

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻
博士後期課程の設置と開設記念シンポジウムの実施について

Report for Establishment of Doctoral Program in Lifelong Sport Sciences,
Graduate School of Lifelong Sport in Hokusho University and
for Commemorative Symposium.

川 西 正 志	竹 田 唯 史
KAWANISHI Masashi	TAKEDA Tadashi
山 本 敬 三	小 坂 井 留 美
YAMAMOTO Keizo	KOZAKAI Rumi
井 出 幸 二 郎	沖 田 孝 一
IDE Kojiro	OKITA Koichi
小 田 史 郎	花 井 篤 子
ODA Shiro	HANAI Atsuko
畝 中 智 志	高 田 真 吾
UNENAKA Satoshi	TAKADA Shingo
黒 田 裕 太	吉 田 昌 弘
KURODA Yuta	YOSHIDA Masahiro
佐々木 賢	山 田 樹
SASAKI Masaru	YAMADA Tatsuru

北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要
第12号 2021

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻 博士後期課程の設置と開設記念シンポジウムの実施について

Report for Establishment of Doctoral Program in Lifelong Sport Sciences,
Graduate School of Lifelong Sport in Hokusho University and
for Commemorative Symposium.

川 西 正 志 ¹⁾	竹 田 唯 史 ¹⁾
KAWANISHI Masashi	TAKEDA Tadashi
山 本 敬 三 ¹⁾	小 坂 井 留 美 ²⁾
YAMAMOTO Keizo	KOZAKAI Rumi
井 出 幸 二 郎 ¹⁾	沖 田 孝 一 ¹⁾
IDE Kojiro	OKITA Koichi
小 田 史 郎 ²⁾	花 井 篤 子 ¹⁾
ODA Shiro	HANAI Atsuko
畝 中 智 志 ¹⁾	高 田 真 吾 ¹⁾
UNENAKA Satoshi	TAKADA Shingo
黒 田 裕 太 ¹⁾	吉 田 昌 弘 ¹⁾
KURODA Yuta	YOSHIDA Masahiro
佐 々 木 賢 ³⁾	山 田 樹 ³⁾
SASAKI Masaru	YAMADA Tatsuru

I. はじめに

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻博士後期課程が令和3年4月に開設することが、文部科学大臣から令和2年10月23日に認可された。本論では、博士後期課程の概要と、令和2年12月18日に実施し

た記念シンポジウムの報告を行う。

II. 北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻博士後期課程の概要

文部科学省が平成24年に策定した「スポーツ基本計画」では、スポーツの果たす役割

1) 北翔大学生涯スポーツ学部スポーツ教育学科 2) 北翔大学生涯スポーツ学部健康福祉学科 3) 北翔大学大学院博士後期課程設置準備室

キーワード：大学院，生涯スポーツ学研究科，博士後期課程，スポーツ科学，生涯スポーツ

を踏まえ「スポーツを通じてすべての人々が幸福で豊かな生活を営むことができる社会」を創出するため、「年齢や性別、障害等を問わず、広く人々が、関心、適性等に応じてスポーツに参画することができる環境を整備すること」を基本的な政策方針とした。さらに、平成29年に策定された「第2期スポーツ基本計画」では、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を好機として、「スポーツ参画人口を拡大し、スポーツ界が他分野との連携・協同を進め、一億総スポーツ社会を実現する」ための具体的な政策目標が提示された。こうした国の政策実現に貢献し得る研究の蓄積と有為な人材の養成を目指すことは高等教育機関として重要な社会的ミッションである。

そこで、「大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻博士後期課程」では、生涯スポーツ学を「人の生涯の各ライフステージで継続的に実施され、様々な目的や興味・関心に基づいて行われる運動・スポーツの諸現象に対して、自然科学から人文・社会科学にわたるスポーツ科学の学際的研究アプローチによる基礎的・応用的・実践的研究」と定義し、それらを実施することにより、高度な専門的研究者や高度職業人（指導者）を養成することを設置の趣旨の骨子とした。

本博士後期課程の目的は、「氷雪寒冷圏域を中心とした生涯スポーツの推進に向けて、高度な学問的専門知識、科学的分析能力や学術的研究能力を備えた人材を養成し、スポーツ科学・生涯スポーツ学の推進に貢献すること」である。

研究科名称を「生涯スポーツ学研究科(Graduate School of Lifelong Sport)」, 専攻

名称を「生涯スポーツ学専攻博士後期課程(Doctoral Program in Lifelong Sport Sciences)」とし、取得できる学位名称を、「博士(スポーツ科学)」(Doctor of Philosophy in Sport Sciences)とした。尚、博士(スポーツ科学)の学位を取得できる博士後期課程は、東北以北にはなく、冬季スポーツを中心とする「北のスポーツ科学の研究拠点」を目指す。本博士後期課程の養成人材像と3つのポリシーを表1に示す。

研究分野は、「スポーツ科学研究分野」と「生涯スポーツ学研究分野」からなり、冬季スポーツ選手を中心としたスポーツ選手の競技力向上を目指した医科学的サポート研究や、地域住民の健康寿命延伸・QOL向上に関する研究を進める(図1)。

専任教員はスポーツ科学、健康応用科学を専門とする12名の教員で構成され、うち8名が博士論文を指導可能な研究指導教員である。開設科目を表2に示した。

修了要件は、必修4科目14単位と選択1科目2単位を含む合計16単位以上を修得し、博士論文審査に合格し、博士論文が受理されることとした(表3)。

Ⅲ. 博士後期課程設置記念シンポジウムについて

令和2年12月18日(金)17時~18時30分まで、「大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻博士後期課程開設記念シンポジウム」を開催した。対面とリモート実施の併用を行った。外部からの対面参加が11名、リモートには、51名の申し込みがあった。

基調講演として、令和3年4月から研究科長就任予定の川西正志から、「大学院博士後

表1 養成人材像と3つのポリシー

項目	内容
養成人材像	北海道をはじめ氷雪寒冷圏域における豊かな生涯スポーツ社会の発展に向けて、スポーツ科学・生涯スポーツ学に関する高度な専門的知識を修得し、課題設定能力、科学的分析能力、情報発信能力を備えた研究者及び高度職業人を養成する。
ディプロマ・ポリシー	北海道をはじめ氷雪寒冷圏域における豊かな生涯スポーツ社会の発展に向けて、スポーツ科学・生涯スポーツ学に関する高度な専門的知識を修得し、課題設定能力、科学的分析能力、情報発信能力を備え、研究成果が国内外で認められた者、当該分野で指導的な役割を担える者に学位を授与する。
カリキュラム・ポリシー	院生の研究能力を専門的に深化できるよう、教育課程を共通科目、専門科目及び研究指導科目の3領域で構成する。 共通科目では、国際的な研究能力を身につけるため、英文読解と作文能力及びプレゼンテーション能力を養う。専門科目はスポーツ科学研究分野と生涯スポーツ学研究分野の2分野で編成される。スポーツ科学研究分野では、運動生理学やバイオメカニクス、トレーニング科学などの研究手法を修得し、冬季スポーツ種目を中心とする競技スポーツの科学的分析・研究能力を養う。生涯スポーツ学研究分野では、応用健康科学、生涯スポーツ学、スポーツ教育学などの研究手法を用いて、地域住民の健康問題の解決や生涯スポーツの振興に貢献できる研究能力を養う。研究指導科目では、複眼的な指導・評価体制で実施し、修業年限内に博士論文を完成できるよう段階的に構成する。
アドミッション・ポリシー	運動やスポーツ、健康に関する学術研究や科学的知識及び専門的技能を有する人材を求める。スポーツを科学的に分析する能力を有する人材や、生涯スポーツ活動の推進や健康増進のための研究能力を有する人材を受け入れる。また、博士後期課程の研究を遂行するために必要な英語能力を有すること。なお、スポーツ競技者へのセカンドキャリア、コーチ・指導者へのリカレント教育、保健体育科教員の高度専門化の観点から、社会人の入学を積極的に受け入れる。

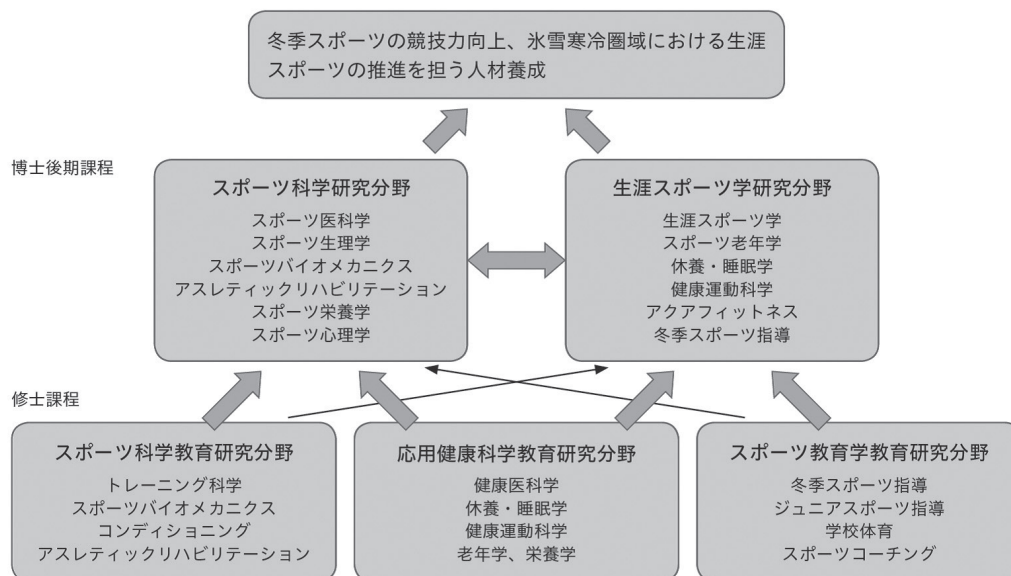
図1 博士後期課程の研究分野と修士課程との関係¹⁾

表2 開講科目と担当教員

領域	科目	担当教員	開講時期	単位数	
共通科目	Sports Academic English	C.B.サイモンズ	1年前期	②	
	スポーツ医科学特殊研究	沖田 孝一	1年前期	2	
スポーツ科学 研究分野	スポーツ生理学特殊研究	井出 幸二郎	1年前期	2	
	スポーツバイオメカニクス特殊研究	山本 敬三	1年前期	2	
	アスレティックリハビリテーション特殊研究	吉田 昌弘	1年前期	2	
	スポーツ栄養学特殊研究	黒田 裕太	1年前期	2	
	スポーツ心理学特殊研究	畝中 智志	1年前期	2	
専 門 科 目	生涯スポーツ学特殊研究	川西 正志	1年前期	2	
	スポーツ老年学特殊研究	小坂井 留美	1年前期	2	
	生涯スポーツ学 研究分野	休養・睡眠学特殊研究	小田 史郎	1年前期	2
		健康運動科学特殊研究	高田 真吾	1年前期	2
	アクアフィットネス特殊研究	花井 篤子	1年前期	2	
	冬季スポーツ指導特殊研究	竹田 唯史	1年前期	2	
	研究指導 (博士論文)	特別研究指導Ⅰ	川西 正志 沖田 孝一 竹田 唯史	1年前後期	④
		特別研究指導Ⅱ	井出 幸二郎 小坂井 留美	2年前後期	④
特別研究指導Ⅲ		小田 史郎 山本 敬三 高田 真吾	3年前後期	④	

※単位数の○印は必修を表す

表3 博士後期課程の修了要件

共通科目 (必修)	専門科目 (選択)	研究指導科目 (必修)	修了のための 単位修得要件
2単位	2単位以上	12単位	16単位以上

期課程の設置の趣旨と要請する人材像」について発表があった。

シンポジストは、山本敬三（スポーツ教育学科教授）が「冬季スポーツを支えるスポーツ科学～スキージャンプの技術分析～」、小坂井留美（健康福祉学科教授）が「健康長寿を支える健康科学～地域住民の縦断研究から～」というテーマで発表を行った。

それぞれの内容について以下に報告する。

1. 川西正志「大学院博士後期課程の設置の趣旨と要請する人材像」

本発表では、1) 博士後期課程の認可までの状況、2) 北海道が直面する健康・スポーツの諸課題、3) 博士後期課程の概要、4) 博士後期課程で養成する人材像について報告した。

まず、今回の博士後期課程が認可されるまでの経緯については、2019年7月に学内に将来構想検討委員会設置後、博士後期課程の内

容について審議を開始した。その後、12月に正式に申請に向けた設置準備室を設置構成メンバー14名（教員12名、職員2名）によって設置した。2020年3月18日の設置申請に向けて、申請書類作成をコロナ禍において、多くの準備室会議を設置申請メンバーによって実施した。筆者も参加し毎回テーマに基づいて状況説明をした後、竹田学部長のリーダーシップの下、設置の趣旨、養成される人材像、カリキュラム、予測される進路等、それを補完する細かな資料作成を役割分担を決めて敏速かつ的確に作成していった。特に、設置の趣旨文については、これまでの修士課程との教育的な系統性や博士後期課程の独自性が重要な検討課題となった。

申請資料を3月に提出し、4ヶ月後の7月に第一次審査結果が届いた。そこでは、設置に必要な充足条件となる指導教員審査結果の十分な評価を得るとともに、設置の趣旨で示された、大学院設置の意義と国策との関連性、生涯スポーツ学研究の定義と修士課程との教育的系統性についてより詳細な検討を行うことになった。また、教育内容の統一性、新たな進学マーケット調査資料の整備などの指摘事項についても補正申請内容を充実させるための作業を即座に開始した。準備室会議では、設置の意義を「北のスポーツ科学の研究拠点」の構築、「冬季スポーツ」と「寒冷地域での生涯にわたる健康・スポーツの研究振興」に要点を絞り込んだ。特に、生涯スポーツ学研究科としての生涯スポーツ学研究の定義については、これまでの学会関連活動の内容から新たに定義し、その他の修正案を作成した。2次補正申請締め切りまで一ヶ月も無い改訂作業であったが、補正申請資料の完成を見た

のは補正申請8月21日の1週間前であった。そして、10月23日に設置認可が文部科学省から届いた。この間、教員のみならず、関係部署の職員の皆さんには資料の印刷製本作業を始め多くのご協力をいただいた。特に、担当の佐々木賢氏には、文部科学省への事前相談資料の作成を始め、私と竹田学部長と一緒に上京していただいた。学内の規則整備と申請用紙の文章校正是山田樹氏に大所高所から多大なご尽力をいただいた。北翔大学にとって、大学のこれまでの沿革における歴史的な成果が、わずか1年半で認可に至ったのは、日頃の教員の弛まぬ教育研究の研鑽の蓄積と、作業に取り掛かった教職員の「チーム北翔」の団結力の賜物といえる。

今後の研究課題として北海道の直面する健康・スポーツについて、以下の4点について報告した。すなわち、1) 過疎化と超高齢化への対応として高齢者の健康づくり研究と社会資本（ソーシャルキャピタル）醸成のためのスポーツ振興、2) 北海道の子どもの体力低下への対応、3) 地域スポーツの振興とクラブの育成（エンパワーメント強化）、そして、4) 札幌オリンピック・パラリンピック招致開催に向けての冬季スポーツの高度な競技力サポート研究の必要性について述べた。特に、これらの課題は、北海道のみならず国内の生涯スポーツや競技スポーツに共通するスポーツ科学研究の今日的課題である。

最後に博士後期課程で養成する人材像については、「北海道を元気にする研究者・指導者の育成」を目指し、1) 日本のスポーツ科学分野で活躍でき高度な情報発信ができる研究者、2) 運動・スポーツの高度な科学研究手法を修得した高度職業人、3) 北海道の

運動・スポーツに関する問題解決への社会貢献者，4) 北海道の冬季スポーツの競技力向上に貢献できる科学的サポーター，5) 子どもから高齢者までの生涯にわたる運動・スポーツ指導のプログラム開発者の養成について述べた。博士後期課程の概要については，時間の関係上パンフレット等の題目紹介をして詳細は省略した。

シンポジウムでの報告を終わって，大学院生涯スポーツ研究科博士後期課程の設置の認可を受け，これからがスタートという実感を持った。今後は，この大学院設置構想で想定した人材養成に全力で取り組むことが，最も重要なミッションである。今まさに東北以北で唯一の博士（スポーツ科学）の学位を輩出できる北翔大学の存在意義と将来的に有為な人材を輩出できることを，全国のスポーツ科学者は注目しているのは言うまでもない。



図2 川西正志

2. 山本敬三「冬季スポーツを支えるスポーツ科学～スキージャンプの技術分析～」

スキージャンプのバイオメカニクス研究では，一連動作を助走，踏切，初期飛行，安定飛行，着地準備および着地の6局面に分類して分析されることが多い。この中で，踏切動作が競技パフォーマンス向上に重要であることは先行研究からも明らかとなっている²⁻⁴⁾。

踏切動作における主な力学的目的は，「身体を伸展させて重心を上昇させること」と「重心に前回りの角運動量を獲得させること」とされる²⁻⁴⁾。前者は踏切力を発揮することで実現されるが，過度な力発揮は身体を直立方向へ伸展させるため，結果的に飛行時の抗力を増大させ，空力的に不利になる。後者についても，選手は空気力による後ろ回りのモーメントを受けるため，それに合わせた適量の前回りモーメントを発揮する必要がある。踏切局面では，選手は重心の後方に床反力（選手の足から上向きの矢印）を立ち上げて，身体に前回りモーメント（中抜き曲線の矢印）を作用させ，角運動量を獲得する。この能動的な前回りの角運動量と空気力による受動的な後ろ回り角運動量が釣り合って飛行姿勢が形成される。

実競技では，選手は時速約90km（秒速25m）で滑降・滑空するため，パフォーマンス（飛距離）に対して空気力が支配的になる。踏切局面では，約0.2秒という短時間にダイナミックな姿勢変化が行われるため，選手に作用する空気力は劇的に変化する。先行研究から，世界の一流選手はこの踏切局面で空力的な優位性を確立していることが報告されている^{5,6)}。

また，飛行局面では選手が受ける揚力は250～350Nにもなる⁷⁾。仮に300Nの揚力を受け続けて4秒間飛行したとすると，計算上，体重60kgの選手を約40mも上昇させる力積を得ることになる。踏切時の跳躍動作によって発生する床反力による重心上昇量は約0.3mしかないことを鑑みると⁸⁾，空気力が競技パフォーマンスに大きく影響を及ぼすことは疑いの余地がない。そのため，スキージ

ジャンプは跳躍競技ではなく、飛翔競技であるといえる。

競技力向上を目的とした研究では、空気力学およびバイオメカニクス（運動学、運動力学）的な観点の報告が多く²⁾、得られた知見や情報の可視化が求められる。このシンポジウムでは、筆者の20年にわたる研究成果の一部を紹介し、スキージャンプの空力特性について提案した。また、バイオメカニクス分野の近年の計測技術を紹介しながら、当該分野の今後の発展について述べた。



図3 山本敬三

3. 小坂井留美「健康長寿を支える健康科学～地域住民の縦断研究から～」

本発表では、北海道の健康課題を超高齢社会に通じる課題と捉え、地域住民を対象とした縦断研究の成果や今後検証すべき可能性について論じた。

北海道は、子どもの低体力や肥満傾向児の多いこと、成人期以降も肥満傾向が続く現状がある。この要因の一つには、積雪寒冷気候を背景に運動習慣者が少ないことがあげられる。また北海道は、過疎地域が多く、高齢化率の顕著に高い地域もある。これらの課題に向けて、スポーツの貢献が求められる。

中年期以降の体力の加齢変化とその関連要因について、National Institute for Longevity

Sciences - Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA) の成果が注目できる。NILS-LSAは、ベースラインで40-79歳の地域住民約2300名に対し、2年ごとに繰り返して調査を行う縦断研究である。体力の要素別の加齢変化では、男性は高齢期にどの体力要素も急激に低下すること、女性は要素により低下の様相は異なるが、握力は中高年期を一貫して一定のペースで低下することが明らかとなった。体力の加齢変化については、今後も性差に加え病気やライフイベントの影響を考慮した検討を行っていく。

中高年期の筋力維持には、青年期の運動および中高年期の余暇身体活動がその軽減に関連した。運動習慣自体は、男性は若齢期の運動は高齢期の運動習慣に関連するが、女性は中年期以降のみ関連していた。女性では20-30代に運動習慣を有する割合が顕著に低く、この時期の女性の運動不足は体力の急激な低下やその後の健康に影響する可能性が考えられる。また、親から子への身体活動の奨励が子どもの外遊び習慣や運動能力にも関連する結果もあることから、子どもの体力向上に向けては、子育て中の親も運動に親しむことが必要といえる。

フィンランドで行った研究において、不活動だった人は亡くなる前の1年間を病院や施設で過ごした人が多く、活動的であった人はその日数が短いという結果を得た。人生の最終末期において、運動は自分の慣れ親しんだ場所で最期を過ごす可能性を高めることが考えられた。

本学で取得した北海道の10年間延べ1万人以上の高齢者のデータでは、握力の年次的な低下傾向を認めている。調査の限界から慎重

に検討する必要があるが、過疎化を伴う生活環境の脆弱化の体力への影響が考えられた。今後、社会環境も含めた健康課題の解決に向け、地域において健康リテラシーや研究リテラシーの醸成が必要であり、これは本課程の貢献すべき役割の一つといえる。



図4 小坂井留美

IV. まとめ

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻博士後期課程の設置と、開設記念シンポジウムについて報告を行った。

今後は、定員を恒常的に確保し、質の高い教育研究を行い、本研究科の目的を果たしていくことが本学の重要な使命である。

謝 辞

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻博士後期課程の設置にあたっては、学内外の多くの方のご協力、ご指導のおかげで成し得ることができた。ここに記して感謝申し上げます。

特に、北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻修士課程の初代研究科長の川初清典氏、生涯スポーツ学部初代学部長の小田嶋政子氏の功績には心より感謝申し

上げます。

文 献

- 1) 北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科博士後期課程学生募集要項2021, p2.2020.
<https://www.hokusho-u.ac.jp/school/graduateschool/lifelongsport/doctoral/>
2021年1月12日参照。
- 2) Schwameder, H.: Biomechanics research in ski jumping, 1991-2006. *Sports Biomechanics / International Society of Biomechanics in Sports*, 7 (1) (2008) pp.114-136.
- 3) Mu, W., & Müller, W.: Determinants of ski-jump performance and implications for health, safety and fairness. *Sports Medicine*, 39 (2) (2009) pp.85-106.
- 4) Virmavirta, M., Isolehto, J., Komi, P., Schwameder, H., Pigozzi, F., & Massazza, G.: Take-off analysis of the Olympic ski jumping competition (HS-106 m). *Journal of Biomechanics*, 42 (8) (2009) pp.1095-1101.
- 5) Yamamoto, K., Tsubokura, M., Ikeda, J., Onishi, K., & Baleriola, S.: Effect of posture on the aerodynamic characteristics during take-off in ski jumping. *Journal of Biomechanics*, 49 (15) (2016) pp.3688-3696.
- 6) Virmavirta, M., Kiveka, J., & Komi, P. V.: Take-off aerodynamics in ski jumping. *Journal of Biomechanics*, 34 (4) (2001) pp.465-470.
- 7) Schmölzer, B., & Müller, W.: The importance of being light: Aerodynamic forces and weight in ski jumping. *Journal of Biomechanics*, 35 (8) (2002) pp.1059-1069.

- 8) 山本敬三, 坪倉誠, 松澤衛, 森敏, 宮本直人: スキージャンプにおける情報の可視化とその活用. 可視化情報学会誌, Vol.40, No.157 (2020).

資料

北翔大学大学院 生涯スポーツ学研究科
生涯スポーツ学専攻 博士後期課程

開設記念シンポジウム

～北からのスポーツ科学のメッセージ～

川西 正志 教授・研究科長（令和3年4月就任）

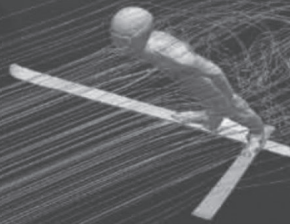
「大学院博士後期課程の設置の趣旨と養成する人材像」

山本 敬三 教授

「冬季スポーツを支えるスポーツ科学～スキージャンプの技術分析～」

小坂井 留美 教授

「健康長寿を支える健康科学～地域住民の縦断研究から～」



令和2年12月18日（金）17:00-18:15
北方圏生涯スポーツ研究センター 6階

北海道唯一「博士（スポーツ科学）」を取得できる博士後期課程 令和3年4月開設

 北翔大学大学院

TEL: 011-386-8011

mail: hokushokouza@hokusho-u.ac.jp

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科生涯スポーツ学専攻 博士後期課程 開設記念シンポジウム

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科では、令和3年4月に東北以北では初、北海道唯一の「博士（スポーツ科学）」の学位を取得できる博士後期課程を開設することを記念し、開設記念シンポジウムを開催いたします。多くの方の聴講をお待ちしております。

1. 開催内容

日時：令和2年12月18日（金）17時～18時15分

会場：北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター（スポル）6階大会議室

2. 参加申し込み方法

北翔大学地域連携センターまで、メールで、ご氏名、所属、連絡先をお申し込みください。

e-mail hokushokouza@hokusho-u.ac.jp

お問い合わせ先：電話 011-387-3939（平日 9:00-17:00）



3. 日程概要

17:00 開会のことば（竹田唯史 教授）

17:05 基調講演 川西正志 教授（20分）

「大学院博士後期課程の設置の趣旨と養成する人材像」

17:25 シンポジスト 山本敬三 教授（20分）

「冬季スポーツを支えるスポーツ科学～スキージャンプの技術分析～」

17:45 シンポジスト 小坂井留美 教授（20分）

「健康長寿を支える健康科学～地域住民の縦断研究から～」

18:05 質疑応答（10分）

18:15 閉会のことば（竹田唯史 教授）

シンポジスト紹介

教授 川西 正志 かわにし まさし



研究テーマ
生涯スポーツの社会学的研究等
社会活動
日本体育学会体育社会学専門分
科会：現専門領域（会長）、日
本生涯スポーツ学会（会長）等
を歴任

教授 小坂井 留美 こさかい りみ



研究テーマ
高齢期までの生涯発達過程にお
ける心身の変化と運動の意義に
関する研究
社会活動
日本体力医学会、日本老年社会
科学会、ヨーロッパスポーツ科
学会等所属

教授 山本 敬三 やまもと けいぞう




研究テーマ
バイオメカニクスと流体力学を用
いたスキージャンプのパフォーマ
ンス向上に関する研究
社会活動
日本バイオメカニクス学会、日本
機械学会（運営委員）、全日本ス
キー連盟情報医科学部専門委員

 北翔大学大学院 生涯スポーツ学研究科 生涯スポーツ学専攻

〒069-8511 北海道江別市文京台23番地 TEL.011-386-8011(代) / FAX.011-387-3739 info@hokusho-u.ac.jp

北翔大学大学院生涯スポーツ学研究所生涯スポーツ専攻 博士後期課程
開設記念シンポジウム 2020.12.18

大学院博士後期課程の設置の趣旨と養成する人材像



川西正志
北翔大学生涯スポーツ学部・教授

将来構想検討委員会の設置年月:令和元年(2019年)7月9日

- ※ 1.学内での設置準備室の設置年月:令和元年(2019年)12月3日
- ※ 2. 文科への申請日(書類提出日):令和2年(2020年)3月18日
- ※ 3. 一次審査結果受領日:令和2年(2020年)7月22日
- ※ 4. 補正申請日(書類提出日):令和2年(2020年)8月21日
- ※ 5. 二次審査結果:令和2年(2020年)10月23日
- ※ (この日に認可された連絡メールが届きました。)
- ※ 6. 認可日:令和2年(2020年)10月23日

設置の趣旨(生涯スポーツ学研究所博士後期課程募集要項より)

文部科学省が平成24年に策定した「スポーツ基本計画」では、スポーツを通じたすべての人々が幸福で豊かな生活を送ることができる社会を創出するため、「年齢や性別、障害等を問わず、広く人々が、関心、適性に応じてスポーツに参加することができる環境を整備すること」を基本的な政策方針としました。さらに、平成29年に策定された「第2期スポーツ基本計画」では、2020年東京オリンピック・パラリンピック開催大会を契機として、「スポーツ参加人口を拡大し、スポーツが生活分野との連携・協力を基に、一層広くスポーツ社会を実現する」ための具体的な政策目標が提示されています。こうした国の政策実現に貢献し得る蓄積と有為な人材の育成を目指すことは高等教育機関として重要な社会的ミッションであることは言うまでもありません。

さらに、「大学院生涯スポーツ学研究所生涯スポーツ専攻博士後期課程」では、生涯スポーツ学を「人の生涯の各ライフステージで継続的に実用され、様々な目的や興味・関心に基づいて行われる運動・スポーツの領域に対して、自然科学から人文・社会科学にわたるスポーツ科学の学際的研究アプローチによる基礎的・応用的・実践的研究」と定義し、それらを実施することにより、高度な専門的研究者や高度職業人(指導者)を養成することを設置の趣旨の骨子としています。具体的には、運動・スポーツに関する医学・生理学・バイオメカニクス・リハビリテーション学・栄養学・心理学等を主軸とする「スポーツ科学研究分野」と、生涯スポーツ学・老年学・健康科学・ユース学・教育学等を主軸とする「生涯スポーツ学研究分野」による研究の専門化と融合を図り、それらの学際的連携から生涯スポーツ学研究所の高度化と専門性の深化を達成することを重視しています。

北海道の運動・スポーツの現状

- ※ 超高齢化と過疎地域等条件不利地域の方
- ※ 子どもの体力低下と高齢者の運動による健康づくり
- ※ 地域スポーツクラブの育成(エンバウメント)
- ※ 札幌オリンピック・パラリンピックの競技力サポート

mikawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI

スポーツ王国北海道
～「スポーツの風」で未来をむく～

第2期北海道スポーツ推進計画



第2期北海道スポーツ推進計画期間表

2017年 全日本学生選手権大会 2017年2月	2018年 学生選手権大会 2018年2月	2019年 アジアU-18 2019年4月 札幌ゲームズで実施 2019年4月	2020年 東京オリンピック 2020年7月 札幌ゲームズで実施 2020年7月	2022年 女子ワールドカップ 2022年	2026/2030年 北海道・札幌国際学生大会 2026/2030年
--------------------------------	-----------------------------	---	--	-----------------------------	--

出典: 北海道教育庁 生涯スポーツ課(2019年4月)編纂(2020年)改訂 北海道スポーツ推進計画(2019年4月)編纂(2020年)改訂

mikawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI

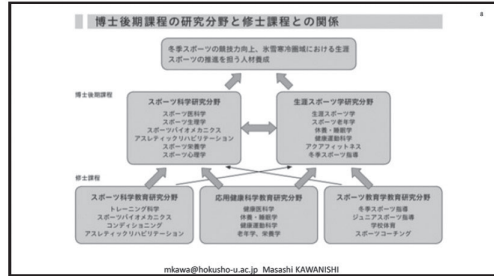
募集人員・修業年限

- 生涯スポーツ学研究科 生涯スポーツ学専攻 3名
- 標準修業年限3年(長期履修制度により最長6年まで在学可能)
- 長期履修制度 標準修業年限3年では教育課程の履修が困難な場合、6年間で修学することが可能です(事前申請が必要です)。

取得学位

- 博士(スポーツ科学) Doctor of Philosophy in Sport Sciences

mkawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI



スポーツ科学研究分野 **生涯スポーツ学研究分野**

北翔大学博士後期課程で「高質なスポーツ科学を極めよう！」

mkawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI

氷雪寒冷圏域における生涯スポーツ社会の発展に向けた研究拠点

- ・ 冬季スポーツの競技力向上、氷雪寒冷圏域における生涯スポーツ推進を担うプロフェッショナルを養成
- ・ 高度な専門的知識、課題設定能力、科学的分析能力、情報発信能力を総合的に修得

mkawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI

- 大学・研究所等での研究職員
- 国立スポーツ科学センター(JISS)や都道府県設置の医科学センターにおける研究員
- プロ・実業団スポーツチームにおけるコーチ、動作分析・戦術アナリスト
- 研究用計測機器を製造・販売する企業の専門的技術職
- 地域スポーツ振興を担う都道府県職員・公的機関
- 総合型地域スポーツクラブの職員・マネージャー
- 医療施設・健康づくり施設での健康運動指導者

mkawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI

養成する人材像

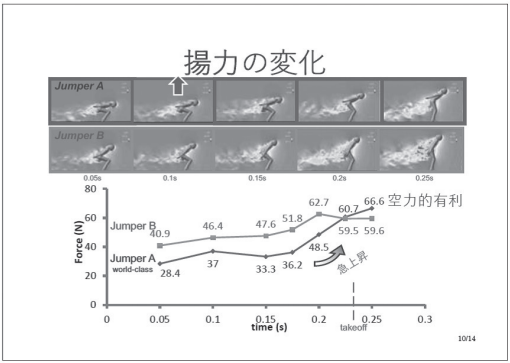
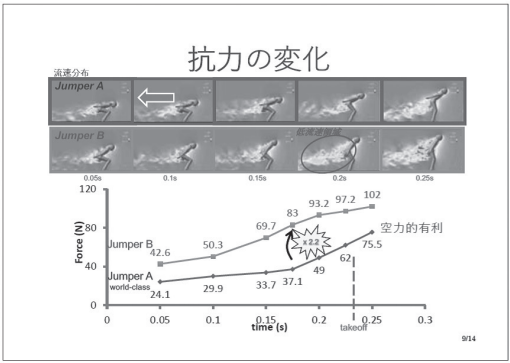
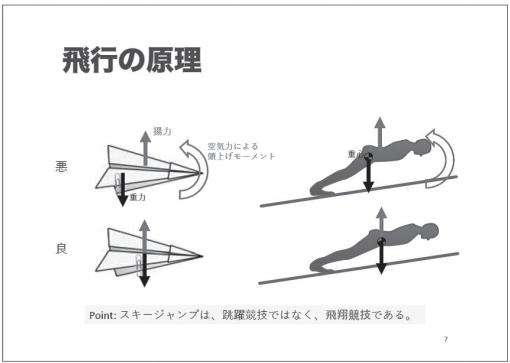
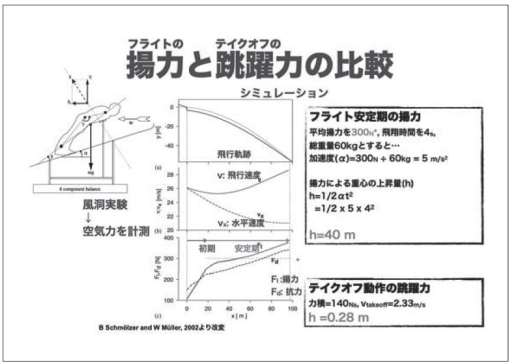
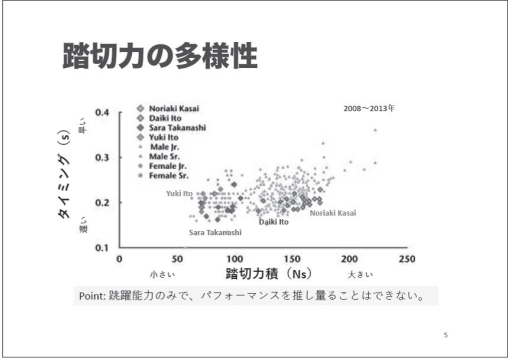
北海道を元気にする研究者・指導者の育成！

1. 日本のスポーツ科学分野で活躍でき、高度な情報発信ができる研究者
2. 運動・スポーツの高度な科学的な研究手法を修得した高度職業人
3. 北海道の運動・スポーツに関する問題解決への社会貢献者
4. 北海道の冬季スポーツの競技力向上に貢献できる科学的サポーター
5. 子どもから高齢者までの生涯にわたる運動・スポーツ指導のプログラム開発者


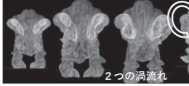
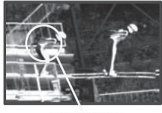
mkawa@hokusho-u.ac.jp Masashi KAWANISHI

冬季スポーツを支えるスポーツ科学 ～スキージャンプの技術分析～


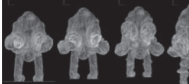

北翔大学
山本敬三



上肢の位置が揚力発生に影響する

Jumper A   

2つの渦流れ


Jumper B   

上肢位置の違い

乱れた渦流れ

13714

慣性計測装置 (IMU: Inertial Measurement Unit)






https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=1c1e18872g&feature=emb_logo スキージャンプの計測例



ポイント

- ・IMUセンサ内蔵のスーツを着用して動作計測
- ・カメラを配置できない場所でも計測できる


今、取り組んでいること

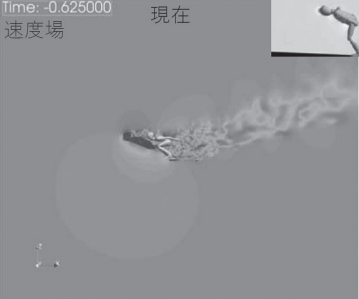
スキージャンパーの3次元CGモデルの作成  数値流体力学解析 

モーションセンサとGPSを用いたモーションキャプチャ 

モーションセンサによる3D動作分析  

GPS計測による飛行軌跡：流入速度と方向の決定


20年前 

現在 

time: -0.625000
速度場

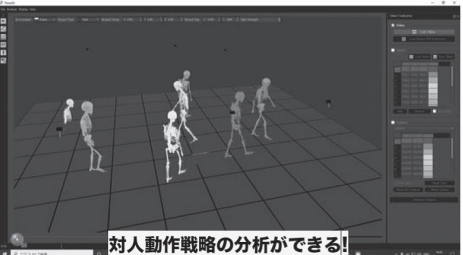
26

人工知能を利用した新技術
マーカーレスモーションキャプチャ



被験者に負担をかけることなく計測できる!

複数人の同時計測



対人動作戦略の分析ができる!

北翔大学大学院
健康科学シラビヨウ
2020.12.18. 17:45-18:05

健康長寿を支える健康科学
～地域住民の縦断研究から～

Health Sciences for Active Ageing:
Longitudinal Studies in Community-dwelling People

小坂井留美
KOZAKAI Rumi

北海道における健康課題

子どもの低体力
肥満傾向見多い
成人肥満者も多い

積雪寒冷気候
運動習慣者少ない

過疎地域が多い
高齢化率が高い
人口減少

体力向上
生活習慣病予防

身体活動量向上
冬季・屋内活動の充実

社会環境整備
健康寿命延伸

超高齢社会の健康課題

中年期以降の体力の加齢変化とその関連要因

Q1. 体力は、各要素で加齢変化の様子が異なるか？
(Age-related Changes in Physical Fitness among Community-living Middle-aged and Older Japanese: A 12-year Longitudinal Study. Kozakai et al., 2020)

Q2. 中高年期の体力維持に、過去・現在の運動は関連するか？
(Relationships of muscle strength and power with leisure-time physical activity and adolescent exercise in middle-aged and elderly Japanese women. Kozakai et al., 2009)

Q3. 運動習慣の生涯を通じた変化は？継続するか？
(Regular exercise history as a predictor of exercise in community-dwelling older Japanese people. Kozakai et al., 2012)

Q4. 人生の最終末期において運動はどのような意味をもつか？
(Mobility limitation as a predictor of inpatient care in the last year of life among community-living older people. Kozakai et al., 2013)

