

2022年度 慶應義塾大学体育研究所 活動報告書

特集：体育研究所における慶應義塾らしい
スポーツ・インテグリティの模索

目 次

「巻 頭 言」 所長 石手 靖	1
I. 特集	
体育研究所における慶應義塾らしいスポーツ・インテグリティの模索	3
II. 研究活動記録（研究委員会）	
1. 個人研究業績・研究教育活動・研究助成	6
2. 大学体育スポーツ学研究優秀論文賞 受賞	21
3. 所内定例研究会発表要旨	22
4. 大学体育指導者全国研修会参加報告	30
5. 浅野均一記念研究奨励金・所内研究・学事振興基金・潮田基金報告書	33
III. 教育活動記録	
III-1. 授業の実施（教育委員会）	
1. 2022年度体育科目の履修者統計	46
2. 授業評価の実施	50
3. 通信教育対象科目	60
4. 塾内における授業担当	60
5. 体育研究所スポーツサイエンスラボの立ち上げと、1期生の修了	61
III-2. スポーツイベントの開催（スポーツ振興委員会）	
1. 塾内競技大会	64
2. 公開講座	65
3. 所内施設の開放	66
III-3. 他機関との連携	
1. 一貫校連携	67
2. 体育会支援	67
3. その他	67
IV. 業務活動記録（寺島 博之 主事）	69

巻 頭 言

慶應義塾大学体育研究所

所 長 石 手 靖

新型コロナウイルス感染症の国内感染拡大からおおよそ3年の月日が経過しました。最近では第8波がようやく落ち着きを見せていますが、未だ警戒が必要との報道が聞かれます。この3年間、慶應義塾大学では緊急事態宣言下における学事日程の変更、ワクチン大学拠点接種や種々の感染拡大防止対策等の影響を受けました。一刻も早い完全収束を願うばかりです。

さて、このような状況の中、ここに2022年度慶應義塾大学体育研究所活動報告書を発行することができたことは、所員はじめ多くの関係者の皆様方のご尽力の賜物と深く感謝申し上げるとともに、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

昨年度までの2年間で、体育研究所における体育科目の一つである体育実技が塾生にとって運動の場のみならず、キャンパスでの活動が制限されている状況下において、塾生間の交流の場として大きく期待されていることを再認識することができました。そして、そのことは今年度も殆どの体育実技において定員を上回る履修申告があったことから明らかになりました。

大学の授業全体を見ると、オンライン形式の授業や教室毎の人数制限などコロナ前とはかなり異なった状況になっていますが、体育実技でも1コマの定員の縮小や授業中の発声の制限、マスクの着用、手指の消毒、更衣室への入場制限等々の感染拡大防止対策を講じています。その甲斐あって、授業中の感染拡大が発生せず、今年度を終えることができたことは、ひとえに関係教職員のご尽力と、何より履修生である塾生一人一人の努力と集団の協力のお陰と確信しています。

しかしながら、最近、塾生から塾生へ受け継がれる多くの様々なことが十分に継承されていないと感じます。2020年4月に入学した塾生の多くは、来年度には4年生になります。彼らにとって、先輩や後輩、あるいは同期の仲間との交流が制限された3年間で過ごしたということは、半学半教の精神を謳う学塾にとって、教育的に大きな損失であると考えられます。大学に入学したにもかかわらず、思い描いていたキャンパスライフが実現できずに失望している塾生も少なくないはずです。

キャンパスを教育の場として捉えれば、塾生間で学び合うことがどれだけ各個人の成長を促すかは計り知れないものです。2020年4月に入学した塾生と同様のことが、この3年の間に大学に在籍した塾生に対しても多かれ少なかれ影響があったと言えるわけです。このような影響を最小限に止めるためにも、体育、スポーツを通じて、体育研究所の果たす役割に努めていく所存です。この難局を乗り越えるべく、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

以 上

I. 特集

体育研究所における慶應義塾らしいスポーツ・インテグリティの模索

慶應義塾体育会は日本の学生スポーツの先駆者として1891年（明治25年）に7部で発足し、現在は43部59部門から構成されています。近年体育会に所属する部員は全塾生の1割にあたる約2,700名にのぼりますが、体育会が発足した当初から時代は大きく変わり、改めて体育会の価値というものを見つめ直さなければならない時期がきています。ネットワーク社会において人と人との絆の重要性が増す中で、学生スポーツが果たしうる役割や意義を外に向けて発信できているのか、その本懐を見失いつつあるのではないかと、という危機感を共有してきたのが昨今の慶應スポーツの置かれた状況だったのではないかと思います。

そのような中で、伊藤公平塾長・体育会会長、山内慶太体育会担当常任理事、山本信人体育会理事から、もう一度、体育会部員を塾生の規範とし、彼らがプライドを持って活動できるような環境を整えるべく「スポーツ・インテグリティ」に関する授業を行うよう依頼を受け、実施されたのが「慶應義塾大学教養研究センター実験授業」です。これは同様の問題意識を持たれていた慶應義塾体育会出身の篤志家の方から頂いた体育会指定寄付を原資とさせていただくことで実現したものであり、その篤志家の方の体育会への情熱に支えられています。

インテグリティとは一般に「誠実、真摯、高潔」を意味しますが、慶應義塾のスポーツ・インテグリティは義塾の基本理念「気品の泉源、智徳の模範」に置き換えられます。義塾の精神に乗っ取って、高い志をもって公共の発展に尽くし、結果として「全社会の先導者」を輩出するような仕組み作りが求められています。伊藤塾長は実験授業の講義の中で、その「スポーツ・インテグリティ」を達成する

ために、次の三つの点を心掛けてほしいと学生たちに述べられました。

一つ目は、「理想を追求するために常に挑戦をしてほしい」ということです。毎日の小さな「背伸び」、小さな「挑戦」を繰り返すこと事が、結果的に大きな挑戦になるとおっしゃられました。与えられた、やらなければならないことを着実にこなすことに加えて、小さな「背伸び」を繰り返すことが4年間を通して大きな成長につながるということです。二つ目は「広い世界に目を向けてほしい」ということです。井の中の蛙になることなく、常に世界に目を向けて新しい情報をアップデートしていくことの重要性です。三つめは「祝福された先導者を目指してほしい」ということです。試合においてハードファイターでありながら、フェアプレーを徹底するような、誰からも応援される振る舞い、人格を身につけようということです。人間としての正しい道を極めながら、学問とスポーツの勝利を目指すことが、慶應スポーツに求められる姿勢なのです。

「スポーツ・インテグリティ」のためのワーキンググループは、石田浩之氏（スポーツ医学研究センター教授）、梅津光弘氏（商学部教授）、加藤貴昭氏（環境情報学部教授・体育会副理事）と筆者の4名で構成され、「全塾で取り組むものとして大きなピクチャーを描く」、「届けたい人に届くような仕組みで運用を考える」という2つの基本理念を据えました。「全塾で取り組む」とは、義塾に蓄積されたスポーツ、スポーツ医学、スポーツサイエンス、義塾史に至るすべての人的資源を結集し、慶應スポーツの可能性を探ることを目指しています。塾長の三つの「スポーツ・インテグリティ」を実践し、グローバルに活

躍されている教員・講師の方々に講義をお願いしました。そして、「届けたい人に届く仕組み」として、実験授業を実施しています。体育会部員だけではなく一般の塾生にも参加してもらい、スポーツに関わるすべての学生に関心を持ってもらえるように取り組んでいます。

さらに、2023年度秋学期には体育研究所設置科目の体育学講義として単位を取得できる形で「スポーツ・インテグリティ寄附講座」が開講される予定です。この授業を通して、慶應義塾らしい「スポーツ・インテグリティ」を模索し、慶應スポーツのあるべき姿を確立していくことを目指していきたいと考えています。

(文責) 坂井 利彰

Ⅱ．研究活動記録

(研究委員会)

1. 個人研究業績・研究教育活動・研究助成

石手 靖 【教授】

学会発表等

- ・鳥海崇, 藤本秀樹, 石手靖, “水泳授業時における水難事故防止に関する指導方法の検討”, 日本体育科教育学会第27回大会, 北海道教育大学札幌校, 2022. 6.
- ・鳥海崇, 藤本秀樹, 石手靖, “水難事故防止を想定した水からの安全な脱出方法に関する研究 ―小学生児童を対象として―”, 日本体育・スポーツ・健康学会第72回大会, 順天堂大学さくらキャンパス, 2022. 9.
- ・鳥海崇, 藤本秀樹, 石手靖, “水難事故防止策の一要因である安全な離水についての調査研究”, 日本水泳・水中運動学会2022年次大会, 東京女子体育大学, 2022. 10.
- ・Takashi TORIUMI, Hideki FUJIMOTO, Ryujiro HAGIWARA, Yasushi ISHIDE, “Water safety education of Japanese elementary school students”, The 21st Annual Hawaii International Conference on Education, Honolulu, Hawaii, 2023. 1.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(役職)

- ・日本バレーボール学会副会長
- ・横浜ビーチバレーボール連盟理事

研究助成等

- ・“身体障がい等を有する塾生も履修可能な体育実技の開講を目指すアダプテッドスポーツプロジェクト”, 2022年度日吉教育活動支援予算, 3,138,641円.
- ・“国際交流を通じたSDGs教育及び一貫教育校へのスポーツ教育”, 2022年度未来先導基金(研究代表者鳥海崇), 2,000,000円.

佐々木玲子 【教授】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・佐々木玲子, 石沢順子, “動きの観察的評価による幼児のホッピング動作発達特性”, 発育発達研究, 第94号: 45-58, 2022
- ・石沢順子, 大貫麻美, 椎橋げんき, 奈良典子, 稲田結美, 佐々木玲子, 原口るみ, “保育者・養育者養成におけるSTEAM教育の活用: 卵を題材とした幼児向けプログラムの立案と実践を通して”, 白百合女子大学研究紀要, 第58号: 91-106, 2022
- ・石沢順子, 大貫麻美, 椎橋げんき, 佐々木玲子, 原口るみ, 奈良典子, 稲田結美, “跳ぶ”能力を育むSTEAM教育プログラムが保育者・教育者を志望する学生にもたらす概念変容”, 白百合女子大学 初等教育学科紀要, 第8号, 9-18, 2023
- ・村山光義, 寺岡英晋, 永田直也, 東原綾子, 福士徳文, 稲見崇孝, 奥山静代, 清水花菜, 佐々木玲子, “大学体育実技における成績評価に関する調査研究: 新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”, 大学体育スポーツ学研究, 20:99-109, 2023. 3. 10
- ・佐々木玲子, “多様な動きと子どもの身のこなし”, 子どもと発育発達, 20巻4号: 264-269, 2023

(報告書)

- ・佐々木玲子, “今後の子どもの体力・運動能力向上施策に重要な観点”, スポーツ白書2023, 笹川スポーツ財団: 119-120, 2023

学会発表等

- ・石沢順子, 大貫麻美, 椎橋げんき, 奈良典子, 稲田結美, 佐々木玲子, 原口るみ, “保育者・教育者養成

におけるSTEAM教育の活用：卵を題材とした幼児向けプログラムの立案と実践を通して”，日本科学教育学会第46回年会，愛知教育大学（オンライン），2022. 9. 17-18.

- Ishizawa J., Ohnuki A., Shiihashi G., Sasaki R., Haraguchi R., “A case study on adopting STEAM to physical education teaching method class for undergraduate students: The learning program “Teaching jumping””, The 7th STEM in Education Conference, Sydney (Online), 2022. 11. 23-26.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

（講演）

- 佐々木玲子，“幼児期に育まれる心とからだ～運動遊びの意義と重要性～”，中野区私立幼稚園教職員研修会，中野区（中野サンプラザ），2022. 6. 30.
- 佐々木玲子，“幼少期からの接続を意識した運動遊びと動きの質的評価”，令和4年度小学校体育科学講座，横浜市（横浜市西公会堂），2022. 7. 25

（講師）

- 佐々木玲子，“アクティブ・チャイルド・プログラム（ACP）研修会～理論編～”，公益財団法人日本体育協会令和4年度アクティブ・チャイルド・プログラム（ACP）研修会，千葉県，2022. 7. 31.
- 佐々木玲子，“動きの発達”，日本スポーツ協会公認ジュニアスポーツ指導員養成講習会，オンライン，2022. 8. 27
- 佐々木玲子，“幼少年期の動作の発達”，幼少年体育指導士認定講座，札幌市（中島体育センター）オンライン，2022. 10. 23.
- 佐々木玲子，“女性スポーツ啓発の留意点～幼児から小学生まで～”，日本スポーツ協会令和4年度女性スポーツサポート研修会，オンライン，2022. 11. 5
- 佐々木玲子，“動きの発達”，町田市ジュニアスポーツ指導員育成集中講座，町田市（桜美林大学）オンライン，2022. 11. 5.
- 佐々木玲子，“体力”，“動きの発達”，すぎなみスポーツアカデミー指導員養成講習会，杉並区（永福体育館），2023. 2. 4

（役職）

- 日本学術会議連携会員
- 日本体育・スポーツ・健康学会理事
- 東京体育学会常任理事
- 日本バイオメカニクス学会理事
- 日本子ども学会理事
- 比較舞踊学会副会長
- 日本スポーツ協会スポーツ医・科学専門委員会委員
- 日本スポーツ協会指導者育成委員会事業推進プロジェクト委員
- 横浜市スポーツ推進審議会委員
- 世田谷区スポーツ推進審議会委員
- 笹川スポーツ財団SSFスポーツライフ調査委員会委員
- 日本スポーツ・フォー・オール協議会理事

研究助成等

- “幼児の基本的運動スキルの発達特性～調整力の有効な評価法の開発に向けて”，科学研究費助成金 基盤研究（C），（22K02416）.
- “リズムカルな動作遂行過程からみた調整力の発達特性—幼児の動きの評価と改善に向けて”，科学研究費助成金 基盤研究（C），（19K02593）.
- “幼少期から自らの健康を保持・増進できるコンピテンスを育むSTEAM教育の検討（研究分担者：研究代表者 石沢順子）”，科学研究費助成金 基盤研究（C）（20K03258）.
- “大学教養体育実技の評価方法の再検討—ルーブリック評価の開発を中心として—”，慶應義塾学事振興

資金（共同，代表者：村山光義），34万円

- ・“月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した調査研究”，浅野記念奨励金（共同，代表：東原綾子），30万円

当年中の研究教育活動の概要

幼少年期の子どもを対象とした動作調整能の発達について、科研費の助成を受け研究を継続した。研究全般はコロナの影響で当初の計画通りに進めることができず、研究期間を延長し、全体の計画の修正を含めて問題を解決しながら取り組んでいるところである。所内の基盤研究では、シンポジウムの開催等、研究の推進に向けて班員として活動した。教育面においては、オムニバス形式の講義「スポーツとジェンダー」を開設し、新たな授業テーマに取り組んだ。

村山 光義 【教授】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・Murayama M, Inami T, Shima N, Yoneda T, Nosaka K, “Changes in biceps brachii muscle hardness assessed by a push-in meter and strain elastography after eccentric versus concentric contractions”, Scientific Reports, 12:9214, 2022
- ・Inami, T., Yamaguchi, S., Ishida, H., Kohtake, N., Morito, A., Yamada, S., Shimomasuda, M., Haramoto, M., Nagata, N., Murayama, M., “Changes in muscle shear modulus and urinary titin N-terminal fragment after eccentric exercise”, Journal of Sports Science and Medicine, 21: 536-544, 2022.
- ・Inami, T., Yamaguchi, S., Kim, H.K., Murayamam M., “Localized-bioelectrical impedance vector analysis on mechanical property changes after muscle injury and damage”, Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, doi: 10.23736/S0022-4707.22.14416-6, 2022.
- ・村山光義, “大学体育の目的および授業目標と評価方法”, 体育・スポーツ教育研究, 23:5-11, 2022. 12. 12
- ・村山光義, 寺岡英晋, 永田直也, 東原綾子, 福士徳文, 稲見崇孝, 奥山静代, 清水花菜, 佐々木玲子, “大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”, 大学体育スポーツ学研究, 20:99-109, 2023. 3. 10

(執筆)

- ・村山光義, “コロナ禍における体育実技の役割”, 塾 (FRONTIER 教育・研究最前線), 60:26, 2022. 7. 1.

学会発表等

- ・Murayama M, Inami T, Shima N, Yoneda T, Nosaka K, “Changes in biceps brachii muscle hardness after eccentric versus concentric contractions assessed by push-in meter and strain elastography”, Reseach to practice 2022, Online (Perth, Australia), 2022. 5. 19.
- ・村山光義, “スポーツ医科学へのPhotobiomodulation Therapyの適用”, 第33回日本レーザー治療学会, 浦安市, 2022. 6. 18.
- ・村山光義, 稲見崇孝, 米田継武, “簡易生体硬度評価の制限に関する理論的検討”, 第77回日本体力医学会, Online (宇都宮市), 2022. 9. 21-23.
- ・稲見崇孝, 山口翔大, 石田浩之, 神武直彦, 森戸暁久, 山田啓史, 下益田正嗣, 村山光義, “尿中Titin N-terminal Fragmentとせん断波弾性率の関係”, 第33回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 札幌市, 2022. 11. 12-13.
- ・山口翔大, 稲見崇孝, 石田浩之, 神武直彦, 森戸暁久, 山田啓史, 永田直也, 村山光義, “運動誘発性筋損傷に対するクレアチン事前摂取の抑制作用”, 第11回日本トレーニング指導者学会, 東京都, 2022. 12. 3.
- ・稲見崇孝, 山口翔大, 石田浩之, 神武直彦, 森戸暁久, 山田啓史, 永田直也, 村山光義, “伸張性筋収縮後の筋損傷及び尿中炎症性マーカー変動に対するクレアチンの抑制作用”, 第143回日本薬学会, 札幌市, 2023. 3. 25-28.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(シンポジウム)

- ・村山光義，慶應義塾大学体育研究所・(公社) 全国大学体育連合関東支部共催シンポジウム『ループブリックの活用から体育実技の目的と評価を考える』 コーディネーター (慶應義塾大学体育研究所基盤研究3 班の活動として)，(Zoom Meeting にて)，2022. 12. 10

(講師)

- ・村山光義，“フライングディスク研修講師”，公益社団法人全国大学体育連合第14回大学体育指導者養成研修会，千葉工業大学，2023. 3. 6-7

研究助成等

- ・“交感神経活動が筋硬度に及ぼす影響”，文部科学省科学研究費（基盤研究（C））課題番号19K11556，延長
- ・“大学教養体育実技の評価方法の再検討 ―ループブリック評価の開発を中心として―”，慶應義塾学事振興資金（共同，代表者：村山光義），34万円

当年中の研究教育活動の概要

当年は、所内の基盤研究において、大学体育の目的と評価方法について、前年度に実施したwebによる調査研究を投稿・発表するとともに、慶應義塾学事振興資金の補助を得てループブリック評価を基軸に（公社）全国大学体育連合関東支部との共催シンポジウム『大学教養体育実技の評価方法の再検討 ―ループブリック評価の開発を中心として―』を開催した。また、（公社）全国大学体育連合の70周年記念事業の実行委員長として、大学体育の歴史と今後のを考える諸企画についても推進した。

加藤 大仁 【教授】

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

埼玉県バスケットボール協会裁定委員

当年中の研究教育活動の概要

昨年2月24日に始まったロシアによるウクライナ侵攻の経緯と、ロシアに対する各種競技団体の対応をトレースし、考察を進めている。また、従来通り、バスケットボールの戦略・戦術について纏めるべく、主に米国のバスケット指導経験者からの情報収集を行っている。

村松 憲 【教授】

著書・論文・執筆・報告書

(著書)

- ・村松憲（編集委員），“テニス指導教本Ⅱ”，大修館書店，公益財団法人日本テニス協会，2023年2月20日.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・村松憲，“機能解剖とバイオメカニクス”，健康運動実践指導者養成講習会，神奈川県横浜市，2022年6月27日.

(役職)

- ・公益財団法人日本オリンピック委員会 強化スタッフ
- ・公益財団法人日本テニス協会 普及推進本部 JTA アカデミー委員会委員
- ・日本テニス学会運営委員
- ・日本スポーツパフォーマンス学会編集委員

山内 賢 【教授】

学会発表等

- ・山内賢, 市河勉, 荻田亮, 吉田弘法, 長谷川弘道, “歩行企図から三歩までの歩容に関する事例的研究～フレイルとロバストにおける歩容特性について（歩行速度）～”, 第30回日本健康教育学会学術大会, 2022年7月23日～24日（オンライン開催）.
- ・山内賢, 市河勉, 荻田亮, 長谷川弘道, 吉田弘法, “歩行企図から三歩までの歩容に関する事例的研究～フレイルとロバストの介入比較～”, 第81回日本公衆衛生学会総会, 山梨県YCC県民文化ホールその他, 2022年10月7～9日（現地開催, LIVE 配信, オンデマンド配信を組み合わせたハイブリッド形式）.
- ・山内賢, 山内めい, 市河勉, 荻田亮, 長谷川弘道, 吉田弘法, 坂根直樹, “インソール装着で歩容が改善するのか? ～歩行企図から6歩の歩容に着目して～”, 第26回日本ウォーキング学会神戸大会, 兵庫県神戸市, 頤栄短期大学, 2022年10月29日～30日（現地開催, オンライン参加を組み合わせたハイブリッド形式）.

研究助成等

- ・“デジタル技術導入で歩きなくなるキャンパスアメニティの創造～健康SDGsを日吉に！～”, 学事振興資金, 500,000円.
- ・“足底板インソールが歩容に及ぼす影響について一足底圧の動的変化の観点から一”, 2022年度所内研究費, 600,000円.

当年中の研究教育活動の概要

研究① インソール装着歩行による歩容改善の可能性

足の障害は、日本で聞き慣れないが「足病」に含まれ、痛みを伴う場合に身体活動不足、メンタルヘルス不調やひきこもりを誘発することが予見できる。さらに足病変の懸念意識は、糖尿病をはじめサルコペニア、フレイル、転倒リスク、歩行困難、寝たきり予防にも繋がると考えられている。一方で足病トラブルへの対処は、通院している場合に診察下で適切な運動療法が処方され、中には不調を我慢するクライアントがいることも実情であり、問題視できる。加えて痛みから発生する歩行（身体活動）意欲喪失を止める至当な対策は、介護予防や健康寿命延伸に纏わる心配の軽減に値すると考えられる。いずれにせよインソールの活用事例は、歩行時の痛み軽減と適切な姿勢を支援する得策になる。従って足底全体の物理的支援と立位姿勢制御に関する研究が散見される中で、山内は正しく安全な歩行は立位姿勢制御が重要であり、姿勢制御の向上に関して足底圧の調整が効果的と発言するとともに、足病変予防・支援用を想定する斬新なデザインとコンセプトのインソール開発を念頭にしたパイロット的研究の旗揚げを試みた。具体的には市販のインソール流用が健常者の歩容に変化を及ぼした事例の一部開示（現存のインソールよりもさらに機能的で歩容改善に貢献する開発に向かう基礎調査）に挑戦した。

研究②

歩行に不安を抱えているクライアントは、フレイルに陥りやすく、転倒リスクが高く、障害を抱えているケースが多い。そして、フレイルの概念は、生活活動における多面的な交絡が負の連鎖を起こす事例より、健康寿命延伸対策の主要語になりつつある。一方で歩行機能評価である歩行速度が血圧、脈拍、呼吸、体温、痛みと共に第6の生命兆候とする報告もあるように、歩容は活動体力を総合的に暴露する指標に成り得うと考えられる。これらの不安やケースを早期にスクリーニングするには、大掛かりな機材や広い場所を必要とせず、簡易に歩行不調の兆候を発見するための歩行分析システムが必要となる。研究デザインは歩行能力（身体的フレイル）に着目して、リスクを抱える高齢者の改善因子解明に挑戦するような、歩容改善介入の無作為化比較試験による予備調査とフレイル予防の運動処方を創造する事例の追求にある。多くの歩行研究が規定された歩行距離や歩数から分析しているのに対して、本研究の独創性は、歩容に脆弱性が見うけられるクライアントの初動（歩行企図から1歩目を初歩、後が2歩と3歩）に特異性を感知・着目したことである。本年度は、フレイルとロバスト群における快適歩行介入前後の歩容比較から、フレイル予防の基礎情報を検討した。

須田 芳正 【教授】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・松山博明, 須田芳正, 福士徳文, 杉崎達哉, 中野大輔, 二宮博. 育成年代サッカー選手に関する実態調査-日本とドイツのトレーニング内容の比較から-. 追手門学院大学紀要, 17巻, 2023年.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講演)

- ・須田芳正, “ドイツサッカー強さの舞台裏”, 慶應義塾大学日吉キャンパス公開講座, 慶應義塾大学日吉キャンパス, 2022年11月26日.

研究助成等

- ・“海外での指導経験を有する日本人サッカー指導者からみるコーチングについて (共同研究者: 研究代表者 福士徳文)”, 福澤基金研究補助, 1,500,000円

当年中の研究教育活動の概要

ルール大学ボーフムスポーツ科学部に訪問研究員として1年間在籍し、サッカー研究室のアダム・フリッツ先生のもとドイツサッカーに関する研究を行った。

野口 和行 【教授】

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・“改めて「アウトドア」と「教育」を考える”, 北海道アウトドアフォーラム2022, 国立日高青少年交流の家, 2022年11月.
- ・“How to 自然遊び ～自然体験指導とその手法～”, 神奈川県立青少年センター, 神奈川県立愛川ふれあいの村, 2022年11月.
- ・“参加者のニーズに合わせて選択できるキャンプを作るために”, とちぎ子どもの自然体験活動フォーラム, とちぎ子ども自然体験活動ネットワーク, オンライン, 2023年2月.

(役職)

- ・大学スケート研究会理事長
- ・日本氷上スポーツ学会専務理事
- ・日本野外教育学会理事
- ・(公社)日本キャンプ協会常務理事
- ・文部科学省 令和4年度「青少年の体験活動推進企業表彰」審査委員
- ・文部科学省 令和4年度「総合政策局の体験活動関連事業に係る技術審査委員会」委員

当年中の研究教育活動の概要

特別な支援を必要とする人たちを対象としたキャンプの教育的効果と課題について、引き続き研究と実践を行っている。また、所属する日本野外教育学会において、政策提言「野外教育を通じて子供の育ちを支える～すべての子供が豊かな自然体験を享受できる社会を目指して～」を文部科学省に提出した。

吉田 泰将 【教授】

著書・論文・執筆・報告書

(報告書)

- ・吉田泰将 他, “令和4年度授業協力者指導充実・資質向上講習会受講者対象調査結果報告書” 公益財団法人全日本剣道連盟普及委員会学校教育部会, 2023.2

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・吉田泰将 他，西東京剣道連盟ブロック講習会，指導法担当講師，一般財団法人東京都剣道連盟，2023.2

(役職)

- ・日本武道学会 評議員 通年
- ・公益財団法人全日本剣道連盟 普及委員会学校教育部会・委員 通年
- ・公益財団法人全日本剣道連盟 社会体育指導員養成講習会 講師 通年
- ・文部科学省委託事業・武道等指導充実・資質向上支援強化委員会 委員・通年
- ・一般財団法人全日本学校剣道連盟 常任理事・事務局長 通年
- ・全日本学連剣友会 会長推薦理事 通年
- ・関東学連剣友連合会 副会長 通年
- ・東京学連剣友連合会 監事 通年
- ・全日本学生剣道連盟主催大会 審判員
- ・関東学生剣道連盟主催大会 審判員（副審判長・審判主任）通年
- ・慶應義塾体育会剣道部 師範（三田剣友会・副師範）通年
- ・慶應義塾大学医学部体育会剣道部 師範代行 通年

(資格)

- ・一般財団法人全日本剣道連盟 剣道教士八段
- ・一般財団法人全日本剣道連盟 審判講師養成指導講師認定

(受賞)

- ・全日本学生剣道連盟 創立70周年記念 感謝状

当年中の研究教育活動の概要

剣道においてパフォーマンスを構成する要素の身体組成データである体脂肪率ならびにFFMIと練習時間や剣道歴との間の関係について、體育會剣道部の継続的なデータの収集を行い、稽古・体力トレーニング・メンタルトレーニングの結果を、競技成績に結び付けるべく指導している。

加藤 幸司 【教授】

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(役職)

- ・日本バドミントン学会監事

当年中の研究教育活動の概要

パラバドミントンが2021年のパラリンピック東京大会から正式競技になったことを契機にパラバドミントン研究に取り組み始めた。これまでパラバドミントンに関する研究は現状極めて少なく、「バドミントン」という語がついていても「パラバドミントン」にはカテゴリーとクラス分けがあり、健常者の行うバドミントンとは競技規則上多くの点で異なっている。今年度は車椅子カテゴリーに焦点を絞り、そのゲームの特徴を捉えるべく試合の基礎情報の収集を進めた。

板垣 悦子 【准教授】

著書・論文・執筆・報告書

(雑誌掲載)

- ・板垣悦子，“Healthcare Innovation研究機関との連携を深め魅力的な業界へ変革を”，Fitness Business, No.124：138-139，2023年1月

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・板垣悦子，“健康づくり教室”，慶應義塾大学薬学部公開講座，慶應義塾大学薬学部キャンパス，2022年6月～2023年1月まで月1回開催
- ・板垣悦子，“心とからだの最適なコンディショニングづくり（ピラティスワークショップ）”，慶應義塾大学應義塾 協生環境推進室主催メンタリング・プログラム中間報告ワークショップ，日吉キャンパス，2023年2月9日

(教育プログラム活動)

- ・板垣悦子，“慶應義塾 SDGs 会議－2022塾生会議”，慶應義塾大学自然科学研究教育センター教育プログラム，2022年6月～2023年1月まで毎週水曜日開催

研究助成等

- ・“月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した調査研究”，慶應義塾大学体育研究所2022年度浅野記念奨励金（共同研究者：研究代表者 東原綾子），300千円。

当年中の研究教育活動の概要

2004年から継続実施している薬学部での「健康づくり教室」はコロナ過2020年度の休みから2021年度からは定員数を減らし実施している。受講者のコロナ前とコロナ禍の健康観や運動習慣について調査し受講者にフィードバックしたが、コロナ過においても受講者の健康意識は低下することなく維持継続しており、講座を継続開講することが重要であることが改めて浮き彫りとなった年度であった。

また今年度新たに開講された「塾生会議」に参加し学生とともにSDGsの学習を受けられたことは、今後の自身の授業のみならず他教育活動においても少なからず良い影響が及ぶと思われた。

奥山 静代 【准教授】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・村山光義，寺岡英晋，永田直也，東原綾子，福士徳文，稲見崇孝，奥山静代，清水花菜，佐々木玲子，“大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”，大学体育スポーツ学研究，20:99-109，2023. 3. 10

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・奥山静代「心身をほぐして、自分をまるごとリフレッシュしよう！～ヨガで調える 心と身体のバランス～」，慶應義塾大学学生相談室グループアワー，日吉キャンパス，2022年12月

(役職)

- ・慶應義塾体育会アドバイザー

研究助成等

- ・“体育会女子部員の月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した研究”（研究代表者 奥山静代），学事振興資金，250,000円
- ・“月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した調査研究”，慶應義塾大学体育研究所2022年度浅野記念奨励金（共同研究者：研究代表者 東原綾子），300,000円
- ・“大学教養体育実技の評価方法の再検討 ―ルーブリック評価の開発を中心として―（共同研究者：研究代表者 村山光義）”，学事振興資金，340,000円
- ・“スポーツ科学研究に向けた学生サポート等に関する実践的研究（共同研究者：研究代表者 鳥海崇），福澤基金研究補助，1,500,000円
- ・“国際交流を通じたSDGs教育及び一貫教育校へのスポーツ教育（共同研究者：研究代表者 鳥海崇）”，2022年度未来先導基金，2,000,000円

坂井 利彰 【准教授】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・坂井利彰 “プロテニスプレイヤーにおけるダブルスへのキャリア選択の可能性”，慶應義塾大学体育研究所紀要（2023）

(執筆)

- ・坂井利彰 “歴代ベストショットを選出！” スマッシュ，2023年2月

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・公益財団法人世田谷区スポーツ振興財団・こどもの体力・基礎運動能力向上事業・世田谷区ジュニアアカデミー（テニス）総合監修

(解説)

- ・日本放送協会『ウインブルドン2022』，2022年7月
- ・日本放送協会『全日本選手権 2022』，2022年11月
- ・日本放送協会『ATP ツアーファイナル2022』，2022年11月

(役職)

- ・慶應義塾体育会副理事
- ・慶應義塾体育会庭球部監督
- ・横浜慶應チャレンジャー国際テニストーナメント・大会副実行委員長
- ・公益財団法人日本テニス協会 常務理事（大会運営本部 本部長）
- ・日清食品有限公司 社外取締役

鳥海 崇 【准教授】

学会発表等

- ・Takashi TORIUMI, Hideki FUJIMOTO, Ryujiro HAGIWARA, Yasushi ISHIDE, “Water safety education of Japanese elementary school students”, The 21st Annual Hawaii International Conference on Education, Hawaii, 2023年1月3日
- ・鳥海崇，藤本秀樹，石手靖，“水難事故防止策の一要因である安全な離水についての調査研究”，日本水泳・水中運動学会 2022年次大会，東京，2022年10月8日
- ・鳥海崇，藤本秀樹，石手靖，“水難事故防止を想定して水からの安全な脱出方法に関する研究”，日本体育・スポーツ・健康学会第72回大会，千葉，2022年9月2日
- ・鳥海崇，藤本秀樹，石手靖，“水泳授業時における水難事故防止に関する指導方法の検討”，日本体育科教育学会 第27回大会，北海道，2022年6月26日
- ・鳥海崇，藤本秀樹，萩原隆次郎，“水難事故防止に関わる水泳授業内容の工夫”，学校水泳研究会，オンライン，2022年6月4日

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講師)

- ・鳥海崇，“いのちを守る安全水泳”，これからの水泳指導を考えよう！「いのちを守る安全水泳」と「発達障害」について学ぶ研修会，香川県，2022年11月13日．

研究助成等

- ・“我が国における水災害に対する防災教育としての安全水泳指導法の確立”，科研費基盤（C），（22K02555），190万円．
- ・“学校における水難事故防止対策の強化”，令和4年度 スポーツ庁 令和の日本型学校体育構築支援事業，（HH228059），175万円．
- ・“スポーツ科学研究に向けた学生サポート等に関する実践的研究”，2022年度福澤基金研究補助，150万円．

- ・“国際交流を通じたSDGs教育及び一貫教育校へのスポーツ教育”，未来先導基金2022年度公募プログラム，200万円。

当年中の研究教育活動の概要

水難事故防止教育に関する研究のみならず、体育会アドバイザリーボードの活動費、体育研究所ラボ活動の運営費のために多くの研究助成等を獲得することができました。この場をお借りして関係各位に御礼申し上げますとともに、来年度以降の活動にご協力を賜れるようお願い申し上げます。

永田 直也 【専任講師】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・永田直也，“多物体追跡に関する研究動向：ゴール型ゲーム・スポーツにおける研究適応の現状と可能性”，慶應義塾大学体育研究所紀要，62(1):17-27，2023.
- ・Inami, T., Yamaguchi, S., Ishida, H., Kohtake, N., Morito, A., Yamada, S., Shimomasuda, M., Haramoto, M., Nagata, N., Murayama, M., “Changes in muscle shear modulus and urinary titin N-terminal fragment after eccentric exercise”，Journal of Sports Science and Medicine, 21: 536-544, 2022.
- ・村山光義，寺岡英晋，永田直也，東原綾子，福士徳文，稲見崇孝，奥山静代，清水花菜，佐々木玲子，“大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”，大学体育スポーツ学研究，20:99-109，2023. 3. 10

学会発表等

- ・荒谷幸次，永田直也，“バーレーン2021アジアユースパラ競技大会本部トレーナー室報告：ユース世代選手への対応”，第31回日本パラスポーツ学会大会，奈良春日野国際フォーラム，2022年12月。
- ・稲見崇孝，山口翔大，石田浩之，神武直彦，森戸暁久，山田啓史，永田直也，村山光義，“伸張性筋収縮後の筋損傷及び尿中炎症性マーカー変動に対するクレアチンの抑制作用”，第143回日本薬学会，北海道，2023年3月。
- ・山口翔大，稲見崇孝，石田浩之，神武直彦，森戸暁久，山田啓史，永田直也，村山光義，“運動誘発性筋損傷に対するクレアチン事前摂取の抑制作用”，第11回日本トレーニング指導者学会，東京都，2022年12月。

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講演)

- ・共通科目Ⅲ集合講習会講師，公益財団法人日本スポーツ協会主催 令和4年度日本スポーツ協会公認コーチ等養成講習会，2022年10月。
- ・“スポーツ心理学”，公益社団法人東京都障害者スポーツ協会主催 令和4年度中級スポーツ指導員養成講習会，東京，2022年11月。
- ・“メンタルマネジメント：気持ちのコントロール”，埼玉県・一般社団法人埼玉県障害者スポーツ協会主催 令和4年度埼玉パラドリームアスリート事業 スポーツ医科学講習会，埼玉，2023年1月。

(フィールドワーク)

- ・公益財団法人日本パラスポーツ協会日本パラリンピック委員会 強化本部情報科学部会 部会員。
- ・公益財団法人日本バスケットボール協会 指導者養成委員会 委員

研究助成等

- ・“ターゲット物体の運動予測の正確性に関する研究”，慶應義塾学事振興資金個人研究 A，300千円。
- ・“大学教養体育実技の評価方法の再検討：ループリック評価の開発を中心として（共同研究者：研究代表者 村山光義）” 慶應義塾学事振興資金共同研究，340千円。

当年中の研究教育活動の概要

本年度の研究活動は、これまでの文献研究の内容をまとめた。このまとめを踏まえ、未だ明らかとなっていない課題に取り組んでいく。

福士 徳文【専任講師】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・村山光義, 寺岡英晋, 永田直也, 東原綾子, 福士徳文, 稲見崇孝, 奥山静代, 清水花菜, 佐々木玲子, “大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”, 大学体育スポーツ学研究, 20:99-109, 2023. 3. 10
- ・松山博明, 須田芳正, 福士徳文, 杉崎達哉, 中野大輔, “育成年代サッカー選手に関する実態調査 ―日本とドイツのトレーニング内容の比較から―”, 追手門学院大学社会学部紀要, 第17号, 2023.

(執筆)

- ・福士徳文, “選手選考からGPS管理まで。全日本大学選抜コーチが明かすデータ活用術” フットボリスタ Web, <https://www.footballista.jp/special/148692>, 2022年11月.
- ・福士徳文, “U-23日本代表カンボジア遠征”, JFA Technical News vol. 113.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講演)

- ・“サッカーにおけるスポーツ科学の活用について～U-23日本代表・全日本大学選抜を例に～”, 慶應義塾大学教養研究センター実験授業「スポーツ・インテグリティ～祝福される先導者に求められるもの～」, 2022年11月7日.

(役職)

- ・公益社団法人全国大学体育連合総務部委員
- ・日本フットボール学会役員（幹事）
- ・関東大学サッカー連盟技術委員
- ・慶應義塾体育会副理事
- ・慶應義塾体育会アドバイザー

(その他)

- ・全日本大学選抜トレーニングキャンプ・コーチ, 千葉県, 2022年5月8日～11日.
- ・DENSO CUP SOCCER 第19回大学日韓（韓日）定期戦・全日本大学選抜コーチ, レモンガススタジアム平塚, 2022年6月25日.
- ・DENSO CUP SOCCER 第20回大学日韓（韓日）定期戦・全日本大学選抜コーチ, 安養総合運動場（韓国）, 2022年9月17日.
- ・U-23日本代表カンボジア遠征・コーチ, カンボジア・プノンペン, 2022年9月18日～24日.
- ・デンソーカップチャレンジサッカー大会・U-20全日本大学選抜コーチ, 茨城県, 2023年2月28日～3月4日.
- ・DENSO CUP SOCCER 第21回大学日韓（韓日）定期戦・全日本大学選抜コーチ, 浦和駒場スタジアム, 2023年3月21日.

研究助成等

- ・“海外での指導経験を有する日本人サッカー指導者からみるコーチングについて（研究代表者）”, 福澤基金研究補助, 1,500,000円
- ・“スポーツ科学研究に向けた学生サポート等に関する実践的研究（共同研究者：研究代表者 鳥海崇）”, 福澤基金研究補助, 1,500,000円
- ・“大学教養体育実技の評価方法の再検討 ―ルーブリック評価の開発を中心として―（共同研究者：研究代表者 村山光義）”, 学事振興資金, 340,000円
- ・“国際交流を通じたSDGs教育及び一貫教育校へのスポーツ教育（共同研究者：研究代表者 鳥海崇）”, 2022年度未来先導基金, 2,000,000円

当年中の研究教育活動の概要

当年も、予てからのテーマであるサッカー選手の競技力向上に関する研究の推進に努めた。

稲見 崇孝 【専任講師】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- Inami, T., Yamaguchi, S., Ishida, H., Kohtake, N., Morito, A., Yamada, S., Shimomasuda, M., Haramoto, M., Nagata, N., Murayama, M., “Changes in muscle shear modulus and urinary titin N-terminal fragment after eccentric exercise”, *Journal of Sports Science and Medicine*, 21: 536-544, 2022.
- Inami, T., Yamaguchi, S., Kim, H.K., Murayama M., “Localized-bioelectrical impedance vector analysis on mechanical property changes after muscle injury and damage”, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, doi: 10.23736/S0022-4707.22.14416-6, 2022.
- Kim, H.K., Radak, Z., Takahashi, M., Inami, T., Shibata, S., “Chrono-Exercise: time-of-day-dependent physiological responses to exercise”, *Sports Medicine and Health Science*, Accepted for publication, 2022.
- Morito, A., Inami, T., Hirata, A., Yamada, S., Shimomasuda, M., Kato, K., Tahara, S., Kohtake, N., “Effect of ice slurry ingestion on post-exercise physiological responses in rugby union players”, *Physiologia*, 2: 154-163, 2022.
- Morito, A., Inami, T., Hirata, A., Yamada, S., Shimomasuda, M., Kato, K., Tahara, S., Oguma, Y., Ishida, H., Kohtake, N., “Ice slurry ingestion improves physical performance during high-intensity intermittent exercise in a hot environment”, *PLoS ONE*, 17: e0274584, 2022.
- Kim, H.K., Furuhashi, S., Takahashi, M., Chijiki, H., Nanba, T., Inami, T., Radak, Z., Sakamoto, S., Shibata, S., “Late-afternoon endurance exercise is more effective than morning endurance exercise at improving 24-h glucose and blood lipid levels”, *Frontiers in Endocrinology*, 13: 957239, 2022.
- Morito, A., Inami, T., Hirata, A., Yamada, S., Shimomasuda, M., Kato, K., Tahara, S., Kohtake, N., “Effect of ingestion of ice slurry on the sleep quality of rugby union players in the summer season”, *Physiologia*, 2: 46-54, 2022.
- Murayama, M., Inami, T., Shima, N., Yoneda, T., Nosaka, K., “Changes in biceps brachii muscle hardness assessed by a push-in meter and strain elastography after eccentric versus concentric contractions”, *Scientific Reports*, 12: 9214, 2022.
- Yamaguchi, S., Inami, T., Yamashita, D., Kohtake, N., “Physical characteristics and performance of starters and non-starters in elite-level female soccer players in college: A case study of Japanese athletes”, *Football Science*, 19: 49-58, 2022.
- 村山光義, 寺岡英晋, 永田直也, 東原綾子, 福士徳文, 稲見崇孝, 奥山静代, 清水花菜, 佐々木玲子, “大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”, *大学体育スポーツ学研究*, 20:99-109, 2023. 3. 10

(執筆)

- 稲見崇孝, “テキストの周辺 新・体育理論”, 846:33-34, 2023.
- 山口翔大, 稲見崇孝, 神武直彦, “肉ばなれと運動誘発性筋損傷の相違”, *Sportsmedicine*, 241:25-27, 2022.
- 山口翔大, 稲見崇孝, 神武直彦, “Delayed Onset Muscle Soreness のメカニズム”, *Sportsmedicine*, 240: 25-27, 2022.
- 山口翔大, 稲見崇孝, 神武直彦, “EIMD の分子メカニズム”, *Sportsmedicine*, 239:21-23, 2022.
- 山口翔大, 稲見崇孝, 神武直彦, “運動誘発性筋損傷は慣れる！ Repeated bout effect とは？ Part 2”, *Sportsmedicine*, 238:21-24, 2022.
- 山口翔大, 稲見崇孝, 神武直彦, “運動誘発性筋損傷は慣れる！ Repeated bout effect とは？ Part 1”, *Sportsmedicine*, 237:22-24, 2022.

(書籍)

- ・野坂和則 [監修], 稲見崇孝 [著], 桂良寛 [著], “ゆ〜っくり座って健康に！ 60歳からはじめるエキセントリック体操”, 東洋館出版, 2022.

(その他)

- ・慶應義塾ウェブサイト KEIO Times, 2022年12月.
- ・テレビ朝日「じゅん散歩」(<https://www.tv-asahi.co.jp/junsanpo/backnumber2/0239/index.html>), 2022年4月.

学会発表等

- ・Murayama, M., Inami, T., Shima N, Yoneda T, Nosaka K, “Changes in biceps brachii muscle hardness after eccentric versus concentric contractions assessed by push-in meter and strain elastography”, Reseach to practice 2022, Online (Perth, Australia), 2022年5月19日.
- ・稲見崇孝, 山口翔大, 石田浩之, 神武直彦, 森戸暁久, 山田啓史, 永田直也, 村山光義, “伸張性筋収縮後の筋損傷及び尿中炎症性マーカー変動に対するクレアチンの抑制作用”, 第143回日本薬学会, 北海道, 2023年3月25-28日.
- ・山口翔大, 稲見崇孝, 石田浩之, 神武直彦, 森戸暁久, 山田啓史, 永田直也, 村山光義, “運動誘発性筋損傷に対するクレアチン事前摂取の抑制作用”, 第11回日本トレーニング指導者学会, 東京都, 2022年12月3日.
- ・佐藤圭, 成田崇矢, 田中聡子, 藤井信濃, 大塚ひとみ, 深野真子, 合阪幸三, 稲見崇孝, “妊娠後期と産後1ヶ月におけるHead upと息吹きDraw in運動時の腹直筋間距離の変化と腰椎骨盤帯痛との関係”, 第8回ウィメンズヘルス・メンズヘルス理学療法研究会学術大会, 神奈川県, 2022年11月25-26日.
- ・稲見崇孝, 山口翔大, 石田浩之, 神武直彦, 森戸暁久, 山田啓史, 下益田正嗣, 村山光義, “尿中Titin N-terminal Fragmentとせん断波弾性率の関係”, 第33回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 北海道, 2022年11月12-13日.
- ・村山光義, 稲見崇孝, 米田継武, “簡易生体硬度評価の制限に関する理論的検討”, 第77回日本体力医学会, Online (宇都宮市), 2022. 9. 21-23.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(フィールドワーク・役職)

- ・第34回日本臨床スポーツ医学会学術集会実行委員
- ・チーム山縣亮太 (SEIKO ホールディングス株式会社), スポーツサイエンスアドバイザー
- ・株式会社マクニカ, スポーツサイエンス&ヘルスケアアドバイザー
- ・慶應義塾体育会アドバイザーボード

(論文査読)

- ・Journal of Sports Medicine and Physical Fitness (Italy)
- ・日本臨床スポーツ医学会誌

研究助成等

- ・“パフォーマンス評価の対象拡大を目指した複数デバイスの組み合わせによる網羅的検証 (研究代表者)”, 学事振興資金 (共同研究).
- ・“静止からの爆発的な瞬発動作における下肢筋活動と動作解析の関係に関する探索的研究”, 所内研究費.
- ・“ナショナルトレーニングセンター高地トレーニング強化拠点における準高地トレーニングおよびリハビリに関する研究 (代表者)”, 指定寄付 (蔵王坊平アスリートヴィレッジ協議会).
- ・“大学教養体育実技の評価方法の再検討—ルーブリック評価の開発を中心として—”, 慶應義塾学事振興資金 (共同, 代表者: 村山光義), 34万円
- ・他、企業共同研究4件 (全て研究代表者).

当年中の研究教育活動の概要

これまでの活動に教育面で新たに2つの活動が加わった。一つは体育研究所ラボ活動で「スポーツサイエ

ンスラボ」として6名の学部生や大学院生に参加いただいた。うち1名の塾高野球部学生コーチの取り組みは、第95回選抜高等学校野球大会に塾高野球部が出場する際の一翼を担い、活動の骨組みについて2023年3月の塾ウェブサイト KEIO Times に掲載が予定されている。もう一つは大学院健康マネジメント研究科で「運動生理学」の講義を担当した。スポーツ医学研究センターの方々と新しい取り組みにより幅が広がっている。なお研究面では、昨年度取得したデータを査読付きの海外雑誌に投稿し、いくつかの論文が掲載となった。

東原 綾子 【助教】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・ Higashihara, A., Nakagawa, K., Futatsubashi, G., Sekiguchi, H., Nagano, Y., & Hirose, N. “Differences in the recruitment properties of the corticospinal pathway between the biceps femoris and rectus femoris muscles”, Brain Research, 1790, 147963. 2022
- ・ 村山光義, 寺岡英晋, 永田直也, 東原綾子, 福士徳文, 稲見崇孝, 奥山静代, 清水花菜, 佐々木玲子, “大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに”, 大学体育スポーツ学研究, 20:99-109, 2023. 3. 10

学会発表等

- ・ 中川剣人, 深野真子, 東原綾子, 飯塚哲司, 稲見崇孝, 彼末一之. “フルマラソンによる一次運動野の縮小”, 第77回日本体力医学会

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講演)

- ・ Higashihara A. “Investigating sprint kinematics for the prevention of hamstring strain injury”, 9th World Congress of Biomechanics, Taipei (virtual participation). Invited Speaker for the Biomechanics of joint injury and injury prevention 2 session of the Injury, Rehabilitation, and Ergonomics track. July 2022
- ・ 東原綾子, 慶應義塾大学体育研究所・(公社) 全国大学体育連合関東支部共催シンポジウム, “大学体育実技授業におけるルーブリック活用に関する調査報告”

(フィールドワーク)

- ・ 公益社団法人全国大学体育連合 将来構想委員会 委員
- ・ 日本トレーニング科学会機関誌 Journal of Training Science for Exercise and Sport (トレーニング科学) 編集委員

研究助成等

- ・ “マルチスポーツ活動によるスポーツ障害予防効果および身体機能変化の検証”, 科学研究費補助金(研究分担者: 研究代表者 永野康治), 1,690千円
- ・ “神経生理学的アプローチを用いた肉離れ受傷後の筋機能低下の機序解明”, 慶應義塾大学体育研究所所内研究費, 研究代表者, 600千円
- ・ “月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した調査研究”, 慶應義塾大学体育研究所浅野記念奨励金, 研究代表者, 300千円
- ・ “大学教養体育実技の評価方法の再検討: ルーブリック評価の開発を中心として”(共同研究者: 研究代表者 村山光義), 慶應義塾学事振興資金共同研究, 340千円.
- ・ “体育会女子部員の月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した研究”(共同研究者: 研究代表者 奥山静代), 学事振興資金, 250千円

当年中の研究教育活動の概要

教育活動では、体育実技科目のほかに講義科目の担当を務めた。研究活動では、スポーツ外傷・障害予防や女性アスリートのコンディショニングを目的とした研究について、データの取得や論文文化を行った。また、国際学会における招待講演によって研究成果の社会還元を行った。

清水 花菜 【助教】

著書・論文・執筆・報告書

(論文)

- ・村山光義，寺岡英晋，永田直也，東原綾子，福士徳文，稲見崇孝，奥山静代，清水花菜，佐々木玲子，
“大学体育実技における成績評価に関する調査研究：新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業
への対応とともに”，大学体育スポーツ学研究，20:99-109，2023. 3. 10

学会発表等

- ・清水花菜，吉田孝久，木皿久美子，星川佳広，“新体操競技におけるコントロールテストの検討”，東京体
育学会，国土館大学世田谷キャンパス，2023年 3 月26日.

講演・講師派遣・フィールドワーク等の研究教育活動および役職

(講演)

- ・“スポーツ・インテグリティ～祝福される先導者に求められるもの～”，慶應義塾大学教養研究センター実
験授業，慶應義塾大学日吉キャンパス来往者シンポジウムスペース，2022年11月 7 日

(役職)

- ・公益財団法人日本体操協会 新体操強化本部員

(フィールドワーク)

- ・トライアウト（日本代表選手選抜審査）審査員・講習会講師
- ・ジュニア日本代表選抜 コーチングスタッフ
- ・Faliro International Tournament “8th Aphrodite Cup”，ジュニア個人・団体日本代表 コーチ，2023年 3 月
10日～12日

研究助成等

- ・“新体操競技におけるコントロールテストの検討”，慶應義塾大学学事振興基金（個人），300,000円.
- ・“女子大学生アスリートにおける月経周期と心身のコンディショニングに関する調査研究”，慶應義塾大学
体育研究所2022年度浅野記念奨励金（共同研究者：研究代表者 東原綾子），300千円.

当年中の研究教育活動の概要

教育活動では、体育実技において塾生の充実した学習成果に繋がる実技指導に努めた。研究活動では、新体操選手のパフォーマンス向上に関わる研究の推進に努めた。今年度新たに取得したデータを整理し、来年度の学会発表、論文文化に向けて進めていきたい。

2. 大学体育スポーツ学研究優秀論文賞 受賞

寺岡英晋君（2020-2021年度助教、現：日本体育大学）を筆頭とする論文が、大学体育スポーツ学研究優秀論文賞を受賞した。

本論文は、新型コロナウイルス感染症拡大下（コロナ禍）にある塾生のメンタルヘルスと社会的スキルの水準を把握し、体育実技がもたらす影響について調査を行った結果を報告したものである。調査はメンタルヘルス（WHO-5）、社会的スキル（KiSS-18）の評価項目について、秋学期授業期間の前後で評価を行った。WHO-5が低得点の場合は鬱病のケアが示唆され、KiSS-18は対人関係の円滑化スキルの高低を示す。455名（体育実技の履修者群316名、非履修者群139名）から回答が得られ、WHO-5とKiSS-18ともに秋学期前後の得点の変化は履修者群と非履修者群で異なり、WHO-5は履修者群で向上、KiSS-18は非履修者群で低下の傾向が示された。また、課外活動（体育会・サークル）への所属有無や履修種目の違い（個人・集団種目）は関連が弱かった。つまり、体育実技履修者は授業期間前後においてメンタルヘルスの向上および社会的スキルの維持を示し、対面授業という体験がポジティブに寄与したと考えられた。

体育実技授業は塾生の身体活動の確保とキャンパスでの貴重な交流の場となるが、本研究によって、メンタルヘルスの向上および社会的スキルの維持においても重要な役割を担っていることが明らかになった。今後も、体育実技の充実に努め、豊かな人間性を備えた学生の育成に貢献したい。

【受賞論文】

新型コロナウイルス感染症拡大下における大学生のメンタルヘルスと社会的スキルに関する調査研究：対面授業による体育実技の履修の有無の比較から

著者：寺岡英晋、村山光義、佐々木玲子、稲見崇孝、東原綾子、野口和行、加藤幸司、永

田直也、福士徳文

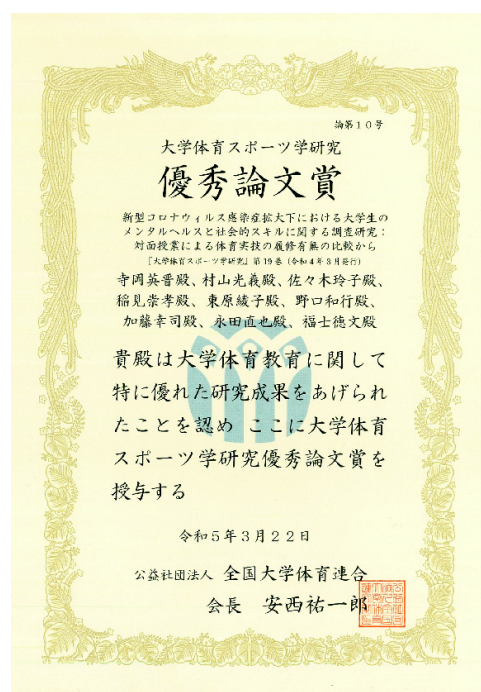
掲載：大学体育スポーツ学研究，19：84-93，2022年3月

【関連記事】

村山光義「コロナ禍における体育実技の役割」「塾」（〔塾〕バックナンバー：〔慶應義塾〕（keio.ac.jp））2022 SUMMER（No.315），FRONTIER（教育・研究の最前線）



全国大学体育連合創立70周年祝賀会・授賞式にて（右が寺岡君。連合会長・長谷山彰氏とともに）



大学体育スポーツ学研究 優秀論文賞 賞状

3. 所内定例研究会発表要旨

第1回 5月17日

清水 花菜

大学女子新体操競技選手における前後開脚ジャンプに関する一考察

女子新体操競技の身体難度を評価する要素の一つである「ジャンプ」には様々な種類がある。新体操の採点規則の中では、どのジャンプにおいても十分な高さで空中での形が明確でなければならないという基礎的特徴があり、それらのことが不十分の場合、実施得点から減点されるばかりでなく、難度として評価されない場合もある。その中で「前後開脚ジャンプ」は、跳躍時の高さや股関節開脚度に観点が置かれており、開脚度が180度に満たない場合、角度の不足として減点対象となってしまう。よって、この基準値を超えるためにどのような身体能力が必要なのかを明確にする必要がある。そこで本研究は、前後開脚ジャンプと柔軟性および垂直跳び高との関係性を明らかにすることで、前後開脚ジャンプの技術向上のためのトレーニング内容を有効なものとするための科学的根拠を導き出すとともに、今後の新体操の競技力向上および指導現場に活かせる知見を得ることを目的とした。

対象は大学女子新体操選手21名とし、前後開脚ジャンプおよび各柔軟性の測定項目の股関節最大開脚度と垂直跳び高を測定した。柔軟性は、前後開脚、下肢の前方振り上げ運動、下肢の後方振り上げ運動、下肢の拳上保持運動それぞれの股関節最大開脚度、垂直跳び高は両脚、踏切脚および非踏切脚の跳躍高を測定し、前後開脚ジャンプの股関節最大開脚度との関係を比較検討した。その結果、前後開脚ジャンプと前後開脚、下肢の前方振り上げ運動、下肢の後方振り上げ運動、下肢の拳上保持運動との間に正の相関関係が認められた。これらの結果から、前後開脚ジャンプの開脚

度をあげるためには、静的柔軟性に加え、動的柔軟性および下肢を目的位置で保持できる筋力（下肢の拳上保持運動）も必要であることが示唆された。また、前後開脚ジャンプと踏切脚垂直跳び高との間には正の相関関係が認められたが、前後開脚ジャンプと両脚および非踏切脚の垂直跳び高との間には相関関係が認められなかった。これらのことから、前後開脚ジャンプの開脚度を上げるためには、柔軟性だけでなく踏切脚垂直跳び高が必要となる可能性が示唆された。

第1回 5月17日

加藤 幸司

パラバドミントン WH1 と WH2 の競技特性について

パラバドミントンは身体障がいのある人々のためのアダプテッドバージョンで、世界で人気が高まりつつあるスポーツである。2011年より世界バドミントン連盟（BWF）が組織を統括し、2021年パラリンピック東京大会でパラリンピックデビューを果たすに至った。日本選手の競技レベルは高く、パラ東京大会では金メダル3個を含む合計9個のメダルを獲得した。しかしながら、競技が普及しつつある一方でパラバドミントンに関する科学的な研究データは絶対的に不足していると言ってよく、パラバドミントンそのものやゲームのダイナミクスを正しく理解するための基本情報、資料、指導書等の文献はほとんど見当たらないのが現状である。そこで本研究は、パラバドミントンのゲームの一端を理解することを目的として、車椅子カテゴリーであるWH1 と WH2 の男子シングルの試合を取り上げ、そのゲームの特徴について調べた。

得られた結果は以下の通りである。1) 1ラリー当たりの平均ショット数は、WH2 がWH1 より有意に多かった。2) 用いられたショットは両クラス共にクリアーが60%を超え最も多く、次いでロビング、ドロップ、ネッ

トショットの順に多かった。相手を前後に移動させるショットが全体の95%以上を占め、両クラスのゲームにおけるショットを特徴づけていると考えられた。3) winners はフロントコートでより多かった。4) エラー数 (unforced errors と forced errors) は、winners より多く、世界レベルクラスのプレーヤーでもエラーが重なることが示された。

第1回 5月17日

村山 光義

大学体育の成績評価の課題を探る

体育研究所基盤研究3班では大学体育のあり方について検討を続けてきている。2020年度には、コロナ禍における遠隔授業への取り組みに関して聞き取り調査を行い、大学体育の実施内容の実態を分析した。これを受け、2021年度は全国の大学を対象に体育実技の成績評価に関する調査を行い、評価方法の基礎情報と遠隔授業における対応について、実態を把握した。本調査結果を考察する上で、大学体育の成績評価において課題とされる事柄の背景と内容について理解することが重要と考えられる。そこで、本発表では、調査結果の概要、「成績評価の厳格化」が求められてきた経緯、「目標に準拠した評価」への具体的指針についてまとめ、大学体育における今後について報告した。

大学体育実技の成績評価の実態調査からは、評価観点として「出席」「態度・意欲」「技能・技術」「知識・理解」があり、態度・意欲に関連して「汎用的能力」を評価する内容が多様であった。しかし、観点ごとの比率を明示しているケースは20%程度であり、評価方法も含め教員の裁量に任せているケースが40%程度あった。さらに、2020-2021年度のコロナ禍において、遠隔による体育実技（演習を含む）の実施に際し、実技実施の制限から技術面・態度（汎用能力）面を従来通り評価することが困難となり、約50%の大学で評

価方法に新たな対応が行なわれたことが明らかとなった。ここから、体育実技の教育目標を対面授業と遠隔授業の比較から考える必要性が伺えた。また、教育目標とその評価観点、評価方法の対応は適切であるか？ 評価基準の共有・透明性はどうあるべきか？ といった課題が見えた。

成績評価の厳格化については、2008年、中央教育審議会大学分科会の答申「学士課程教育の構築に向けて」において、グローバル化する知識基盤社会に答え得る「21世紀型市民」の育成のため大学学士教育改革の必要性が指摘され、ディプロマ・カリキュラム・アドミッションポリシーの明示とともに、学士力の保証としての取り組みとして求められた。答申では、大学の成績評価は「個々の教員の裁量に依存して組織的な取組が弱い」「従来のままでは、大学全入時代の学生の変容に際し、学生確保という経営上の要請も相まって、なし崩し的に安易な成績評価が広がる恐れがある」と指摘されていた。さらに、成績評価改革はアセスメント・ポリシーとして取り組むことが推奨された（中央教育審議会，2018）。この間、各大学において成績評価の厳格化に関する組織的な検討が行われ始め、GPAの導入やアセスメント・ポリシーの公表などが進んできた。この点から、大学体育実技の評価もより組織的に、改革される必要があると言える。

「目標に準拠した評価の実践」は、2001年、学習指導要領の改訂時に「相対評価」から転換された。その核心的な評価行為として、形成的評価が重視され、ポートフォリオ評価、パフォーマンス評価、ルーブリック評価の取り組みが進んだ（2010年の学習指導要領改訂）。これ以来、学生らは大学入学以前に「目標に準拠」して達成度評価や形成的評価がスタンダード化した教育を受けて来ており、大学においてもこうした評価方法が進められるべきであると考えられる。従って、大学体育においても、アセスメント・ポリシーの策定・

点検の推進に合わせ、組織的検討による評価基準のガイドライン共有化、ループリック・パフォーマンス評価などの手法の一般化・標準化に取り組むべき時に来ていると考えられる。今後、体育実技における目標—評価の明確化、ループリックや形成的評価の具体的検討・活用・検証を進め、時代の要請に応じた新たな体育実技を組織的に構築する必要がある。

参考文献

- 慶應義塾大学体育研究所基盤研究3班, 2021年度慶應義塾大学体育研究所基盤研究報告書, (2022).
- 村山光義ほか, コロナ禍における大学体育実技の成績評価方法に関する実態調査, 第10回大学体育スポーツ研究フォーラム, 大学体育スポーツ学研究, 19:P134 (2022).
- 中央教育審議会. 「学士課程教育の構築に向けて」答申 (2008).
- 中央教育審議会. 「学修の質保証の向上に関する取組について」 大学分科会 制度・教育改革ワーキンググループ (第12回配布資料1) (2018).
- ダネル・スティーブンス、アントニア・レビ 大学教員のためのループリック評価入門、玉川大学出版部 (2014).
- 西岡・田中: 「活用する力」を育てる授業と評価 中学校 —パフォーマンス課題とループリックの提案、学事出版 (2009).

第2回 6月14日

村松 憲

テニスにおけるボールの速度と回転量について—様々な年齢の愛好家における事例—

発表者はこれまで、テニスにおけるボールの速度と回転量について、男子選手を対象に研究を行ってきた (村松ほか2010、村松ほか2015a、村松ほか2015b、村松2017など)。これらの研究により競技力向上を目指す男子選

手にとっての目標値・目安を呈示することができたと考えている。また最近では女子選手についても研究を行い (村上ほか2020)、世界ランキング取得を目指す女子選手に目標値・目安を呈示した。しかしながらこれらの研究、および他の先行研究では対象が選手に限定されており、一般愛好家についてはデータが得られてこなかった。従って一般愛好家は仮に自分自身の速度と回転量のデータを得たとしても選手と比較するしかなく、愛好家レベルとの比較ができなかった。また年齢によって速度と回転量が異なる可能性もあるため、幅広い年齢の愛好家のデータが望まれる。そこで本研究では、様々な年齢の一般テニス愛好家を対象にサービスの速度と回転量を計測し、これまでに報告された選手のデータと比較することを目的とした。被験者は小学生低学年から60代までのテニス愛好者22名で、それぞれ複数回のサービスを打球した時のボール速度と回転量を計測した。その結果どの被験者においても、ボール速度が大きいと回転量が小さく、速度が小さいと回転量が大きいという関係になっており、また近似直線の傾きが類似していた。また同じグラフに世界ランキング所持選手をプロットしたところ、近似直線の傾きは類似していた。サービスにおいては、一般愛好家であっても世界ランキング所持選手と同様に、回転量の大小でボール速度を調節している可能性が示唆された。今後データ数を増やし、目安となる具体的数値を呈示していきたい。

第3回 7月5日

奥山 静代

ヨガと月経の関係について

働く女性の健康増進調査 (2018) によると、PMS (月経前症候群) や月経随伴症状といった月経周期に伴う心身の変化については、多くの人が仕事のパフォーマンスに影響を与えると感じている。また、ヘルスリテラシー

が高い人は、仕事のパフォーマンスへのダメージが少ないという結果から、ヘルスリテラシーを向上させるための取り組みをすることが重要であると報告している。

一方、ヨガを通して心身ともに健康な生活習慣を実践する人たちが増加しており、ヨガのプログラム介入が月経困難症の若年女性の月経痛と改善する報告（Ponlapat Y et al. 2017）や、PMS や月経随伴症状が仕事に及ぼす影響が減少したことを報告する研究（Su-Ying et al. 2016）もみられ、PMS や月経随伴症状がヨガによって緩和されることが明らかにされている。このように、月経周期とパフォーマンスは密接な関係にあるが、自身の月経周期や、それに伴う心身の変化を深く理解している女性は少ないのが現状である。

以上のことから、まず初めに、女性特有の健康問題に関する知識を深め、広める取り組みを行い、さらに PMS や月経痛をより緩和できるヨガプログラムの考案をする。先行研究においては、チャイルドポーズやキャット&カウ、ダウンドッグ、シャバーサナ等、リラックスできるポーズに加え呼吸法（カパラバディ）や瞑想を取り入れるプログラムが報告されていることから、強くねじるポーズ等は避けてプログラムを作成する。そして、月経でつらい人向けのヨガ講座の開催。初心者でもできるベーシックなヨガポーズを取り入れ、仕事や授業に影響がでないように短い時間のクラス開講を行いたい。

第3回 7月5日

石手 靖

KEIO 2020 project 総括

2016年8月より活動を開始した KEIO 2020 project は2022年3月をもってその活動を終え組織を解散した。この約6年間の活動は、2020年初旬のコロナウィルス感染症拡大による東京オリンピック・パラリンピックの延期によって当初描いた活動とは大きく異なるも

のとなった。その沿革を年毎に一言で表現すれば、2016年に誕生、2017年に始動、2018年には拡大、2019年は特化、そして2020年は転換、2021年は集大成と表すことができる。コロナ禍での事前キャンプ（2021/7/7～9/2）では学生達によって、直接選手との接触が難しい中、工夫を凝らした活動（2021/6～9）が持続された。その御蔭で英国選手団からは身に余る程たくさんの称賛や感謝のコメントを頂いた。携わった学生からは学生時代の貴重な思い出になり自己成長につながったなど、各々にとって学生生活の重要な一ページとなったとの感想が多かった。イギリス・日吉・スポーツ・障害（パラスポーツ）をテーマに掲げ企画準備した日吉ブリティッシュウィーク（英国事前キャンプ機運醸成企画）等、実施できなかった数々の企画があったことはとても悔いが残る。しかしながら、英国より譲り受けた記念館内のトレーニング機器をはじめとした物品や経験等、多くのレガシーを残すことが叶った。教職員の思い（目標と理想）と塾生のパワー（若さと発想の豊かさ）とが上手く適合して成しえた本事業の成功により、授業以外での大学主導の教育実践活動の重要性を再認識することができた。最後にこの場をお借りして、体育研究所の皆様、特に稲見崇孝君、福土徳文君、東原綾子君、寺岡英晋君（現日本体育大学助教）、そして千葉徹様（元体育研究所主事）と安成真衣子様（事務員）には深く感謝申し上げます。

第4回 10月11日

須田 芳正

ドイツ留学報告

ルール大学ボーフムスポーツ科学部に訪問研究員として1年間在籍し、サッカー研究室のアダム・フリッツ先生のもとドイツサッカーに関する研究を行った。この研究室はブンデスリーガのボルシアドルトムントのアカデミー部門と提携しており、特にパフォーマンス診

断、映像解析、人格形成の分野で科学的サポートを行っている。今回、トレーニング見学、試合観戦や指導者へのインタビューを通して、育成システムやトレーニング方法などドイツサッカー育成年代についての知識を得ることができた。現在ドイツサッカー連盟は、ここ数年において育成年代の選手が伸び悩んでいる理由から、育成年代における3つの部門での改革を行っている。

1、指導者改革

- ・アカデミーの指導者ライセンスの開設

2、リーグ戦改革

- ・昇格降格なしのリーグ戦
- ・試合に出場できない選手を失くす（選手全員年間70%出場）
- ・試合時間、セット数の変更

3、選手育成改革

- ・64の公認ユースアカデミーの開設（タレントプレイヤーの強化）
- ・366地点のトレセンの充実（埋もれる選手を失くす）

ドイツサッカー連盟としては、勝利至上主義にならず、将来を見据えた選手育成を行うことを掲げている。昇格降格なしのリーグ戦は2022-2023シーズンから取り入れる予定となっている。負けても降格がなければ、指導者は勝つためにフィジカル的に強い選手やミスをしていない選手を起用せず、体がまだ小さくてもプレーインテリジェンスに優れた選手を起用することができる。また、選手にとっても試合において過剰にプレッシャーがなくなること、ミスを恐れることなくチャレンジする意欲が湧いてくることにつながると考えられる。他にも選手の出場時間を増やす工夫として試合時間、セット数の変更を現場レベルや地域によって柔軟に取り入れているなど、ドイツ国内、地域で優秀な選手を育成しているとする取り組みが行われている。現在、日本サッカーの育成年代でもトーナメント方式からリーグ戦へと変わり、選手、指導者に

って失敗を恐れずチャレンジできる環境になってきている。今後、世界のトップクラスで活躍できる選手を育成するために、ドイツの改革を参考に、日本の教育システムに合ったリーグ戦システムを整備することが求められていると感じた。今回一年間のドイツ生活を送ることにより、ドイツの歴史、文化、国民性、気候、教育システム、生活習慣がドイツサッカーに反映していると感じた。このことについてまとめた「ドイツ文化とサッカー」についての書籍を出版する予定である。

第4回 10月11日

山内 賢

インソール着用で歩容は変わるのか？

～インソール開発の第一歩～

足の障害は、日本で聞き慣れないが「足病」に含まれ、痛みを伴う場合に身体活動不足、メンタルヘルス不調やひきこもりを誘発することが予見できる。従って足病変への意識は、糖尿病をはじめサルコペニア、フレイル、転倒リスク、歩行困難、寝たきり予防にも繋がると考える。加えて痛みから発生する歩行（身体活動）意欲喪失を止める至当な対策は、介護予防や健康寿命延伸に纏わる心配の軽減に値する。足病トラブルへの対処は、通院している場合は診察下で適切な運動療法が処方されるが、中には不調を我慢するクライアントもいることも実情である。いずれにせよインソールの活用事例は、歩行時の痛み軽減と適切な姿勢を支援する得策にあげられている。正しく安全な歩行は立位姿勢制御が重要であり、足底全体の物理的支援と立位姿勢制御に関する研究が散見される。ゆえに姿勢制御の向上には足底圧の調整が効果的と考えられる。本研究会の発表内容は、足病変予防・支援用New コンセプトのインソール開発を念頭ににしたパイロット的研究の旗揚げとなった。具体的には市販のインソール流用が健常者の歩容に変化を及ぼした事例の一部開示（現存のイ

ンソールよりもさらに機能的で歩容改善に貢献する開発に向かう基礎調査)である。なお研究会では以下を報告した。分析方法は、高齢者(20名, 66.8±18.5歳)が直立姿勢から快適な速度で7m歩行する動画より、歩幅、速度、歩調の歩容を単眼計測法で算出した。歩行速度と歩調に有意な変化が認められ、歩幅は有意な変化が無いが、インソール装着時における歩行企图から踏み出しと3歩目の歩幅(平均値)が大きく、スムーズな動態が観察できた。装着後の感想は、「インソール装着で踵着床の圧や着床時の安定感が増した」、「靴に足が密着した感触で足を踏み出し易い」、「歩行時の膝や足首に感じる痛みが緩和した」等の回答が得られた。これらは、聴収から回想できる歩き易さと照合すると即効(一過性)的变化であるが、インソール着用歩行による刺激が習慣化されることにより、誘発的な介入効果が期待できると予見する。インソール装着による歩容変化、虚弱による歩行不安や心身的な体力負担軽減に即効性が在るか否かの追求は、歩行能力改善が持続可能になる効果的運動処方への意匠に成り得ると考え、今後の実証研究課題とする。

第5回 11月8日

板垣 悦子

健康づくり教室参加者のコロナ前とコロナ禍における健康観・運動習慣調査

新型コロナウイルス感染症(以下コロナ)の世界的な流行に伴い日本においても2020年4月に緊急事態宣言が発出されるなど活動の自粛が推奨されました。その後自粛は緩和されつつありますが、未だに収束する傾向はなく特にコロナが重症化されやすい高齢者や合併症を持つ人々に関しては自粛傾向が続くと予想されます。毎年「健康づくり教室」の初月に健康観をはじめ運動習慣などのアンケート調査を行い受講者へフィードバックを行っておりますが、2020年はコロナの影響を受け

「教室」を中止としました。2021年は定員数を通常時の半分とし2019年の「教室」に参加した方のみで開催案内し募集を行ないました。外出の制限もあり運動不足を感じている受講者が多いのではないかと推察されます。本研究ではコロナが流行前(2019年度)とコロナ禍(2021年度)において「健康づくり教室」の受講者の健康観や運動習慣・運動量などが変化しているのかどうか比較分析を行いました。結果は、主観的健康観について2021年コロナ禍の方が2019年コロナ前よりも健康である、とても健康であると回答した割合が高かった。また自由記述においてコロナ前は楽しく生きるや楽しく生活するなどのポジティブな言葉が多かったのに対してコロナ禍ではプラス思考の言葉がみられなかった。運動時間については明確な違いは見られなかった。フレイル調査において、コロナ前とコロナ禍で「フレイル」および「プレフレイル」の割合に変化はなかった。コロナ禍緊急事態宣言下の開催であったにも関わらず運動量が変わらず自身が健康だと感じている活動的な方が積極的に参加されていたと考えられた。「健康づくり教室」を継続提供することが受講者の運動継続のモチベーションを保つことにつながったり、運動不足の低下を防ぐことにつながっているのではないかと提供することに意義があるのだと感じました。

第5回 11月8日

野口 和行

自閉症スペクトラム(ASD)のある青年を対象とした余暇活動としてのアウトドアプログラムの実践

余暇は自閉症スペクトラム(ASD)のある人にとっても生活の質(QOL)を高めるために必要であり、地域生活を送る上で、就労だけでなく、成人期の余暇支援への関心が高まっている。ASDのある人の余暇の実態として、地域資源の利用や人間関係が限られている者

が多くいること、休日に一緒に過ごす人が保護者とだけ、あるいは兄弟姉妹とである者がほとんどであることなど、余暇生活の実体の乏しさが明らかにされている。

筆者らは自閉症のある児童・生徒を対象として、冒険プログラムを含んだ野外教育プログラムを実施してきた。保護者からのニーズもあり、2019年からは余暇活動として ASD のある青年を対象としたアウトドアプログラムを実践している。

1 つは、学校を卒業し、就労している青年を対象とした宿泊を伴うアウトドアプログラムの実践である。これは、高校生以上を対象に、きめ細やかな対応を取るために少人数（5 名程度）で、公共交通機関を活用して旅の要素も含めたダイナミックなプログラムを実施することを目的とした。2019 年は北海道で、食料や生活用品を自分で背負った 1 泊 2 日の遠征や、ボディラフティング等を実施した。

もうひとつが、興味のある活動を継続して楽しむプログラムである。登山、クライミング、マリンスポーツ、キャンプ、スキーの活動を実施している。安全性と専門性を担保するために、必要に応じて外部のインストラクターに活動を依頼している。

今回は 2 つの事例を検討し、これまでの成果と課題について報告した。円滑にプログラムに参加している事例として、24 歳の知的障害を伴う ASD のある K さんの事例を取り上げた。K さんは、登山のプログラムに継続して活動することで、足元の不安定な登山道の歩行スキルの向上が見られた。また、保護者が余暇活動のひとつとして本プログラムを位置づけていること、本人も活動を楽しみにしていることが報告された。一方、プログラム継続にあたって課題がある事例として、21 歳の中程度の ASD のある N さんの事例を取り上げた。本人はプログラムへの参加意欲が高く、保護者もプログラムへの参加を希望しているが、クライミングの活動において、ビレ

イしているロープを掴む、アウトドアクライミングにおいて安全確保のために壁に打ち付けてあるピトンを掴んでしまうなどの課題が見られた。本人は最後まで登りたいための行動と説明しているが、安全にプログラムを楽しむためのルールを理解し、自分の行動をコントロールする方法を身につけることが課題となった。

今後は事例を蓄積するとともに、対象者の生活全体を見通した余暇支援の在り方を検討していく。また、医学・福祉との連携、事業の継続と拡大の方法とともに持続可能なシステムの構築を考えていきたい。

第 6 回 12月13日

福土 徳文

全日本大学選抜・U-23 日本代表活動報告

本発表では、大学サッカー日韓定期戦および U-23 日本代表カンボジア遠征について、以下の内容を報告した。

- ① 大学サッカーの現状（カタル W 杯メンバーおよび J リーグの大卒選手の割合、全日本大学サッカー連盟宣言、東西対抗戦・地域対抗戦の歴史、大学サッカーの強化策）
- ② 監督・コーチの役割と関係性（日常の統率、試合時の統率、リレーションシップ、信頼関係をつくる Good Coaching、プランニングの基本的考え方）
- ③ 全日本大学選抜選手として求められること（人として、学生として、選手として）
- ④ データの活用（Beprol1 を使用した選手選考、GPS データの活用例（1. 各チームへの報告、2. トレーニング時の状態把握と振り返り、スタッフ間での共有、3. ゲーム時の状態の把握、4. 試合時のデータ、5. 日韓両国での共有）
- ⑤ 今後の予定（サッカーやフットサルの授業など一般学生を対象としたデータ収集と活用の検討、次回日韓戦への勝利に向けて）

第6回 12月13日

坂井 利彰

プロテニスプレイヤーにおけるダブルスへのキャリア選択の可能性

プロテニス選手にとって、シングルスプレイヤーとなるのか、ダブルスプレイヤーとなるのか、またはシングルスとダブルスを両立していくのかは、キャリアを構築するうえで重要な選択である。私はこれまでの研究で、20歳の時点で男子シングルス世界ランキングが100位にランクインしているか否かで、選手は早熟型と晩成型に分けられ、晩成型は早熟型のランキングを生涯にわたり超えられないというプロテニス界の構造を明らかにしてきた。すなわち、20歳の時点で100位にランクインしなかった晩成型選手はシングルスプレイヤーとして100位ランクインを目指すのか、ダブルスプレイヤーとしてより上位のランキングを目指すのかを選択することとなる。現状ではダブルスに専念する選手は少数派である。そこで、シングルスプレイヤーとしての限界や、ダブルスプレイヤーに転向することで得られる可能性を計量的に提示することで、キャリアに悩む晩成型選手をサポートすることが本研究の目的である。1,470名のプロテニス選手を対象として、全出場試合のうちダブルスの占める割合が生涯獲得賞金や最高ランキングにいかなる影響を及ぼしているかを求めた。その結果、早熟型選手はシングルスに注力することで生涯獲得賞金やランキングが上昇するが、晩成型選手は早い段階でダブルスプレイヤーに転向することが生涯獲得賞金の上昇に有効であることが明らかになった。

第7回 1月17日

水鳥寿思、森将輝（環境情報学部）

体育会学生の心理特性調査

体育会からの要請を受けて発足したワーキンググループにて、現在検討している体育会に所属する学生の心理的な特性に関する調査

研究の内容について紹介した。特に昨今のスポーツインテグリティの取り組みを背景にしながら、日本スポーツ界で目指そうとしているトップアスリートの指導方針も参考とし、慶應義塾の理念をもふまえた心理尺度選定の進捗状況、さらには今後の展望について説明した。

具体的なタイムスケジュールとして、2023年3月までに湘南藤沢キャンパスの研究倫理審査を通過させ、5月までに全体育会部員を対象にアンケートを実施、その後に解析を実施して6月末までに大まかな結論を導きたいとの報告があった。

そのタイムスケジュールで実施していくためには「慶應義塾らしさ」を評価するための心理尺度選定、すなわち質問項目の選定が早急に必要となるため、体育研究所の所員に対しても、所員が考える「慶應義塾らしさ」について適宜助言を求められた。

今後も SFC の教員を中心に本研究を遂行していくが、体育研究所も含めた全塾体制で研究を推進していきたい旨の説明があり、報告を終えた。

4. 大学体育指導者全国研修会参加報告

報告者：村山光義、東原綾子

期 日：2022年8月21日（日）～24日（水）

会 場：北海道札幌市 札幌国際大学

（1）研修プログラム

■第1日目（8月21日）

1. 70周年記念講演

講 師：日比謙一郎 氏（スポーツ庁政策課
企画調整室長）

進 行：葛西 順一（本連合専務理事）

演 題：「第3期スポーツ基本計画に基づく
東京オリ・パラ大会のスポーツ・
レガシーの継承・発展について」

2. 70周年記念パネルディスカッション

テーマ：「大体連の研修活動の今後を考える」

（1）報 告

演 題：「10年間の研修活動を振り返って」

講 師：北 徹朗（本連合常務理事・
研修部長）

（2）パネルディスカッション・全体討論

ディスカッションテーマ：

「大体連研修会参加の経験とその後の
活動への影響」

「コロナ禍の体育実技・今後の体育実
技と大学体育指導者の育成について」

パネラー：北 徹朗（本連合常務理事・
研修部長）

蔵満 保幸（本連合理事・北
海道支部長）

高瀬 武志（桐蔭横浜大学）

進 行：村山 光義（本連合常務理事・
将来構想委員長）

■第2日目（8月22日）

2. 選択式実技研修

（報告者はBコースを選択）

A コース

種 目：ゴルフ（練習場レッスン）

講 師：札幌リージェントゴルフ倶楽部専
属プロ 内藤 裕之 氏

会 場：札幌リージェントゴルフ倶楽部

B コース

・種目1：パークゴルフ

講 師：坂井 康悦 氏（北海道パーク
ゴルフ協会指導普及部部長）

会 場：輪厚国際パークゴルフコース

・種目2：カヌー

講 師：星 芳広（北海道レクリエー
ション協会）

会 場：千歳美々川

■第3日目（8月23日）

3. 選択式実技研修

（報告者はBコースを選択）

A コース

種 目：ゴルフ（アプローチ・バンカー・
パター）

講 師：札幌リージェントゴルフ倶楽部専
属プロ 内藤 裕之 氏

会 場：札幌リージェントゴルフ倶楽部

B コース

種 目：ラフティン／リバーサップ

講 師：高木 康之 氏（NAC）

会 場：ニセコアドベンチャーセンター
（NAC）

■第4日目（8月24日）

4. 共通実技研修

種 目：カーリング

講 師：小野寺 歩 氏（カーリング女子
元日本代表）

青木 豪（札幌国際大学・2021
ユニバーシアード日本代表）

佐々木彩斗（札幌国際大学・2021
ユニバーシアード日本代表）

新野 和志（札幌国際大学・2021
ユニバーシアード日本代表）

佐藤 剣仁（札幌国際大学・2021
ユニバーシアード日本代表）

荻原 功暉（札幌国際大学・2021
ユニバーシアード日本代表）

会 場：どうぎんカーリングスタジアム

（２）研修内容

１．講演

全国大学体育連合は、2022年11月25日をもって創立70周年を迎える。本年の全国研修会においては、北海道支部・研修部と連携し、連合の活性化と発展につなげる目的で、70周年記念講演およびパネルディスカッションが開催された。まずは、スポーツ庁政策課企画調整室長・日々謙一郎氏より、第3期スポーツ基本計画に基づく東京オリンピック・パラリンピック大会のスポーツ・レガシーの継承・発展について講演があった。



70周年記念講演・パネルディスカッション後の記念撮影

また、本記念事業では新たな研修形態の試みとして、研修会への参加が叶わなかった会員に向けたオンライン配信も行われた。オンラインでは10名程度の参加があったが、これを有効活用し研修会内容を配信することには意義がある。連合の活動を広く知らしめるためにも有効であり、パネルディスカッションの中でも課題に挙げられた若手教員の積極的な参画を募るためにも、今後さらなる働きかけと工夫が必要である。

２．選択式実技研修

B コース

本研修コースでは北海道の地域性に特化した種目を取り上げ、今後の大学教育における授業展開に活用することを目的として実施された。研修2日目午前には、輪厚国際パークゴルフクラブにてパークゴルフの実技研修を行った。パークゴルフは、1984年に北海道幕別町で誕生し、世代を問わずプレー可能なコミュニティスポーツとして親しまれている。1ホールは100m以内かつ9ホール500m以内と定められており、初心者でも親しみやすい規模となっている。プレーマナーやルールを学んだ後に4人1チームとなり18ホールをプレーした。技術力による差は生じにくく、ホールをめぐる中でコミュニケーションを取りながら楽しむことが大変印象的であった。初日午後には、千歳美々川にてカヌーの実技実習を行った。カヌーの乗り方やパドルの持ち方、漕ぎ方の教授を受けた後、3人乗りまたは2人乗りカヌーにて川下りを開始した。前半は緩やかな流れの中でパドルリングの練習を行い、後半は狭い川幅に迫り出した木々の枝を回避しながらチームで協力してゴール地点に向かった。パドルリングにはチームで息を合わせる必要があり、協調性やコミュニケーションスキルの向上に有効であることが印象的であった。



パークゴルフ研修の様子

研修3日目には、尻別川にてラフティングを実施した。蝦夷富士と呼ばれる雄大な羊蹄山の麓を流れる清流で実施された共通体験の中で、参加者同士のコミュニケーションを深めることが出来た。また、水中アクティビティにおける安全管理や実施上の注意事項について講師の解説から学ぶことが出来た。午後に予定していたリバーサップは、雨天による川の増水および強風のコンディション不良により中止となった。代替実技として、NAC アドベンチャーパークにて樹上アスレチックを経験した。高さ最大13mの樹上アスレチックコースをクリキット（命綱）やプーリー（滑車）を自身で装着・付け替えしながら各コースを進むアクティビティであり、安全管理の徹底が必須であった。実技指導における安全管理の周知や、適度に緊張感を保たせる指導法についても工夫が必要であると改めて実感した実技研修であった。



ラフティング研修の様子

いずれの種目も高い技術力を必要とせず、雄大な自然の中で仲間とのコミュニケーションが促進されるものであり、特にアイスブレイキング要素が高い初年次教育に有効である。実際、報告者は初めての全国研修会参加であったが、実技研修を通して他大学教員との交流を深めることができ、まさに体育教育の効用の一つであるコミュニケーションスキル面で

の効果を強く実感した。また、多くの研修参加者にとって初めて経験する種目が多かったことから、教授を受ける学生の立場に立った視点から研修に取り組むことができ、授業の導入や展開方法における気づきが多かったことも大変有意義であった。一方で、自然を活かした実技においては、天候の影響により計画変更の可能性もあり、代替実技案の計画などスケジュールリングにも工夫と対応力における経験が必要である。また、研修を振り返るためのミーティングにおいて、今回の研修で学んだ要素を今後の体育教育にどう活かしていくかについて議論されたが、体験した種目を今後、各大学で野外活動として採用していくことのみならず、各種目の要素を抽出して日々の体育教育活動に応用していくことも有効であるとの意見が交わされた。

3. 共通実技研修

研修最終日には共通実技研修として、どうぎんカーリングスタジアムにてカーリング実技を行った。実技に先立ち、元オリンピック日本代表の小野寺歩氏より、自身の競技人生や日本におけるカーリング競技の現状について話があった。その後、小野寺氏はじめ、2021ユニバーシアード日本代表でもある札幌国際大学の学生により実技指導が行われた。氷上での移動やストーンの投げ方、カーリング独特のカーブを生むテクニックやストーン配置の戦略とともに、カーリングの基本ルールを学んだ。選手はいとも簡単そうに競技を行っているが、身体やスキルの鍛錬が無くては成しえない競技であることを体感した一方で、導入があれば誰もがゲームを楽しむことが出来る。今回の研修において体験できたことは貴重であった。



共通研修（カーリング）にて

最後に、本全国研修会は3年ぶりの開催となった。困難な状況もある中、研修会の運営にご尽力してくださった北海道支部の皆様はじめ関係者の皆様にこの場をお借りして感謝申し上げます。

（文責）東原 綾子

5. 浅野均一記念研究奨励金・所内研究・学 事振興基金・潮田基金報告書

① 浅野均一記念研究奨励金

研究課題

月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した調査研究

研究代表者 東原綾子

研究分担者 奥山静代 板垣悦子

佐々木玲子 清水花菜

補助額 300,000円

多くの女性アスリートにとって、月経サイクルとコンディショニングは密接な関係にあると考えられ、月経周期とスポーツ外傷・障害発生との関係についても関連が指摘されている。スポーツ外傷については、男性よりも女性の発生頻度が高いことが報告されており（Hewett et al., 2007）、その要因として身体的、生理学的要因が報告されている（土肥, 2015）。その中でも特に、月経周期と膝に発生するスポーツ外傷である前十字靭帯損傷に関する研究が数多く報告されている。月経周期は、主に女性ホルモンであるエストロゲン（卵胞ホルモン）とプロゲステロン（黄体ホルモン）の周期的な変動により調節され、月経期・卵胞期・排卵期・黄体期の4期に分けられる。月経周期と前十字靭帯損傷との関係について調査した研究では、前十字靭帯損傷は月経期と卵胞期に多く、背景にエストロゲン濃度が高い排卵期・黄体期に膝関節の弛緩性が増し、膝の靭帯への負荷が増強することが影響していると考えられている（Hewett et al., 2007）。しかし、スポーツ外傷の発生に影響を与える関節弛緩性や筋の伸張性、および関節運動に関わる固有感覚といった指標について、月経周期における変動は一定の見解が得られていない。そこで本研究では、基礎体温法により分類した月経周期の各時期において、関節運動に関わる身体機能を計測することで女性特有の生体リズムによる心身や行

動特性の変化を可視化し、女子学生アスリートの競技パフォーマンス向上に繋げることを目的とした。

対人球技種目の部に所属する女子大学生5名を対象とし、研究参加者は、ウェアブル基礎体温測定機器（わたしの温度、トッパン・フォームズ株式会社）を用いて、基礎体温を測定した。2か月間にわたる基礎体温の事前測定データをもとに基礎体温の周期性が確認された3名を対象に月経期、卵胞期、黄体期を予測し、各期においてアンケート調査（心理的・身体的ストレス反応および外傷・障害発生状況）、身体組成の測定、関節弛緩性の測定、最大膝伸展筋力測定と力発揮調整力固有感覚（膝の位置覚）の検査、認知反応速度の測定、および、ドロップジャンプ時のジャンプ指数の計測を行った。

本年度は予備実験の実施に留まったが、本研究助成によって研究開始にあたっての基盤を整えることが出来た。今後はより多くのデータを蓄積していき、研究成果を礎に慶應義塾の女子大学生アスリートのパフォーマンス向上に貢献すべく、研究を推進していく。

② 所内研究費

研究課題

神経生理学的アプローチを用いた肉離れ受傷後の筋機能低下の機序解明

研究代表者 東原綾子

補助額 600,000円

ハムストリングス肉離れは最も高い割合で発生し、さらに再受傷率が高いことからアスリートの競技力低下に重大な影響を及ぼす。過去20年以上に亘って受傷・再受傷リスク因子に関する研究が多数行われ、予防トレーニングも提唱されているが、実際には毎年4%の割合で増加している現状があり（Ekstrand et al., 2016）、この受傷危険因子を明らかにし、効果的な予防策を講じることはアスリートのパフォーマンス向上に大きく寄与する。研究

代表者のこれまでの研究において、過去にハムストリングス肉離れを受傷したスポーツ選手は、競技復帰後であっても既往のあるハムストリングス自体の筋機能や伸張性が十分回復していない可能性が明らかになっており（Higashihara et al., 2019）、さらに受傷筋の周囲筋の機能も低下することが示唆されている（Higashihara et al., 2021）。このような受傷後の筋に観察された機能低下を防ぐためには、神経-筋制御の観点からその原因となるメカニズムを明らかにしなければならない。しかし、神経-筋制御機構と肉離れ受傷との関係を実証した研究はない。本研究では、運動指令の結果として生じる筋活動や動作特性の分析に主眼を置いたこれまでの研究とは一線を画し、筋出力を調整し、動作を生み出す神経-筋制御特性に着目することで、未だ全容がつかめていないハムストリングス肉離れ再受傷リスク要因の解明を目指し、以下の成果を得た。

- (1) ハムストリングス構成筋である大腿二頭筋とその拮抗筋である大腿直筋に関して、経頭蓋磁気刺激を用いて皮質脊髓路の動員特性を評価した。その結果、大腿直筋の刺激応答曲線の最大傾斜が大腿二頭筋よりも有意に高かった。つまり、大腿直筋は大腿二頭筋に比べ、脳からの同程度の運動指令に対して大きな力（筋活動）を生み出せることが示され、スポーツ活動で多く経験する瞬間的な最大筋力発揮時の皮質脊髓路の動員特性が二筋間で大きく異なることが明らかとなった。スポーツ動作時に発生するハムストリングス肉離れは、様々なレベルで筋出力調整する状況下で生じることから、拮抗筋間の神経-筋制御特性に着目することはパフォーマンス発揮や怪我の発生メカニズムを神経生理学的側面から考察する上で非常に重要な視点となる。本成果は学術論文として Brain Research に掲載された。
- (2) ハムストリングス肉離れ既往歴を有する男性スポーツ選手19名の大腿二頭筋の皮質

脊髄路の入出力特性を分析することでハムストリングス肉離れ受傷後の皮質脊髄路興奮特性を調査した。現在のところ、肉離れを受傷した脚は受傷していない脚に比べて、閾値と最大傾斜が高くなる傾向が得られているが、外傷受傷状況（重症度、受傷回数、経過時間等）が各選手によって異なるため、受傷が神経-筋制御機構に及ぼす影響を分析するためには、より多くのデータを蓄積していく必要がある。

本研究課題に関する発表

Higashihara, A., Nakagawa, K., Futatsubashi, G., Sekiguchi, H., Nagano, Y., & Hirose, N. (2022). Differences in the recruitment properties of the corticospinal pathway between the biceps femoris and rectus femoris muscles. *Brain Research*, 1790, 147963.

研究課題

テニスにおけるボール速度と回転量について一様な競技レベルの被験者を対象に—その2

研究代表者 村松 憲

補助額 195,000円

報告者は、テニスにおけるボールの速度と回転量について、主として世界トップクラスの男子選手を対象に研究を行ってきた（村松ほか2010、村松ほか2015a、村松ほか2015b、村松2017など）。従来、トップクラスの選手の打球を定量化する際に専らボール速度が用いられてきたが、テニスでは限られたサイズのコートにボールを入れる必要があること、ボールの軌道に変化を与えることで相手からの返球を難しくした方が有利であることなどから、速度に加えて回転量にも着目することが必要と考えた。しかしながらこれまでの研究においては、1) 回転軸の向きについての計測・報告がほとんど行われていない、2) トップクラスの選手を対象とした研究が殆どで、ジュニア

選手や一般成人を対象とした研究が殆ど行われていない、という問題があった。この2つの問題のうち本研究では、「2」すなわち幅広い対象についてボール速度と回転量の関係を明らかにすることを目的とした。

前年度の研究では、サービスについての計測結果を報告したが、今回はフォアハンドグラウンドストロークを対象とした。一般成人テニス愛好家6名（男性4名、女性2名）がそれぞれ12球フォアハンドグラウンドストロークを打球した時のボール速度と回転量を計測した。6名中、ボール速度と回転量の間に有意な負の相関がみられたのは2名のみだった。またこの2名は、速度と回転量が6名の中では比較的大きい（速度一回転量グラフにおいて右上に位置する）傾向にあった。また有意な負の相関がみられた2名について、この6名とは別の全国大会出場経験を持つ被験者2名と比べると、速度一回転量グラフにおいて、回転量を大きくすると速度がより小さくなる傾向がみられた。これらのことから、一般愛好家においては全国大会出場レベルの被験者と比べて、1) 速度と回転量の間に明確な関係がみられないことがある、2) 両者の間に明確な関係が見られた場合でも、回転量の多いショットの速度が大幅に低下しやすい、といった傾向がみられた。1) については打球時に一定の速度でスイングしていない、あるいはラケットの中央付近で打球していない、といった理由が考えられ、2) については回転をかけようとするときスイングスピードが低下しやすい、あるいはラケットの中央付近でボールをとらえにくくなる、といった理由が考えられた。これらの結果はフォアハンドグラウンドストロークの技術評価に速度一回転量計測が貢献しうることを示唆していると考えられる。

研究課題

静止からの爆発的な瞬発動作における下肢筋活動と動作解析の関係に関する探索的研究

研究代表者 稲見崇孝

研究分担者 吉田泰将 山口翔大

吉川亜有美

補助額 600,000円

本研究では、爆発的な瞬発動作として剣道の攻撃局面（面動作）を対象として実験を行った。対象は、全日本学生剣道優勝大会にも出場する男女各1名の計2名で、対象筋はいずれも剣道における面動作に貢献の大きい左の中臀筋、大腿二頭筋、大腿直筋、腓腹筋、ヒラメ筋、および右の中臀筋に設定した。各筋の皮膚表面に無線筋電図（DataLITE, UK）を貼付し1,000Hzにてコンピュータおよび解析専用ソフト Trias II（DKH, Japan）に取り込み、事前に測定した各筋の最大等尺性筋力収縮時（maximum voluntary contraction：MVC）の筋活動で正規化（%MVC）した。さらに取り込んだ筋活動を、Sakmann and Neher（1983）の先行研究を参考に電位の変化率（rate of rise of absolute electromyography amplitude：RRE）として算出した。RREの解析は、区分周波数4Hzのフィルターを用いて平滑化したのち信号を微分して求め、ピーク振幅をRREとして定義し、かつピークを迎えるまでの時間を両名で比較した。また、動作解析には、2台のハイスピードカメラ（Ditect, HAS-D3, Japan）を面動作方向に対する側面および後方に配置し、200Hzにて動作遂行直前から遂行後までを記録した。記録したデータは、筋電図と同様に、データ同期システム Trias IIに取り込んだ。なお、DataLITEのトリガースイッチを用いて筋電図の波形と同時に解析することで、一連の面動作における筋活動と動作情報を完全に同期した。これらのデータからRREと筋活動、動作解析の特徴を検討した。

その結果、女性と男性の各筋におけるピー

クを迎えるまでの立ち上がりの時間の差は、左中臀筋で0.155s、大腿二頭筋で0.045s、大腿直筋で0.02s、腓腹筋で0.14s、ヒラメ筋で0.03s、右中臀筋で0.06sであった。ピークを迎えるまでの立ち上がりの時間で特筆すべき点として、大腿部では大腿直筋に大きな差がないにも関わらず、大腿二頭筋では男性が女性より1.7倍速かった。一方で、下腿部では腓腹筋で女性が男性より2倍速い結果となった。これは、これらの二関節筋である筋が地面を力強く押し出す様相を反映しており、男性と女性で前方へ推進する際の挙動が異なる可能性を示唆した。

筋電図の解析に動作解析の特徴を加味すると、面動作の構えにおいて後ろ脚に該当する左の腓腹筋とヒラメ筋は、大腿二頭筋や大腿直筋、中臀筋が活動を開始する前から随時予備的な収縮を行っており、爆発的な瞬発動作のためのタイミングを計っている様子が両名において確認できた。また、大腿二頭筋と大腿直筋の活動が開始する時間を検討すると、女性では大腿二頭筋が、男性では大腿直筋が早期に収縮を開始しており両者の前方への推進速度の違いを反映した結果が得られた。さらに、女性被験者は男性被験者と比べ、左中臀筋の活動に比べ右中臀筋の活動が低く、動作解析の映像から右股関節の内旋による knee-in, toe-out が何度も確認され、前方への推進力が拡散する傾向であった。

本研究の知見をもとに、さらに深めた議論をするために資金獲得に向けて準備する。

研究課題

サッカーの指導現場で活用できる体力テスト項目の検討

研究代表者 富士徳文

補助額 400,000円

本研究は、サッカー競技における競技力と、指導現場において最も身近で簡便な科学的アプローチである体力テスト結果との関係を検

討し、指導現場で活用できる体力テスト項目を提案することを目的とする。サッカー競技における競技力評価、つまりどのような選手が競技力が高いと評価され、どのような能力がレギュラーに求められているかなどは、指導者の主観により決まることが多いが、科学的手法を用いて競技力を定量化し、研究対象にしていくことは、当該分野において非常に価値がある。

本研究における第一の目標は、アンケート調査により、実際の指導現場ではどのような体力テストをどのように用いているか、実情を明らかにすることである。加えて、どのような選手が競技力が高いと評価され、どのような能力がレギュラーに求められているかを調査し、サッカー選手の競技力の定義化をする。

第二の目標は、第一の目標より得られた競技力を、指導者の評価と実際の試合中のデータから定量化するとともに、各種体力テストを実施して、競技力と体力テスト結果との関連性について明らかにすることである。実際の試合中のデータを抽出するにあたっては、高額な備品（GPS デバイス等）が必要となるため、こちらに関しては、科研費にて整備したいと考えていたが、近年安価な GPS デバイスが販売され始めた。本申請では、GPS デバイスを少数購入し、実際の使用感などを確認することで、科研費申請への準備を進めることが主であった。

実際に購入した GPS デバイスは knows 社製のデバイス 5 台で、予備実験として、これまで GPS デバイスを装着したことのない 3 名の対象者に GPS デバイスを装着し、実際の使用感等を調査した。knows 社製の GPS デバイスは、リアルタイムに心拍数や移動距離などを確認できる特徴があるため、対象者は自身の主観的な疲労度と、実際の心拍数などを照らし合わせて確認できることに関心を持っていた。また、移動スピードに関しても、自身の競技中の最高スピードを知ること、目

標や課題を再発見している様子であった。GPS デバイスは現在あらゆる競技スポーツの中で活用され始めている。例えば、サッカーにおいては J リーグに所属する選手のデータなどが公開されているため、GPS デバイスによって得られる各種データの認知度は一般にも広く高まっている。そうした点も踏まえると、競技スポーツのみではなく、体育授業など一般の学生を対象に活用していくことで、定期的な運動習慣のない学生の体力向上や、授業内容の改善など、さらに活用できる可能性も考えられるだろう。今後は、本研究を推進するとともに、GPS デバイスのさらなる活用方法についても検討を進めていきたい。

研究課題

足底板インソールが歩容に及ぼす影響について一足底圧の動的变化の観点から一

研究代表者 山内 賢

補助額 600,000円

【はじめに】足の障害は、日本で聞き慣れないが「足病」に含まれ、痛みを伴う場合に身体活動不足、メンタルヘルス不調やひきこもりを誘発することが予見できる。従って足病変への意識は、有病者と予備群が約2000万人とされる糖尿病をはじめ、サルコペニア、フレイル、歩行困難、転倒リスク、寝たきり予防にも繋がると考えられる。加えて痛みから発生する歩行（身体活動）意欲喪失を止める至当な対策は、介護予防や健康寿命延伸に纏わる心配の軽減に値する。また加齢や慢性疾患に伴い「足の痛みで歩くことが億劫になる」トラブルへの対処は、関節痛ならば整形外科、胼胝や鶏眼が皮膚科、そのほか鍼灸、整体を考える人が通常である。通院している場合は診察下で適切な運動療法（ウォーキングの勧め）が処方されるが、中には不調を我慢するクライアントもいることも実情である。いずれにせよインソールの活用事例は、歩行時の痛み軽減と適切な姿勢を支援する得策にあげ

られる。

【目的】正しく安全な歩行は、身体の立位姿勢制御が重要であり、その戦略は、空間における動作系や神経系の感覚制御、そして何よりも床面と接する足底部の感覚制御が基本である。また足底全体の物理的支援と立位姿勢制御に関する研究が散見される実際に鑑みると、静止立位姿勢制御の向上には足底圧の調整が効果的と考えられる。本研究は、転倒やフレイル予防の基礎的資料とするために、市販のインソール流用が健常者の歩容に変化を及ぼす事例を紹介するパイロット的研究である。被験者には研究実施前に目的、方法と分析実施の同意を得た。

【方法】インソール着用効果は、室内に7mの歩行路を設定して、インソール着用有無で通路を快適歩行する被験者の歩容比較で分析した。歩行路終点2m先に高さ50cmのランプを設置して、ランダム発光するランプは歩行スタートの合図にした。被験者は66.8±18.5歳の9名であり、直立姿勢からランプを注視して、後に起こる発光への素早い反応（歩行企図）で快適歩行を開始した。比較条件は、普段履き（愛用）のシューズでの歩行時、インソール装着で25分の散歩直後、散歩後にインソールを脱着からなる3種の歩容である。歩容は録画記録から単眼計測法で計測した。分析項目は歩行企図から6歩における各歩幅、速度と歩調動態の定性的評価および6歩の平均をt検定でおこなう定量的評価で暴露した。その他、インソール装着前後における足底圧測定 of 動態評価と感想の聴取である。

【結果】インソール装着は歩行企図から踏み出しと3歩目の歩幅に変容をもたらし、スムーズな延伸が観察できた。歩幅は総じて有意差なし（N.S.）であるが、散歩直後の歩行速度（ $p<0.05$ ）と歩調（ $p<0.1$ ）は有意な変化が認められた。脱着後の歩容は装着後と同レベル（N.S.）を保持した。インソール使用前後の足底圧は、大きな重心荷重の動揺や踵側荷

重の左右差が認められるクライアントにおいて、分布が収束に向き均衡になる等、立位姿勢の安定と改善要素が観察できた。装着後の感想は、「インソール装着で踵着床の圧を感じるようになり着床時の安定感が増した、靴に密着した感じで足を踏み出し易い、歩行時の膝や足首に感じる痛みが緩和した」等の回答が得られた。

【考察】特に歩行企図から3歩目、その後も歩行速度、歩調、歩幅が滑らかに上昇する動態変容は、歩行姿勢の特別な指導がない条件下で発生し、インソール装着単体で誘発された受動的現象と考えられる。これらは、立位姿勢の安定性改善傾向や聴取からイメージする歩き易さと照合させれば、一過性あるいは即効的な変化と考えられる。今後の興味は、速度と歩調のインソール介入効果（刺激）により、「もっと歩きたい」という動機づけへの移行、いわゆる有意な歩行習慣の定着が発動することにより、今回観察できなかった歩幅までも改善する予見と回想である。

【結論】インソールは、即効性のある歩容変化や虚弱による歩行への不安と心身的な体力負担（痛みや歩く億劫さ）を一瞬に軽減するので、歩行能力改善に持続可能で有効な物理的運動処方である。

【今後の課題】今後の発展として1)歩容の劣化を分類して、足底圧のタイプを発見、2)インソール装着の歩行習慣介入効果を観察、3)労働職種や介護分野をターゲットにして、足根骨矯正に着目する歩容改善をキーワードにしながら、新コンセプトのインソール開発等を試みる。

本研究課題に関する発表

山内 賢, “インソール装着で歩容が改善するのか?～歩行企図から6歩の歩容に着目して～”, 第26回日本ウォーキング学会神戸大会（現地開催, オンライン参加を組み合わせたハイブリッド形式）.

③ 学事振興資金

研究課題

新体操競技におけるコントロールテストの検討

研究代表者 清水花菜

研究分担者 星川佳広 吉田孝久

木皿久美子

補助額 300,000円

新体操競技においてはピーキングやコンディショニングに関する研究は少なく、コンディショニングを妥当かつ簡易に把握するための有用なコントロールテストは普及していない。指導現場ではコーチの主観および経験に基づく指導が主流であり、目標とする大会にピークを合わせることができないケースも見られる。本研究は、新体操競技の演技に必須の Difficulty Body（以下 DB）のジャンプ、バランス、ローテーションに必要な身体的要素を評価し、かつ指導現場で実施可能なコントロールテスト項目を検討することで、トレーニング計画の立案および競技力向上に活かす知見を得ることを目的とした。

大学新体操選手 8 名（国際レベル 1 名、全国大会レベル 3 名、地方大会レベル 4 名）を対象に、バランス、ジャンプ、柔軟性の各テストを大会の 2 カ月前から 2 週に 1 回の割合で、計 5 回行った。バランステストでは、3 種類（パッセ、横開脚、パンシェ）のバランス動作の静止した 1 秒間（30 フレーム）につき、重心動揺計（フットビュー SAM）により足圧中心軌跡の移動距離と面積を測定した。ジャンプテストでは、リバウンドジャンプを跳躍計測マット上でを行い、滞空時間から跳躍高を算出した。柔軟性テストでは、椅子開脚、パンシェ（バランステストと兼ねる）の動画像より、股関節最大開脚度を動作分析ソフト（Frame-DIAS 6）により算出した。

まず、すべての DB に強く影響するバランステストについて検討したところ、3 動作のうち、パッセは足圧中心の移動距離、面積と

もに時期に関係なく変動が小さかった。パンシェは数値がばらつく傾向にあり、大きな個人差があった。国際レベルの選手は、パンシェの足圧中心の距離がいずれの時期においても、左右脚ともに平均値、変動ともに小さく、バランスが最も安定していた。

ジャンプテストの跳躍高は、全体的に大会に向けて数値が上がる傾向がみられた。国際レベルの選手は、時期に関係なく跳躍高が安定していた。

柔軟性テストでは、大会に向けて開脚度が増す傾向はみられなかった。国際レベルの選手は、開脚度の左右差が小さかった。新体操競技の演技構成には、得意な開脚での DB しが入らないため、左右差が生じやすい。国際レベルの選手の左右差が小さい結果は、バランスよく体を使うことができることを意味し、傷害の予防になると考えられる。左右差と競技力やコンディショニングの関係性については、今後検証していきたい。

また、各テスト 5 回の結果を統合し、その平均値と標準偏差により各選手の各時期の結果について Z スコアを求めた。Z スコアは、ジャンプ、柔軟性（椅子開脚）、バランス（パッセ）において、大会前 8 週から 4 週にいったん低下したのち、大会に向けて徐々に向上する傾向を示した。これらの結果は、新体操選手のコンディショニング評価のコントロールテストとして、ジャンプ、受動的柔軟性、片脚バランス（つま先立ち）が有用である可能性を示した。

本研究により、新体操競技に特化した可能性を得ることができた。しかし、コントロールテストの結果の推移に加え、日ごろの練習時間や練習強度も同時に評価する必要がある。また、測定結果を出すまでに時間を要することも課題である。今後は更に精度高く、より簡易的に測定できる内容について検討を行っていきたい。

本研究課題に関する発表

東京体育学会第14回大会（日時：2023年3月26日 形式：ポスター発表）

発表課題名：新体操競技におけるコントロールテストの検討

発表者：清水花菜

研究課題

パフォーマンス評価の対象拡大を目指した複数デバイスの組み合わせによる網羅的検証

研究代表者 稲見崇孝

研究分担者 山口翔大 加藤貴昭

吉田泰将 森林貴彦

木内義和 堀井哲也

補助額 2,000,000円

最新科学を用いたアスリートへの科学サポートは、パフォーマンスやコンディションの管理、ケガ予防のため欠かせないが、その対象はトップアスリートなどに限定されることが多い。一方、近年の飛躍的な計測デバイスの小型化や低価格化、利便性の向上によって、一部の科学サポートは様々な競技レベルのアスリートや愛好家へ実装されるようになった。本研究ではハイスpekでないデバイスの複数の組み合わせに着目し、今後対象をさらに拡大させるための各々の動作に関する基礎データ作成を目的に実験を行った。3年計画の1年目となる2022年度は、当初の計画通りに野球、フェンシングに焦点を絞り、スポーツ競技の現場で実践可能なパフォーマンス評価に関する実験を行った。

- ① 光電管とジャンプマットを組み合わせた野球パフォーマンスの根底にあるスプリント vs ジャンプ評価

大学野球選手111名を対象に、光電管を用いた50m走タイム、およびジャンプマットを用いた垂直ジャンプ高を測定し、両者の関係を調査した。その結果、50m走タイムは 7.8 ± 0.3 秒、垂直ジャンプ高は 42.1 ± 5.2 cmを示した。また、両者の間には、

0.6 ($p < 0.05$) の正の相関が認められ、これらの結果は Morin et al. の先行研究の結果を支持するものであった。この実験では市販されている装置の1/5程度の価格帯となる機器を用いた。

- ② フェンシング攻撃動作における速度評価
15名のフェンサーに対し、3種類の距離（ショート、ニュートラル、ロング）からランジ動作を行い、3次元動作解析装置を用いて前後脚の股関節、膝関節、足関節の可動域データを取得し、一元配置反復測定ANOVAを用いて各標的距離条件間での角度データを比較した。その結果、前脚股関節のピーク屈曲角、ピーク伸展角、全関節可動域、後脚股関節の可動域、後脚膝のピーク屈曲角、ピーク伸展角、全可動域、後脚足首のピーク伸展角と全可動域において、すべての目標距離条件で有意差が見られた。この結果、フェンサーは前方への突進初期に後膝関節と前股関節の屈曲、突進の後期に後膝関節と足関節の伸展、前股関節の屈曲により目標距離を調節していることが示唆された。しかしながら、速度データは上述の安価な装置でも取得が叶ったが、複雑な動作解析データにおいては課題が残存した。

3年計画の2年目となる2023年度も採択が叶えば、力と速度のデータに着目してさらなる実験を推進する予定である。

本研究課題に関する発表

1. Chida, K., Inami, T., et al., Effects of different target distances on kinematics of hip, knee, and ankle joints in the fencing lunge. Sports Biomechanics, Submitted, 2022.

研究課題

デジタル技術導入で歩きたくなるキャンパス
アメニティの創造～健康SDGsを日吉に！～
研究代表者 山内 賢

補助額 500,000円

【はじめに】教職員や学生がキャンパスで過ごす時間は睡眠時間を除き、通勤・通学時間を考慮すると、最大で一日の半分以上を超える予見になる。長い滞在時間を安全で楽しく健全に、より良く過ごすキーワードは、「持続可能なキャンパス滞在の環境づくり」と考える。その要素は色々あろうが、健康に着目する。健康の下支えが様々ある中で、歩行能力は欠かせない。従って歩容と健康度に正の相関を示す研究・事例報告に鑑みて、本研究の目的は「ただ歩くだけではもったいない」ので「自分の歩行姿勢や能力をデジタル技術（DX）で見える化！出来る可?！」への挑戦とする。いわゆる歩くことで持続可能な健康促進の意匠を提案することである。歩行を単なる移動手段だけにしない、キャンパス内移動中にDXを付加することにより歩行への興味を促進して、歩けば健康維持・改善・促進に繋がるナッジ的発想も含んでいる。ナッジとは行動科学の知見であり、「自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする手法」である。

【研究の方向】キャンパスライフは事務作業や受講により、座位時間が長いことが想像できる。健康長寿の研究では、「長い座位時間が廃用性を誘発して健康障害に関与する」といった警鐘を鳴らしている。また「歩行能力と健康寿命や認知能力（スマートな生活活動能力）に相関あり」の報告も見受けられる。従ってキャンパス内移動のチャンスは、生活活動能力の廃用性防止や勤務・学習効率改善に少なからず貢献すると考えられる。加えて、ただ歩く量を増やすことの良さに良好な姿勢で歩くという質も追求したい。自然豊かな日吉キャンパスは、歩行環境を創造するロケーションに適しているので、許される限りの時間に「歩くことによる健康維持・改善」のナッジ的追求が容易と思われる。本研究は「歩容改善と効果（評価）およびフィードバック方

法の提案」となるパイロット研究に留める。

【実績】本年度の成果目標は「歩行実践と効果の実証」をキーワードにする「簡便に測定・分析できる歩容評価システム」の設計と試案である。成果①はウェアラブル端末装着による歩容評価、成果②がドローンによる歩容観測の探求、成果③が①と②の融合である。

成果①：COVID-19の影響で、学事振興資金申請時に見積もり依頼した企業が経営悪化に至り、採択後のシステム設計協力を得られない事態が初期に生じた。その後に同等な企業を検索して協力が得られたので、研究運営は予定通りに執行できた。購入機器は、加速度・ジャイロ・磁気センサーを搭載した小型無線モーションレコーダー（MVP-RF8-HC；マイクロストーン社）である。本製品はCSV形式でデータ出力可能なソフトウェアも付属している。両足首に固定用バンドでレコーダーを装着することにより、足部の着床と離地動作における角速度・傾斜を定量化することができた。

成果②：これまで、定点カメラによる単眼計測法を用いた歩容分析を行っていたが、広角で撮影する際に出現する画像の歪みや画角制限が生じていた。防止策としては数台のカメラによる撮影が最も単純であるが費用がかかる。ドローンによる被写体追跡映像の試みは、カメラ増設費用や歪み回避が解消され、より正確な歩容分析を可能にした。

成果③：①の加速度成分と②の踵着床時をリンクした分析に定性的な考察を加えることにより、歩行速度、歩調、歩幅、歩行効率、足の3D軌跡、歩行姿勢等の様相が暴露できる。これらの斬新な歩容観測評価と指標は歩行の良好性と劣化（虚弱）の予見と対策（カウンセリング）に繋がると提言する。

【今後の研究デザイン】日吉キャンパス移動中にDX技術を導入する試みは、歩いて健康&

QOL アップに繋がるスマートキャンパスとして急激に面白くなる要素である。歩容評価のアイデアが整理できたので、今後は歩くことが楽しくなるだけでなく、健康促進成果の見える化を付加したキャンパスデザインの創造に発展していきたい。

本研究課題に関する発表

①2023年ウォーキング学会、②AAG（オーストラリア老年学会）での発表を予定している。「ドローンを用いる歩容観察と評価（仮）」、「モーションキャプチャーとジャイロセンサーを組み合わせる歩容評価の意匠（仮）」

研究課題

大学教養体育実技の評価方法の再検討
—ループリック評価の開発を中心として—
研究代表者 村山光義

研究分担者 佐々木玲子 奥山静代
永田直也 福士徳文
稲見崇孝 寺岡英晋

補助額 340,000円

本研究の目的は、大学教育における「厳格な成績評価」に関する検討として、大学体育実技におけるループリック評価（以下、「ループリック」と略す）の活用から検討を行うことであった。大学体育実技においてはループリックの認知度・活用実績・検討事例などの点で情報が十分ではない。そこで、その実態把握と課題の抽出を行うとともに、公社）全国大学体育連合関東支部との共催シンポジウム「ループリックの活用から体育実技の目的と評価を考える」をハイブリッド形式で開催し議論を行った。

関東地区の大学を対象とした、体育実技におけるループリック活用に関するアンケート調査から、ループリックの活用例は42件中7件、その内組織的な活用は4例と少ない実態が明らかとなった。未活用群において、94.1%が「ループリックを知っている」と回答し、

「活用を検討している」が44.1%、「講義では活用している」が26.5%あったが、「導入は難しい（32.4%）」「必要ない（5.9%）」という消極的な意見もあった。学内・体育組織の取り組みとして、「今後検討したい」「共通理解を得て検討」「活用事例を一助に進めたい」といった今後の活用に前向きな意見もある反面、疑問や懸念を指摘する意見がある実態を把握することができた。また、ループリックの活用においては、コロナ禍のオンライン授業において教員間で評価に差が生じたことを課題として、統一の評価基準を作成した事例や、アセスメントシート・成績計算シートの作成、セルフアセスメント、ピア・フィードバックなど運用上の工夫による成果事例なども共有された。

さらに、大学体育実技において、どんな目標をもって授業行い、どのように評価するかという点についてループリックの具体的な運用事例を軸に議論をした。資質・能力の育成の観点別評価と合否判定を含む最終的な評定ありかたの関係は別の議論で、今後の課題と考えられた。しかし、大学体育実技において、ループリックの活用を含む授業の再構築に取り組むことが、教員の能力開発・資質向上のための新しいトレーニングの一つになる可能性があり、そのためにループリックに関する理論や初等・中等教育の現場における成果を参照していく必要性が考えられた。





研究課題

体育会女子部員の月経周期を考慮したコンディショニング普及を目指した研究

研究代表者 奥山静代

研究分担者 奥山静代 東原綾子

補助額 250,000円

女子大学アスリートにおいては44.3%が月経前の症状による競技パフォーマンスへの障害を感じているという報告もあることから、多くの女子部員アスリートにとって月経サイクルとコンディショニングは密接な関係にあると考えられる。本塾体育会においても女子部員数は増加しており、月経前症候群に関わる心身の健康状態を把握し、大学女子アスリートの体調管理に活用することは、日常生活の質向上だけでなく、競技パフォーマンス向上の観点からも重要である。そこで本研究は、体育会女子部員に対して「健康と生活のアンケート調査」を行った。体育会事務室のご協力のもと、2022年11-12月の間に「体育会女子部員 健康と生活のアンケート調査」を実施し、実態を把握し今後の支援に活用することを目的とした。

対象は慶應義塾大学の体育会に所属する女子部員（スタッフ含む）151名（1年生59名、2年生、43名、3年生35名、4年生14名）であった。対面形式あるいはオンライン形式にて、ウェブアンケートにアクセスしてもらい無記名で回答を得た。運動量や食事などの生活状況、月経異常、月経に伴う症状、PMS、

けがの既往などの健康状態を調査した。

月経の状態について正常月経周期（25－38日）82%、月経周期異常（24日以下あるいは39日以上）15%、無月経（三か月以上月経がない）と回答した学生は3%であった。月経痛の程度について、勉強・運動・仕事に支障はあるかどうかの質問には「支障はない」31%、「少し支障がある」44%、「横になって休憩必要がある」15%、「1日以上寝込む」1%、「まったくくない」が9%であり、60%の女子学生が勉強や運動に支障のある月経痛を抱えていることが明らかになった。また、月経前症候群（Premenstrual Syndrome：PMS）の認知度について「全く知らない」と回答した者が15%、「少し知っている」が60%、「よく知っている」が25%であった。月経前の症状による競技パフォーマンスに障害に感じたことがあるかどうかについて「なかった」38%、「少しあった」40%、「あった」15%、「とても強くあった」が7%であり、62%の女子学生が月経前の症状より、競技パフォーマンスに障害を感じていると回答した。一方で、「何か対策をしているか」の問いに対して、「対策をしている」と回答した学生は45%であったことから、PMSにより競技パフォーマンスに障害を感じている部員が一定数いるにもかかわらず、対策を行っている部員の人数が少ないことが明らかとなった。今後は、さらに解析を進めて、体育会女子部員の支援につなげていきたい。

④ 潮田基金

研究代表者 鳥海 崇

補助額 250,000円

Japan is surrounded by the sea, and so, drowning accidents in the sea and rivers occur every year. Especially in April in 2022, a drowning accident occurred off the coast of Shiretoko in the north of Japan and all 26 passengers died. In addition, in recent years, drowning accidents have occurred in places other than seas and rivers, such as flooding of rivers in towns due to heavy rains such as typhoons. Swimming education in elementary schools do not aim at preventing drowning accidents. The purpose of swimming education in elementary school is mainly to learn to swim, especially for the freestyle, breaststroke, backstroke and butterfly. In addition, although some elementary schools provide education aimed at preventing drowning accidents, most of them only experience in swimming with clothes on in the pool. Few elementary schools provide swimming education to prevent water accidents in open waters where water accidents occur. Therefore, in elementary school swimming education, it is necessary to establish water accident prevention education in open waters, assuming actual water accidents. Thus, in this study, we aimed to establish a water accident prevention education in open waters, and reported on the plan and implementation method. In open waters there are many influences such as water temperature, currents, waves and sunlight. They also change with time. Therefore, unlike the swimming pool, swimming education cannot always be carried out under the same conditions. It is important to share the characteristics of open water areas in advance with multiple faculty members

through multiple preliminary inspections. In addition, it is important for students to learn about the dangers in natural waters in advance, and to experience the characteristics of open waters in advance in the pool. We conducted a 16-hour pool swimming class in June and July for 144 students in 6th grade. In addition, we conducted a two-day swimming experience in open waters for those students who wished to do so. After these activities, all 144 students were given education to prevent water accidents in open waters in August. In this presentation, we reported on these practices.

本研究課題に関する発表

Takashi TORIUMI, Hideki FUJIMOTO, Ryujiro HAGIWARA, Yasushi ISHIDE, “Water safety education of Japanese elementary school students”, The 21st Annual Hawaii International Conference on Education, Hawaii, 2023年1月3日

Ⅲ. 教育活動記録

Ⅲ－１．授業の実施（教育委員会）

2022年度の体育科目全体の履修者数は5,963名（前年比＋75名）となった。以下に詳細な履修者統計と授業評価の結果を示し、本年度教育活動の報告と次年度に向けた課題を挙げる。

１．2022年度体育科目履修者統計

１）体育学講義と体育学演習

2022年度は、体育学講義Ⅰが４コマ（同比同数）、体育学講義Ⅱが５コマ（同比同数）、体育学演習１コマ（同比同数）を開講した。体育学講義のタイトル及び履修者数を表Ⅲ-1-1に、体育学演習のタイトル及び履修者数

を表Ⅲ-1-2に示す。履修者の合計は、体育学講義で282名（前年比106.8％）、体育学演習で13名（同比同数）であった。本年度はすべての講義・演習において対面形式での実施であったが、体育学講義の履修者数は前年と比べて7％増加した結果となった。今年度、新たに開講した講義「スポーツとジェンダー女性スポーツを考える」や寄附講座開設の前段階として実施した実験授業「スポーツ・インテグリティ教育」を含め、多くの塾生に体育・スポーツ科学に関わる学習の機会を提供することができた。引き続き、塾生の多面的な学びが可能となるような働きかけを行っていききたい。

表Ⅲ-1-1. 2022年度 体育学講義の担当者及び履修状況

授 業 名	科 目 名	担 当 者	履修者数
体育学講義Ⅰ	スポーツ統計学の基礎	鳥海 崇	11
	スポーツコーチング概論（理論）	坂井 利彰	58
	パフォーマンス心理学	永田 直也	68
	メガスports・イベント論	村山 光義、稲見 崇孝、永田 直也	11
体育学講義Ⅱ	健康とスポーツの科学	山内 賢、井ノ口美香子	8
	スポーツコーチング概論（実践）	坂井 利彰	68
	スポーツ進化論	村山 光義、永田 直也	12
	ハイパフォーマンスとトレーニング科学	稲見 崇孝	38
	スポーツとジェンダー ～女性スポーツを考える～	板垣 悦子、奥山 静代 佐々木玲子、東原 綾子	8
合 計			282

表Ⅲ-1-2. 2022年度 体育学演習の担当者及び履修状況

科 目 名	担 当 者	定 員	一 次 申告者数	倍 率	最 終 履修者数	充足率
BLS（ベーシックライフサポート）演習 ～救急法の基礎～	山内 賢	20	12	0.60	13	65%

2) 体育実技 A・B

表Ⅲ-1-3に体育実技 A（ウィークリースポーツクラス）の担当者とそれぞれの種目、表Ⅲ-1-4に体育実技 A（ウィークリースポーツクラス）の種目別履修状況を示す。日吉・三田合計で 13,049 名の一次申告（対前年比 105.8 %；対前々年比 402.4 %）があり、最終的に 5,242 名の履修者（対前年比 93.4 %；対前々年比 194.2 %）となった。昨年に引き続き、ヨガのオンライン授業を 4 コマ開講し、最終履修者数は 206 名（対前年比 242.3 %）となった。オンライン授業（ヨガ）を除く体育実技科目における定員に対する充足率は全体で 71.2 % となり、前年より 9.7 % の減少、前々

年より 18.6 % の増加となった。秋学期の体育実技においては、定員を増員した授業（全体で 159 名増員）があり、春学期に比べて履修者が 246 人（+ 9 %）増加した。一次申告者数が定員数を大幅に超過し、倍率が 1.77 倍になった一方で、最終履修者数は定員を下回る結果（29 % 減少）となった。これは、二次申告期間における履修取消（1,218 名）が体育科目総履修者数や授業運営に大きく影響を与えていると考えられる。定員過達をした場合、現在のシステム上、二次申告期間中に取消者を再募集することは難しいが、今後定員を超えた種目における対策が求められる。

表Ⅲ-1-3. 2022年度 体育実技 A（ウィークリースポーツクラス）担当者及び担当種目

	担 当 者	種 目
教 授	佐々木玲子	エアロビクス
〃	石手 靖	バレーボール
〃	村山 光義	バレーボール, フライングディスク, レクリエーショナルスポーツ
〃	加藤 大仁	バスケットボール
〃	村松 憲	テニス
〃	山内 賢	ハンドボール, フィットネストレーニング, スマートウォーキング
〃	須田 芳正	サッカー, フットサル
〃	野口 和行	バレーボール, レクリエーショナルスポーツ, バックカントリースキル (バックパッキング, カヤック)
〃	吉田 泰将	剣道
〃	加藤 幸司	バドミントン
准 教 授	板垣 悦子	ボディコンディショニング (ピラティス)
〃	奥山 静代	ボディコンディショニング (ヨガ&エアロビクス), ボディコンディショニング (ヨガ・オンライン)
〃	坂井 利彰	テニス
〃	鳥海 崇	水泳
専 任 講 師	永田 直也	バスケットボール
〃	福士 徳文	フットサル
〃	稲見 崇孝	フィットネストレーニング
助教 (有期)	東原 綾子	ソフトボール
〃	清水 花菜	エアロビクス, 新体操, ボディメイクエクササイズ
非常勤講師	秋山 幸廣	軟式野球
〃	朝飛 大	柔道
〃	梅本 雅之	水泳

	担 当 者	種 目
非常勤講師	鷺見 全弘	水泳
〃	樋口 裕輔	水泳
〃	小幡 典子	アーチェリー
〃	勝又 正浩	ゴルフ
〃	金指みの利	バレエエクササイズ
〃	木塚 孝幸	バスケットボール
〃	木林 弥生	卓球
〃	常行かおり	卓球
〃	久保田正美	空手
〃	河乃 建仁	気功
〃	小松 鮎実	バドミントン
〃	大嶽 真人	サッカー
〃	櫻井 友	サッカー
〃	三宅 諒	フェンシング
〃	四戸 紀秀	フットサル
〃	島田桂太郎	ボクシング
〃	久永 将大	器械体操
〃	杉本 亮子	ボディコンディショニング（ヨガ&ピラティス）
〃	高木 聡子	太極拳
〃	竹村りょうこ	テニス
〃	寺田 好秀	テニス
〃	川島 颯	テニス
〃	鳥屋 智大	テニス
〃	原 荘太郎	テニス
〃	宮本 千晶	テニス
〃	藤平 信一	合気道
〃	西村 忍	フィットネストレーニング
〃	緒方はづき	フィットネストレーニング
〃	中島世衣良	ゴルフ
〃	細野 雅歳	バレーボール
〃	矢作 拓也	バレーボール
〃	棟朝 銀河	トランポリン
〃	吉宇田和泉	エアロビクス
〃	土屋江里子	自動車

表Ⅲ-1-4. 2022年度 体育実技A（ウィークリースポーツクラス）種目別履修状況

地区	科目名	定員	一次申告者数	倍率	最終履修者数	充足率
オンライン	ボディコンディショニング (ヨガ)	800	60	0.08	85	11%
日吉地区	アーチェリー	80	219	2.74	58	73%
	合気道	60	32	0.53	46	77%
	エアロビクス	120	276	2.30	131	109%
	空手	56	24	0.43	48	86%
	器械体操	40	62	1.55	34	85%
	気功	120	191	1.59	91	76%
	剣道	160	38	0.24	41	26%
	ゴルフ	252	824	3.27	184	73%
	サッカー	460	635	1.38	342	74%
	自動車	120	315	2.63	93	78%
	柔道	120	23	0.19	32	27%
	新体操	40	17	0.43	27	68%
	水泳	660	245	0.37	376	57%
	スマートウォーキング	40	28	0.70	30	75%
	ソフトボール	200	264	1.32	165	83%
	太極拳	80	32	0.40	54	68%
	卓球	160	481	3.01	116	73%
	テニス	616	1061	1.72	432	70%
	トランポリン	44	198	4.50	27	61%
	軟式野球	60	76	1.27	47	78%
	ハンドボール	120	110	0.92	102	85%
	バスケットボール	714	1274	1.78	540	76%
	バックカントリースキル	28	2	0.07	3	11%
	バドミントン	266	1236	4.65	181	68%
	バレーボール	744	2162	2.91	596	80%
	バレエエクササイズ	72	70	0.97	61	85%
	フィットネストレーニング	320	672	2.10	250	78%
	フェンシング	60	61	1.02	53	88%
	フットサル	507	851	1.68	349	69%
	フライングディスク	50	117	2.34	42	84%
	ボクシング	200	221	1.11	158	79%
	ボディコンディショニング (エアロビクス&ヨガ)	60	123	2.05	42	70%
	ボディコンディショニング (ピラティス)	60	168	2.80	37	62%
	ボディコンディショニング (ヨガ&ピラティス)	64	218	3.41	47	73%
	ボディメイクエクササイズ	80	50	0.63	74	93%
	レクリエーションスポーツ	150	295	1.97	106	71%
	日吉合計	6983	12671	1.81	5015	71.8%
三田地区	テニス	120	154	1.28	85	71%
	剣道	40	5	0.13	7	18%
	合気道	60	27	0.45	26	43%
	ボディコンディショニング (ヨガ)	80	81	1.01	53	66%
	ボディコンディショニング (ピラティス)	80	111	1.39	56	70%
	三田・芝合計	380	378	0.99	227	59.7%
日吉・三田合計		7363	13049	1.77	5242	71.2%

表Ⅲ-1-5に体育実技B（シーズンスポーツクラス）の担当者及び履修状況を示す。本年度は7種目（前年比+3コマ）を開講した。感染対策に配慮しつつ、宿泊を伴う合宿形式で実施した種目もあった。履修者数は156名（対前年比159.1%；対前々年比503.2%）で、充足率は72.6%（対前年7.3%減；対前々年

6.3%減）になった。充足率は前年度より減少傾向が見られるが、昨年よりも種目数が増え、多くの塾生が体育実技Bに参加し、仲間と交流する機会を提供できたことは非常に意義のあることだったと考えられる。

表Ⅲ-1-5. 2022年度 体育実技B（シーズンスポーツクラス）担当者及び履修状況

月	科 目 名	担当者	定 員	一 次 申告者数	倍 率	最 終 履修者数	充足率
7月 8月	山岳（クライミング）	溝渕 明 野口 和行	15	17	1.13	10	66.7%
8月	マリンスポーツアクティビティ	鷺見 全弘 鳥海 崇	25	61	2.44	12	48.0%
8月	ビーチバレー	石手 靖	30	51	1.70	18	60.0%
8月	セーリング（ヨット）	真行寺 誠 福土 徳文	25	32	1.28	12	48.0%
9月	アウトドアレクリエーション	野口 和行	40	56	1.40	37	92.5%
2月	スキー	吉田 久彦 村山 光義	50	97	1.94	42	84.0%
2月	スケート	小山 正 野口 和行	30	48	1.60	25	83.3%
計			215	362	1.68	156	72.6%

2. 授業評価の実施

体育研究所では、体育実技を履修した学生による授業評価を長年継続的に実施し、より適切な授業展開のための基礎資料を得て、授業改善に取り組んでいる。

以下、集計を行った。表Ⅲ-1-6はアンケート回答者数、表Ⅲ-1-7、8にはアンケート調査用紙の質問項目を示した。アンケートの各質問項目には「強くそう思う」（5点）、「そう思う」（4点）、「どちらとも言えない」（3点）、「そうは思わない」（2点）、「全くそう思わない」（1点）の5段階で回答させ、得点化して評価した。2020年度から2021年度にかけては授業のオンデマンド化により学生による授業連絡の確認が慣習化したことにより

回答数が飛躍的に伸びたが、2022年度においては、LMS システムの変更により学生への周知方法が例年通りではなくなったことが影響し、回答数が低くなった。今後は各教員によるアンケート周知努力がより求められる。

表Ⅲ-1-6. 授業評価アンケート回答者数

	アンケート総数
春学期ウィークリー	727
秋学期ウィークリー	673
春学期講義・演習	46
秋学期講義・演習	11
シーズン	37

表Ⅲ-1-7. 授業評価アンケート質問項目（講義・演習・実技）

履修者全員（講義・演習・実技）回答	
設問 1	曜日時限を選択してください
設問 2	実施地区を選択してください
設問 3	自分はシラバスの内容に関心を持ち、この授業を履修した
設問 4	教員は授業の目的および目標をわかりやすく説明した
設問 5	教員の指導・教授方法は適切であった
設問 6	教員はこの授業についての十分な知識を持っていた
設問 7	教員は授業への学生の参加を促し、適切に助言した
設問 8	教員の話し方は聞き取りやすかった
設問 9	この授業は塾生にとってふさわしいものだった
設問10	この授業は自分にとって満足出来るものであった
設問11	この授業によって知識を深めることができた
設問12	この授業の目的・ねらいを十分理解できた
設問13	この授業の内容は興味のあるものだった
設問14	このクラスの雰囲気は良好であった
設問15	自分はこの授業に意欲的に取り組んだ
実技履修者のみ回答	
設問16	この授業は健康や体力の向上に役立った
設問17	この授業によって運動技術が向上した
設問18	運動量は適切であった
講義・演習履修者のみ回答	
設問19	配布資料やプレゼンテーションが適切であった
自由記述	
設問20	この授業を履修した理由・動機について記入してください
設問21	授業内容について記入してください（良かった事）
設問22	授業内容について記入してください（改善を要求することなど）
設問23	担当教員について記入してください（良かった事）
設問24	担当教員について記入してください（改善を要求することなど）
設問25	施設および機器・用具等について記入してください（良かった事）
設問26	施設および機器・用具等について記入してください（改善を要求することなど）
設問27	体育科目全般に関する意見および提案について記入してください

表Ⅲ-1-8. 授業評価アンケート質問項目（シーズンスポーツ）

選択肢からの回答	
設問 1	自分はシラバスの内容に関心を持ち、この授業を履修した
設問 2	教員は授業の目的および目標をわかりやすく説明した
設問 3	教員の指導・教授方法は適切であった
設問 4	教員はこの授業についての十分な知識を持っていた
設問 5	教員は授業への学生の参加を促し、適切に助言した
設問 6	教員の話し方は聞き取りやすかった
設問 7	この授業は塾生にとってふさわしいものだった
設問 8	この授業は自分にとって満足出来るものであった
設問 9	この授業によって知識を深めることができた
設問10	この授業の目的・ねらいを十分理解できた
設問11	この授業の内容は興味のあるものだった
設問12	このクラスの雰囲気は良好であった
設問13	自分はこの授業に意欲的に取り組んだ
設問14	この授業は健康や体力の向上に役立った
設問15	この授業によって運動技術が向上した
設問16	運動量は適切であった
自由記述	
設問17	この授業を履修した理由・動機について記入してください
設問18	授業内容について記入してください（良かった事）
設問19	授業内容について記入してください（改善を要求することなど）
設問20	担当教員について記入してください（良かった事）
設問21	担当教員について記入してください（改善を要求することなど）
設問22	施設および機器・用具等について記入してください（良かった事）
設問23	施設および機器・用具等について記入してください（改善を要求することなど）
設問24	体育科目全般に関する意見および提案について記入してください

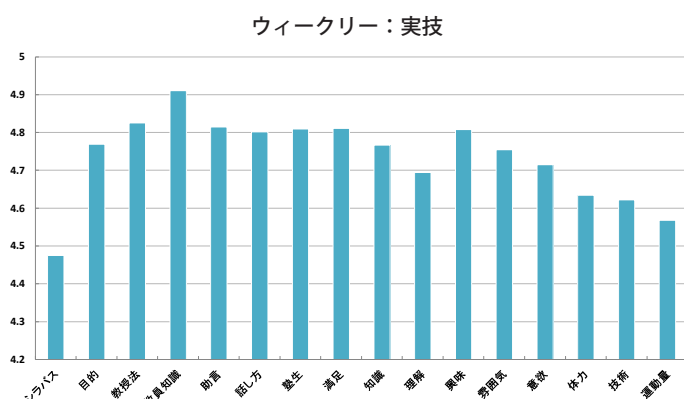
1) 体育実技ウィークリー種目の授業評価

体育実技ウィークリー種目における質問項目別5段階評価（平均値±標準偏差）を図Ⅲ-1-1および図Ⅲ-1-2に示した。表Ⅲ-1-9および表Ⅲ-1-10には種目別の5段階評価を示した。結果をみると、以下のようにまとめられる。

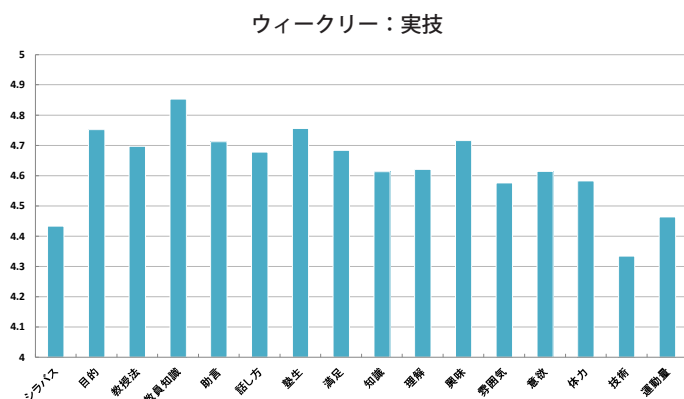
春・秋の学期間に差はなく、同じ傾向が得られている。全般に4点以上の肯定的評価が多かった。平均値で最も高い評価となった項目は、「教員はこの授業についての十分な知識を持っていた」（春：4.91±0.18、秋：4.85±0.23）であり、「教員の指導・教授方法は適切であった」（春：4.83±0.20、秋：4.70±0.24）、「この授業の内容は興味のあるものだった」（春：4.81±0.20、秋：4.72±0.25）、「この授業は塾生にとってふさわしいものだった」

（春：4.81±0.22、秋：4.76±0.20）等教員に対する評価に加え、「満足度」（春：4.81±0.18、秋：4.68±0.20）も高い値を示した。

一方、平均点が低いものは「この授業によって運動技術が向上した」（春：4.62±0.19、秋：4.33±0.20）や「運動量は適切であった」（春：4.57±0.21、秋：4.46±0.21）であり。限られた授業時間の中でも技術習得や十分な運動量を実感できるような工夫が必要であり、今後の課題である。また、「自分はシラバスの内容に関心を持ち、この授業を履修した」についても平均点が低く（春：4.48±0.25、秋：4.43±0.23）。このことは、第1希望の種目に抽選漏れした学生が他の種目を履修したことや、曜日や時限による制約から単に時間割を埋めるために履修したことが影響していると考えられる。



図Ⅲ-1-1. 授業に関する質問項目別の5段階評価（春学期実技ウィークリー全体平均）



図Ⅲ-1-2. 授業に関する質問項目別の5段階評価（秋学期実技ウィークリー全体平均）

表Ⅲ-1-9. 種目別の5段階評価集計一覧（春学期ウィークリー）

種目名	回答数		シラバス	目的	教授法	教員知識	助言	話し方	塾生	満足	知識	理解	興味	雰囲気	意欲	体力	技術	運動量
アーチェリー	19	平均	4.16	4.58	4.79	4.95	4.79	4.79	4.79	4.74	4.63	4.68	4.79	4.68	4.68	4.37	4.26	4.26
		標準偏差	0.67	0.49	0.41	0.22	0.41	0.41	0.41	0.44	0.67	0.46	0.41	0.46	0.46	0.67	0.71	0.78
エアロビクス	29	平均	4.59	4.79	4.90	4.90	4.86	4.86	4.83	4.90	4.86	4.83	4.83	4.76	4.79	4.83	4.83	4.69
		標準偏差	0.49	0.48	0.30	0.30	0.34	0.43	0.38	0.30	0.34	0.38	0.38	0.50	0.41	0.38	0.38	0.46
エアロビクス & ヨガ	2	平均	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ゴルフ	19	平均	4.47	4.84	4.74	5.00	4.68	4.84	4.84	4.95	4.84	4.79	4.84	4.68	4.79	4.58	4.63	4.74
		標準偏差	0.50	0.36	0.44	0.00	0.57	0.36	0.36	0.22	0.49	0.41	0.36	0.57	0.41	0.82	0.74	0.44
サッカー	10	平均	4.90	4.70	4.90	4.80	4.80	4.80	4.70	4.80	4.60	4.50	4.70	4.70	4.80	4.70	4.80	4.60
		標準偏差	0.30	0.46	0.30	0.40	0.40	0.40	0.46	0.40	0.49	0.67	0.46	0.46	0.40	0.46	0.40	0.66
スマートウォーキング	0	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ソフトボール	19	平均	4.21	4.62	4.69	4.82	4.67	4.82	4.64	4.69	4.44	4.49	4.85	4.82	4.69	4.49	4.59	4.67
		標準偏差	0.97	0.49	0.46	0.45	0.47	0.38	0.58	0.61	0.74	0.59	0.36	0.45	0.76	0.78	0.71	0.52
テニス	78	平均	4.29	4.79	4.88	4.94	4.86	4.87	4.87	4.87	4.77	4.81	4.86	4.78	4.82	4.86	4.83	4.76
		標準偏差	0.99	0.40	0.32	0.24	0.35	0.40	0.33	0.33	0.50	0.39	0.38	0.44	0.38	0.38	0.44	0.51
トランポリン	1	平均	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
バスケットボール	143	平均	4.31	4.71	4.66	4.85	4.73	4.73	4.67	4.77	4.59	4.69	4.75	4.80	4.76	4.82	4.82	4.59
		標準偏差	0.87	0.50	0.59	0.36	0.53	0.58	0.58	0.55	0.63	0.49	0.45	0.40	0.46	0.42	0.42	0.62
バックカントリースキル	1	平均	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
バドミントン	31	平均	4.50	4.87	4.80	4.97	4.83	4.93	4.77	4.87	4.87	4.80	4.90	4.80	4.77	4.70	4.67	4.63
		標準偏差	0.76	0.34	0.40	0.18	0.37	0.25	0.42	0.43	0.34	0.48	0.30	0.60	0.50	0.53	0.54	0.60
バレエエクササイズ	5	平均	4.78	4.89	4.89	5.00	5.00	5.00	4.78	4.89	4.78	4.89	4.89	4.78	4.89	4.78	4.78	4.78
		標準偏差	0.63	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00	0.63	0.31	0.42	0.31	0.31	0.63	0.31	0.42	0.42	0.42
バレーボール	64	平均	3.98	4.48	4.56	4.61	4.55	4.59	4.53	4.64	4.34	4.39	4.55	4.73	4.55	4.59	4.59	4.55
		標準偏差	0.98	0.71	0.73	0.63	0.66	0.68	0.77	0.57	0.77	0.76	0.71	0.48	0.73	0.55	0.58	0.58
ハンドボール	12	平均	3.92	4.67	4.58	4.92	4.75	4.67	4.75	4.83	4.83	4.50	4.50	4.67	4.75	4.92	4.92	4.50
		標準偏差	0.95	0.47	0.49	0.28	0.43	0.47	0.60	0.37	0.37	0.50	0.50	0.62	0.43	0.28	0.28	0.50
ピラティス	6	平均	4.67	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.83	5.00	4.83	5.00	4.50	4.83	4.83	4.83
		標準偏差	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.00	0.37	0.00	0.76	0.37	0.37	0.37
フィットネストレーニング	22	平均	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68
		標準偏差	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
フェンシング	1	平均	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
フットサル	21	平均	4.33	4.95	4.95	4.95	4.95	4.86	4.95	4.90	4.81	4.81	4.90	4.76	4.90	4.86	4.86	4.62
		標準偏差	0.71	0.21	0.21	0.21	0.21	0.47	0.21	0.29	0.39	0.39	0.29	0.43	0.29	0.47	0.47	0.65
フライングディスク	12	平均	4.50	4.58	4.67	4.92	4.83	4.75	4.67	4.75	4.75	4.75	4.83	4.75	4.92	4.83	4.83	4.25
		標準偏差	0.65	0.49	0.47	0.28	0.37	0.43	0.47	0.43	0.43	0.43	0.37	0.43	0.28	0.37	0.37	0.83
ボクシング	8	平均	4.38	5.00	5.00	5.00	5.00	4.88	4.88	4.88	4.88	5.00	4.75	4.88	4.38	4.63	4.63	4.63
		標準偏差	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33	0.33	0.00	0.43	0.33	0.70	0.48	0.48	0.70
ボディメイクエクササイズ	21	平均	4.38	4.95	4.95	4.95	4.90	4.95	4.86	4.86	4.86	4.90	4.90	4.86	4.71	4.86	4.81	4.76
		標準偏差	0.72	0.21	0.21	0.21	0.29	0.21	0.47	0.64	0.35	0.29	0.43	0.35	0.88	0.47	0.50	0.53
ヨガ	1	平均	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
オンラインヨガ	9	平均	4.56	4.89	5.00	4.89	4.22	4.22	4.67	4.78	4.78	4.44	4.67	3.89	4.22	4.56	4.11	4.67
		標準偏差	0.50	0.31	0.00	0.31	0.79	0.79	0.47	0.42	0.42	0.68	0.47	0.99	0.92	0.68	0.74	0.47

種目名	回答数		シラバス	目的	教授法	教員知識	助言	話し方	塾生	満足	知識	理解	興味	雰囲気	意欲	体力	技術	運動量
ヨガ&ピラティス	2	平均	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
レクリエーションスポーツ	20	平均	4.55	4.70	4.75	4.90	4.75	4.65	4.70	4.85	4.75	4.55	4.60	4.75	4.70	4.50	4.50	4.40
		標準偏差	0.59	0.46	0.43	0.30	0.43	0.48	0.56	0.48	0.43	0.59	0.66	0.54	0.64	0.59	0.59	0.86
器械体操	2	平均	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
気功	7	平均	4.57	4.86	4.71	4.71	4.57	4.00	4.57	4.71	4.86	4.43	4.86	4.71	4.71	4.57	4.43	4.57
		標準偏差	0.49	0.35	0.45	0.45	0.49	0.93	0.49	0.45	0.35	1.05	0.35	0.70	0.45	0.49	0.49	0.73
空手	23	平均	4.26	4.83	4.91	4.87	4.91	4.91	4.83	4.70	4.48	4.65	4.65	4.91	4.78	4.74	4.74	4.57
		標準偏差	0.67	0.38	0.28	0.34	0.28	0.28	0.38	0.55	0.77	0.48	0.56	0.28	0.41	0.44	0.44	0.65
剣道	10	平均	4.70	4.90	4.90	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.90	4.70	4.60	4.50	4.70
		標準偏差	0.46	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.46	0.66	0.67	0.46
合気道	16	平均	4.50	4.81	4.75	4.94	4.69	4.88	4.75	4.81	4.81	4.75	4.75	4.69	4.69	4.56	4.69	4.44
		標準偏差	0.71	0.39	0.56	0.24	0.46	0.33	0.43	0.39	0.39	0.43	0.43	0.46	0.46	0.61	0.58	0.61
自動車	5	平均	4.20	4.60	4.60	5.00	4.80	5.00	5.00	4.80	4.80	4.60	5.00	4.60	4.40	3.60	3.60	3.40
		標準偏差	0.75	0.49	0.49	0.00	0.40	0.00	0.00	0.40	0.40	0.49	0.00	0.80	0.80	0.49	0.49	0.80
柔道	4	平均	4.25	4.50	4.50	4.75	4.50	4.75	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.25	4.50	4.25	4.25	4.50
		標準偏差	0.43	0.50	0.50	0.43	0.50	0.43	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.43	0.50	0.43	0.43	0.50
新体操	11	平均	4.64	4.82	4.82	4.91	4.73	4.27	4.73	4.82	4.82	4.64	4.82	4.82	4.73	4.91	4.82	4.73
		標準偏差	0.48	0.39	0.39	0.29	0.45	0.62	0.45	0.39	0.39	0.64	0.39	0.39	0.45	0.29	0.39	0.45
水泳	50	平均	4.30	4.78	4.78	4.92	4.76	4.66	4.78	4.78	4.66	4.60	4.68	4.68	4.64	4.70	4.72	4.56
		標準偏差	0.67	0.41	0.41	0.27	0.43	0.59	0.46	0.41	0.51	0.57	0.47	0.47	0.48	0.50	0.49	0.57
太極拳	17	平均	3.94	4.71	4.82	4.82	4.88	4.94	4.71	4.76	4.65	4.47	4.59	4.47	4.71	4.71	4.71	4.53
		標準偏差	0.87	0.57	0.38	0.38	0.32	0.24	0.57	0.55	0.59	0.61	0.77	1.04	0.46	0.46	0.46	0.61
卓球	22	平均	4.68	4.91	4.82	4.95	4.82	4.86	4.86	4.91	4.77	4.82	4.91	4.77	4.86	4.68	4.73	4.64
		標準偏差	0.47	0.29	0.39	0.21	0.49	0.34	0.34	0.29	0.42	0.39	0.29	0.42	0.34	0.47	0.45	0.57
軟式野球	4	平均	4.50	4.75	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.75	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	0.50	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
実技全体	727	平均	4.48	4.77	4.83	4.91	4.81	4.80	4.81	4.81	4.77	4.69	4.81	4.75	4.71	4.63	4.62	4.57
		標準偏差	0.25	0.17	0.20	0.18	0.22	0.23	0.22	0.18	0.19	0.24	0.20	0.25	0.22	0.19	0.19	0.21

表Ⅲ-1-10. 種目別の5段階評価集計一覧（秋学期ウィークリー）

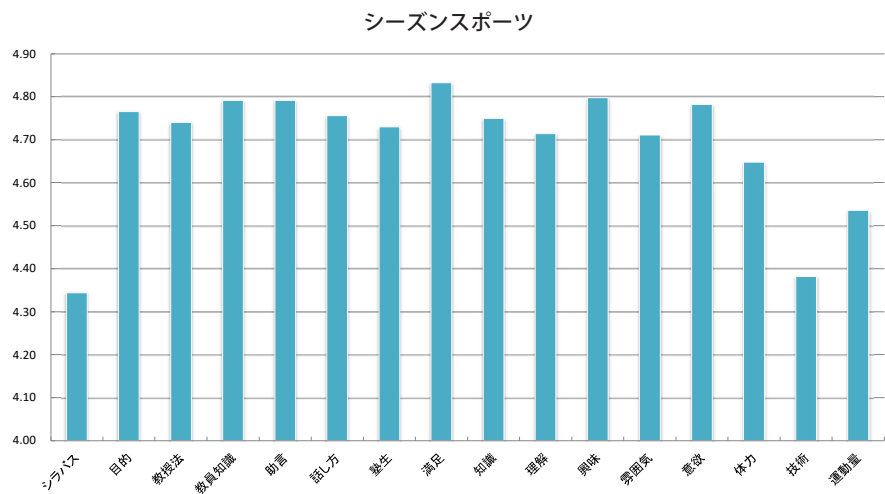
種目名	回答数		シラバス	目的	教授法	教員知識	助言	話し方	塾生	満足	知識	理解	興味	雰囲気	意欲	体力	技術	運動量
アーチェリー	20	平均	4.45	4.70	4.60	4.80	4.60	4.55	4.75	4.60	4.70	4.50	4.65	4.30	4.60	4.10	4.10	4.20
		標準偏差	0.59	0.46	0.49	0.40	0.49	0.50	0.43	0.49	0.46	0.50	0.48	0.56	0.49	0.83	0.94	0.68
エアロビクス	20	平均	4.45	4.50	4.60	4.75	4.55	4.60	4.45	4.60	4.50	4.45	4.65	4.20	4.65	4.50	4.20	4.35
		標準偏差	0.59	0.92	0.92	0.89	0.97	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.91	1.08	0.65	0.92	0.98	0.96
エアロビクス&ヨガ	11	平均	4.91	5.00	4.91	4.91	4.82	4.82	4.73	4.91	4.64	4.82	4.91	4.91	4.82	4.82	4.36	4.64
		標準偏差	0.29	0.00	0.29	0.29	0.39	0.39	0.62	0.29	0.77	0.39	0.29	0.29	0.39	0.57	0.98	0.88
ゴルフ	1	平均	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
サッカー	28	平均	4.25	4.50	4.57	4.71	4.61	4.75	4.75	4.50	4.43	4.50	4.71	4.46	4.54	4.71	4.57	4.46
		標準偏差	0.87	0.57	0.73	0.65	0.56	0.43	0.43	0.87	0.73	0.63	0.45	0.82	0.73	0.52	0.68	0.87
スマートウォーキング	4	平均	4.25	4.75	4.75	4.75	4.75	4.50	4.75	4.25	4.50	4.50	4.50	4.25	4.50	4.25	4.00	4.25
		標準偏差	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.87	0.43	0.43	0.50	0.50	0.50	0.43	0.50	0.43	0.71	0.43
ソフトボール	14	平均	4.71	4.86	4.79	4.93	4.86	4.86	4.79	4.86	4.64	4.64	4.79	4.79	4.57	4.86	4.57	4.57
		標準偏差	0.59	0.35	0.41	0.26	0.35	0.35	0.41	0.35	0.48	0.48	0.41	0.41	0.62	0.35	0.49	0.49
テニス	19	平均	4.68	4.84	4.89	4.95	4.95	4.95	4.95	4.89	4.84	4.89	4.95	4.95	4.95	4.84	4.74	4.84
		標準偏差	0.46	0.36	0.45	0.22	0.22	0.22	0.22	0.45	0.49	0.31	0.22	0.22	0.22	0.36	0.55	0.36
トランポリン	0	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
バスケットボール	152	平均	4.50	4.79	4.75	4.87	4.79	4.79	4.77	4.81	4.65	4.76	4.80	4.83	4.83	4.91	4.76	4.82
		標準偏差	0.77	0.42	0.49	0.33	0.44	0.47	0.52	0.44	0.62	0.50	0.51	0.39	0.39	0.29	0.47	0.42
バックカントリースキル	0	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
バドミントン	2	平均	4.00	5.00	4.00	5.00	4.50	4.50	5.00	4.50	4.50	4.50	5.00	4.50	5.00	5.00	4.50	4.50
		標準偏差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.50	0.50	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	0.50
バレエエクササイズ	10	平均	4.70	5.00	5.00	5.00	4.90	5.00	4.90	4.90	4.70	5.00	5.00	4.90	4.90	4.90	4.60	4.90
		標準偏差	0.46	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.30	0.30	0.64	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30	0.66	0.30
バレーボール	48	平均	4.33	4.65	4.65	4.69	4.75	4.67	4.71	4.65	4.44	4.63	4.77	4.71	4.77	4.65	4.54	4.58
		標準偏差	0.72	0.48	0.63	0.62	0.56	0.62	0.45	0.75	0.76	0.63	0.42	0.64	0.51	0.56	0.73	0.57
ハンドボール	2	平均	4.50	5.00	5.00	5.00	4.50	3.50	5.00	4.50	4.00	4.00	4.50	4.50	4.50	5.00	3.00	4.00
		標準偏差	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.50	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.00	1.00	0.00
ピラティス	32	平均	4.50	4.81	4.94	4.91	4.88	4.97	4.81	4.88	4.69	4.66	4.78	4.91	4.69	4.81	4.56	4.63
		標準偏差	0.56	0.39	0.24	0.29	0.33	0.17	0.39	0.33	0.46	0.47	0.41	0.29	0.46	0.39	0.61	0.54
フィットネストレーニング	21	平均	4.81	5.00	4.86	5.00	4.90	5.00	4.95	4.90	4.90	4.95	4.86	4.71	4.57	4.95	4.52	4.90
		標準偏差	0.39	0.00	0.35	0.00	0.29	0.00	0.21	0.29	0.29	0.21	0.35	0.55	0.95	0.21	0.73	0.29
フェンシング	4	平均	4.50	4.75	4.50	5.00	4.75	5.00	4.75	4.75	5.00	5.00	4.75	4.25	4.75	4.25	4.50	4.25
		標準偏差	0.50	0.43	0.50	0.00	0.43	0.00	0.43	0.43	0.00	0.00	0.43	0.83	0.43	0.83	0.50	0.83
フットサル	37	平均	4.30	4.73	4.76	4.81	4.73	4.95	4.92	4.86	4.59	4.70	4.89	4.78	4.78	4.95	4.73	4.78
		標準偏差	0.90	0.44	0.43	0.61	0.55	0.23	0.27	0.34	0.63	0.51	0.31	0.53	0.47	0.23	0.44	0.47
フライングディスク	11	平均	4.55	5.00	5.00	5.00	5.00	4.91	5.00	4.91	4.73	4.82	5.00	5.00	4.91	5.00	4.73	4.82
		標準偏差	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.29	0.45	0.39	0.00	0.00	0.29	0.00	0.45	0.39
ボクシング	5	平均	3.80	4.40	4.40	4.80	4.20	4.20	4.60	4.40	4.40	4.40	4.20	4.20	4.00	4.20	4.20	4.40
		標準偏差	0.75	0.49	0.80	0.40	0.75	0.75	0.49	0.49	0.49	0.49	0.75	0.75	1.10	0.75	0.75	0.49
ボディメイクエクササイズ	18	平均	4.56	4.78	4.83	4.83	4.67	4.94	4.78	4.83	4.94	4.83	4.89	4.72	4.83	4.83	4.61	4.83
		標準偏差	0.76	0.42	0.37	0.37	0.58	0.23	0.42	0.37	0.23	0.37	0.31	0.56	0.50	0.37	0.59	0.37
ヨガ	7	平均	4.71	4.86	4.57	4.86	4.71	5.00	4.57	4.71	4.29	4.57	4.71	5.00	4.71	4.57	4.29	4.71
		標準偏差	0.45	0.35	0.49	0.35	0.45	0.00	0.49	0.45	0.88	0.49	0.45	0.00	0.45	0.49	0.70	0.45
オンラインヨガ	6	平均	4.00	4.50	4.33	4.67	4.33	4.17	4.50	4.00	4.00	3.50	4.17	3.50	3.33	4.00	3.33	4.50
		標準偏差	0.58	0.50	0.47	0.47	0.47	0.37	0.50	0.82	1.15	1.12	0.69	1.26	1.70	0.58	1.11	0.50

種目名	回答数		シラバス	目的	教授法	教員知識	助言	話し方	塾生	満足	知識	理解	興味	雰囲気	意欲	体力	技術	運動量
ヨガ&ピラティス	0	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
レクリエーションスポーツ	16	平均	4.44	4.69	4.75	4.94	4.75	4.88	4.88	4.75	4.81	4.75	4.81	4.75	4.75	4.44	3.94	4.44
		標準偏差	0.61	0.58	0.56	0.24	0.43	0.33	0.33	0.43	0.39	0.43	0.39	0.56	0.56	0.70	0.75	0.61
器械体操	0	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
気功	5	平均	4.40	4.20	4.00	5.00	4.20	3.40	4.00	4.20	4.40	4.00	4.20	3.20	3.60	3.40	2.80	3.40
		標準偏差	0.80	0.75	0.63	0.00	0.75	0.80	0.63	0.75	0.49	0.63	1.17	1.33	1.02	0.49	0.40	0.49
空手	19	平均	4.00	4.84	5.00	5.00	4.84	5.00	4.89	4.89	4.89	4.95	4.84	4.84	4.95	4.68	4.53	4.63
		標準偏差	1.12	0.36	0.00	0.00	0.36	0.00	0.31	0.31	0.31	0.22	0.36	0.49	0.22	0.46	0.75	0.48
剣道	22	平均	4.50	4.77	4.82	4.91	4.86	4.77	4.77	4.73	4.77	4.73	4.73	4.73	4.64	4.41	4.36	4.55
		標準偏差	0.50	0.42	0.39	0.29	0.34	0.42	0.42	0.45	0.42	0.45	0.54	0.54	0.48	0.98	0.77	0.58
合気道	31	平均	4.03	4.87	4.87	5.00	4.90	4.94	4.90	4.84	4.84	4.77	4.77	4.87	4.84	4.68	4.35	4.68
		標準偏差	0.97	0.42	0.34	0.00	0.30	0.25	0.30	0.37	0.37	0.42	0.49	0.34	0.37	0.64	0.70	0.59
自動車	21	平均	4.52	4.67	4.71	4.81	4.76	4.90	4.81	4.86	4.71	4.76	4.86	4.71	4.67	4.38	4.33	4.52
		標準偏差	0.59	0.47	0.45	0.39	0.43	0.29	0.39	0.35	0.45	0.43	0.35	0.45	0.47	0.84	0.89	0.79
柔道	4	平均	4.75	5.00	5.00	4.75	5.00	4.75	5.00	5.00	4.75	4.75	5.00	4.75	4.75	5.00	4.75	4.75
		標準偏差	0.43	0.00	0.00	0.43	0.00	0.43	0.00	0.00	0.43	0.43	0.00	0.43	0.43	0.00	0.43	0.43
新体操	5	平均	4.50	5.00	5.00	4.83	5.00	5.00	4.83	4.83	5.00	5.00	4.83	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	0.76	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00	0.37	0.37	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水泳	31	平均	4.42	4.87	4.77	4.87	4.87	4.87	4.81	4.84	4.90	4.77	4.81	4.84	4.71	4.77	4.71	4.65
		標準偏差	0.71	0.34	0.49	0.34	0.34	0.34	0.40	0.45	0.30	0.42	0.40	0.37	0.52	0.42	0.45	0.54
太極拳	25	平均	4.24	4.64	4.64	4.76	4.76	4.76	4.64	4.52	4.64	4.64	4.44	4.28	4.56	4.68	4.36	4.32
		標準偏差	1.03	0.56	0.56	0.43	0.43	0.51	0.48	0.70	0.56	0.56	0.70	0.78	0.75	0.55	0.84	0.93
卓球	21	平均	4.67	4.90	4.86	4.86	4.76	4.76	4.86	4.86	4.76	4.95	4.86	4.81	4.81	4.95	4.76	4.81
		標準偏差	0.47	0.29	0.35	0.35	0.53	0.43	0.35	0.35	0.53	0.21	0.35	0.39	0.39	0.21	0.43	0.39
軟式野球	1	平均	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	2.00
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
実技全体	673	平均	4.43	4.75	4.70	4.85	4.71	4.68	4.76	4.68	4.61	4.62	4.72	4.58	4.61	4.58	4.33	4.46
		標準偏差	0.23	0.23	0.24	0.23	0.19	0.25	0.20	0.20	0.23	0.24	0.25	0.30	0.31	0.27	0.20	0.21

2) シーズンスポーツ種目の授業評価

シーズンスポーツ種目における5段階評価（平均値±標準偏差）を図Ⅲ-1-2および表Ⅲ-1-11に示した。授業評価はすべての項目とも平均値4点を以上の肯定的評価が得られている。特に「この授業は自分にとって満足出来るものであった」（4.83±0.21）、「この授

業の内容は興味のあるものだった」（4.80±0.17）が高い得点を示した。一方、「自分はシラバスの内容に関心を持ち、この授業を履修した」（4.34±0.29）および「この授業によって運動技術が向上した」（4.38±0.62）は他の項目と比較して低い値を示した。



図Ⅲ-1-3. 授業に関する質問項目別の5段階評価（シーズンスポーツ平均）

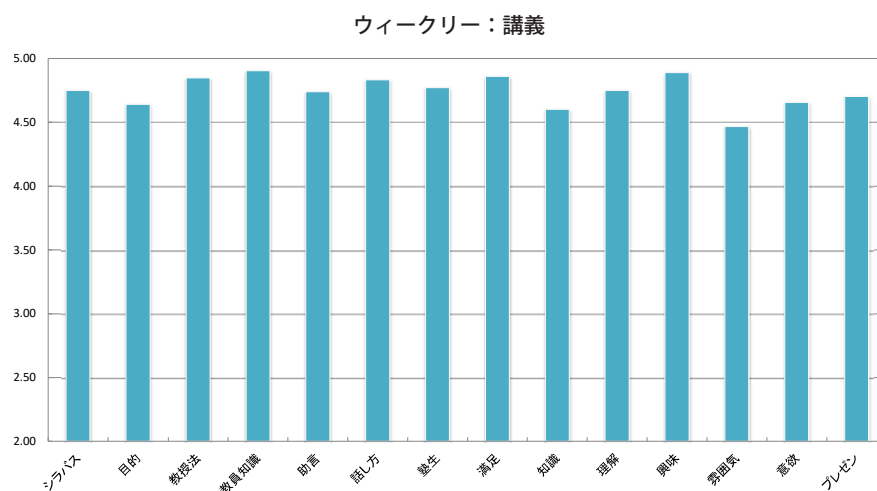
表Ⅲ-1-11. 種目別の5段階評価集計一覧（シーズンスポーツ）

種目名	回答数		シラバス	目的	教授法	教員知識	助言	話し方	塾生	満足	知識	理解	興味	雰囲気	意欲	体力	技術	運動量
ビーチバレー	2	平均	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		標準偏差	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
マリンスポーツアクティビティ	4	平均	4.50	5.00	5.00	4.75	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.75	5.00	5.00	4.75	4.50	4.75
		標準偏差	0.87	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.43	0.50	0.43
セーリング（ヨット）	0	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		標準偏差	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
アウトドアレクリエーション	5	平均	4.00	5.00	4.60	5.00	4.80	4.80	5.00	4.60	4.80	4.80	4.80	5.00	4.60	4.60	3.20	4.40
		標準偏差	0.63	0.00	0.80	0.00	0.40	0.40	0.00	0.80	0.40	0.40	0.40	0.00	0.80	0.80	1.17	0.80
Nature & Trail（山岳）	2	平均	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	4.50	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
		標準偏差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00
スキー	19	平均	4.26	4.79	4.84	5.00	4.95	4.74	4.58	4.89	4.89	4.68	4.74	4.26	4.79	4.74	4.79	4.26
		標準偏差	0.96	0.41	0.36	0.00	0.22	0.55	0.67	0.31	0.31	0.46	0.44	0.64	0.41	0.55	0.41	0.85
スケート	5	平均	4.80	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	4.80	4.80	5.00	5.00	4.80	4.80	4.80	4.80
		標準偏差	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.40	0.40	0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40
シーズン全体	37	平均	4.34	4.76	4.74	4.79	4.79	4.76	4.73	4.83	4.75	4.71	4.80	4.71	4.78	4.65	4.38	4.54
		標準偏差	0.29	0.35	0.36	0.37	0.36	0.35	0.36	0.21	0.34	0.34	0.17	0.42	0.19	0.31	0.62	0.34

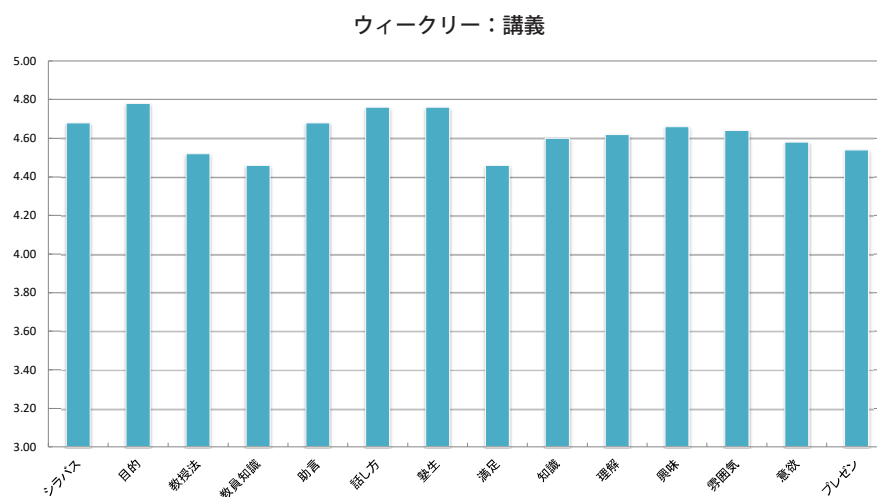
3) 講義・演習科目の授業評価

講義・演習科目の授業評価についての結果を図Ⅲ-1-4（春学期）、図Ⅲ-1-5（秋学期）に示した。多くの項目において平均値が4点をこえる肯定的評価が得られている。特に昨年度同様、「教員はこの授業についての十分な知識を持っていた」は高い値を示した（春：

4.90±0.25、秋：4.46±0.25）。また、「この授業によって知識を深めることができた」（春：4.60±0.20、秋：4.60±0.50）および「教員は授業の目的および目標をわかりやすく説明した」（春：4.64±0.23、秋：4.78±0.01）についても評価が高かった。



図Ⅲ-1-4. 授業に関する質問項目別の5段階評価（春学期講義全体平均）



図Ⅲ-1-5. 授業に関する質問項目別の5段階評価（秋学期講義全体平均）

3. 通信教育対象科目

1) 体育理論

レポートおよび試験問題の出題・採点を、福士徳文君、稲見崇孝君で担当した。

2) 体育実技スクーリング

2022年8月8日から13日に4種目を日吉キャンパスにて実施した。これら4種目はいずれも「スポーツセミナー」という2単位の授業であった。これらの種目の履修者数等Bを表Ⅲ-1-12に示す。

表Ⅲ-1-12. 2022年度通信教育部体育実技スクーリング開講種目および担当者一覧

	種 目 名	担当者	定 員	履修者数	充足率
スポーツセミナー	ピラティス（健康身体づくり）	板垣 悦子	20	19	95%
	スマートフィットネス	山内 賢	25	23	92%
	水泳	鳥海 崇	30	29	97%
	バスケットボール	永田 直也	25	23	92%
合 計			100	94	94%

4. 塾内における授業担当

日吉および三田において開講される体育研究所設置の体育科目及び通信教育部のテキスト科目・スクーリング科目に加え、各学部の

設置科目の開講についても協力している。2022年度の他学部設置科目及び担当者を表Ⅲ-1-13に示す。

表Ⅲ-1-13. 塾内における授業担当協力

授 業 科 目 名	担 当 者	開講学部など	曜日時限など
地域住民の健康サポート体験学習	板垣 悦子	薬学部	春・秋学期水曜 6 時限
体育 1	野口 和行	総合政策学部 環境情報学部	春学期月曜 4 時限
体育 2～5	野口 和行	総合政策学部 環境情報学部	春学期月曜 3 時限 秋学期月曜 2・3 時限
人体の科学	佐々木玲子 村山 光義	理工学部	秋学期水曜 5 時限
運動生理学	稲見 崇孝	大学院健康マネジメント研究科	春学期（集中講義）

5. 体育研究所スポーツサイエンスラボの立ち上げと、1期生の修了

体育研究所では2023年度より、体育科目等（体育実技や体育学講義等）で得られた知識をさらに深めるためのフレームワークとして【ラボ】活動がスタートしています。ラボ活動は、新たに得られた知識を自身の運動・スポーツ実践・研究等に役立ててもらうことを目的としたもので、様々なシチュエーションが想定されチャプター（内容）が策定されました。例えば、体育会に所属する学生を想定したケースでは自身が所属するクラブでのパフォーマンス向上やコンディショニング管理に役立てられるチャプターが含まれました。

他にも、将来的に大学院進学を検討している学生を想定したケースでは、学内大学院への進学へと接続されやすいよう、また興味関心を引き出し、実用に供するデータ取得が叶うよう持続的で傾斜のある実践的なチャプターが含まれました。初年度となる2022年度は、稲見崇孝専任講師のスポーツサイエンスラボと、永田直也専任講師のスポーツ・サイコロジーラボの2ラボが合同ラボ（スポーツサイエンスラボ）として右図のカリキュラムをもとに運営されました。このラボに学部生・大学院生を含めた7名の応募があり、履修調整等の結果、最終的に5名の学生がラボに1期生として参加しました。

1. イントロダクション
2. 形態計測方法の実践（メジャーによる計測とInBodyによる計測）
3. 超音波装置による腱測定と疲労評価
4. 光電管を使ったパフォーマンス計測
5. スポーツ心理計測手法の科学的基礎
6. スポーツ心理計測の実践1
7. スポーツ心理計測の実践2
8. トレーニングサイエンスの基礎
9. 光電管を使ったパフォーマンス評価2
10. F-V profileを使ったパフォーマンス評価
11. 予備日（動作解析や筋電図 等）

2022年度春学期のチャプター



実際のラボの様子

秋学期は、春学期に学んだことを自身で実践する期間となっており、通年のラボ活動を通じて参加学生は座学と実践から学びました。ある1名の参加学生の声は以下の通りであり、

この学生の取り組みは2023年3月の慶應義塾大学ホームページのトップページにある<keio tims>に掲載されています (<https://www.keio.ac.jp/ja/keio-times/features/2023/3/>)。

【ラボ活動生の“生”の声】

現在、何年生ですか？

法学部2年生です

普段は何か運動されてるんですか？

自分ではあまりしていませんが、慶應義塾高校野球部の学生コーチをしています

ラボに入られたキッカケは何ですか？

以前から部として身体組成計測を行っていたんですが、その活用方法に関してさらに勉強したいと思って入りました

実際にラボへ入ってみてどうでしたか？

幅が広いスポーツ科学の中でも今まで知らなかった知識を学べました

同期にはどういう経緯の学生がいましたか？

私はコーチという立場でしたが、他にも体育会のマネージャーやトレーナー、アナライザー、現役選手もいました。将来大学院を検討している人も研究の引き出しを増やすために参加されました



慶應義塾大学 HP より転載

2023年1月には、1年間を通じて行った取り組みを一人一人が発表する発表会が行われ、無事5名全員が修了を迎え修了証（以下）を受け取りました。



Ⅲ－２．スポーツイベントの開催 (スポーツ振興委員会)

１．塾内競技大会

１) 塾長杯フットサル大会

- １．開催日：2022年6月18日(土)
- ２．会場：日吉陸上競技場
- ３．開催時間：10:00～14:00
- ４．参加チーム数：8チーム
- ５．参加人数：約90名
(登録選手数60名、審判員12名、教職員約10名、観客約10名)
- ６．試合数：16試合(1チーム4試合)
- ７．協力：フットサル倶楽部エルレイナ
- ８．参加チーム説明会
2022年6月8日(水)
16:30～17:00
スポーツ棟2F会議室
- ９．応募チーム数：12チーム
- 10．表彰チーム
優勝：雷門中
2位：共產主義の敗北
3位：一休
- 11．コメント

本大会は、応募チーム数が募集チーム数に達しなかったため、抽選会を行わず、説明会に出席した8チームによる順位決定戦を行った。2ブロックで1試合12分の予選リーグを行い、その後ブロックごとの順位で1試合15分の対決で熱戦が繰り広げられた。

新型コロナウイルス感染症の影響で5年ぶりの開催となったが、学生スタッフが準備や審判、実況に協力してくれたおかげでスムーズに進行することができた。また、どのチームも仲間と協力し全力で楽しむ姿から、スポーツ本来の価値を再認識できる大会であった。



２) 塾長杯バレーボール大会

- １．開催日：2022年11月6日(日)
- ２．会場：日吉記念館
- ３．開催時間：10:00～15:00
- ４．参加チーム数
チャンピオンリーグ：4チーム
エンジョイリーグ：7チーム
- ５．参加人数：約96名
(登録選手数76名、審判員10名、教職員約10名)
- ６．試合数
チャンピオンリーグ：4試合
エンジョイリーグ：6試合
- ７．参加チーム説明会
2022年11月1日(火)
16:30～17:00
スポーツ棟2F会議室
- ８．応募チーム数：16チーム
- ９．表彰チーム
チャンピオンリーグ
優勝：それいけ！オカピぼもどーろ
2位：バレーB
3位：ぽこぽこフレンズ
エンジョイリーグ
優勝：KVC A チーム
2位：リコタイ
3位：KVA
- 10．コメント

本大会は、フットサル大会同様、数年ぶりの開催となった。サークル等で活動するバレーボール経験者のチャン

ピオンリーグ、初心者向けのエンジョイリーグに分かれてリーグ戦を行った。参加チーム数も限られていたため、記念館3面をフルに使用し、1チームあたり6試合と多くの試合数をこなすことができ、楽しんでプレーする姿から大変充実した大会であったように感じる。



3) 新春塾内卓球大会

1. 開催日：2023年1月14日(土)
2. 会場：スポーツ棟(体育研究所)
地下1階卓球場
3. 開催時間：10:00～13:00
4. 参加者数：25名
(塾生、教職員及び卒業生)
シングルス13名、ダブルス3ペア
5. ゲーム形式
11点先取5セットマッチ
6. 表彰チーム
ダブルス(中・上級の部)
優勝：K.I.(経2年)
K.T.(商1年)
シングルス(上級の部)
優勝：K.T.(商1年)
準優勝：K.M.(OB)
シングルス(中級の部)
優勝：R.N.(文3年)
準優勝：R.K.(文学部教員)
シングルス(初級の部)
優勝：T.K.(職員)
準優勝：K.N.(理 修士1年)

7. コメント

今年度も塾生、教職員、OBの参加を得て、和やかな雰囲気の中で白熱した試合が行われた。例年より参加人数が少なかったが、参加者同士で交流が深められる、年始めの思い出深い大会となった。



2. 公開講座

1) 講演

1. 日程：2022年9月27日(火)
2. 会場：第4校舎独立館D101教室
3. 開催時間：18:00～19:30
4. 講師
高橋由伸(第18代目読売巨人軍監督)
5. パネリスト
林卓史(朝日大学准教授)
6. コメント

今年度は、高橋由伸氏をお招きし、「スポーツインテグリティ・祝福される勝者を目指して～私の野球人生～」をテーマに公開講座を開催した。これまでの野球人生における経験やスポーツの先駆者としての志など大変貴重なお話をいただき、塾生や教職員の心に響く講演であった。今後もスポーツを通して、気付きや学びの場を提供していきたい。



2) 協生館プール開放

1. 期 間：2022年10月11日（火）～
12月22日（木）
2. 曜日時間：火曜日・木曜日
昼休み（12:15～13:00）

3) 多目的コートの貸し出しは行わなかった。

3. 所内施設の開放

1) 協生館トレーニングルーム開放

1. 期 間：
【春学期】
2022年5月2日（月）～
7月13日（水）
【秋学期】
2022年11月7日（月）～
2023年1月25日（水）
2. 曜日時間：月・水（14:45～16:15）
木（16:30～18:00）
3. 担 当 者
【春学期】
月：東原綾子（助教）
水：東原綾子／清水花菜（助教）
木：清水花菜（助教）
【秋学期】
月：D.H.（環3年）
水：B.E.（総2年）
木：清水花菜（助教）
4. 利用者数：283名
（春学期203名、秋学期80名）
5. コメント：

今年度は、1日あたり最大10名の人数制限と予約システムを設けてトレーニングルームを開放した。2022年8月以降は、日吉記念館トレーニングルーム「Go GB GYM」の運用も開始され、協生館のトレーニングルーム利用者数は減少傾向が見られた。今後は学生への周知方法や利用しやすい時間の開放を検討していきたい。

Ⅲ－３．他機関との連携

１．一貫校連携

Ⅰ．幼稚舎館山遠泳合宿（水泳指導教員）

講師：鳥海崇

2022年度は中止となった。

Ⅱ．幼稚舎体育特別授業

講師：須田芳正

2022年度は中止となった。

２．体育会支援

石手 靖	体育会参与
吉田 泰将	剣道部師範、医学部剣道部師範代行
鳥海 崇	体育会副理事
坂井 利彰	体育会副理事、庭球部総監督
奥山 静代	体育会アドバイザー
永田 直也	体育会アドバイザー
福士 徳文	体育会副理事、体育会アドバイザー
稲見 崇孝	体育会アドバイザー

３．その他

Ⅰ．第２回 ALL KEIO 陸上祭

- １．主 催：慶應義塾体育会競走部
- ２．共 催：慶應陸上競技倶楽部
- ３．後 援：横浜市市民局
- ４．特別協賛：セイコーグループ株式会社
- ５．協 賛：オン・ジャパン株式会社、佐藤製薬株式会社、RUNNING SCIENCE LAB、
One Hundred bakery
- ６．運営協力：慶應義塾大学体育研究所、神奈川陸上競技協会
- ７．日 程：2022年10月30日（日）
- ８．会 場：慶應義塾大学日吉陸上競技
- ９．対 象 者：2022年度日本陸協登録者である慶應義塾の学生、競走部 OBOG、慶應義塾
一貫校の学生、その他主催者が認めた者
- 10．競技種目：男女；100m、200m、400m、800m、1500m、400mH
走高跳、棒高跳、走幅跳、三段跳、やり投、スウェーデンリレー

IV. 業務活動記録

IV. 業務活動記録

2022年度総務分野関係報告

1 人事

- (1) 就任（昇格）
加藤幸司君（教授）
吉田泰将君（教授）
- (2) 就任（新規）
清水花菜君（助教（有期））

2 塾内役職

- (1) 大学寄宿舍委員会委員
野口和行君
- (2) 大学教養研究センター運営委員
石手 靖君（所長）
- (3) 大学教養研究センター所員
石手 靖君・佐々木玲子君・村山光義君・
加藤大仁君・村松 憲君・山内 賢君・
吉田泰将君・野口和行君・坂井利彰君
- (4) 大学学生総合センター副部長（日吉支部）
村山光義君
- (5) 体育会副理事
坂井利彰君
鳥海 崇君
福士徳文君
- (6) 体育会参与
石手 靖君（所長）
- (7) 日吉行事企画委員会（HAPP）委員
石手 靖君
- (8) 立科山荘運営委員会委員
野口和行君
- (9) 日吉キャンパス公開講座運営委員会委員
野口和行君
- (10) 日吉記念館運営連絡協議会委員
石手 靖君・加藤幸司君・鳥海 崇君
- (11) 慶應義塾研究倫理委員会研究倫理審査委員会
佐々木玲子君
- (12) 大学保健管理センター運営委員
石手 靖君（所長）
- (13) 大学スポーツ医学研究センター運営委員
石手 靖君（所長）

- (14) 日吉キャンパス衛生委員
山内 賢君
- (15) Hiyoshi Research Portfolio（HRP）運営委員
石手 靖君（所長）
- (16) 通信教育部学務委員
永田直也君

3 研究所内役職の主なもの

- (1) 所 長
石手 靖君
- (2) 人事委員会委員
石手 靖君・佐々木玲子君・村山光義君・
加藤大仁君・村松 憲君・須田芳正君・
野口和行君・山内 賢君・加藤幸司君・
吉田泰将君
- (3) 学習指導主任
永田直也君
- (4) 学習指導副主任
福士徳文君
- (5) 総務委員会委員長
奥山静代君
- (6) 教育委員会委員長
永田直也君
- (7) 研究委員会委員長
鳥海 崇君
- (8) スポーツ振興委員会委員長
野口和行君
- (9) 将来構想委員会委員長
坂井利彰君
- (10) 活動報告書編集委員会委員長
奥山静代君

4 その他

特記事項なし

（主事 寺島博之）

2022年度活動報告書

2023年 5 月発行

[非売品]

編 集：活動報告書編集委員会

奥山 静代（委員長）

坂井 利彰 鳥海 崇 福土 徳文

東原 綾子 清水 花菜

発 行：慶應義塾大学体育研究所

〒223-8521 横浜市港北区日吉 4 - 1 - 1

制 作：(有)梅沢印刷所

〒108-8345 港区三田 2 - 15 - 45