

スポーツを科学する

— *RENKEI* —



鹿屋体育大学

スポーツで未来を拓く自分を創る

はじめに

鹿屋体育大学では体育・スポーツ、武道、健康づくりに関する実践的な教育研究を推進し、大学独自の発展のみならず、得られた知の成果を地域社会に還元し、その発展に寄与することを目標に掲げています。

ところが、「鹿屋体育大学って、スポーツ活動以外にどんなことをやっているの？ 何ができるの？」と疑問を持つ方も多くいるかと感じます。

確かに、スポーツを科学するとはどのようなことなのかイメージがつきにくいかもしれません。実のところ、体育・スポーツ、武道、健康づくりを科学するためには、医学、生理学、心理学、工学、栄養学、情報科学、経済学、社会学など、多岐にわたった分野の知識が必要です。本学には、そういった分野の人材・技術・設備・知が揃っています。

この「スポーツを科学する－RENKEI－」には、本学ではどのような研究ができるのかを広く一般に広報し、研究活動のより一層の活性化と社会貢献に向けての情報を集約しております。まずは「スポーツを科学する－RENKEI－」をご覧ください。鹿屋体育大学についてご理解いただくと同時に、本学との産学官連携事業のアイデアがございましたら、お気軽にご相談ください。企業や自治体及び教育研究機関など、各方面で活躍されている皆様との連携を通じ、明るく豊かで活力に満ちた社会の形成に寄与できましたら幸甚です。

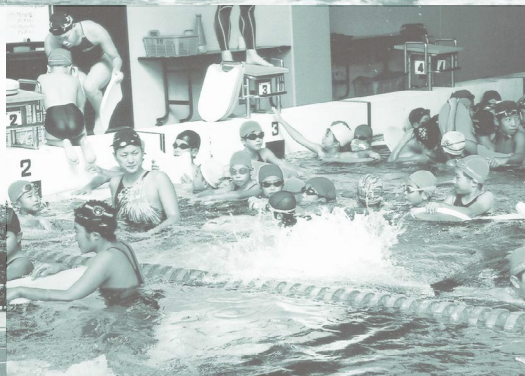
鹿屋体育大学 学長補佐（学術研究・情報担当）

田巻 弘之

目次

本学における		講 師 藤井 雅文	19	スポーツ人文・応用社会科学系	
産学官連携活動について	4	助 教 青木 竜	20	教 授 吉重 美紀	34
施設について	5	助 教 笹子 悠歩	21	教 授 山田 理恵	35
スポーツ・武道実践科学系		助 教 小崎 亮輔	22	教 授 国重 徹	36
教 授 金高 宏文	6	助 教 中谷 太希	23	教 授 関 朋昭	37
教 授 小澤 雄二	7	スポーツ生命科学系		准教授 エルメス デイビット	38
教 授 中村 夏実	8	教 授 山本 正嘉	24	准教授 和田 智仁	39
教 授 高橋 仁大	9	教 授 堀内 雅弘	25	准教授 浜田 幸史	40
教 授 竹中 健太郎	10	教 授 田巻 弘之	26	准教授 中本 浩揮	41
准教授 三浦 健	11	教 授 中垣内 真樹	27	講 師 隅野 美砂輝	42
准教授 萬久 博敏	12	准教授 藤田 英二	28	講 師 椀 ちか子	43
准教授 松村 勲	13	准教授 廣津 匡隆	29	助 教 棟田 雅也	44
准教授 永原 隆	14	准教授 沼尾 成晴	30	索引・所在地	
講 師 下川 美佳	15	准教授 與谷 謙吾	31		
講 師 村上 俊祐	16	講 師 村田 宗紀	32		
講 師 小森 大輔	17	助 教 石神 睦子	33		
講 師 成田 健造	18				

※教員の所属については、令和4年8月1日現在で表記しています。



このパンフレットは、
「本学の産学官連携が可能な事項」
 を掲載しています。

鹿屋体育大

第28回オリンピック競技大会 アテ
 ナメントル 柴田亜衣

鹿屋体育大学を**活用**してみませんか？

本学における**産学官連携活動**について

大学と企業等との研究面等での連携・協力、いわゆる産学官連携活動は学術研究の進展に重要なプロセスであるとともに、大学がその研究成果を社会全体に還元する有効なシステムであります。

また、その活動を通じて、大学がその存在理由を明らかにし、大学に対する国民の理解と支援を得るという観点からも重要であることから、より主体的に、かつ、組織的に産学官連携活動に取り組んでいきたいと思っております。

本学における産学官連携活動には、以下のようなものが挙げられます。

共同研究

民間企業等から研究者や研究経費等を受け入れて、共通する研究課題について、共同で研究を実施します。

受託研究

企業や自治体等からの委託を受けて実施する研究です。研究に必要な経費は委託者が負担します。
研究成果を委託者に報告する義務を負います。

学術指導

委託者の業務又は活動を支援する指導助言のための対価としての指導料、またそのために必要な旅費・消耗品等を委託者が負担します。

寄附金

学術研究や教育研究の奨励を目的として、企業や個人の皆様等から受け入れるものです。
寄附者への反対給付の義務は負いません。

（その他、地域での実技指導や学術講演、TLOや研究成果活用企業等の役員や企業等での技術指導等を行う兼業）等も産学官連携活動の一環だと考えております。

1 連携協力事項

2 ご負担いただく経費について

- 「共同研究」(委託先持分相当)、「受託研究」の研究費
 - 「その他(実技指導等)」の活動に関わる経費
- ※直接、希望される教員と協議していただきます。

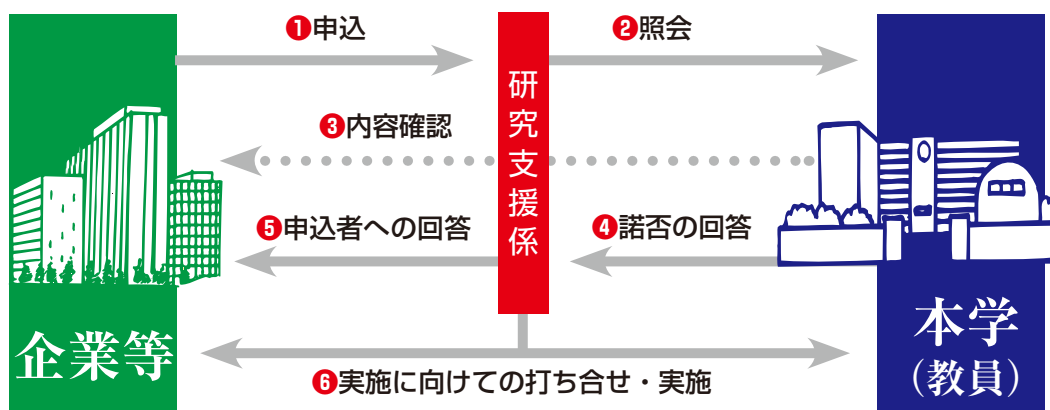
3 申込み・お問い合わせ先

○鹿屋体育大学 研究・社会連携課 研究支援係

TEL:0994-46-4820 / FAX:0994-46-4157

E-mail: kokusai@nifs-k.ac.jp

4 申込みから実施までの流れ



トップクラスの充実環境。

施設

Campus and Facilities



① 陸上競技場
全天候型の400mトラックで競技会ができる3種公認競技場です。



② サッカー場・ラグビー場
公式競技用としての広さを有し、サッカー場・ラグビー場それぞれ全面芝生張で照明設備も設置されています。



③ テニスコート
全面ハードコートで照明設備も設置されています。



④ 野球場
両翼92m、中堅117mあり、スコアボードは本部席から操作できるように判定表示装置が設置されています。



⑤ トレーニング場
主に屋外競技用のトレーニング施設で、科学的トレーニングを行うための各種ウエイトトレーニング機器等が設置されています。



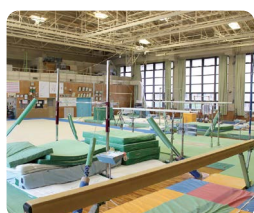
⑥ 競技体育館
室内競技専用の体育館で、バレーボール(バスケットボール)バドミントン、卓球の専用室があります。



⑦ ゴルフ練習場
南側の丘陵斜面に設置され、打席数は11、フェアウェイは130m×38mの広さです。



⑧ 屋内実験プール
泳ぎについて運動力学、運動生理学的見地から科学的に教育研究活動が行えるように最新鋭の設備機器と50m長水路、25m短水路のコースを備えた日本で唯一の実験プールで、水泳、シンクロナイズドスイミング、高飛び込み競技ができ、泳法、泳力等をあらゆる角度から分析研究できる減圧可能な流水プール、データ分析室等を備えています。



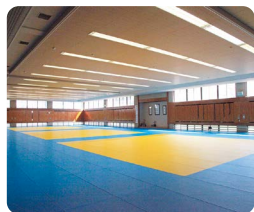
⑨ 体操練習室
体操練習室には、鉄棒、跳馬、あん馬、つり輪、ゆか、平均台、平行棒等の体操競技に必要な器具・設備が設置され、公式競技も可能となっています。



⑩ 剣道場
武道館には、公式競技が2面可能な剣道場及びサブ剣道場があり、床は松材です。



⑩ 武道館
武道の継承、振興及び競技力の向上を目指す本学武道課程の中心施設で、1階に柔道場と相撲場、2階に剣道場、武道館に隣接して弓道場があります。



⑩ 柔道場
武道館には、公式競技が同時に2面可能な342畳敷の柔道場、さらにサブ道場(136畳敷、ウエイトトレーニング用機器常置)も設置されています。



⑪ スポーツパフォーマンス研究センター
本学が推進するスポーツパフォーマンス研究の拠点施設であり、世界で唯一の設備(50mフォースプレート)を備えた屋内研究施設です。



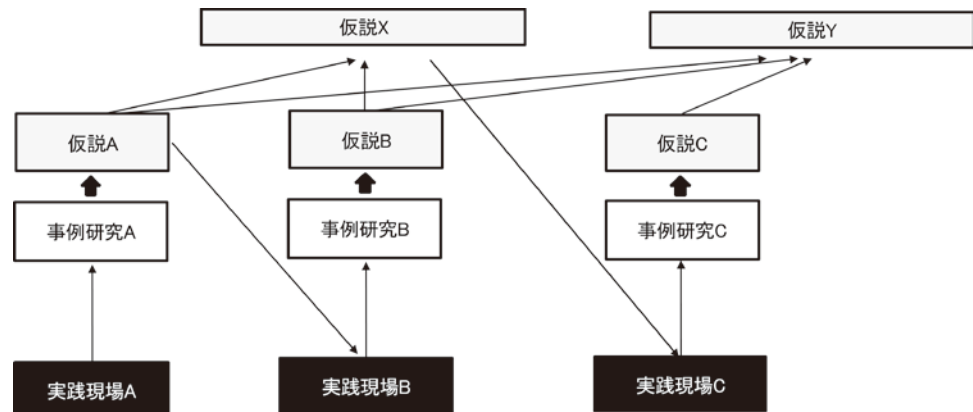
スポーツの実践知の可視化と活用： 陸上競技を例に

スポーツ・武道実践科学系 教授 金高 宏文

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary02/000471-2/>

▶▶ 研究内容

- ・スポーツの技能を習得・指導する場面で、動きのコツやカン、フォームや技能の評価の仕方などは非常に高い関心事です。しかし、これらの知（実践知）はあまり研究（可視化）されてきませんでした。
- ・私は、そのような実践知を研究対象として、実践者や指導者が理解しやすく、役立つように可視化し、集積する方法について陸上競技を例に検討してきました。例えば、三段跳や棒高跳の競技者・指導者とともに、パフォーマンスを高めるコツやカン、そのための練習法などを「事例研究」として明らかにしてきました。そして、一つの「事例研究」で可視化された実践知（仮説A）は、新たな競技者や指導者に活用され、その取組が新たに「事例研究」として報告されています。



▶▶ 応用例

- ・「事例研究」は、可視化されたスポーツ種目や競技者に限らず、事例を深く・俯瞰的に読み取ることで、さらに他の種目や対象者にも有益な示唆を得ることができます。
- ・多くの「事例研究」が報告・蓄積されることで、AIを活用して、動きのコツ、トレーニングや指導の方法を提供することができます。

▶▶ アピールポイント

- ・陸上競技に限らず、「事例研究」を進める上での研究コンサルタントを行います。
- ・AI技術を持つ、企業との共同研究を希望しています。スポーツの技能習得や指導で、「こんなときは、このようにする」といった実践知（情報）をスマホで提供できるようにしたいと考えています。
- ・これまで企業と連携し、運動パフォーマンスを簡易に計測できる分析ソフトの開発などしてきました。最近、スポーツ指導者のためのコンピテンシーテスト（SCCOT）を開発し、運用しています。

▶▶ 研究のキーワード

事例研究 コツ カン 指導法 陸上競技 トレーニング 測定機器
分析ソフト 開発 指導者 研修プログラム 現象学 運動学 身体知

研究者紹介





安全で効果的な武道授業の実施

スポーツ・武道実践科学系 教授 小澤 雄二

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary01/ozawa/>

▶▶ 研究内容

「安全で効果的な武道授業の実施」のために有効な、用具及び実践的指導プログラムの開発を通して、地域社会におけるスポーツの活性化や実践的共生教育の教材化を目的としています。

これまでの研究では、中学校学習指導要領に示される投げ技を用いた「形」、「投げ技をかえる『きっかけ』」、「受け身」等の技能ポイントを整理・得点化し、柔道の実践的指導プログラムの開発・実践と教材化を試みてきました。併せて、これらの教材を、技能を習得させる際の練習そのもののゲーム化や、他者との比較、自己の前時と本時での比較等に用いてきました。

これからの展望としては、これらを基盤技術とした「柔道アプリ」の作成・活用によって、生徒が自主的・主体的に学習し、自らの課題解決に取り組む柔道授業の構築を目指しています。



(a)武道授業における使用例 1



(b)武道授業における使用例 2

図 1 「簡易安全土俵マット」の概要

▶▶ 応用例

柔道授業で取り組む基本技能を学べる「柔道アプリ」を作成・活用することによって、生徒が自主的・主体的に学習でき、いつでも自らの課題に応じて予習・復習に役立てられると共に、身に付けた技能の「できばえ」を確認できるような学習環境を整えたいと考えています。

▶▶ アピールポイント

＜開発・実用化した用具＞

- ・場所を選ばずに短時間で設置でき、土俵円の周りを高さのあるソフトマットで囲むことで、初心者でも安全に相撲ができる「簡易安全土俵マット」(図 1、実用新案登録：第 3167492 号)
- ・体育館などの平板床に簡易な作業により、柔道畳を堅固に維持固定できるソフト畳止め枠「トメ太郎」(実用新案登録：第 3138192 号)

＜教材化した実践的指導プログラム＞

- ・中学校学習指導要領に示されている柔道の投げ技を用いた「形」
- ・授業で使える柔道の「投げ技をかえる『きっかけ』」
- ・授業で使える柔道の「受け身」のドリルゲーム

▶▶ 研究のキーワード

柔道 実践的指導プログラム 用具 武道 安全

研究者紹介





Rowing・Canoe Sprint の競技力向上に関する実践的研究 海洋スポーツが健康の維持・増進に及ぼす効果

スポーツ・武道実践科学系 教授 中村 夏実

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/000448-2/>

▶▶ 研究内容

1. Rowing・Canoe Sprint の競技力向上に関する研究

●研究の概要：選手の身体的な特徴をふまえ、艇の動きや選手の身体動作を、センサー類を活用して「見える化」し、選手各々のパフォーマンスの向上に貢献する研究を展開しています。

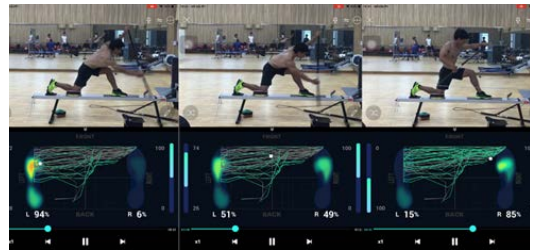
●現在までの成果：

①ストローク分析：艇速度を決めるストローク頻度（1分間の漕回数;SR）と1ストロークで進む距離（DPS）を画像やセンサーから計測し、レース展開の検討、体力・技術改善の評価等に活用しています。

②艇の動作や身体動作の分析：加速度計を用いて選手の動作量（身体移動の量）や艇の揺れを簡易的に捉えることに取り組んできました。艇速度が高くなると、選手の動作量や艇の揺れが直線的に増加することが分かっています。現在は、艇の揺れをいかに小さくして、水の抵抗力を小さくして選手の発揮するエネルギーを推進力に変換するかという課題に取り組んでいます。

●応用例：艇の揺れをよりよく定量する方策を検討すること、また艇に乗る選手自身の動作が、艇にどのような揺れをおこしているかを、選手の感覚と映像、そしてデータから総合的に検討することに取り組んでいます。

右図：足底圧センサーを活用して艇への力のかかり方を可視化した例



2. SUP（スタンドアップパドルボード）運動の基礎的データの収集と運動効果に関する研究

●研究の概要：SUPが日本に紹介されて以降、簡単に実施できることから急速な広まりをみせるSUP運動を対象に、歩行運動などと比較しながら、運動に動員される筋群や運動強度の特徴を調べています。また、クロストレーニングや健康の維持・増進運動として、期待される効果についても検証しています。

●現在までの研究成果

①運動の特徴：運動中の表面筋電図から、歩行運動に比べてSUP運動では、上腕部や体幹部の筋群が使われ、下肢筋群は歩行運動のように遊脚期がなく常に活動していることがわかり、SUP運動が全身運動であることが明らかになりました。また、水の上に立つことから、頑張らなくても、エネルギー消費量が高めになる可能性が指摘されています。

②SUP運動の効果：45歳以上の中高年齢者を対象に実施した「SUP健康教室」（鹿屋体育大学公開講座）で、週1回、60～90分のSUPプログラムを2か月半で10回継続したところ、身体組成や筋力に変化はありませんが、陸地での立位による重心動揺（静的バランス）と、その立位姿勢から重心を移動する姿勢をとることで計測される重心動揺（動的バランス）の測定値が向上しました。

●応用例：健康の維持・増進の観点から見て、転倒防止等にも役立つのではないかと期待しています。現在、さらに実践例を蓄積中です。



▶▶ アピールポイント

Rowing・Canoe Sprint や SUP 運動を対象とした研究において、実験室内でのデータ収集だけでなく、実際の運動環境である、水上や海上で測定を敢行し、実践的な研究に力を注いでいます。

▶▶ 研究のキーワード

Rowing、Canoe Sprint、競技力向上、海洋スポーツ、健康増進、well-being

研究者紹介





スポーツのゲームパフォーマンス分析と コーチングならびにスポーツパフォーマンス研究

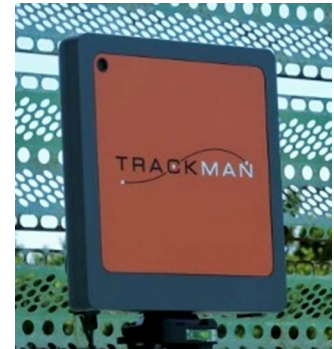
スポーツ・武道実践科学系 教授 高橋 仁大

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary04/000457-2/>

▶▶ 研究内容

・テニスのゲームパフォーマンス分析とコーチング

テニスにおける各種指標の数値化（**ゲームパフォーマンス分析**）から、現場での**コーチング**につなげるといった研究を進めています。**トラックマンテニスレーダー**という機器を用いて打球のスピードと回転数を測定し、そのデータがゲーム状況によってどのように変化するか、という分析などを行っています。



・コーチングの実践現場からのスポーツパフォーマンス研究

スポーツパフォーマンス研究センターを拠点として、テニスはもとより、各種スポーツにおける実践現場でのコーチング事例である暗黙知を、実践研究（スポーツパフォーマンス研究）としてまとめることで、実践現場に応用可能な実践知として共有化することに取り組んでいます。



▶▶ 応用例

- ・ゲームパフォーマンス分析の考え方は各種のスポーツ種目に応用できるものであり、スポーツにおける**データサイエンス**の第一歩といえます。
- ・私たちの取り組んでいる**スポーツパフォーマンス研究**は暗黙知の実践知化を目指しており、様々な場面での**コーチング**に応用可能です。

▶▶ アピールポイント

- ・テニスのゲームパフォーマンス分析ソフトウェア「**電子スコアブック**」を開発しました。
- ・テニスラケット装着型センサーの開発会社との共同研究の実績があります。
- ・ゲームパフォーマンス分析アプリの開発会社との共同研究の実績があります。
- ・コーチングやスポーツパフォーマンス研究に関する各種講演の実績があります。

▶▶ 研究のキーワード

テニス, ゲームパフォーマンス分析, コーチング, 競技力向上
スポーツパフォーマンス研究, 実践研究, 事例研究, 実践知, 暗黙知

研究者紹介





伝統武道（剣道）の基本動作を活用した運動プログラムの開発に向けた基礎的研究

スポーツ・武道実践科学系 教授 竹中 健太郎

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary04/000453-2/>

▶▶ 研究内容

日本の伝統武道には、年齢とともに強くなる身体技法があり、高齢にあっても卓越した実技力を有する武道家が存在します。その根幹を担うのは、長年の修練で培われた健康な心身にあるといえるでしょう。この生涯武道の精神性を含めた修練効果は、健康の維持増進や日常生活への活用が期待されます。

そこで、まずは数多くの武道の中でも生涯に渡りその実践が可能な剣道に着目し、熟練者（特に高齢高段者）の直立・歩行、礼法所作、空間打突などにおける姿勢・動作の特徴を3次元動作分析、床反力などから明らかにすることで、将来的に武道に特化した運動プログラムを構築するための基礎的な資料を蓄積しようと研究を進めています。



▶▶ 応用例

高齢熟練者の動作の特徴を明らかにすることで、武道（剣道）の継続による運動効果を発信でき、武道の普及への貢献が期待できる。また、刃筋の意識や呼吸法など剣道に特化した身体技法について検討することで、動作の安定性や心肺機能を高める可能性が期待され、それらの知見は運動プログラムを構築するための基礎資料として活用できる。

▶▶ アピールポイント

- ・全日本剣道連盟 剣道八段（2020年10月）
- ・世界剣道選手権大会個人2位（2000年3月）
- ・剣道の実技講習、講演が可能

▶▶ 研究のキーワード

高齢熟練者 姿勢 歩行 蹲踞 体幹角度

研究者紹介





跳躍力の一指標 “最高到達点” についての研究

スポーツ・武道実践科学系 准教授 三浦 健

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary07/000431-2/>

▶▶ 研究内容

現代の日本社会において、成人は自動車等による移動、また、パソコンを使用したデスクワークによる労働、子どもは加熱する受験勉強やテレビゲームの普及等で、慢性的に運動不足の状況下にあります。これに伴い、国民の体力が低下傾向である今日、学校体育や生涯スポーツにおける体力づくりへの役割は大きいと思われれます。

本研究は、人間が最も高く跳べる「助走して踏み切り、上方へジャンプする」方法により得られる“最高到達点”を広く国民に普及することで、国民が重力に逆らってジャンプする能力を認識し、体力向上へのモチベーションを高めることで、学校体育や生涯スポーツにおける体力づくりに資することを目的としています。

【ジャンプ計測装置 (SWIFT 社 performance equipment)】

1cm 単位に並ぶパネルのできる限り高い位置をはたき、残った一番下のパネルの数値が記録となります。次の 4 種類の跳躍方法が簡単に計測できます。

- ① 垂直飛び
- ② ブロックジャンプ (両手でパネルをはたく)
- ③ 助走付き両脚踏切ジャンプ (バレーボールのスパイクの要領で、ステップをしてジャンプ)
- ④ 助走付き片脚踏切ジャンプ (バスケットボールのランニングシュートの要領でジャンプ)



最高到達点測定

▶▶ 応用例

- ・国民が“最高到達点”を認識して向上を目指すことにより体力が向上し、活動が活発になることが期待されます。
- ・アスリートにとって、パフォーマンス向上への一指標となることが期待されます。

▶▶ アピールポイント

助走付き踏み切りジャンプ (片脚、両脚) の最高到達点の計測と、これらの跳躍力と他要因 (技術、体力) との相関についての共同研究を希望しています。

▶▶ 研究のキーワード

跳躍力 最高到達点 助走付き踏み切り

研究者紹介





競泳のトレーニングに関する研究

スポーツ・武道実践科学系 准教授 萬久 博敏

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary07/003167-2/>

▶▶ 研究内容

水泳の中でも特に競泳のトレーニングに関する研究を進めています。

本学には、流水プール（減圧調整可能チャンバー）、水中モーションキャプチャー、抵抗測定装置などの測定環境や機器があり、体力的指標を得るため流水プールにおいて、1) スイミングエコノミー、2) ラクテートカーブテスト、3) 最大酸素摂取量、4) 最大酸素借の測定が可能です。また、技術指標を得るため抵抗測定装置を用いて1) 泳速と抵抗関係の定量、2) 最大推進パワー、3) 推進効率の測定が可能です。その他に水中モーションキャプチャーによる三次元解析で腕のストロークの軌跡と速度解析や重心動揺の解析が可能です。



流水プール



モーションキャプチャー



抵抗測定装置

▶▶ 応用例

上記の施設、機器を利用し、新しいトレーニング法の開発や競泳における動作解析、トレーニングプログラムの開発、パフォーマンス評価を実施できます。

▶▶ アピールポイント

水中という特殊環境下での測定や実験は非常に困難です。

本学は上記の流水プールや水中モーションキャプチャー、抵抗測定装置など測定可能な環境が整っています。また、水泳の実技指導を行うことも可能です。

▶▶ 研究のキーワード

水中運動 競泳 トレーニング コーチング トレーニング用具
指導プログラム

研究者紹介





陸上競技中長距離走に関する研究

スポーツ・武道実践科学系 准教授 松村 勲

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary07/000432-2/>

研究内容

現在は主に、陸上競技中長距離走のトレーニング方法やコンディショニングの研究を行っています。
過去には、ランニング方略の提案やランニングポイントの開発、本学スポーツパフォーマンス研究センター（SPセンター）を活用した中長距離走測定方法の模索（図参照）などを行ってきました。



図 本学 SP センターでの測定法

応用例

陸上競技中長距離のトレーニング指導等の応用ができると思います。

アピールポイント

陸上競技中長距離で、比較的顕著な指導実績を有しています。
その他、過去には、ランナー用のサプリメントの開発サポートも行っています。

研究のキーワード

陸上競技, 中長距離, ランニング, マラソン, トレーニング, ランニングフォーム

研究者紹介





スプリント走の研究

スポーツ・武道実践科学系 准教授 永原 隆

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/nagahara-ryu/>

▶▶ 研究内容

スプリント走は、ヒトの基本的な移動運動の一つであり、様々なスポーツに必要な基礎的能力です。したがって、スプリント走の機序やパフォーマンスの決定因子を明らかにすることは、ヒトの基本的な移動運動能力への理解を深め、数多くのスポーツにおけるパフォーマンスの向上に寄与します。このような背景にもとづき、私の研究は以下のようなテーマを扱っています。

- ・加速疾走の機序解明
- ・スプリント走パフォーマンスの決定因子解明（バイオメカニクス）
- ・スプリント走パフォーマンスの決定因子解明（筋力）
- ・スプリント走パフォーマンスの決定因子解明（身体・筋形態）
- ・スプリント走パフォーマンス向上のためのトレーニング手段の解明
- ・発育にともなうスプリント走能力発達の機序解明
- ・スプリント走に必要な下肢筋力を評価する装置の開発
- ・スプリント走の分析方法の開発
- ・スプリント走に用いる用具の開発

▶▶ 応用例

スプリント走を対象とした研究のプロセスは、他のさまざまなスポーツの研究へ応用できます。研究を通して構築した疾走のデータベースは、基準データとして応用可能です。

▶▶ アピールポイント

国内外 30 以上の大学、研究機関と共同研究を進め、共同研究論文が国際学術誌に掲載されています。

▶▶ 研究のキーワード

スプリント走、疾走、スポーツパフォーマンス、トレーニング、バイオメカニクス、用具

研究者紹介





剣道の稽古および指導法に関する研究

スポーツ・武道実践科学系 講師 下川 美佳

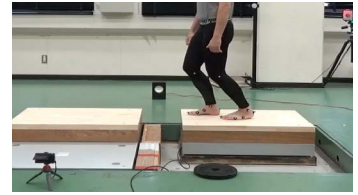
研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary03/000462-2/>

▶▶ 研究内容

私の専門領域である剣道は、「剣道は剣の理法の修練による人間形成の道である」を理念に掲げており、「わざ」と「こころ」の事理一致による修練を通じて、真の自己のあり方を求める修行とされています。剣道では自得・体得が基本となりますが、剣道を正しく理解し、実践、指導する手立てとして稽古法や指導法に関する研究を推進し、その知見を示すことが私の役目と捉えております。様々な要素が絡み打突や技が成立していますが、特に私は剣道の踏み込み動作やその動作に伴って発生する音〔踏み込み音〕を主な研究テーマとしています。

これまでに、踏み込み動作の違いにより踏み込み音が異なることや、踏み込み音が打突の評価に影響を及ぼす可能性について明らかにしました。また、剣道の実戦現場で散見される右足踵部痛に着目し、踏み込み動作の修正（踵部痛が緩和した動作）によって、踏み込み音が変化した事例などを示してきました。

これらの研究成果を授業や部活動での実践に活用し、学生や自身の剣道技術向上に努めております。



▶▶ 応用例

これまで、剣道の踏み込み音を主軸に研究を進めてきましたが、剣道の打突に伴って発生する音は踏み込み音だけではありません。また、剣道の打突に限らず、物体と物体が衝突する際には何らかの音が発生する場合があります。そこで今後は、音の測定機材を活用し、踏み込み音以外の音や、他競技で発生している音の調査に発展させていきたいと考えております。

▶▶ アピールポイント

今後も日々の稽古の中で、自身の「わざ」と「こころ」を磨き、体験を活かした稽古法及び指導法の研究と実践を行って、現場に還元できるよう精進して参ります。

剣道の実戦現場において疑問や課題を持たれていて、その解決を目指している実践者や指導者の方々との共同研究を希望しています。[剣道の稽古法・指導法の開発]

▶▶ 研究のキーワード

武道・剣道・稽古法・指導法

発声・打突音・踏み込み音・打突動作・踏み込み動作

研究者紹介





テニスの技術・戦術の評価、 テニスのコーチング

スポーツ・武道実践科学系 講師 村上 俊祐

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary07/2018-08-31-06-01-43/>

研究内容

テニスの技術や戦術、ゲームパフォーマンスの評価を研究テーマとしています。特に、打球スピードや回転数といった打球データに焦点をあてることで、選手の特徴や技術的課題、予測・判断の能力や戦術の成否などの評価を試みており、選手の競技力向上に役立つ評価およびフィードバック手法の確立を目指しています。また、それらの研究知見を活かした技術指導も実践しています。

主な研究内容

- ・打球スピードと回転数によるテニス技術の評価
- ・打球データに基づいたゲームパフォーマンス分析の事例研究
- ・テニスのトレーニング実践に関する研究

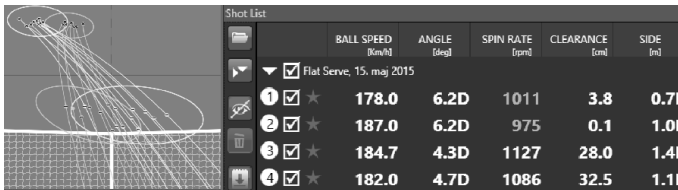


図. 打球データのイメージ
(左：打点と軌道 右：スピード、回転数など)

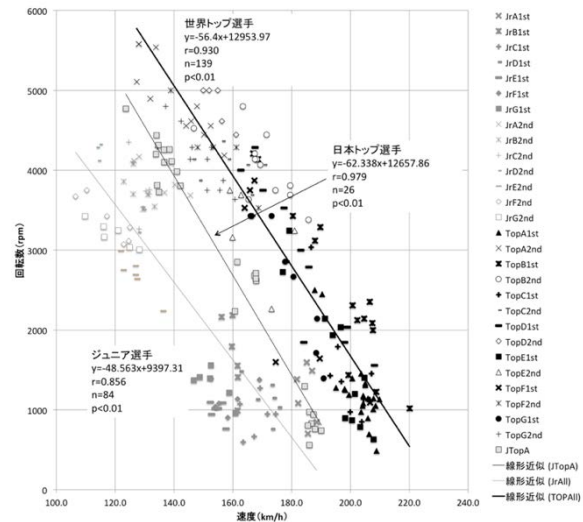


図. ジュニア、日本トップおよび世界トップ選手のサービススピードと回転数の関係

応用例

プロをはじめとしたレベルの高い選手のデータ取得により、目標とすべきプレーがどういったものなのか、ショットの質やゲームスタッツなど具体的な目標値の提示が期待されます。また、高校生や大学生といった発展途上の選手の現状を明らかにすることで、克服すべき課題を明確にでき、課題克服のためのトレーニング計画の立案やその実践まで応用できると考えています。技術やゲームパフォーマンスの評価が難しいテニスにおいて、こうしたエビデンスを基にした指導を確立することは重要であり、種々の具体例を示した現場での活用を視野に入れていきます。

アピールポイント

- 【共同研究】次世代型テニスセンサーの精度検証 (ソニーネットワークコミュニケーションズ)
- ・打球データの取得だけでなく、指導者講習等を含むテニスの指導実践に関するものも連携可能です。

研究のキーワード

打球データの測定
テニスの技術・戦術分析システムの開発
テニスの技術指導

研究者紹介





プライオメトリックスの 実践方法に関する研究

スポーツ・武道実践科学系 講師 小森 大輔

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary02/002673-2/>

▶▶ 研究内容

陸上競技の跳躍種目において要求される能力の1つにバネ能力があります。筋腱は短縮前に引き伸ばされることで、短縮活動が増強される特性を持っており、伸張-短縮サイクル（SSC）運動と呼ばれております。このSSC運動を利用したトレーニングはプライオメトリックスと呼ばれ、その場で行うリバウンドジャンプやリバウンドドロップジャンプ、水平移動を含むハードルジャンプ、立五段跳、助走付五段跳、バウンディングといった方法が実際の現場では活用されております。

実際の現場では最終的に個別性の原則が重要となります。例えば、A競技者とB競技者が全く同じトレーニングを実施したとしても、競技者の身体的要素や技術的要素によってトレーニング効果は異なります。これが個別性の原則になります。具体的に考えてみると、立五段跳を用いてバネ能力（総跳躍距離）を伸ばすことを目的とした場合、トレーニング効果を最大限引き出すためには、立五段跳の実施回数を増やす（過負荷）だけでなく、立五段跳の動作（両脚のシザース動作や接地脚の振る舞い）を改善することが重要です。動作の改善に関しては、実施者の運動感覚からアプローチする方法と外的な環境を変更する方法があり、後者の研究（下図）を進めております。



図1. インラインスケート（小森ほか,2015より引用）



図2. 補助器具の構造（小森ほか,2020より引用）

▶▶ 応用例

図2の製作した補助器具では、セラバンドの種類を変更することで実施者の特性に対応できます。また、この研究では跳躍動作でしたが、疾走動作にも活用できる可能性が考えられます。

▶▶ アピールポイント

実際の現場で必要な器具を自ら製作しています。既存の器具にとらわれない柔軟な発想で実際の現場に活用可能な器具の製作を継続し、実用化も視野に入れて取り組みたいと考えております。

▶▶ 研究のキーワード

陸上競技、跳躍、バネ能力、リバウンドジャンプ、立五段跳、助走付五段跳

研究者紹介





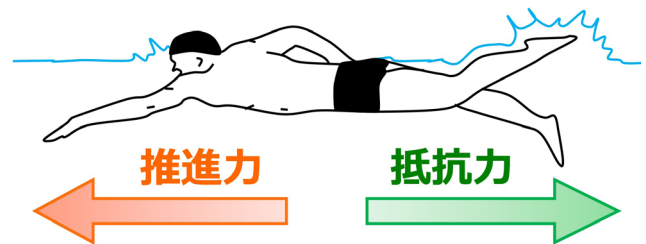
水泳の抵抗力評価とコーチング

スポーツ・武道実践科学系 講師 成田 健造

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/narita/>

▶▶ 研究内容

水泳では、泳者が水に力を加えることで前に進みます（推進力を生む）。そして、前に進むと、それを妨げる方向に泳者は水から力を受けます（抵抗力を受ける）。水泳の泳ぐ速さは、この2つの力の大小関係で加速したり、減速したりします。そのため、いかに手・腕や足・脚で大きな推進力を生み出し、全身が受ける抵抗力を小さくできるかが、競技・指導現場や研究で重要視されています。



私は特に「水泳中の抵抗力」について研究しています。これまで、「クロール泳をしている時の抵抗力は、泳ぐ速さの約3乗に比例して増加すること (Narita et al. 2017)」や「クロール泳でキック (バタ足) を用いると、泳ぐ速さが高くなると抵抗力を大きくする可能性があること (Narita et al. 2018)」を私たちの研究グループは明らかにしてきました。そして現在は、「水泳中の動作と抵抗力の関係」について研究しており、「どうすれば抵抗力を小さくして、速く泳ぐことができるか」を探っています。

また、私は水泳部のコーチ・副顧問としても活動しています。コーチとして、私の研究分野である抵抗力に着目した技術的な側面のみならず、体力的、心理的な側面も含めた総合的な視点を大切にしています。水泳に関わることであれば、競泳競技に限らずに初心者指導も専門としており、これからもコーチング、指導、研究の様々な側面から水泳に関わっていきます。

▶▶ 応用例

- ・水泳の低抵抗技術の評価と立案、及び継続的な技術評価。
- ・流体力学とコーチングのそれぞれの視点による水着や用具の評価。
- ・オープンウォータースイミングやトライアスロン (水泳) での技術評価。

▶▶ アピールポイント

- ・屋内 50m プールに加え、実験用回流水槽 (低圧環境にもできる) が設備として整っている。
- ・水中モーションキャプチャシステムがあり、水中動作を詳細に計測できる。
- ・水泳中の抵抗力を計測する2つの装置 (MRT法、MAD-system) を有し、それらについての豊富なノウハウがある。
- ・他にも、身体表面に貼付する圧力センサ (推進力計測) や、呼吸代謝装置など専門的機材を有する。

▶▶ 研究のキーワード

- ・水泳、競泳競技
- ・抵抗力、推進力、流体力学
- ・トレーニング実験、トレーニング評価
- ・科学と競技現場の融合、コーチングへの応用

研究者紹介





野球のコーチング (自主性、測定評価、パフォーマンス)

スポーツ・武道実践科学系 講師 藤井 雅文

研究者紹介: <https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary06/fujii-m/>

研究内容

① 自主性とチームパフォーマンス

現在の運動部活動の指導者は、学習者の主体的な活動を促進することが求められています。そこで、スポーツ選手の自主性に関して、「自己調整学習能力」の観点から研究を進めています。振り返り活動などを通して努力の方向性を明確にしているA大学野球部員は、他大学の野球部員と比較して「自己調整学習能力」が有意に向上したことが明らかになりました(図1)。併せて、自主性の向上に伴い、チームパフォーマンスが向上することも明らかになっています。

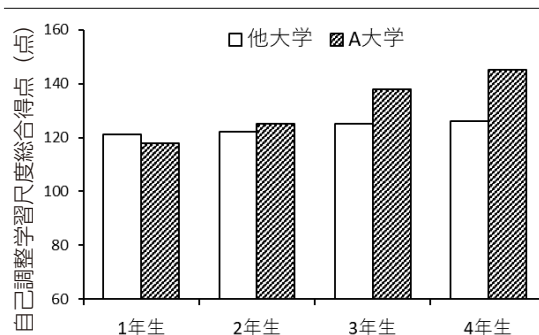


図1. 自己調整学習尺度総合得点の学年による変化

② 測定評価とコーチング

近年、トラッキングシステムなど測定機器の進歩により、球質データを即時的に取得することが可能になり、投球速度やスイング速度に依存していた測定値に多様性が生じてきました。それらの測定値を用いて個々に応じたコーチングを研究(スポーツパフォーマンス研究)することで、野球選手のパフォーマンス向上に努めています。図2は打球データを用いて打者の特長を示した一例です。

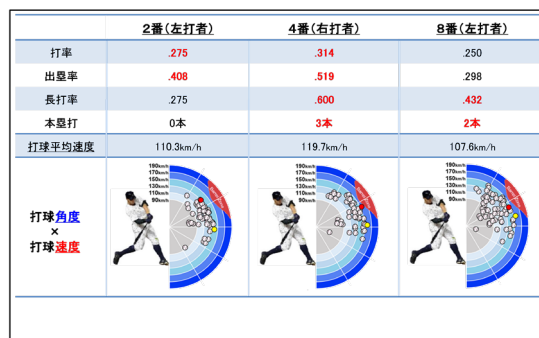


図2. 打撃成績(2,4,8番)と打球データ

応用例

- ① 新学習指導要領において「主体的な学び」が重要視されていることから、学習者の自主性や自己調整学習能力は、今後の教育現場で切り離せない要素になると考えられます。本研究は、スポーツ分野を中心に、これから様々な教育現場での活用、応用が期待されます。
- ② スポーツ選手の能力の数値化は、これまで以上に加速すると考えられます。本学のスポーツパフォーマンス研究センターでの測定実験を通して、測定値の信憑性や有用性を証明することができ、新たな測定機器の開発に発展することが期待されます。

アピールポイント

これまでに、プロ野球チームや社会人野球チームの測定事業やスポーツメーカーと共同研究を実施してきました。引き続き、野球チームと「測定評価とコーチング」についての共同研究を進めながら、「自主性」に関する研究ではスポーツ教育全般の発展に繋がる共同研究を希望します。

研究のキーワード

- ・ 自主性、自己調整学習、集団凝集性、チームビルディング
- ・ 野球、コーチング、競技力向上、測定評価

研究者紹介





サッカーに関する研究

スポーツ・武道実践科学系 助教 青木 竜

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary01/001345-2/>

研究内容

【専門分野】 コーチ学 (Methodology of Sports)

主に

- ・サッカーにおける戦術分析 (GPS を用いて)
- ・サッカー選手の体力測定および評価
- ・サッカーにおける技術習得 (キネステーズ：動感) を研究内容としている。

これまでに、大学生サッカー選手のフィールドテストを実施し、競技レベルごとに比較した結果が右の表である。シーズン中のトレーニング内容がフィールドテストの結果に反映されることが示唆された。

その他、新たなフィジカル測定法の考案、サッカー選手の競技力向上に必要な技術習得の動感などをメインに研究を進めている。

表 フィールドテストにおけるシーズン変化 (平均±標準偏差)

	プレシーズン	インシーズン	エンドシーズン
10 m通過タイム (s)			
Top	1.88 ± 0.06	1.86 ± 0.04	1.87 ± 0.07
1st	1.88 ± 0.07	1.89 ± 0.06	1.89 ± 0.06
2nd	1.87 ± 0.08	1.88 ± 0.07	1.85 ± 0.07
40 m走 (s)			
Top	5.47 ± 0.17	5.46 ± 0.10	5.48 ± 0.15
1st	5.54 ± 0.16	5.55 ± 0.17	5.54 ± 0.16
2nd	5.56 ± 0.19	5.53 ± 0.17	5.53 ± 0.16
プロアジリティ (s)			
Top	4.92 ± 0.16	5.09 ± 0.14*	5.04 ± 0.14*
1st	4.94 ± 0.15	5.03 ± 0.16*	5.13 ± 0.16*
2nd	4.94 ± 0.18	5.07 ± 0.23*	5.12 ± 0.17*
ショートドリブル (s)			
Top	10.82 ± 0.56	10.69 ± 0.59	10.42 ± 0.44†
1st	11.81 ± 0.84§	10.53 ± 0.54*	10.43 ± 0.52*
2nd	12.04 ± 1.01§	11.15 ± 0.66*	10.90 ± 0.56*
YYIR1 (m)			
Top	2509 ± 320	3096 ± 298*	3003 ± 459*
1st	2477 ± 399	2326 ± 322	2560 ± 336†
2nd	2413 ± 256	2429 ± 333	2669 ± 252*†

* : Pre との間に有意差あり

† : In との間に有意差あり

§ : Top との間に有意差あり

応用例

サッカー選手に必要な走方向を素早く転換する能力はプロアジリティテストを用いて評価することができる。競技力が高いほど同テストの成績が良いこともわかってきた。その要因として、水平方向への跳躍能力が関連していると考えられる。選手を評価するためには、主観的な評価だけでなく、フィールドテストなどを実施し、客観的なデータを活用していくことが求められる。

アピールポイント

【Jリーグチームとの共同研究】

GPS を使用し、選手のフィジカルコンディションおよび試合中のスプリントについて分析を行った。

【展望】

サッカーの市場規模は大きく、その規模は右肩上がりと予想されている。サッカーの競技力向上に関するトレーニングの考案および商品開発などの共同研究に注力したい。

研究のキーワード

サッカー 戦術分析 GPS
 コーチング 競技力向上 指導
 測定・評価 技術習得 動感

研究者紹介





海洋スポーツの普及・発展のための実践的研究

スポーツ・武道実践科学系 助教 笹子 悠歩

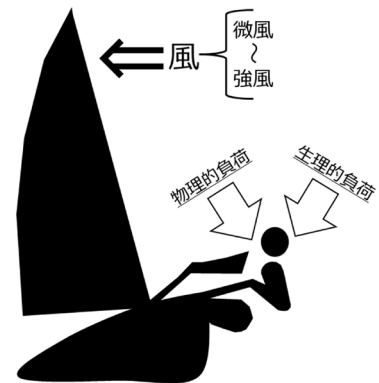
研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary03/sasago/>

▶▶ 研究内容

セーリング競技（ヨットやウィンドサーフィン）の運動強度の定量化に関する基礎研究をはじめ、競技者一人一人の課題に則した、補助トレーニングに関する事例研究や、レジャーとしての海洋スポーツの実施が、心身の健康や体力の維持・増進に与える効果など、海洋スポーツをテーマに幅広く研究を行っています。

研究例) セーリング競技の運動強度の定量化に関する研究

セーリング競技は、海上という刻一刻と変化する自然環境の中で行われるスポーツで、風速によってその運動強度は大きく異なります。そこで本研究では、レース中に選手に掛かる運動強度を、物理的強度と生理的強度といった2つの側面から風速別に明らかにすることを目的としています。これによって、セーリング選手が備えるべき、望ましい体力レベルが明確になると共に、選手が陸上で行う補助トレーニングを考える際に役立つヒントになると考えています。



レース中にセーリング選手に掛かるの負荷を物理的・生理的側面から風速別に定量化する

▶▶ 応用例

- セーリング競技の運動強度の定量化に関する研究および各選手の課題に則した事例研究
セーリング選手が悪天候などの理由で海上練習が行えない日に、どのようなトレーニングを、どの程度の強度で行うべきかなど、トレーニングメニューを考える際の基礎資料として応用可能です。
- レジャーとしての海洋スポーツに関する研究
ウォーキングなどと同様に、海洋スポーツ（ヨットやカヌー、サップなど）も健康づくり運動の一つとして位置付けることができ、海洋スポーツの普及・発展に寄与できると考えています。

▶▶ アピールポイント

鹿屋体育大学には、海洋スポーツセンターという海洋スポーツ専門の施設があります。本施設では、ヨットやウィンドサーフィン、サップやシーカヤックなどに加え、動力船も保有しています。また、ヨット部やウィンドサーフィン部など、海洋スポーツを専門とする学生も活動しています。そのため、本施設を活用することで、海洋スポーツに関する様々な研究を実施することができます。

▶▶ 研究のキーワード

海洋スポーツ、ヨット、ウィンドサーフィン、トレーニング、運動強度、レジャー、事例研究、実践研究

研究者紹介





発達支援を目的とした 柔道療育の有効性の検討

スポーツ・武道実践科学系 助教 小崎 亮輔

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary01/ozaki-r/>

▶▶ 研究内容

1. 研究の概要

これまで障害者を対象とした柔道療育・療法の実践例がいくつか報告されているが、その効果や有効性は学術的に検証されていない。そこで、本研究では放課後等デイサービスにて実施されている柔道療育に着目した。柔道療育とは、柔道を援用した発達支援である。本研究では障害児を対象とした柔道療育の効果と有効性について学術的に検証することとした。

本研究では柔道療育に関するこれまでの研究結果で示唆されている柔道療育の有効性4種類（協調性の育成、コミュニケーション能力の育成、運動能力の習得、肥満傾向の改善）を検証することを目的とし、それぞれの有効性の検証に適した調査・研究を設定する。

2. 研究の展望： 障害や課題に合わせた柔道療育プログラムの開発

フランスやオランダでは社会からのバックアップもあり、柔道療育が広く普及している。日本では柔道療育が稀有な存在ではあるが、着々と普及している。その中で、現状では柔道療育の効果を示すエビデンスや、エビデンスを基とした療育プログラムが存在しない。従ってそれらの構築が急務であると考えられる。現在は療育効果に関する指導者へのインタビュー調査や障害児へ視覚的支援を用いた柔道指導の実践研究を実施している。今後は被療育児の追跡研究を実施する。



写真：オランダの柔道療育を専門としているクラブにて

▶▶ 応用例

- ・柔道療育については柔道の新たな活用方法であり、心理学的側面や生理学的側面など、今後様々な側面からの介入調査を実施する予定である。

▶▶ アピールポイント

- ・2018年度笹川スポーツ財団助成研究採択：スポーツ長期実践者および高齢競技者のストレス対処能力と健康関連 QOL、ならびに身体的健康状況の関連性
- ・以前の研究テーマが上記研究であったため、運動習慣のある中高齢者の健康状態や体組成について多くのデータを所有、分析をしている。
- ・JSPS 科研費（若手研究）採択：22K17753「柔道療育の有効性の検討－発達障害、知的障害を有する児童を対象として－」

▶▶ 研究のキーワード

柔道 健康関連 QOL SOC 高齢者スポーツ ヘルスプロモーション
発達支援 障害者スポーツ 障害者柔道 障害者武道 放課後等デイサービス

研究者紹介





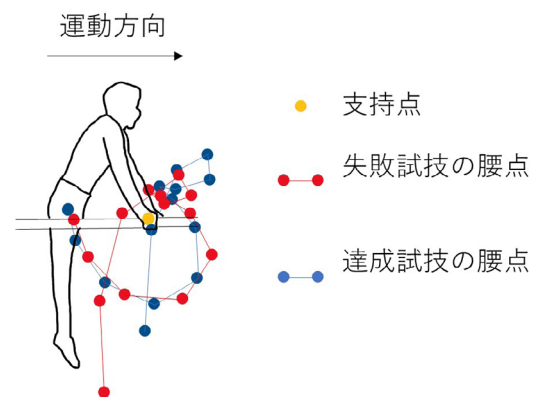
体操競技のコーチング

スポーツ・武道実践科学系 助教 中谷 太希

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/nakatani-t/>

▶▶ 研究内容

私の主な研究内容は、体操競技の技のコーチングである。筆者自身が指導者となり、対象者に技のコーチングを行なった事例を発生運動学的立場から分析する。具体的には、対象者の実施について指導者が観察や交信をすることにより、対象者が意識したことや感じたことなどの動感意識を指導者が代行分析し、技の習得に必要な練習方法を処方した道しるべを指導者自身の動感内容を踏まえて記述する。これまでに技のコーチングで投稿した論文は3本あり、今後も継続して研究をおこなっていく。また、採点規則の改定に伴う演技構成の変遷や採点傾向の調査、技の認定条件など多角的に体操競技の研究を行なっていく予定である。



2022年現在の投稿論文

- ・鉄棒における「懸垂前振り伸身背面とび越し懸垂（伸身トカチェフ）」のコーチング
- ・鉄棒における〈ツォ・リミン〉（前方車輪1回ひねり片手大逆手後ろ振り上がり1回ひねり逆手倒立）のコーチング
- ・平行棒における〈棒下宙返り直接かかえ込み宙返り腕支持（タジェダ）〉のコーチング
- ・採点規則の改定に伴うゆかの採点傾向に関する一考察—世界トップレベルの選手に着目して—
- ・あん馬における「ドリッグス」の成立判定に関する一考察

▶▶ 応用例

- ・技の動作分析を行うことで、技術の進歩が期待できる。
- ・コーチング事例を蓄積することで、技の発展に繋がると考えられる。

▶▶ アピールポイント

- ・体操競技における技の動作分析
- ・体操競技、器械運動におけるコーチング方法やトレーニング方法の開発

▶▶ 研究のキーワード

体操競技、器械運動、事例研究、コーチング、トレーニング、段階練習

研究者紹介





アスリートの個性を扱う 新たな科学の方法論についての提言

スポーツ生命科学系 教授 山本 正嘉

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary08/000424-2/>

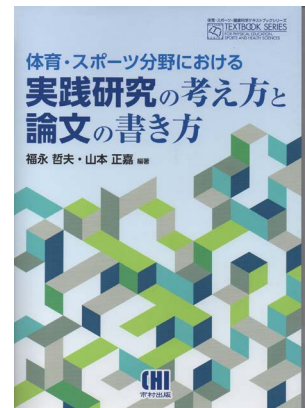
▶▶ 研究内容

「科学的なトレーニング」という言葉をよく耳にします。しかし、定義が曖昧なまま無造作に使われすぎていて、現場の選手やコーチ、そして科学者や研究者もこの言葉に振り回されているように感じます。私は2つの体育大学で40年近く、科学的なトレーニングとは何なのか、またどうあるべきかについて考えてきました。その結果、一つの結論にたどりつきました。

科学的なトレーニングの従来のイメージとは、科学者がトレーニングの実験を行い、その結論（エビデンス）に基づいて選手やコーチが実行するというものです。しかし科学的なエビデンスというものは、対象者全員にあてはまる性質だけを抽出し、個性の部分は切り捨ててしまっています。

一方、レベルの高い選手が競技力を向上させるには、むしろ個性の部分をていねいに考えていくことが不可欠です。つまり、科学的なエビデンス「だけ」に頼っていても、現場では通用しないのです。

そこで私は、従来の科学的な作法では扱わ（え）なかった領域、つまり現場の一人一人の選手に対して役立つような「個性を扱う科学」のあり方を確立しようと取り組んできました。右の2つの写真は、私たちが行ってきた研究や実践の成果をまとめた本です。左の本の副題には「トレーニングに普遍的な正解はない」とつけましたが、これが40年間の取り組みで私が得た結論です。



▶▶ 応用例

一般的なスポーツ選手を対象とした研究や実践だけではなく、私個人は長年にわたり登山やクライミングを実践し、あわせてその研究も行ってきました。その成果は『登山の運動生理学とトレーニング学』（東京新聞、2016年）という本にまとめています。

▶▶ アピールポイント

「個性を扱う科学」という考え方には多方面から関心を寄せていただき、日本スポーツパフォーマンス学会、日本トレーニング科学会、日本コーチング学会、またオリンピック選手の支援拠点であるハイパフォーマンススポーツセンターなどで、基調講演・教育講演・セミナーなどを行ってきました。登山の関係では、国立登山研修所、日本山岳ガイド協会、各県の山岳連盟などからの依頼で、安全登山などのテーマで講演や執筆などの啓発活動を行っています。国立登山研修所が今年刊行した標準テキスト『新・高みへのステップ』では、運動生理学とトレーニング学について執筆しています。

▶▶ 研究のキーワード

アスリート、実践研究、パフォーマンス評価、個性、高所トレーニング、登山、クライミング、人間の許容限界

研究者紹介





低酸素環境下における呼吸循環応答

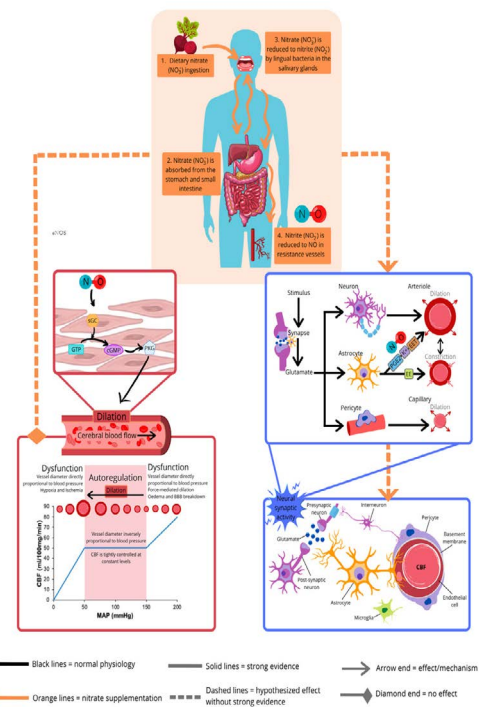
スポーツ生命科学系 教授 堀内 雅弘

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary06/horiuchi-m/>

研究内容

運動生理学の中でも、環境生理学、特に低酸素環境下での安静・運動時の呼吸循環応答のメカニズムを研究しています。一例として、その一つ安静時の脳循環応答について、脳へ酸素を供給する脳血流自動調節機能が、1) 低酸素環境下で低下するのか、2) 血管拡張サプリメントであるビートルートジュースを摂取することで、この低下が抑制できるかどうか、さらに認知機能にどのような影響を及ぼすかについて検討してきました。右図は、そのスキームになります (Horiuchi et al., 2021 を引用改変)。また、以下のような課題も行っています。

- ・低酸素環境下での運動時呼吸（換気量、酸素摂取量）、中心循環（心拍数）・末梢循環（筋血流・代謝）応答のメカニズム解明
- ・抗酸化物質摂取による低酸素環境下での運動パフォーマンス改善の可能性
- ・座位行動（一過性の身体不活動）が血管機能、および認知機能に及ぼす影響



応用例

加齢とともに脳血流量は低下し、認知機能も低下します。そのメカニズム解明や、改善策を模索することで、長寿社会へ貢献できる可能性があります。また、低酸素環境下運動時の呼吸循環応答のメカニズム解明の研究は、スポーツ選手の高地トレーニングへ発展応用が可能であると考えています。

アピールポイント

科学（サイエンス）の公用語は英語であるとも言えます。そうはいつても英語を話す人は人類 70 億人の中で 1/4 程度です。しかし、日本語に至っては 1/70 と言えます。研究をより発展させるために、欧米諸国の研究者と積極的に研究活動をし、国際レベルの論文を書くことを大前提としています。

研究のキーワード

低酸素 脳血流 酸素摂取量 骨格筋代謝 サプリメント 血管機能 近赤外線分光法
虚血プレコンディショニング 座位行動

研究者紹介





細胞の身になって骨と筋肉を労わる研究

スポーツ生命科学系 教授 田巻 弘之

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary04/2019-04-01-02-36-53/>

▶▶ 研究内容

- 1) 骨を丈夫にする研究: 様々な事情で運動ができない(したくない)、自分の意思で筋収縮ができないといったケースでは、物理療法として電気刺激が古くから使われており、様々な目的に合わせたプロトコルが開発されています。私どもは、比較的電気刺激の痛みが少ない低頻度刺激を用いて筋収縮を誘発し、不動で萎縮する筋だけでなく骨組織が改善される条件を若齢期や高齢期の実験動物で調べています。⇒ 骨を機械的に歪ませることが有効な手段ですが、電気刺激による筋収縮の様式の違いでその歪み方、大きさが異なり、骨量維持や骨強度への効果に違いが生じることを明らかにし、各種療法や処方プログラムの開発に役立てようとしています。
- 2) 筋肉が壊れて再生する研究: 強い筋収縮を繰り返すと筋組織(筋線維)が損傷します。特に、筋肉が収縮して力を発揮しつつ、外力によって筋肉自体が引き伸ばされてしまう状況(伸張性収縮)で誘発されやすいことが解っています。これを繰り返すと翌日などに筋肉の痛み(遅発性筋痛)も並行して生じますが、機序として必ずしも筋損傷=筋痛というわけではありません。我々は、この運動誘発性筋損傷を抑える薬剤の検証と、一度この筋損傷を経験した筋は二度目に同様の運動をしても筋損傷しにくくなる(反復効果)の仕組みにつながる背景、特徴について実験動物で調べています。

▶▶ 応用例

これらの研究成果を通して、運動したくてもできない方々、低体力の方々に筋肉や骨の健康を維持できるプログラムの提供に対してこれからも継続して貢献していきたいと思えます。またスポーツ実践者、アスリートへも応用可能性が広がります。また、低強度条件や高齢期の場合では効果が薄いのですが、これを改善するための方策として、磁場刺激を活用する方法などの効果検証に取り組んでいます。

▶▶ アピールポイント

- ・運動は骨の健康にも役立ちますが、その効果が得られる仕組みが解れば、それぞれの生活事情に応じてアプローチする処方のバリエーションが多数考案でき、運動処方の多様性につながります。このことは、運動の効果を得るための方法の選択肢が増え、「個人の都合(好み)に合わせたトレーニング方法」が世の中に広まっていくメリットがあると考えます。

▶▶ 研究のキーワード

骨、筋肥大、電気刺激、運動、機械的刺激、ひずみ

研究者紹介





健康づくり・介護予防への運動の効果

スポーツ生命科学系 教授 中垣内 真樹

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/004411-2/>

▶▶ 研究内容

- ・生活習慣病予防や要介護化予防に関する運動の効果は明らかです。
- ・私の研究は、新たな運動プログラムを開発し、開発した運動プログラムが生活習慣病予防や要介護化予防に及ぼす効果を実践的研究の中から明らかにすることです。
- ・実際に地域や職域で運動教室等を実施して、それらの効果を検証しています。
- ・また効果の得られた運動プログラムの普及活動も実施しています。

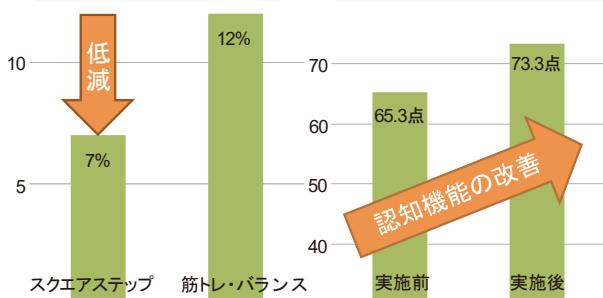
研究例：要介護化予防の運動プログラム「スクエアステップ」の開発とその効果検証

スクエアステップとは、マット上でステップする運動です。指導者が示したパターンを参加者は見て覚えて模倣する運動です（右図：パターンの例）。難易度に合わせて200パターンほど準備されています。継続することで転倒率の低減（体力の向上）や認知機能スコアの向上が明らかになりました。

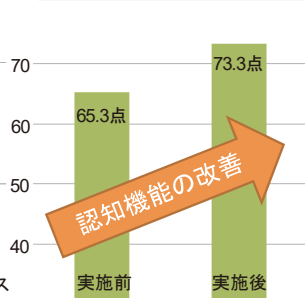
4	6	5	
2	3	1	
4	6	5	
2	3	1	
4	6	5	
2	3	1	
4	6	5	
2	3	1	
4	6	5	
2	3	1	
4	6	5	
2	3	1	

右足から

転倒率(%)の低減



認知機能スコアが向上



▶▶ 応用例

- ・効果が検証された運動プログラムを地域へ普及させることで、地域住民の健康寿命の延伸に寄与できると考えています。
- ・地域貢献・社会貢献に直結します。
- ・運動・スポーツは身体機能改善だけでなく、人と人との交流にも効果があると考えられます。これらは、地域活性化やコミュニティの復活にも寄与でき、地域づくり等にも応用できます。

▶▶ アピールポイント

- ・行政からの受託研究・受託事業を行ってきました。運動を普及させるだけでなく、その効果を明らかにするためです。
- ・企業との共同研究で、運動を柱とした健康経営に関する効果を検証しています。身体機能のみならず心理的安全性やプレゼンティーズム等への効果の検証も試みています。
- ・地域振興に係る団体と受託研究により、ウォーキングマップの作成なども行っています。

▶▶ 研究のキーワード

- ・ヘルスプロモーション（健康づくり） ・生活習慣病予防
- ・要介護化予防 ・健康体力 ・健康運動方法

研究者紹介





様々な人々に対する運動処方

スポーツ生命科学系 准教授 藤田 英二

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary06/000438-2/>

▶▶ 研究内容

私はアスレティックトレーナーとして「運動処方」を専門にしています。具体的には中高齢者を対象としたノルディックウォーキングなどによる健康づくり運動の効果や、高齢者では介護保険利用者に代表されるような身体的に虚弱な方々への自体重負荷によるレジスタンストレーニングの効果について研究しています。また、スポーツ選手では主に柔道選手を中心とした競技力向上のための「からだづくり」や傷害予防に関する研究に取り組んでいます。一見それぞれは関係なさそうに感じますが、幅広い対象に対する運動処方（トレーニング処方）という点で一致すると考えています。様々な人々に対し、それぞれの目的にあった（適した）運動の種類や方法を明らかにし、国民の健康づくりや競技力向上ならびにスポーツ外傷・障害の予防に有益な情報を提供できるように研究を進めていきたいと思っております。



▶▶ 応用例

上記の研究結果として以下の成果があります

➤ ノルディックウォーキング

地域在住中高齢者での異なる歩行様式のノルディックウォーキングにおける生理的応答の比較. 体力科学, 67 (6), 423-430, 2018.

➤ 介護保険利用者に対する自体重負運動

Repeated sit-to-stand exercise enhances muscle strength and reduces lower body muscular demands in physically frail elders. Exp Gerontol, 116, 86-92, 2019.

➤ 柔道選手のからだ作り

大学生男子柔道選手における体重とFFMIならびにFMIの関係. 武道学研究, 50 (3), 159-164, 2018.

▶▶ アピールポイント

中高齢者（介護保険利用者も）の体力測定や健康づくりに関する運動教室などご相談ください。また柔道選手の体力測定やトレーニングに関する相談も承ります。

▶▶ 研究のキーワード

アスレティックトレーニング、運動処方、体力測定

研究者紹介





アスリートのスポーツ傷害予防と 早期発見への取り組み

スポーツ生命科学系 准教授 廣津 匡隆

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary06/hirotsu-m/>

▶▶ 研究内容

<専門分野> スポーツ整形外科・膝関節

<主な研究内容>

- ・膝前十字靭帯（ACL）損傷の予防・再発予防
- ・腱付着部症（ジャンパー膝やアキレス腱炎など）の病態解明と予防
- ・アスリートの膝関節傷害は多く、特に、ACL 損傷はパフォーマンス低下など競技人生を左右する。ACL 損傷は着地時や切り返し時の不良姿勢で起こりやすく、その予防プログラムは多く存在するが、未だ不明な点も多い。モーションキャプチャーやフォースプレート、筋電図などを用いて、着地や切り返し時の動作解析を行い、膝以外の体幹・股関節・足部などの機能と ACL 損傷との関係も明らかにし、最適な予防トレーニングプログラムを作成することを目的とする。
- ・腱付着部症に関しては、近年、超音波検査が診断や治療評価に対して積極的に用いられるが、超音波所見と疼痛の関係については未だ不明な点も多い。モーションキャプチャーやフォースプレートなどの動作解析に、超音波検査を加え、腱付着部症のさらなる原因解明を行い、また超音波検査による異常の早期発見により、早期治療へと繋げることも目的とする。

▶▶ 応用例

- ・学生などのメディカルチェックにて、ACL 損傷の最適な予防プログラムを指導することにより、ACL 損傷受傷率の低下とそれに伴う地域スポーツの活性化につながると考える。
- ・腱付着部症の早期発見のために、超音波検査を含めたメディカルチェックを行い、指導することにより早期発見・早期治療・パフォーマンス改善につながると考える。

▶▶ アピールポイント

<共同研究・受託研究>

- ・下肢のスポーツ傷害の動作解析や予防トレーニングの指導・開発

▶▶ 研究のキーワード

スポーツ傷害の予防と治療、メディカルチェック、動作解析

研究者紹介





生活習慣病改善を目指した運動処方

スポーツ生命科学系 准教授 沼尾 成晴

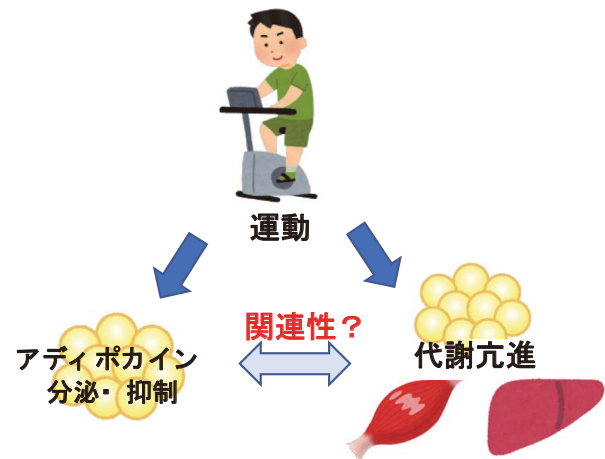
研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/2019-02-04-04-20-37/>

▶▶ 研究内容

人々の健康を実現するにあたり、今日、運動実践の重要性が叫ばれています。運動には身体に対して様々な効果を持つことが知られています。それらをより効果的・効率的にもたらす運動を開発すれば、人々が健康を手に入れやすくなります。そこで、私は、ヒトを対象として、生理学的手法を用いながら「生活習慣病に関連する要因に及ぼす運動の効果」や「運動効果を示す血液バイオマーカー」について、代謝の面から検証、探索しています。

現在は、アディポカイン* に着目し、研究を進めています。具体的には、アディポカインが運動中の代謝とどのように結びついているのかについて検討しています。最終的には「生活習慣病の予防・改善に向けた効果的な運動処方の開発」を目指しています。

* 脂肪細胞から分泌される生理活性物質の総称。生体内で代謝に関与し、生活習慣病などの疾患の発症に関連すると考えられている。



▶▶ 応用例

- ① 運動中の代謝とアディポカインとの関係を明らかにすることで、アディポカインの動態を踏まえた個人に最適な（効果的な）運動処方の開発が期待できます。
- ② 運動効果を示す血液バイオマーカーを見いだすことで、個人の運動実践に対するモチベーションを高めることができ、運動の実践や継続に貢献できると考えています。

▶▶ アピールポイント

呼気ガスや血液採取を用いた急性運動の代謝動態（糖質・脂質代謝）の検討を中心に研究を進めています。健康の視点から検討をしていますが、運動競技パフォーマンスの視点（エルゴジェニックエイド）からの検討も可能です。

▶▶ 研究のキーワード

運動処方、代謝、アディポカイン、急性運動、脂肪、血液分析、血液指標

研究者紹介





反応パフォーマンス向上のための 皮質トレーニングの開発

スポーツ生命科学系 准教授 與谷 謙吾

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary08/001443-2/>

▶▶ 研究内容

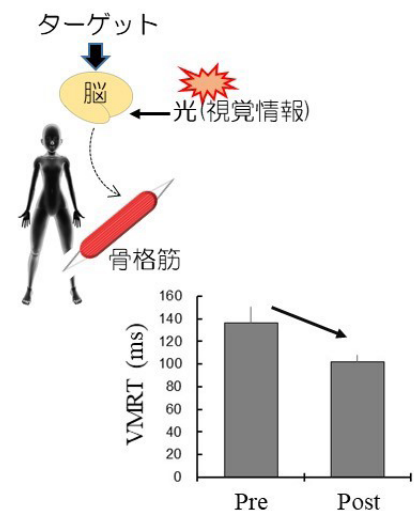
【背景や目的】

素早い意思決定が要求される競技（剣道やフェンシング等）では、外部情報を主に目（網膜）で捉え、その情報が脳内で処理された後に、四肢の動き（アクション）へと繋がっていく。

我々の提示する視覚-運動関連時間（Visuo-motor related time: VMRT）は、視覚刺激から運動野へ命令（信号）が伝達されるまでの脳内での処理時間を反映したものであり、情報処理に関わる脳活動を時間的側面から捉えることができる。特に、上述の競技において、VMRTの占める割合は反応パフォーマンスに大きく影響する。そのため、我々はVMRTを短縮させる取り組みについて模索することを目的としている。

【これまでに明らかになった知見】

VMRTは同一課題を反復実施（反応トレーニング）することで短くなることが示されており（図内のグラフ）、その短縮効果がトレーニング前のVMRTの長さに影響を受けることが明らかになっている。また、このVMRTの短縮は他の外部刺激（音）などの反応時間も短縮させることが明らかになっている。



▶▶ 応用例

上記以外の取り組みとして、トレーニング期間を短くした場合、あるいはトレーニング内容をより容易にした場合等、様々な検証を行い、相手（選手など）が求める効果の程度に合わせたメニューを提供できると思われる。

▶▶ アピールポイント

認知症予防の観点から、脳内の情報処理の能力を高めることは重要になってくる。VMRTはその処理の能力を客観的に捉えた指標の一つであり、スポーツに限らず、健康の分野に対しても活かせるものと思われる。

▶▶ 研究のキーワード

反応時間、筋電図、経頭蓋磁気刺激

研究者紹介





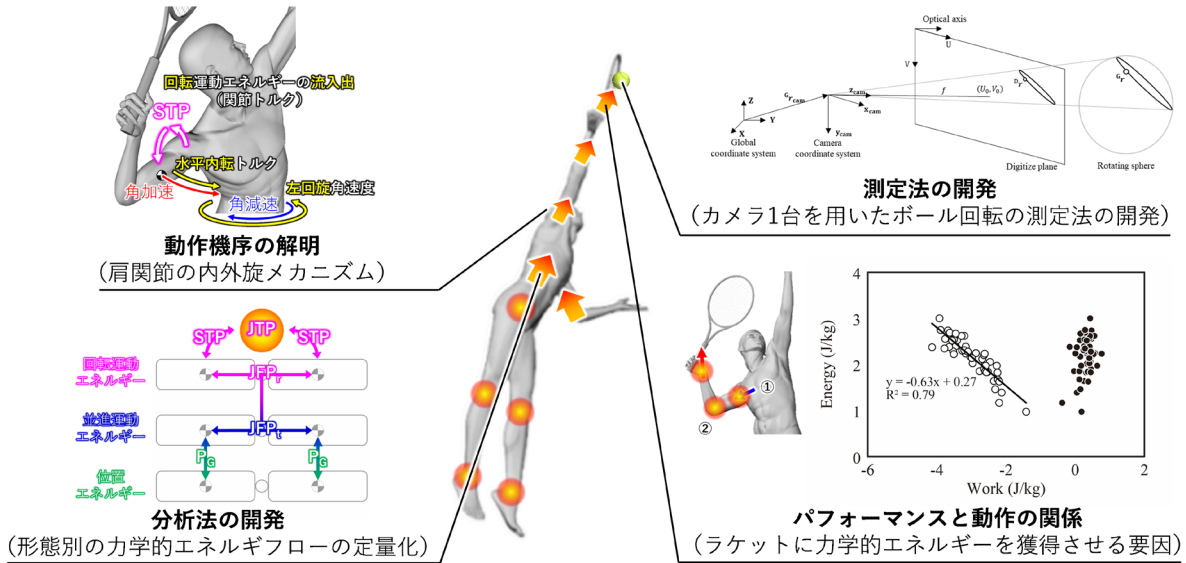
ヒトの動作機序の解明および 動作とパフォーマンスの関係

スポーツ生命科学系 講師 村田 宗紀

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary07/2019-04-01-02-55-04/>

研究内容

ヒトの動作を力学的な観点から分析し、「何故、その動作が良いのか？」や、「動作とパフォーマンスの関係」を明らかにしています。また、動作分析に関わる測定・分析手法の提案なども行っています。



応用例

- テニスを例に示していますが、様々なスポーツ（たとえば、ソフトボール、垂直跳、投動作）を対象に動作分析を行っています。
- 現在は分野横断的な研究にも興味を持っており、ヒトの動作を様々な視点（たとえば運動生理学、心理学など）から検討したいと考えています。

アピールポイント

- 力学的な観点から測定機材の精度検証や用具の効果検証を共同研究として行っています。
- 指導を行う上で、技術トレーニングの有効性やスポーツにおける各動作の意味をスポーツバイオメカニクスの観点から議論することができます。
- 映像分析やウェアラブルセンサー等、各種ヒトの動作をモニターする技術をお持ちであれば、指導・教育現場へのフィードバックについて一緒に検討させていただければと思います。

研究のキーワード

動作分析, 力学的エネルギー, シミュレーション, テニス

研究者紹介





摂食障害について

スポーツ生命科学系 助教 石神 睦子

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary01/ishigami-m/>

▶▶ 研究内容

【背景】 摂食障害はスポーツ選手が罹患しやすいといわれている。実際に臨床で担当した症例のなかには若い頃のスポーツを契機に発症している症例もあった。スポーツ選手が摂食障害に罹患しやすい理由として、摂食障害になりやすい人または摂食障害になっている人が、ある特定のスポーツに魅力を感じたり、ある特定のスポーツをしていると摂食障害が誘発される可能性などが考えられている。そして、激しい運動が食欲の減退、体重減少を導き、これがさらに激しい運動に対する動機づけを高めるという悪循環に陥りやすいことが挙げられる。コーチから体重減少への圧力が加えられ、これを達成するとコーチに褒められたりすることも誘因になるといわれている。特定スポーツ選手の理想体重は、標準体重より下が要求され、脂肪体重が少ないほどスポーツ能力が高まると信じられている風潮も存在し、種々の要因がスポーツ選手をダイエットに駆り立てている。しかし、ダイエットにより脂肪のみを減らすことは困難で、筋肉や体液の減少を招き競技能力を低下させる危険性についてはあまり強調されていない。現在、摂食障害を発症しやすいスポーツとして中長距離競争、体操、柔道、ボクシング、レスリング、水泳等が挙げられている。

【目的】 私の本学での研究では、スポーツ選手の摂食障害をテーマに是非、摂食障害の研究に取り組む。具体的には、健康診断の際に摂食障害の可能性のある学生を確認する。その後、心療内科医として介入した際のスポーツ実績の変化など研究する。この研究は本学で学んでいる学生において摂食障害に陥る可能性を減少させ、摂食障害を患っているアスリートにとって有益なものになることを目的とする。

▶▶ 応用例

私は、摂食障害だけでなく、心療内科医として心身症をメインに臨床医として取り組んできた経験がある。心身症とは、身体疾患のうち、発症や経過に心理社会的ストレスの影響で機能的、器質的な障害をもった疾患群である。本学ではストレスと身体との関連を研究テーマとし、運動とストレスの関連を研究テーマとする。

▶▶ アピールポイント

心療内科医としての経験を活かし、スポーツ選手などにおける心身相関に関わる研究をする。

【学会発表】 パーキンソン病の非運動症状に対し行動活性化が有効であった一例（第23回日本心療内科学会総会・学術大会）
発達障害特性への配慮が治療意欲の向上に有用であった摂食障害の一例（第22回日本心療内科学会総会・学術大会）

▶▶ 研究のキーワード

心療内科学、心身症、心身相関、摂食障害

研究者紹介





英語教育における ICT 活用

スポーツ人文・応用社会科学系 教授 吉重 美紀

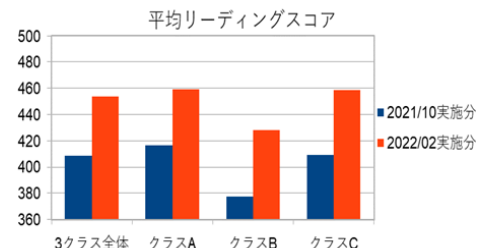
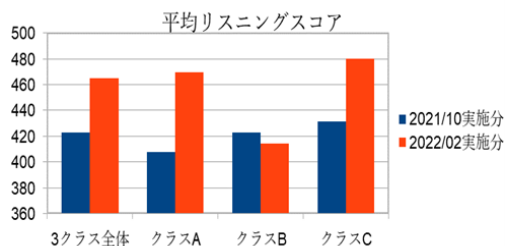
研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary08/000423-2/>

▶▶ 研究内容

大学英語教育の中で、ESP(English for Specific Purposes) 教育の必要性を切に感じ、学生の専門分野（体育学、工学、水産学、医学、看護学等）に応じ、いかに英語学習に興味を持たせ英語力を向上させるか研究している。これまでに、工学部、水産学部、医学部学生のニーズ分析と比較し、体育・スポーツを専攻する学生は他学部生より海外に出る機会が多い反面、授業でしか英語に触れない実態も明らかとなった。また本学教員を対象に実施した調査では、体育の専門への橋渡しとして「専門用語と基礎的な文法を含む読解力養成」を目指すべきだと専門教員は考えていた。

本学では平成 27 年度から、タブレット端末が学生に必携となり、英語教育でもその活用が期待されている。現在は、体育・スポーツ分野の ESP 教育において、タブレット端末等 ICT をいかに英語学習に活用できるかを研究している(科学研究費助成事業 基盤研究 (c)「体育大生の ICT を活用した英語発信力育成プログラムの構築」令和 2 年度～令和 4 年度)。

令和 2 年度本学と近隣の国立大学の学生を対象に実施した「英語学習における ICT 利用に関するアンケート」調査では、英語での情報発信につながる ICT の利用方法として、ビデオ通話や辞書・翻訳機能、リスニングと発音が挙げられた。令和 3 年度は、ICT を活用した 3 つの活動—ショートスピーチ／英文音読／デジタル学習環境 (CheckLink) 活用による課題実施—を授業に取り入れ、その成果を 2 回の業者テスト (オンライン) により調べることにした。結果は、担当した 3 クラスでリスニング、リーディング共にその成果が認められた。受験者全体の平均点では、リーディングで 45 点、リスニングで 42 点の伸びが見られた。今年度は、学生に ICT を使って英語で情報を発信するスライドや映像等の成果物を作成・発表させ、英語発信力の伸長をみる予定である。



▶▶ 応用例

- ・体育系大学で実施可能な英語発信力育成プログラムの構築
- ・学生の英語による成果物を、大学や競技クラブのホームページ等オンラインを使って、地域や社会へ情報発信し共有するシステムの検討
- ・海外の交流協定校を含め国内外へ学生が英語で情報発信するシステムの開発

▶▶ アピールポイント

- ・小・中・高の英語の授業における ICT 活用：今後、学校現場では ICT の特徴を生かした学びの環境が整備されていくと予想されるので、学校現場での活用法を共有しながら連携を図りたい。
- ・タブレット端末を使った英語教材の開発：今後、ICT を活用した「一斉学習」「個別学習」「協働学習」が進むと思われるが、その教材開発も考えている。

▶▶ 研究のキーワード

ESP(English for Specific Purposes)、体育・スポーツ、ICT、タブレット端末、スマートフォン、オンライン、協働学習

研究者紹介





スポーツを通じた開発からみた 地域の文化資源の有用性と活用法

スポーツ人文・応用社会科学系 教授 山田 理恵

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary08/000425-2/>

▶▶ 研究内容

今日国際社会において、スポーツの価値や効用への期待が多方面にわたり高まっている。

たとえば、SDGsの達成においても、スポーツは重要な役割を担うツールとされている。また、スポーツと開発の関係も重視されるようになってきた。

そのような動向を背景に、地域の史実に基づいて企画されたスポーツ・イベントや地域に固有の伝統的運動文化に着目し、スポーツを通じた地域開発という観点から、地域の文化資源の有用性と活用法について考察することを、現在の主要研究テーマとしている。

たとえば、鹿児島三大行事のひとつとして知られる妙円寺詣りや薩摩のハマ投げなど、地域に固有の伝統的運動文化の実態は、地域づくりを考察するうえでの事例として注目される。

薩摩のハマ投げは、2組が中央線を挟んで相対し、「ハマ」（木の幹を輪切りにした円盤形の球）を「ポット」（木の枝を削って作ったスティック）で打ち返し合うという打球戯で、薩摩藩の郷中教育、近代学舎の教育のなかで行われていた。今日まで継承されてきたこの薩摩の伝統打球戯については、その文化的特徴と現代への適応過程を歴史的、文化人類学的立場から考察するとともに、鹿児島市破魔投げ保存会との共催によって学長杯大会を開催する等実践活動にも取り組みながら、安全に、世代を超えて楽しめる生涯スポーツとして次代に伝えていきたいと考えている。

また、スポーツ・インテグリティの実現をめざして、アスリート保護の法制度やスポーツ界の倫理的課題を考察する共同研究も行っている。

▶▶ 応用例

地域の方々との連携のもと、その地域に固有の伝統的運動文化や地域の文化資源に基づいたスポーツ・イベントの開発など、地域の文化資源を活用した地域づくり、地域の活性化について検討する。

▶▶ アピールポイント

各時代、各社会において、スポーツは、人間にどのように関わり、どのような意味をもって行われてきたのか。そして、平和な社会の構築に向けて、スポーツを通して、どのような取り組みや実践を行うことができるのか。スポーツの歴史的、文化人類学的アプローチを通して、スポーツのすばらしい価値と可能性を探究していきたいと考えている。

▶▶ 研究のキーワード

スポーツを通じた開発、文化資源、伝統的運動文化
スポーツ倫理、スポーツ・インテグリティ

研究者紹介





多読・多聴をベースとした英語運用能力 養成プログラムの開発

スポーツ人文・応用社会科学系 教授 国重 徹

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary02/002796-2/>

▶▶ 研究内容

本学では、既に世界で活躍している学生アスリートや近い将来活躍することが期待される学生アスリートが多く在籍している。

これまで、英語の授業では、良質のやさしい英語を大量にインプットすることを通して、総合的に英語力を伸ばす効果があることが実証されている多読・多聴を実践してきた。確かに多読・多聴により、学生の英語学習に対する意欲や、リーディングスキル及びリスニングスキルが向上するなどの学習効果が見られた。しかし、彼らの英語運用能力は海外のアスリートと伍して活躍できるレベルに達しているとは言えない。

この問題を解決するには、多読・多聴教材によるインプットを継続しつつ、これまで十分ではなかった英語によるアウトプット活動を徹底的に行い、特にスピーキングスキルを伸ばすことが必要である。

そこで、本研究は、①多読・多聴を通してインプットした内容を英語で発信する様々なトレーニングを実施すること、②その効果を検証すること、③検証結果に基づいて、トレーニング方法を改善し、最終的に、日本人アスリートが海外のアスリートと伍して活躍でき、さらにはメディアに対しても適切に自分の考えや意見を英語で発信できる英語運用能力を養成するためのプログラムを開発することを目的とする。

▶▶ 応用例

- ・企業の社員の英語運用能力向上、英語資格取得補助
- ・小学校、中学校、高等学校の教職員（英語担当教員を含む）の英語運用能力向上、英語資格取得補助
- ・公的機関（県庁、市役所、町村役場等）の職員の英語運用能力向上、英語資格取得補助
- ・一般市民の英語運用能力向上、英語資格取得補助

▶▶ アピールポイント

- ・どなたにも研究室前で写真のようなやさしい英語の多読・多聴用の本を、無料で貸し出すことが可能。
- ・英語の不得意な人に対しては、苦手意識を克服し、英語学習へのモチベーションを高める指導が可能。得意な人に対しては、さらに英語運用能力を伸ばす指導が可能。
- ・TOEIC990点満点取得。米国ハワイ州立大学客員研究員や英国レディング大学留学を経験。



▶▶ 研究のキーワード

- | | |
|------------------|-------------|
| ・英語多読・多聴 | ・オーバーラッピング |
| ・英語コミュニケーション能力向上 | ・シャドウイング |
| ・教員研修 | ・異文化理解 |
| ・英語資格取得 | ・メディアトレーニング |

研究者紹介





スポーツとは何か？ スポーツは社会の役に立っているのか？

スポーツ人文・応用社会科学系 教授 関 朋昭

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary03/seki/>

▶▶ 研究内容

「スポーツとは何か」と問われて、直ぐに明快な回答が出来る人は、スポーツ研究者の中でも少ないです。それほど「スポーツとは何か」は難問なのです。ただし1つだけ明らかなのは、スポーツは「道具」です。道具である以上、必ず使い手がありますが、その使い手に関する様々な研究を私は行っております。スポーツという道具の使い手は、アスリート、子ども、高齢者、学校、自治体、企業など、個人から組織、営利から非営利など多岐に及びます。これら全てが研究対象です。なぜ彼ら彼女らはスポーツの使い手になりたがるのでしょうか？ きっと何か理由があるはずです。

さて、スポーツは社会の役に立っているのでしょうか？ イエスと言いたいところですが、残念ながら断言することができません。なぜならば、安心安全のはずのスポーツにもかかわらず、ハラスメントが後を絶たず、自死してしまうケースなども散見されます。また地域貢献や社会貢献が期待されるはずのスポーツですが、資本主義の下では格差が発生してしまい、気の毒な方々もいます。私が知る著名なアスリートやオリンピックの中には、スポーツ市場が成長することを盲目的に善とする使い手もいます。そしてスポーツは成長産業だ、と声高に旗を振る人もいます。この考え方は正しいのでしょうか。

最近の研究では「倫理資本主義」という新しい考え方があります。分かりやすく「正しい行いでなければ儲からない」という考え方です。また「脱成長」という主張もあります。これは「SDGsは大衆のアヘンである」という見方です。これからの「スポーツ」にではなく「使い手」に求められているものはリベラルアーツ（教養）です。よい研究よい実践に一番役に立つのは哲学です。

▶▶ 応用例

1. いま何が求められているのかを考える。
2. なかなか変わらない組織を考える。
3. なぜ人は足を引っ張り合うのかを考える。

▶▶ アピールポイント

スポーツは使い手によって「善いもの」「悪いもの」になってしまいます。自分が「善い」と思った企画でも、他者からみれば疑問な企画があります。また、みんなのためにと考えたイベントが、実は誰かの犠牲の上にしか成り立たないものもあります。倫理的な点検は必要です。MBA（経営管理修士）の実務スキルと経営学理論を通じた適切なアドバイスをすることが可能です。

▶▶ 研究のキーワード

経営、マネジメント、スポーツの倫理、部活動、MBA

研究者紹介





スポーツと語学教育に関する研究

スポーツ人文・応用社会科学系 准教授 エルメス デイビット

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary01/003156-2/>

▶▶ 研究内容

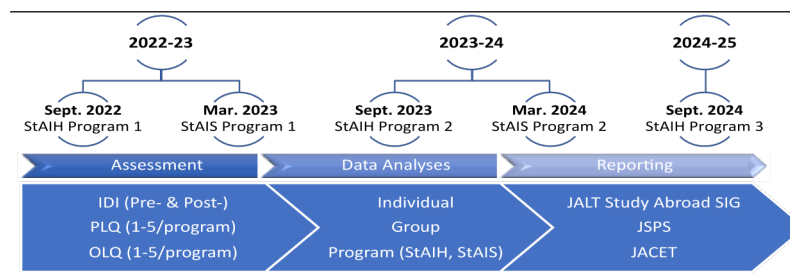
Intercultural Competency

近年、社会的・経済的な変化が急速に進む中、国立大学に対する社会の期待はますます大きくなってきている。国立大学は、産業の競争力を強化し、イノベーションを創出するための基盤としての役割を果たし、地域の活性化のための中心基盤として機能し、他の方法で日本全体の成長と発展に積極的に寄与することが期待されている。(文部科学省)

The benefits of international experience and overseas short-term programs have been documented in various research as fundamental to increasing cultural competence and success in the global world today. Among them, improvements in foreign language skills, personal development, and career development (professional and academic benefits); decreased xenophobia and ethnic distance (intellectual benefits); and enlightened international knowledge and changed opinions about other countries and one's own (cultural growth).

▶▶ 応用例

Using the Intercultural Development Inventory (IDI), the Perceived Language Questionnaire (PLQ), and the Observed Language Questionnaire (OLQ), this proposed study will assess the cultural competency and language proficiency of university students participating in five StAI programs (StAIH, in Hawaii, and StAIS in Sydney, Australia) between April 2022 and March 2025 to understand the impact of the StAI program on the growth of intercultural competency and communicative language proficiency.



▶▶ アピールポイント

The general learning objectives outlined in the English Education Reform Plan Corresponding to Globalization (MEXT, 2014) and the ministry's Third Basic Plan for the Promotion of Education, clearly show cultural competency to be a primary objective of secondary education in Japan (MEXT, 2019). The Ministry believes that a culturally competent workforce is vital for the future of the country.

▶▶ 研究のキーワード

Intercultural Competency; Study Abroad Programming; Teaching Methodology (ESL/EFL); Intercultural Development Inventory (IDI)

研究者紹介





センサを用いたスポーツのモニタリング

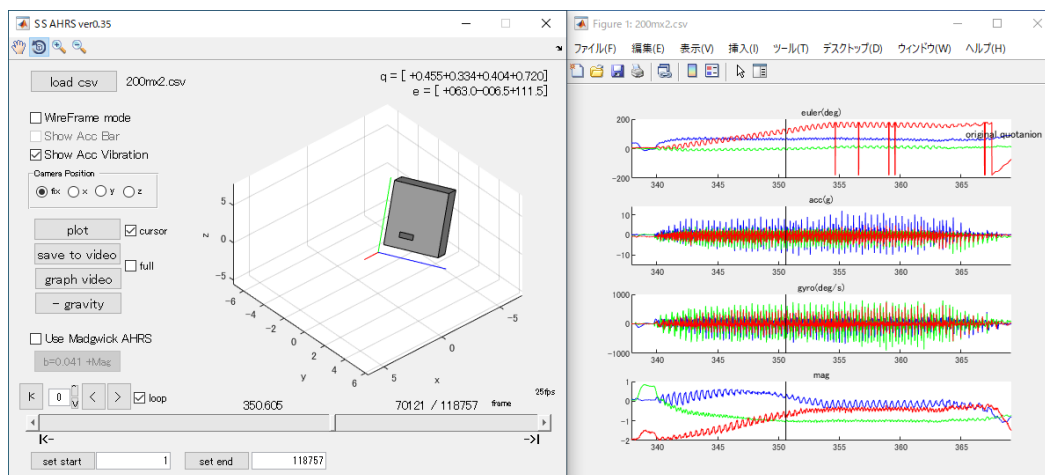
スポーツ人文・応用社会科学系 准教授 和田 智仁

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary10/000418-2/>

研究内容

製造・材料技術などの向上に伴い、小型軽量のセンサ類が多種利用可能となっている。これらのセンサは人体等への装着も容易で、スポーツ活動中の選手や用具の測定にも向いていると考えられる。そこで我々は加速度や角速度を計測する慣性センサに着目し、スポーツ活動における人や用具の動きや向きなどのモニタリングとそのフィードバック手法に関する研究を行っている。

慣性センサでは簡便に多次元データを取得できる一方、大量に生成される時系列データから情報を見出すことは難しい。そこで3Dアニメーションを用いたデータ表現など可視化に関する研究や、データ分析手法の開発に取り組んでいる。可視化に関しては角速度をセンサの向きで、加速度の大きさと方向を表示の「揺れ」として表現するといった工夫を行っている。このような技術を通じてスポーツ現場でのセンサ活用を支援していきたい。



応用例

- ・ウインドサーフィンにおけるボード姿勢とパフォーマンスとの関連性の分析
- ・スプリント走における骨盤の動き測定
- ・水泳における手部姿勢と推進力の推定手法の開発

アピールポイント

情報工学をバックグラウンドにスポーツにおけるテクノロジー活用を研究しています。また、スポーツ情報センター長として大学の情報システムの管理・運用に携わっています。スポーツ情報センターの活動は広報 (<https://itec.nifs-k.ac.jp/bulletinlist/>) をご覧ください。

研究のキーワード

磁気・慣性センサ, ウェアラブルデバイス, センサフュージョン
ソフトウェア開発, データ分析,
タブレット, キャンパス情報システム

研究者紹介





これからの体育・スポーツ

スポーツ人文・応用社会科学系 准教授 浜田 幸史

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary06/003599-3/>

▶▶ 研究内容

新型コロナウイルスの感染拡大にともなう新たな課題の出現や、ギガスクール構想の実現にともない、学校教育の在り方を再構築すべき時期にあり、学校現場や教育機関で働く多くの方が、よりよい教育活動を展開するために工夫改善を図っています。

また、東京オリンピック・パラリンピック開催により、スポーツのチカラ、多様なスポーツへの関わり方が、広く再認識されたと考えられます。

私の研究は、これからの体育・スポーツの在り方を明らかにすることを目的としています。

新学習指導要領に基づいて実践される教育活動、特に体育・保健体育や、健康安全・体育的内容を取り扱う教科や特別活動の学習指導、運動部活動の指導において、教員はどのような工夫改善を図っていけばよいのかを明らかにしていきたいと考えます。

▶▶ 応用例

本研究を進めることで、教育の質向上や、教員の働き方改革に関する状況改善に貢献することが期待されます。

また、担当授業科目で、教職を目指す受講生に対して、研究内容や教育現場での経験等を紹介することで、教員のやりがいや魅力等を発信することができます。また、教育課題についての見方・考え方を広げさせることが期待されます。志ある教員を、一人でも多く、社会に送り出したいと考えています。

▶▶ アピールポイント

教員が、児童・生徒と共に楽しい体育・保健体育授業をつくっていくことを目的とし、大隅地区の小・中・高等学校と連携した実践に取り組んでいます。体育・保健体育について、校種や役職等の垣根を取り払ってざっくばらんに語り合う場を設け、児童生徒のよりよい学びの構築に向けた教材開発を行い、その効果検証を行っています。

ある中学校の部活動外部コーチとして、部活動指導に関わりながら、生徒、指導者、保護者のニーズや思い、部活動運営についての課題等を調査し、その解決に当たっています。

別の中学校の学校運営協議会委員として、学校運営に関わりながら、学校の実態や地域の方々の思いを知り、よりよい学校運営のための提言等を行っています。

▶▶ 研究のキーワード

体育授業 保健体育授業 道徳 総合的な学習（探求）の時間
特別活動（健康安全・体育的行事） 部活動
教員養成・採用・研修 教員採用選考試験

研究者紹介





スポーツパフォーマンスの向上を 心理学的に考える

スポーツ人文・応用社会科学系 准教授 中本 浩揮

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary05/000447-2/>

▶▶ 研究内容

スポーツにおいて、高いパフォーマンスを発揮するためには、視覚などの様々な感覚器官で得られた情報をもとに適切に身体をコントロールする必要があります。研究室では、そのような知覚-運動コントロールのメカニズムを解明したり、それに基づいてトレーニング方法を考えることで、スポーツパフォーマンスの向上に貢献しようと考えています。

研究内容

- ・野球打者の予測能力を高めるための知覚トレーニング
中学生を対象に映像を使った予測能力を高めるトレーニングを行ったところ、投手の投球動作をみるだけで、球種が予測できるようになりました。また、実際の打撃パフォーマンスも向上しました。
- ・野球打者の予測能力を測定するためのヴァーチャルリアリティ環境の構築
打者の予測能力を評価するヴァーチャルリアリティを作成しました。この装置で評価した予測能力はシーズンの打撃成績を強く予測できることがわかりました。今後はトレーニングの開発を考えています。

▶▶ 応用例

ヴァーチャルリアリティを用いた知覚スキルの評価 / トレーニングシステム開発を進めている。
ヴァーチャルリアリティの中で視線行動を解析する研究を進めている。
Web を通じた知覚スキルの評価 / 標準化方法の開発を進めている。

▶▶ アピールポイント

実験心理学的な様々な方法を用いて、認知機能の評価などが可能です。
視線行動を定量化し、商品開発に貢献する人の好みを分析することが可能です。

▶▶ 研究のキーワード

知覚スキル 予測 反応抑制 ヴァーチャルリアリティ 観察 / 模倣学習

研究者紹介





みるスポーツのマーケティング

スポーツ人文・応用社会科学系 講師 隅野 美砂輝

研究者紹介：<https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary03/000460-2/>

▶▶ 研究内容

Jリーグを中心としたプロスポーツおよび、大学スポーツを対象に、みるスポーツのマーケティングに関する研究に取り組んでいます。具体的には、スタジアム観戦者やSNS閲覧者を対象に、アンケート調査やインタビュー調査、データベースを用いた分析を行うことにより、どのような人たちがスタジアム観戦しているのか、スポーツチームのSNSを閲覧しているのか、スポーツチームを応援しているのかを明らかにしようとしています。

特にJリーグのようなプロスポーツでは、いかに多くのお客さんにスタジアムへ足を運んでもらえるかが大きな課題となっています。そのためのプロモーションやチケットティングなどの戦略を考える上で、お客さんである観戦者や応援者、SNS閲覧者のデータを継続的に収集・分析することが必要不可欠となっています。



写真 1 アンケート調査時の様子

▶▶ 応用例

プロスポーツは、チームの成績や天候により、主な収入源のひとつであるチケット収入が大きく影響を受ける不安定なビジネスです。そのため、それらの要因に左右されないような効率的で効果的なマネジメントやマーケティングを行う必要があります。効率的で効果的な運営が可能になれば、その分を観戦環境の改善や、選手の人件費に回してよりレベルの高いプレーをファンへ提供することができるようになります。

▶▶ アピールポイント

Jリーグ スタジアム観戦者調査 実査担当 (2009～)
 鹿児島ユナイテッド FC とのデータベースマーケティングに関する共同研究を実施
 鹿児島ユナイテッド FC とファンへのインタビュー調査を実施
 鹿屋体育大学サッカー部のウェブサイト、SNS アカウントの運営と学生への教育
 大学サッカー、九州学生クラシコ (鹿屋体育大 vs. 福岡大) イベントの企画運営と学生への教育

▶▶ 研究のキーワード

スポーツマネジメント、スポーツマーケティング、
 プロスポーツ、大学スポーツ
 スポーツ消費者行動、感情、感動、経験

研究者紹介





参加型スポーツツーリストのサービスクオリティ

スポーツ人文・応用社会科学系 助教 棟田 雅也

研究者紹介: <https://www.nifs-k.ac.jp/property/researchers/syllabary/syllabary07/muneda-m/>

研究内容

現在の我が国では、地方都市を中心に人口の減少、高齢化、そして地域経済の疲弊などの問題が浮き彫りとなっている。その課題を解決するために、社会的・経済的な活性化を目指し、スポーツを利用する地方自治体が増加している。その理由には、スポーツツーリズムのサービスマーケティング理論が寄与している。具体的には、「①消費者がスポーツツーリズム特有のサービス（スポーツ観戦や参加に加え、その前後での食事や温泉などの観光行動から得る感動や達成感）を享受し、その地域で特別な体験をする（図1）。すると、②チーム、イベント、そして地域への快感情（忠誠心、帰属意識、満足感など）を抱く。それは、③スポーツ消費者の態度（口コミ、リピーター）を形成する。」ことが科学的に証明されている（図2）。そこで、各地域に訪れる参加型スポーツツーリストのサービスクオリティ（サービス品質評価要素）を明らかにし、各地域が独自に保有する資源を活用した、「スポーツで地域に人を集める仕組みづくり」を構築したいと考えている。

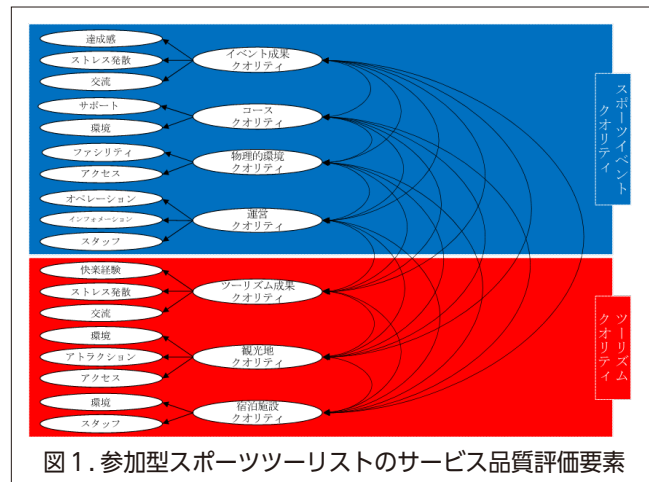


図1. 参加型スポーツツーリストのサービス品質評価要素

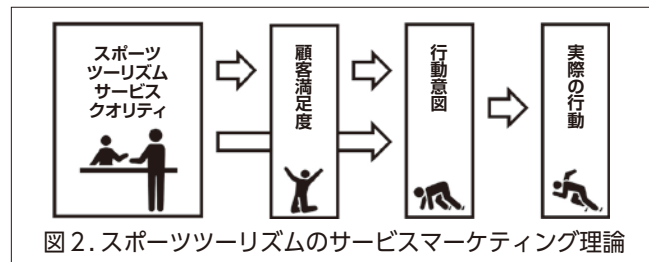


図2. スポーツツーリズムのサービスマーケティング理論

応用例

マラソン大会だけでも年間に2,800にもなると言われているように、レースイベント数（他にもサイクリングやトライアスロン大会など）の増加によって、スポーツツーリストのリテラシーが高まっている。それは、よりよい大会を選別するようになってきていることでもあり、開催地域間の競争激化が発生している。スポーツツーリズムにおけるサービスマーケティング理論によって、参加型スポーツツーリストのサービス品質評価要素を明らかにすることで、将来の行動を予測することができ、これらの課題の解決に向けた、新規参加者の獲得およびリピーターの確保につながる事が期待される。

アピールポイント

スポーツツーリズムに関連する研究において、様々な学会や財団などから外部資金を獲得して研究を行なってきており、学術論文や博士論文の一部にもなっている。さらには、民間企業や自治体との受託研究を実施し、学術的側面からの課題解決に向けて取り組んでいるところである。

研究のキーワード

- ◆スポーツツーリズム・地域資源のサービスクオリティ、顧客満足度
- ◆パラスポーツ（障がい者スポーツ）イベントの観戦動機、社会効果
- ◆スポーツマネジメント教育の現状と効果 など

研究者紹介



索引 (50音順)

ア行

青木 竜	20
石神 睦子	33
エルメス デイビット	38
小崎 亮輔	22
小澤 雄二	7

カ行

梶 ちか子	43
金高 宏文	6
国重 徹	36
小森 大輔	17

サ行

笹子 悠歩	21
下川 美佳	15
隅野 美砂輝	42
関 朋昭	37

タ行

高橋 仁大	9
竹中 健太郎	10
田巻 弘之	26

ナ行

中垣内 真樹	27
中谷 太希	23
永原 隆	14
中村 夏実	8

中本 浩揮	41
成田 健造	18
沼尾 成晴	30

ハ行

浜田 幸史	40
廣津 匡隆	29
藤井 雅文	19
藤田 英二	28
堀内 雅弘	25

マ行

松村 勲	13
萬久 博敏	12
三浦 健	11
棟田 雅也	44

村上 俊祐	16
村田 宗紀	32

ヤ行

山田 理恵	35
山本 正嘉	24
吉重 美紀	34
與谷 謙吾	31

ワ行

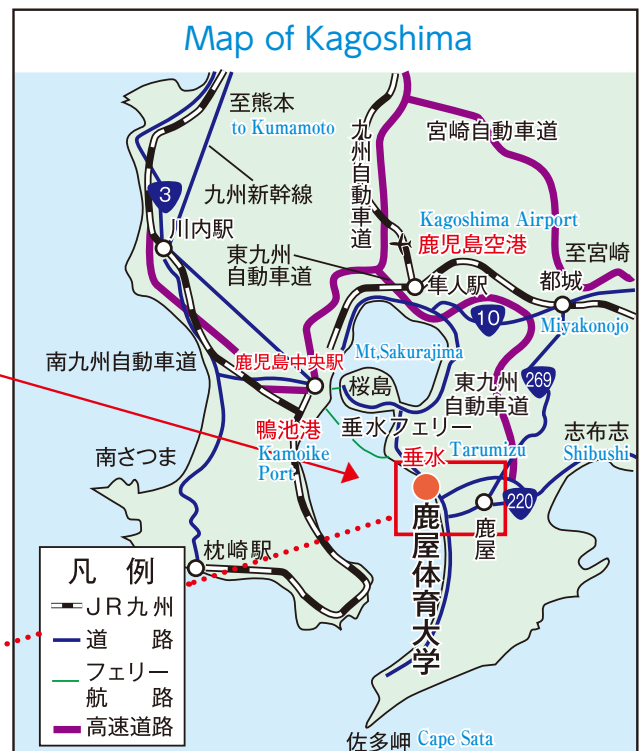
和田 智仁	39
-------	----

所在地



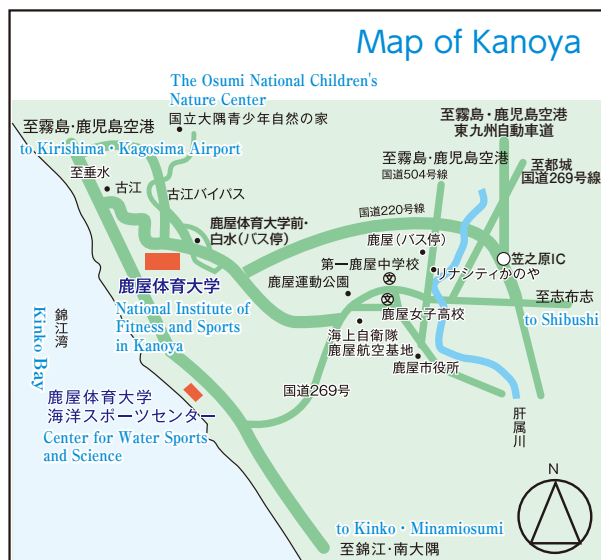
注釈 Explanatory Note

	JR九州		主要道路		フェリー
	JR Kyushu		Main Route		Ferry



凡例

	JR九州
	道路
	フェリー
	高速道路



スポーツを科学する — RENKEI —

令和4年10月発行

鹿屋体育大学

〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町1番地
TEL:0994-46-4820 FAX:0994-46-4157
E-mail : kokusai@nifs-k.ac.jp

