力を改善させる装置:アイトレ (It's Woonderful 社) が視力を改善させる効果およびその持続性について検証した。20 歳から 85 歳の男女 143 名にアイトレを 15 分間施術したところ、視力は平均で 0.34 改善した (88%の被検者で改善)。また 30 名の被検者で持続効果をみたところ、平均 17 日後においても 0.21 の持続性があった。

11. なわとび運動における縄の長さの相違が跳躍特性および生理学的負担度に及ぼす影響

○大芝健人¹, 吉田京平², 原英喜³, 森山進一郎³

¹東京学芸大学大学院, ²前 東京学芸大学大学院, ³東京学芸大学

【背景・目的】なわとび運動における縄の長さは、縄を跳ぶ技能や取り組む意欲に影響を及ぼす。しかし、縄の長さを検討した研究は稀有である。そこで本研究では、縄の長さの相違が運動時の跳躍特性および身体の生理学的負担に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。【方法】9名の中学生を対象に、3種類の縄の長さに設定し、前方一回旋一跳躍を各縄の長さで1分間ずつ実施した。縄の長さは縄の中心位置を両足で踏み、両手のグリップがへその位置にくる長さ(Short)、へそと腋窩線の間にくる長さ(Middle)、腋窩線にくる長さ(Long)に調節した。試技間で跳躍頻度、跳躍高、滞空および接地時間、平均および最大心拍数と主観的運動強度を比較した。【結果】MiddleとLongでは、Shortよりも跳躍頻度が有意に高く、接地時間は有意に短く、心拍数の平均値および最大値が有意に低かった。一方、跳躍高、滞空時間と主観的運動強度は有意な違いが見られなかった。【結論】MiddleとLongは、Shortよりも運動強度を抑えつつ跳躍回数を高められることが明らかとなった。

12. 成人女性におけるMRI法による四肢の体分節組織分布の特徴

○古田なつみ¹, 船渡和男¹

¹国土舘大学大学院

磁気共鳴画像(MRI)法は身体組成(WBC)評価へ応用され、部位別組織を定量できる利点があるが、組織分布に関する報告は乏しい。四肢は全身の約40%の質量を占め、特に上腕部や大腿部の脂肪の割合はWBCと比べ大きい部位である。その分布差は女性のWBCを理解する上で重要と考えられる。本研究は、MRI法を用い成人女性における体分節組成分布の特徴を明らかにすることを目的とした。成人女性14人は、体脂肪率別(27%以上・未満)に2群に分けた。MRIによる全身の連続横断画像を取得した。画像は、Fiji/ImageJを用いて各組織を識別し、体重当たりの組織量に分析した。上肢筋量の最大値は体肢長の近位25%に位置し、下肢の最大値は約40%に位置した。一方、上腕部以外の脂肪量は近位10~20%に多く分布する特徴が見られた。この分布は、体脂肪率別でもみられ、特に大腿部の近位20%付近で差がある($p < 0.05$)ことから全身の体脂肪率の差異が女性の大腿部近位で見られることが明らかとなった。

13. 大学陸上競技選手における有酸素性作業能力の変化と競技力の年間変化

○近松俊弥¹, 田邊凱聖¹, 畑島一翔¹, 岡田雅次², 熊川大介², 田中重陽²

¹ 国土舘大学大学院, ² 国土舘大学

本研究では, 大学陸上競技短距離系選手における競技力および有酸素性作業能力の縦断的变化について検討することを目的とした. また, 大学陸上競技における期分けを基準とし, 各期における変化についても検討を行った. 測定は, 移行期, 準備期, 鍛練期, 2 回目の移行期に実施した. 測定項目は, 競技力, 有酸素性作業能力, 身体的特性, 無酸素性パワー発揮能力とした. 移行期に有酸素性作業能力が高い水準にある選手は, 準備期にかけて有酸素性作業能力が低下しているものの, 競技力は向上していた. 試合期前半もしくは試合期後半に競技力を維持もしくは向上させることができた選手は, 前期間から有酸素性作業能力を維持できていた. 以上の結果から, 大学陸上競技短距離系選手においては, 高強度かつ多量のトレーニングを行うために, 鍛練期前に高い有酸素性作業能力を有していることが望ましいことが示唆された. また, 有酸素性作業能力の低下をできる限り抑制し, 各期において維持し続けることが競技力の向上につながる可能性が示唆された.

14. 陸上競技選手のスクワット特性に関する一考察—1080quantum を用いて

○中根大翔¹, 高山倭², 宮内育大³, 森長正樹³

¹ 日本大学大学院総合社会情報研究科, ² 昭和女子大学大学院生活機構学研究科,

³ 日本大学スポーツ科学部

スクワット動作は下肢荷重位でのエクササイズのひとつであり, 下肢筋の筋力トレーニングとして, 臨床的に広く用いられている。(池添ら,2023)陸上競技で高いパフォーマンスを獲得するためには下肢からの力発揮が求められており, ウェイトトレーニングの 1 つであるスクワットは日常的に行われているトレーニング手段の 1 つといえる. そのスクワットに関して競技力との関係性や手段, 動作に関する検討などが行われている. しかし, 運動感覚の変化や運動様式の差に着目した研究はあまり見られない. そこでスクワット動作を対象として運動感覚や様式を変化させたときの特性について検討することを目的とした.

被験者は大学陸上競技部に所属する男子選手 20 名とする. スクワット動作について, 1080motion 社の 1080Quantum を用いて, 力発揮や挙上速度などを計測する. 試技は 2 種類のスクワットに 2 パターンの運動感覚指示を加えた, 計 4 試技とする. 測定の結果, 競技パフォーマンスおよび日常的なトレーニングがスクワットの力学的特徴に影響を及ぼすことが明らかとなった.

15. 用具の長さが上肢スウィング動作に与える影響

○村田宗紀¹

¹東洋大学

投動作やテニスサーブなどに代表される上肢スウィング動作は、様々なスポーツで観察される基本動作であり、把持する用具の慣性特性に影響される(例えば Wagner et al., 2014). しかし、把持する用具(ボールやラケットなど)は慣性特性だけではなく形状(長さ)が異なるが、その影響は十分に議論されていない。そこで、本研究は把持する用具の長さが上肢スウィングに与える影響を明らかにすることを目的とした。用具の慣性特性が等しく、長さのみが異なる条件を任意に定めるため、用具を保持している腕と体幹からなる剛体リンクモデルを構築した。そして、上肢スウィング動作をシミュレートし、得られた各条件の用具や身体の Kinematics を比較した。その結果、用具にと手部の速度差は用具が長くなるほど大きくなり、用具を回転させることでより用具の先端速度を増大させていた。したがって、上肢スウィング動作は把持する用具の慣性特性だけではなく、その形状の影響を受けることが示唆された。

16. 男子ソフトボール選手における投球速度の違いに対する打撃動作のキネマティクス的特徴

○田邊凱聖¹, 石野光¹, 近松俊弥¹, 畑島一翔¹, 秋葉茂季¹, 田中重陽¹

¹国士舘大学大学院

本研究では、男子ソフトボール選手における投球速度の違いに対する打撃動作のキネマティクスの特徴を捉えることを目的とした。被験者は大学生男子ソフトボール選手 14 名とした。打者には、投手によってランダムに投げられたストレート(ST)とチェンジアップ(CH)を打撃させた。打撃動作は、慣性センサ式三次元モーションキャプチャシステム(Xsens)及びハイスピードカメラを用いて撮影した。その結果、ソフトボールの打者は、球速の違いに対して、つま先接地のタイミングやスタンスを調整して対応していることが明らかとなった。また、ソフトボールの打者は、ST に対して CH 打撃時は、つま先接地から踵接地局面において、上脛、下脛回旋を行うタイミングを遅らせることで対応していた。さらに、ソフトボールの打者は、ST に対して CH 打撃時は、踵接地からインパクト局面において、重心を投手方向へ移動させていることが明らかとなった。

17. 大学野球投手における跳躍能力と投球動作中の地面反力の関係

○石野光¹, 田邊凱聖¹, 畑島一翔¹, 田中重陽¹

¹ 国士舘大学大学院

本研究では野球投手の跳躍能力と投球動作中の地面反力の関係性を明らかにすることを目的とした。被験者は大学野球投手 19 名とした。跳躍能力の測定として、スクワットジャンプ(SJ)、カウンタームーブメントジャンプ(CMJ)を行い、跳躍高と跳躍動作中の地面反力を測定した。得られた地面反力データより、跳躍動作中の力積および発揮パワーを算出した。投球能力の測定では、投球速度および投球動作中の地面反力を計測した。CMJ の跳躍高および CMJ と SJ の跳躍高の比(CMJ/SJ 比)と投球速度の間に有意な相関関係が認められた。また、CMJ における最大パワーと投球軸脚における力積(投球方向)の間に有意な相関関係が認められた。さらには、CMJ における最大地面反力と投球踏込脚における最大地面反力の間に有意な相関関係が認められた。以上の結果から、CMJ における地面反力特性が投球動作中の両脚に作用する地面反力を反映する指標となり、跳躍高が投球速度を反映したと推察された。

18. 一般男子大学生の短距離走における足部接地パターンに関する研究

○吉田平¹, 横沢翔平¹, 市原英¹

¹ 平成国際大学,

【目的】一般大学生の足部接地パターの違いによる走動作の特徴を明らかにすることとした。【方法】被験者は、陸上競技を専門としない男子学生18名を対象とした。被験者は、全天候型トラックにて 50m 走を行った。各被験者は、履き慣れたランニングシューズを使用した。走動作は、35m 地点を中心とした±3m 区間を走路側方からビデオカメラ(240fps)で撮影した。映像は、動作解析ソフトウェア(Freme-DIASV)にてデジタル化した。映像より、接地パターンを前足部接地(以下、FF)群と、非前足部接地(以下、NFF)群に分類した。FF 群は7名、NFF 群は 11 名であった。【結果及び考察】走速度は、FF 群 7.56 ± 0.25 m/s、非前足部接地群 7.56 ± 0.54 m/s であった。この結果は、子どもやアスリートを対象とした先行研究と異なる結果を示した。足部接地時の各関節角度は、[股関節角度] FF 群 53.3 度、NFF 群 50.0 度 [膝関節角度] FF 群 148.7 度、NFF 群 146.9 度 [足関節角度] FF 群 119.3 度、NFF 群 109.0 度であった。このことから、FF 群は NFF 群よりも重心の真下に近い地点に足部を接地している可能性がある。

19. フィギュアスケートのジャンプにおける回転軸変動の定量化とその要因の解明

○増田実姫¹, 竹下大介¹, 吉岡伸輔¹

¹ 東京大学大学院総合文化研究科

フィギュアスケートのジャンプにおいて、回転軸が変動しないことは重要であり、ジャンプの成否に関連する。しかし、身体の回転運動において回転軸の変動を評価する指標はなく、これに寄与する要因も解明されていない。

本研究では、角速度ベクトルを回転軸と定義し、回転軸の変動の評価指標を開発した。また、この指標を回転対称性のある剛体の場合について定式化し、回転軸の変動に寄与する要因を解明した。さらに、この指標をフィギュアスケートのジャンプの公開データに適用し、ジャンプの成否との関連を検証した。

その結果、成功したジャンプを含む群は、予定した回転数を遂行できなかったジャンプの群よりも指標の値が有意に小さく、回転軸の変動が小さい傾向があった。さらに、定式化によって回転軸の変動に寄与すると判明した要因のうち、角運動量ベクトルと角速度ベクトルのなす角の寄与が特に大きいことも示された。なす角は離地までに得た外力の影響を受けるため、これは離地までの力発揮の仕方の重要性を示唆するものである。

20. Tensiomyography による収縮様式が異なる運動後の筋収縮特性の比較

○平塚和也¹, 岩城翔平², 横沢翔平³, 畑島一翔⁴, 田中重陽⁵,

¹ 八戸学院大学, ² 群馬パース大学, ³ 平成国際大学, ⁴ 国士舘大学大学院, ⁵ 国士舘大学

本研究の目的は、TMG を用いてコンセントリック (CON) 運動とエキセントリック (ECC) 運動後の筋疲労および回復過程における筋収縮特性を比較することである。健康な男性 11 名が被験者として参加し、片腕で肘屈筋の ECC 収縮運動、もう片腕で同一の総仕事量による CON 収縮運動を実施した。最大随意等尺性収縮 (MVC) トルク、可動域 (ROM)、上腕周囲径 (CIR)、筋肉痛 (SOR)、および筋収縮特性を、運動前、運動後 1 時間、および運動後 1~5 日に評価した。MVC、ROM、CIR の変化は ECC 群で CON 群より有意に大きく、SOR の有意な増加は ECC 群のみに認められた。TMG パラメータは収縮様式間で有意に異なり、同一の総仕事量でも筋収縮特性が収縮様式に依存することが示された。これらの結果は、TMG が収縮様式による筋疲労および回復の過程を検出できることを示唆する。

21. 綿包帯による膝関節固定が膝伸展・屈曲筋力及び筋の形状変化に及ぼす影響

○新井千江¹, 畑島一翔², 田中重陽²

¹ 国土舘大学, ² 国土舘大学大学院

本研究は綿包帯による膝関節固定が膝伸展・屈曲筋力及び筋の形状変化に及ぼす影響について検討した。総合筋力測定装置を用いて等尺性での膝伸展・屈曲筋力を測定した。筋力発揮は裸足状態及び膝関節 60 度屈曲位で綿包帯固定をした条件下で実施した。大腿筋群の形状変化量は MC センサー法を用いて測定した。被験筋は大腿直筋(RF), 内側広筋斜頭(VMO), 外側広筋(VL), 大腿二頭筋(BF) とした。また, 筋力発揮中の RF の筋腹-膝蓋骨底中央部-VMO の筋腹がなす角度(VMO 角度)と RF の筋腹-膝蓋骨底中央-VL の筋腹がなす角度(VL 角度)を動画により分析した。膝伸展・屈曲筋力、伸展筋群の形状変化量及び VMO 角度と VL 角度は、裸足状態と綿包帯固定間で有意な差は認められなかった。一方、膝屈曲筋力発揮中の BF の形状変化量は、綿包帯固定時が裸足状態に対して有意に低値を示した。これらの結果から、綿包帯による膝関節固定は膝伸展・屈曲筋力や伸展筋群の形状変化を抑制するなどの影響はないものの、BF の形状変化量を抑制するなどの影響がみられることが明らかとなった。

22. バレエの直立およびプリエ姿勢における年齢と経験による変化

○齋藤愛見¹, 船渡和男²

¹ 日本ダンスサイエンスアカデミー, ² 国土舘大学大学院

【目的】バレエの基本姿勢である「ターンアウトを伴う直立およびプリエ姿勢」を姿勢角度の観点から定量分析し、年齢と経験年数に伴う姿勢変化を検証することを目的とした。【方法】成人熟練者 13 名, 成人未経験者 13 名, バレエ経験を有する 4~11 歳の幼児および児童 53 名を対象に、ターンアウトを伴う直立姿勢とプリエ姿勢を矢状面上からデジタルビデオカメラで撮影し、解剖学的計測点に基づき、姿勢傾斜角, 耳頸水平角, 骨盤傾斜角を算出した。【結果および考察】直立およびプリエ姿勢において、成人熟練者は成人未経験者に比べて姿勢傾斜角が小さく、耳頸水平角が大きい姿勢であることが明らかとなった。加えて、幼児期から児童期にかけて、年齢およびバレエ経験年数の増加に伴い、姿勢傾斜角が減少し、耳頸水平角が増加することが確認された。以上のことから、バレエにおける直立およびプリエ姿勢は、年齢および経験年数の増加に伴って足部から頭部までが鉛直的な姿勢に変化し、成人熟練者の姿勢特徴に近づいていくことが示唆された。

23. クリティカルスピードによる 10km オープンウォータースイミング競技のレース分析－世界トップレベルの選手を対象に－

○藤戸靖則¹, 藤本知臣², 原怜来³, 吉田龍平⁴, 船渡和男⁵

¹大阪産業大学, ²新潟医療福祉大学, ³日本大学, ⁴株式会社木下グループ, ⁵国土舘大学

本研究の目的は、クリティカルスピード(CS)に基づき、10km オープンウォータースイミング(OWS)時における世界トップ選手のレースペースを評価した。対象者は世界水泳選手権 2023 の参加者とし、上位群(1-10 位)、中位群(21-30 位)、下位群(41-50 位)に分類し、泳速度、ストローク頻度(SF)、ストローク長(SL)を周回毎に(6 周)記録した。CS は競泳の距離と自己記録の関係から算出し、CS に対する泳速度を算出した(%CS)。各群の CS は、下位群<中位群<上位群の順に高く、%CS は群間に差はなかった(92.5±1.9%)。周回毎の%CS は、下位群が 1-4 周目まで減少し、上位群は 6 周目のみ減少した。SL はレース終始、上位群が最も長く、終盤に SR が高かった。この結果から、OWS の競技力向上には、中強度の泳速度の向上とレース終盤まで CS 付近の泳速度を維持することが重要である。上位選手は、SL が長く効率的に泳ぎ、レース終盤に SR を増やし泳速度を維持させていた。

24. ここを狙え！ハンドボールにおける速攻時のシュートコースについて

○工藤翼¹, 千葉拓真¹, 市川柊¹, 森悠綺¹, 林直樹²

¹仙台大学学部生, ²仙台大学

ハンドボール競技において、守備側が整う前に攻撃を仕掛ける一次速攻は得点効率が高い。本研究では中学・高校の速攻のシュートコースと成功率の関係性について注目し、速攻時のシュートコース選択とその成功率の関係を明らかにすることを目的とした。中学生、高校生の試合映像を視聴し、ゴールを 9 区画に分け、中央部を除外した 8 区画へのシュート成功率を算出した。8 区画について割合の差の検定を行った。その結果、中学群におけるシュート成功率は 56.5~100% であり、右上、右下が有意に高く、右中が有意に低かった。高校群におけるシュート成功率は 80.0~100% であり、有意な差は認められなかった。身体的に未成熟な中学生はゴールに最も速く到達し、キーパーが処理しづらい上下のコースがシュートの成功率を高めると考えられた。高校生では、身体の成長、技術の向上により一時速攻の場面ではどのコースにシュートを打っても高い確率で得点できるのではないかと考えられた。

25. テニスの試合のピンチの場面でのスタッツと試合結果の関係

○川本裕大¹, 吉澤将嗣¹, 竹下大介¹

¹東京大学大学院

危機的状況でのパフォーマンスの低下には個人差があることが知られている。テニス上級者を対象に、試合の危機的場面での心理状態について質問紙調査を行ったところ、感情状態に個人差があることが明らかになった。そこで、本研究においては、テニスの試合データを用いて、危機的状況における選手ごとの各種指標を定量し、試合結果との関連を明らかにすることを目的とした。分析に用いたデータは 2011 年から 2024 年の 4 大大会の本選における男女シングルの試合データであり、公開データベースから取得した。本研究においては、有利であるはずのテニスのサービスゲームにおいて、相手にポイントをリードされた状況を危機的状況の一つと定義した。そして、アンフォーストエラーやウィナーといったスコアに直接影響を及ぼす指標の出現率を定量した。次に、それら指標と勝率との相関関係について分析を行った。また、勝率によって選手をグループ分けした上で指標の比較を行った。

26. 大学野球における奪四死球数と勝敗の関係

○浦山萌衣¹, 佐々木俊輔¹, 田中光¹, 二戸渚¹, 平野楽¹, 吉村広樹², 林直樹²

¹仙台大学学部生, ²仙台大学

野球競技においてチーム OPS と総得点は相関があることが示されている。出塁率を高めることはチームの得点を高めることに有効である。本研究は、奪った四死球数と試合の勝敗との関係について分析することを目的とした。S 六大学野球・R6 年度春秋リーグ戦すべての試合結果と四死球数を計測した。平均の差の検定として t 検定を、勝敗と奪四死球数の関係についてロジスティック回帰分析と相関分析を行った。有意水準は 5%とした。その結果、奪四死球数は勝ち試合で 5.4 個、負け試合で 3.0 個であり、有意差が認められた。ロジスティック回帰分析の結果からオッズ比が 1.48 となり、奪四死球数が 1 増加すると勝率が 48%増加することが示唆された。また、相関関係については $r=0.63$ と正の相関が確認された。これらのことから、奪四死球数が増えると試合に勝利する傾向が高まると考えられる。多くの四死球を奪うためには、試合に近い形式での打撃練習を重ねることが有効であり、これにより選球眼を向上させることができると考察される。

27. 大学野球における外野手の守備機会の特性と失策傾向の検討

○吉村広樹¹, 小野寺和也¹

¹ 仙台大学体育学部

野球において、外野手の守備は試合の流れを大きく左右する要素の一つである。しかし、外野手の守備機会の発生頻度やその特徴についての体系的な分析は限定的である。本研究では、外野手の守備機会の特性と失策傾向について明らかにすることを目的とした。大学野球の公式戦 6 シーズン分のスコアブックと試合映像を用いて、ポジション別の外野手の守備機会の頻度、打球の種類(フライ、ライナー、ゴロ)ごとの出現割合、捕球までのバウンド数(ノーバウンド、ワンバウンド、複数バウンド)、失策の種類とその発生要因について統計的手法を用いて分析を行った。また、打球判断のミスにより長打となった守備機会など、失策として記録されなかった場合についても調査し、その発生頻度や特徴についても検討した。これらを明らかにすることにより、外野守備の練習法の考案に寄与する資料を得ることができた。結果および考察の詳細については当日発表する。

28. 高校生陸上競技者とその指導者のコンディショニングに関する相談先と情報ニーズ

○加藤基¹, 廣重陽介²

¹ 帝京大学医療技術学部スポーツ医療学科, ² 帝京大学スポーツ医科学センター

【背景】競技者や指導者には、疾病・外傷障害の予防や身体機能向上のためのコンディショニングの実施が求められる。しかし、コンディショニングに関する実践的情報は多く発信されているものの、その情報がスポーツ現場に浸透していると感じられないことがある。

【目的】高校生陸上競技者およびその指導者がどのようにコンディショニングに関する情報を得ているのか、どのような情報が求めているのかを明らかにし、適切な情報の発信手段と内容を決定する一助とすること。

【方法】高校生陸上競技者およびその指導者に対しアンケート調査を行った。

【結果】287 件の回答を得た。高校生陸上競技者の 58.2%はコンディショニングに関して『顧問の先生に相談する』と回答し、指導者の役割の重要さがわかった。また、指導者は 70.8%が『本や雑誌で調べる』と回答した。高校生陸上競技者 97.0%, 指導者の 100%が何らかの情報を欲していた。求めている情報は両者ともにシンスプリントやハムストリング肉離れなどの陸上競技で多く発生する外傷障害の対策についてが多かった。