「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

広島県人口減少地域におけるスポーツ＆健康 DX による予防ヘルスケア人材育成モデルの開発と実証事業

令和7年度事業　成果報告書

令和 8 年 3 月

学校法人 MSH 医療学園
MSH 医療専門学校

本報告書は、文部科学省の教育政策推進事業委託費による委託事業として、学校法人 MSH 医療学園 MSH 医療専門学校が実施した令和7年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の成果をとりまとめたものです。

目次

【事業の概要】.....2
1. 事業の趣旨・目的.....3
2. 事業の実施体制.....4
3. 教育カリキュラム・プログラムが必要な背景.....6
4. 具体的な取り組み.....9
4.1. 事業計画の全体像.....9
4.2. 開発する教育カリキュラム・プログラムの全体像.....11
4.2.1. 教育プログラムの概要.....11
4.2.2. カリキュラムの概要.....12
4.2.3. 今回開発する教育カリキュラム・プログラムの新規性.....13
【調査】.....14
1. 山間部/島嶼部自治体を対象とした課題アンケート調査.....15
2. 医療/福祉系事業者を対象とした人材ニーズヒアリング調査.....28
2.1. 医療.....28
2.2. 高齢者福祉.....31
2.3. 児童福祉.....33
3. スポーツ及び DX による予防ヘルスケア事例調査.....35
【開発】.....38
1. スキル標準の項目.....39
2. カリキュラム.....42
3. 試作教材①プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（一次予防・柔道整復分野）.....46
4. 試作教材②予防ヘルスケア講義科目群教材.....49
5. 試作教材③スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材.....51
【実証】.....53
1. 実証①Rapsodo（Rapsodo 社）.....54
2. 実証②ARROWZ EYE.....57
3. 実証③REAXION.....59
4. 実証④成果発表.....61
【巻末資料】.....65

【事業の概要】

1. 事業の趣旨・目的

広島県は中国地方で最大の人口を有しながらも、近年は人口の流出が続き、4 年連続で転出超過日本一という厳しい現実に直面している。特に離島や中山間地域では急速な人口減少と高齢化が進行しており、地域社会の維持に不可欠な医療・介護分野のエッセンシャルワーカーが深刻に不足している。これまでの医療・介護の現場では、すでに心身の状態が悪化した高齢者への対応が中心であったが、今後は健康寿命を延ばし、要介護状態を未然に防ぐ「予防ヘルスケア」の推進が求められる。そのためには、予防に重点を置いた新たな専門人材の育成が喫緊の課題である。

広島県は全国有数のスポーツ県であり、特に野球の実施率と人気は日本一を誇る。県民にとってスポーツや運動は身近な存在であり、健康づくりと親和性が高いという地域的特性がある。また、県としても医療・介護分野における DX の導入を支援しており、テクノロジーを活用した健康管理や介護サービスの高度化に対する関心も高まっている。

こうした背景を踏まえ、医療・介護系の専門学校に在籍する学生や、現職の柔道整復師、理学療法士、作業療法士、介護福祉士、看護師などを対象に、野球をベースとしたスポーツ科学的トレーニングと DX 技術を融合した予防ヘルスケアスキルを体系的に習得させる教育プログラムを開発する。地元からの進学・地元での就職の傾向が強い地域密着型の専門学校の特徴を活かし、このプログラムでは地域に根差した健康支援の担い手を育成するとともに、離島や中山間地域を含めた全県的な健康ネットワークの構築を目指す。結果として、地域医療・介護の質の向上と人材定着を促進し、広島県全体の地域活性化と持続可能な社会づくりに貢献する。

2. 事業の実施体制

本事業の実施体制として**実施委員会と分科会**を組織する。

■実施委員会

実施委員会は **MSH 医療専門学校**を代表機関とし、**エッセンシャルワーク系学科やスポーツ系学科を持つ専門学校**と**企業・業界団体及び行政機関**で構成される。委員は各機関における本事業の実施の適任者とする。実施委員会は本事業の意思決定機関として事業の全体管理、方針決定、成果の評価と承認等を担当する。

構成機関

名称	都道府県
学校法人 MSH 医療学園　MSH 医療専門学校	広島県
学校法人福山医療学園　福山医療専門学校	広島県
学校法人福山医療学園福山キャリア教育センター	広島県
学校法人宮崎総合学院宮崎福祉医療カレッジ	宮崎県
学校法人宮崎総合学院宮崎情報ビジネス専門学校	宮崎県
スポーツ科学総合学院	栃木県
株式会社プロアクティブあさひ整骨院 GROUP	広島県
株式会社スポーツ科学	東京都
株式会社エヌ・ビー技建	広島県
森建開発株式会社	広島県
株式会社奏音	広島県
社会福祉法人清摂福祉会	広島県
三次スポーツコミッション	広島県
K 教育財団森川ハイスクール	広島県
一般社団法人福祉キャリアセンター	広島県
広島県地域政策局スポーツ推進課地域スポーツ推進グループ	広島県
三次市地域共創部共生社会推進課スポーツ推進係	広島県

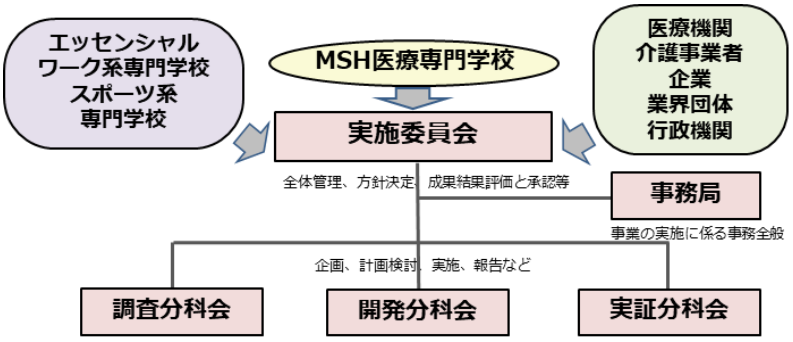
■分科会

実施委員会の下で、本事業の具体化に関わる実務の遂行を担当する組織として3つの分科会**「調査分科会」「開発分科会」「実証分科会」**を設ける。各分科会は調査・開発・実証の取組においてそれぞれ企画、仕様の検討、実施、報告の作成などを担当する。

■事務局

事務局は実施委員会・分科会の開催など事業の実施に係る事務全般を担当する。

本事業の実施体制のイメージ図は以下の通りである。



3. 教育カリキュラム・プログラムが必要な背景

■人口流出と高齢化が同時に進む広島県

広島県では近年、人口流出が止まらず、2024 年の住民基本台帳人口移動報告（総務省統計局）によると**転出超過 1 万 711 人**と、4年連続で全国最多を記録した。残った地域社会も急速に高齢化しており、県推計（第 2 期広島県地域福祉支援計画）によれば **2040 年には「令和2（2020）年からの 20 年間で総人口が約 37 万人、世帯数が約 10 万世帯減少」「85 歳以上人口が 8.7 万人増え、現役世代である 20～64 歳が 27.4 万人減少」**と見込まれている。さらに、中山間地域が県面積の約 7 割を占めており、瀬戸内海に数多くの有人島を抱えるなど過疎・高齢化地域が広く分布しているなか、医療・介護の担い手が減る一方で支援を必要とする高齢者は確実に増えるという現象が深刻化している状況である。

■エッセンシャルワーカーの不足と「予防ヘルスケア」の必要性

このような構造的ギャップは人材面で顕著であり、広島県「第９期ひろしま高齢者プラン」の推計によれば、2040 年に**介護職員が 1 万人以上も不足するとされている**。

広島県「第9期ひろしま高齢者プラン」の推計

介護人材の将来推計（県全体の需給推計）　単位：人

区分・年度	R8 (2026)	R12 (2030)	R22 (2040)
需要推計	53,732	56,499	62,428
供給推計	53,480	53,752	52,389
需給ギャップ	▲252	▲2,747	▲10,039

出所：広島県「第９期ひろしま高齢者プラン」第３章２ 安定的な介護サービスの確保

他のエッセンシャルワーカーに目を向けてみても、看護師の求人倍率は 2.06 倍、理学療法士・作業療法士はそれぞれ 4.36 倍・4.14 倍と、いずれも非常に高い水準にあり、これらの職種に対する人材ニーズが逼迫していることがわかる【出典：厚生労働省「job tag」】。

こうした流れの中、厚生労働省保険局高齢者医療課の「高齢者の特性を踏まえた保健事業ガイドライン第３版」では、「後期高齢者に対する健康支援にあたっては、壮年期における肥満対策に重点を置いた生活習慣病対策（特定保健指導等）から、体重や筋肉量の減少を主因とした低栄養や口腔機能、**運動機能、認知機能の低下等のフレイルに着目した対策に徐々に転換することが必要である**」と述べられており、これは、**治療後ケアから予防に軸足を移すことの重要性を指摘するもの**であると考えられる。

なお、本提案では、フレイル（虚弱）・サルコペニア（寝たきり）・うつ・認知症などの発症や重症化を運動・栄養・メンタルケア・社会参加の側面から未然に防ぎ、健康寿命を延ばす統合的取り組

みのことを「**予防ヘルスケア**」と呼称している。

■「野球県」という地域資源を活かした予防ヘルスケアの可能性

広島県は全国で最もスポーツファン率が高い地域であり、株式会社ベネクスが実施した 2024 年の調査では男女ともに**広島県が1位（男性 71.3%、女性 60.7%）**を占めた。スポーツの中でもプロチームを擁する野球は特に人気であり、県の“野球文化”は高齢者にも共有されている生活習慣で、運動に対する心理的障壁が小さい。医科学に基づくトレーニングを野球の動作やルールに落とし込み、体力差に応じて負荷を調整すれば、フレイル予防の参加継続率を高める仕掛けとなり得る。さらに、センサーでバイタルや動作を測定すれば、データに裏付けられた指導や早期介入が可能となり、**楽しさとエビデンスの両立**という点で予防ヘルスケアの理想形を体現できる。

広島県三次市では、高齢者の介護予防や健康増進のために、スポーツを活用した取り組みが行われており、週 1 回 5 人以上が集まり介護予防体操を行う取り組みなどが実施されている【出典：三次市ホームページ】。こうした取り組み自体を広げていくことや、**スポーツとDXによる予防ヘルスケアを推進できる人材を育成していくことで、治療後ケアから予防への転換に大きく寄与**するものと考えられる。

■医療・介護 DX 推進とデータ活用人材の欠如

近年、**医療や介護における DX が進展**し、ロボットや ICT 機器の開発・普及が進んでいる。広島県においても、例えば「介護テクノロジー定着支援事業」において、そうした機器の導入を補助するなど、DX を本格的に後押ししている。しかし、**これらの機器を現場で使いこなし、得られたデータをエビデンスへと昇華させるスキルを備えた人材は決定的に不足**している。DX 機器の普及と人材供給のタイムラグを埋めることが、医療・介護現場の質を左右する死活問題となっている。

■求められる人材像

以上のような状況を踏まえると、今後の広島県では、**医療・介護の専門性に加え、スポーツ科学とデジタル技術を横断的に扱える“多能型プレーヤー”が不可欠**になる。具体的には、**①身体的・心理的・社会的フレイル（虚弱）の兆候を運動・メンタルの観点から早期に捉え、個別最適な運動プログラムへ落とし込める専門的知見、②センサーや AI を用いて取得したバイタル・動作データを読み解き、チーム医療や地域包括ケアにフィードバックできるデータリテラシー、③野球を媒介とした住民参加型イベントを企画し、高齢者の社会参加と世代間交流を促すコミュニティデザイン力**——この三つを兼ね備えた人材が求められている。こうした人材は、従来の資格体系では養成しきれなかった「スポーツ・DX・地域連携」を一体で動かすハブとして機能し、地域の健康寿命延伸と人材不足の解消を同時に推進する。

■導入すべき教育プログラム

上記の人材像を実現するため、以下の4要素を含んだカリキュラムを作成する。

①予防ヘルスケア基礎:

フレイル（虚弱）・サルコペニア（寝たきり）・うつ・認知症などに関する病態生理と、運動・栄養・メンタルケアの統合的アプローチを学び、早期介入の重要性を理解する。

②スポーツ科学と野球活用:

野球の動作解析や運動負荷理論を活かしたトレーニング設計を習得し、体力差に応じたプログラムを高齢者へ提供できる実践力を養う。

③DX 基礎とデータ分析スキル:

ウェアラブルセンサー、AI 解析、生成 AI 活用など最新のデジタル技術を取り上げ、データ取得から可視化・評価までの一連の流れを演習で体験する。

④地域課題解決型 PBL（実践編）:

実在の高齢者や地域団体を対象に、運動プログラムの企画・実施・効果検証を行うフィールド演習を導入。企画書作成、連携調整、結果発表までを通じて、学んだ知識を現場で再現する力を身につける。

■専門学校による地域定着型人材育成の意義

専門学校は地域と深く結びついており、他の高等教育機関と比較して「地元高校など→専門学校→地元就職」という地域内完結型キャリアパスを築きやすい。また、現職者や社会人が学びなおしやスキルアップを経て、さらに地域に貢献するための場としても、専門学校は適している。学生と社会人が同じプログラムで学び、**修得したスキルを即座に山間部・島嶼部などの過疎地域の現場へ持ち帰る循環**が生まれる。さらに、地元地域の企業や自治体のニーズに合わせてカリキュラムを組むことが可能な専門学校の機動性を活かし、制度改正やテクノロジーの進展に応じて科目を迅速にアップデートすることで、地域が必要とする人材像と教育内容の“時間差”を最小化できる。すなわち本事業は、**専門学校が持つ地域密着性と即応性を梃子とし、予防ヘルスケア人材を継続的に供給しながら若年層の県内定着と高齢者の健康寿命延伸を同時に実現する戦略的取り組み**である。

4. 具体的な取り組み

4.1. 事業計画の全体像

本取り組みは、3 か年の活動として計画している。各年度の取り組みの概要を以下に示す。

令和7年度

【会議】

◆実施委員会の組織化と開催：3 回

◆分科会の組織化と開催：各 1 回

【調査】

◆山間部/島嶼部自治体を対象とした課題アンケート調査

◆医療/介護福祉系事業者を対象とした人材ニーズヒアリング調査

◆スポーツ及び DX による予防ヘルスケア事例調査

【開発】

◆スキル標準の項目選定

◆カリキュラム開発

◆教材の試作

・プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（一次予防）

・予防ヘルスケア講義科目群教材

・スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材

【実証】

◆スポーツ DX ツール活用の実証

令和8年度

【会議】

◆実施委員会の開催：3 回

◆分科会の開催：各 2 回

【開発】

◆スキル標準作成

◆カリキュラム改訂

◆前年度の試作教材の改訂

・プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（一次予防）

・予防ヘルスケア講義科目群教材

・スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材

◆新規教材開発

・プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（二次予防）

・予防ヘルスケア講義科目群教材
・スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材
◆e ラーニング環境の構築

【実証】

◆スポーツ DX ツール活用の実証
◆教育カリキュラムの実証

令和9年度

【会議】

◆実施委員会の開催：3 回
◆分科会の開催：各 2 回

【開発】

◆シラバス作成
◆前年度の試作教材の改訂
・プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（二次予防）
・予防ヘルスケア講義科目群教材
・スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材
◆新規教材開発
・プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（三次予防）
・予防ヘルスケア講義科目群教材
・スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材
◆e ラーニング環境のアップデート

【実証】

◆スポーツ DX ツール活用の実証
◆教育カリキュラムの実証

【成果普及】

◆教育プログラムの導入モデル作成
◆産官学ネットワークの組織化

4.2. 開発する教育カリキュラム・プログラムの全体像

4.2.1. 教育プログラムの概要

本事業で開発する教育プログラムでは、主に柔道整復・理学療法・作業療法・看護・介護といったエッセンシャルワーク系の分野を専攻する専門学校生や当該分野の現職者を対象として、スポーツと DX による予防ヘルスケアを実践できるエッセンシャルワーカーへと育成することを目的とする。そこでは、実務を想定した仮想的なプロジェクトにより、高齢者や患者などのケアを必要とする人々に対して有効な取り組みを企画・提案・実践するために必要な知識・スキル・マインド・コンピテンシーを、PBL を通じて獲得することを目標とする。また、PBL で学ぶための前提となる「予防ヘルスケア」の知識や「スポーツ＆健康 DX」の事例に関する知識も身に着ける。

下表に本プログラムの概要を記載する。

名称	スポーツ＆健康 DX による予防ヘルスケア人材育成プログラム
ポリシー	人口減少と高齢化が進む日本の医療・介護業界において、身体的・心理的・社会的フレイル（虚弱）の兆候を運動・メンタルの観点から早期に捉え、スポーツや健康維持における DX を活用して高齢者や患者などに先進的な予防ヘルスケアを実践することができるエッセンシャルワーカーを育成することにより、日本の特に人口減少地域の医療・介護業界の人材養成に寄与する。
時間数	30 時間～最大 120 時間 （60 時間以上の受講で履修証明書を交付）
受講用件	以下の要件を満たす者を入学対象者とする。 ・柔道整復、理学療法、作業療法、看護、介護分野専攻の専門学校生 ・現職の柔道整復師、理学療法士、作業療法士、看護師、介護福祉士 ・そのほかスポーツトレーナーや上記の分野を専攻する大学生、短大生など
学習成果	以下の要件を満たす人材の養成を目標とする。 ・スポーツや健康 DX を扱う能力を備え、それを予防ヘルスケアに適用し、業務を実践できるエッセンシャルワーカー
科目群構成	・プロジェクト型演習（PBL）科目群 ・予防ヘルスケア講義科目群 ・スポーツ＆健康 DX 講義科目群
備考	・スポーツ経験や知識を有していることが望ましいが、当該分野に関心がある場合には、有していなくとも必ずしも除外はするものではない。 ・介護分野などに比較的多い外国人（留学生を含む）も受講可能だが、N2 程度の日本語能力を有している必要がある。

さらに、養成する人材像のイメージを下に掲載する。

養成する人材像のイメージ



4.2.2. カリキュラムの概要

前述の教育プログラムを構成する全 120 時間のカリキュラムの想定を下表に示す。

科目群	科目群の概要・想定する科目	時間数	授業形態・方式
プロジェクト型演習(PBL)科目群	自身の業務において、スポーツの動作・トレーニングなどに関する知識や AI やセンシングといった動作解析のようなテクノロジーを活用して、高齢者や患者などに先進的な予防ヘルスケアを企画・提案・実践し、その成果を発表する。受講者の専攻または職種に対応する科目を選択して受講する。 ➡想定する科目：	各科目 60h	演習 グループ学習

	プロジェクト型演習（PBL）【A】一次予防 **プロジェクト型演習（PBL）【B】二次予防** **プロジェクト型演習（PBL）【C】三次予防**		
予防ヘルスケア講義科目群	加齢に伴う健康課題への理解を深め、予防的アプローチの理論と実践例を学ぶ。身体的・心理的・社会的側面を包括的に取り扱う。 ➡想定する科目： **身体的虚弱、寝たきり、運動機能低下への支援** **心理的虚弱・うつ・認知機能低下の予防と改善** **社会的虚弱・孤立予防と地域参加設計** **生活習慣病・慢性疾患リスクと予防運動** **生活機能・自立支援・転倒予防**	合計30h	講義 個人学習 ※ 教室での講義とｅラーニングでの動画学習の両方を想定
スポーツ＆健康DX 講義科目群	スポーツ科学やDX 技術（AI、センシング、データ可視化など）を活用した予防ヘルスケアの応用方法を学ぶ。運動指導とテクノロジーの融合による新たな介入法を実践に結びつける。 ➡想定する科目： **スポーツ＆健康 DX の概要と歴史** **スポーツ＆健康 DX におけるテクノロジー** **データの収集と可視化** **データを用いた運動・健康支援** **スポーツ＆健康 DX の進め方**	合計30h	

4.2.3. 今回開発する教育カリキュラム・プログラムの新規性

従来の医療・介護分野のエッセンシャルワーカーは、疾患や障害を持つ人々、すでに心身が弱っている人々に対するケアを中心に担ってきた。しかし、高齢化と人材不足が深刻化する中で、病気やフレイルになる前に健康を維持・増進する予防ヘルスケアの重要性が急速に高まっている。本教育プログラムは、医療・介護系の学生や現職者などを対象に、予防ヘルスケアに特化した新規性の高い教育を提供する。さらに、スポーツや健康分野における DX 技術を積極的に取り入れた実践型の演習を通じて、国家試験対策や実習中心であったこれまでの専門学校教育に新たな価値を加えるものである。

【調査】

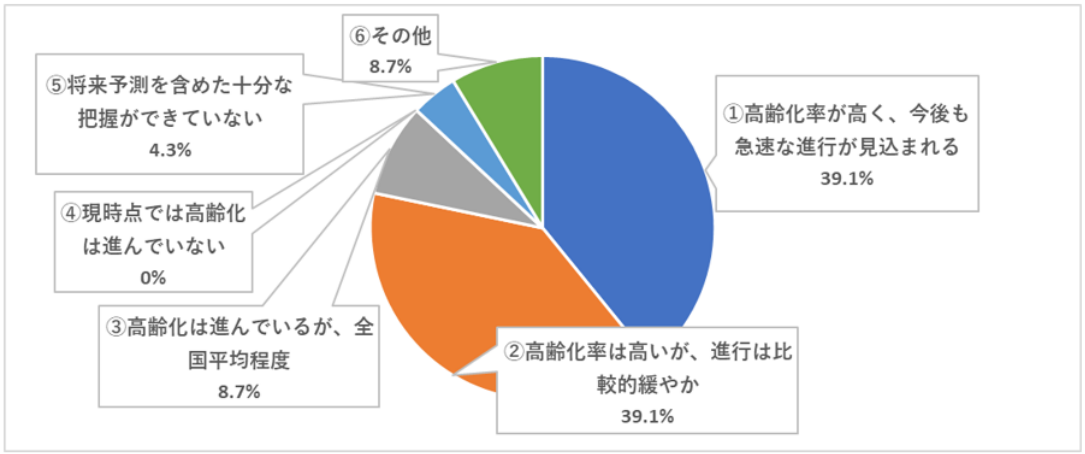
本事業では令和 7 年度、「山間部/島嶼部自治体を対象とした課題アンケート調査」「医療/介護福祉系事業者を対象とした人材ニーズヒアリング調査」「スポーツ及び DX による予防ヘルスケア事例調査」の計 3 種類の調査を実施した。詳細については「〇事業を推進する上で必要な調査」に記載する。

1. 山間部/島嶼部自治体を対象とした課題アンケート調査

本事業では、高齢者を取り巻く環境とスポーツ・健康に関する取り組みを調査するため、山間部/島嶼部を多く抱えている広島県・岡山県・山口県・宮崎県に位置する自治体の介護福祉分野関連部署とスポーツ振興分野関連部署を対象としてアンケート調査を行った。そして、当該分野における実態・課題等の情報を得ることで、教育プログラムを検討する際の基礎資料とした。以下にその結果を提示していく。

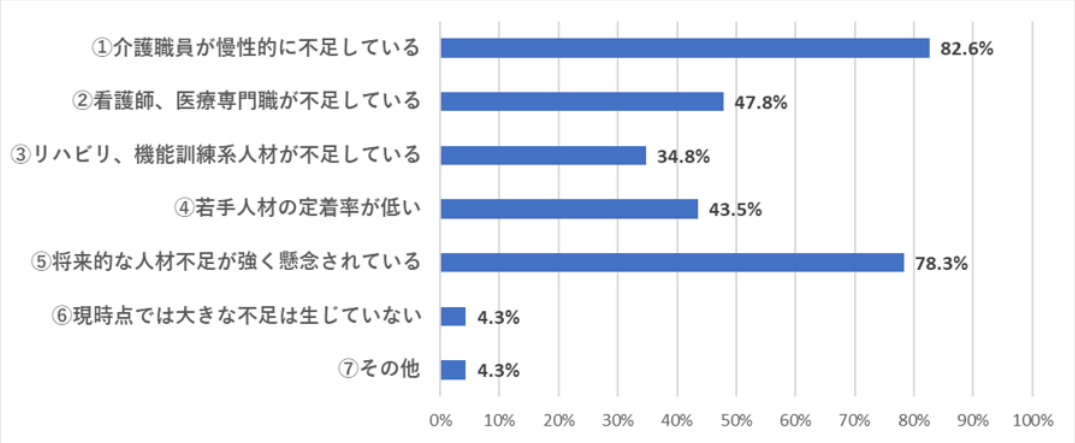
①介護福祉分野関連部署対象アンケート結果

Q1. 貴自治体における高齢化の進行状況について、最も近いものを選んでください。（単一回答）



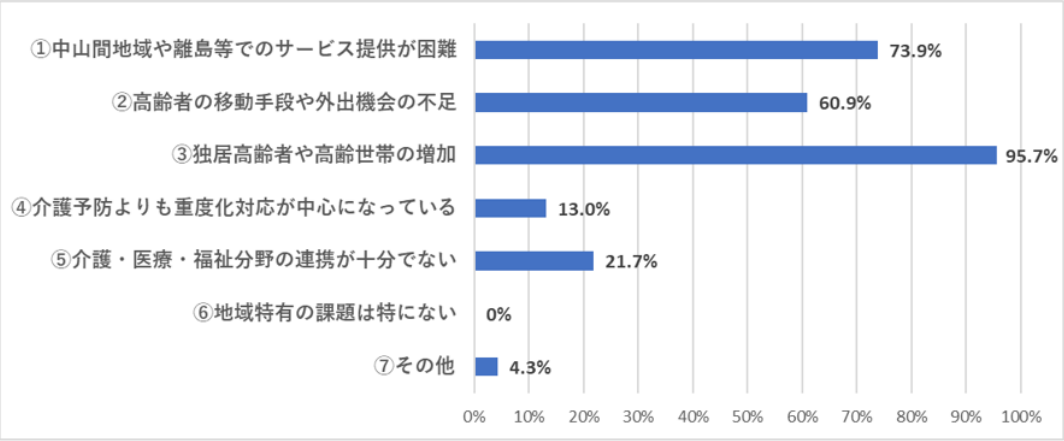
その他
- 高齢化率は高く、壮年期、若年期の人口の減少が急速である。
- 高齢化率は全国よりやや低いが、日常生活圏域によって人口や高齢化率が大きく異なる。今後、高齢化率は増加することが見込まれている。

Q2. 介護分野における人材確保の状況について、該当するものを選んでください。（複数回答可）



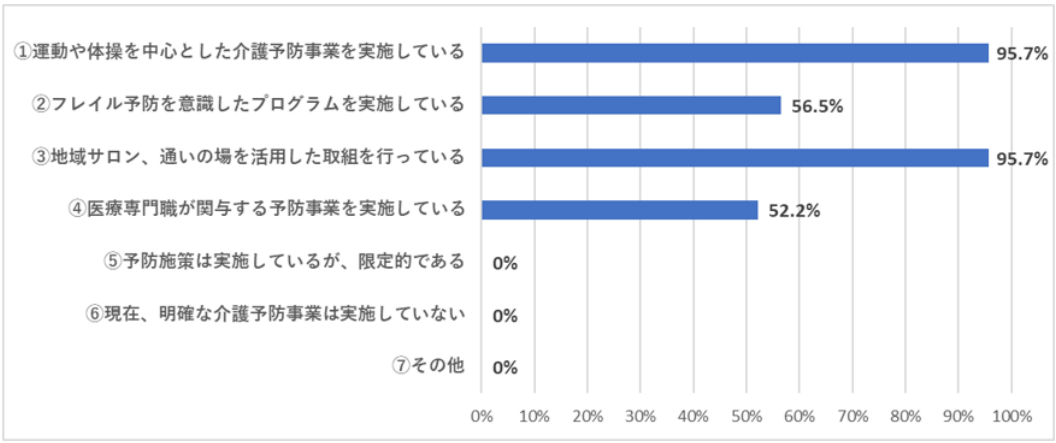
その他
- 現在、高齢者実態把握調査実施中で、状況を確認している

Q3. 貴自治体における介護分野の特有課題として、当てはまるものを選んでください。（複数回答可）

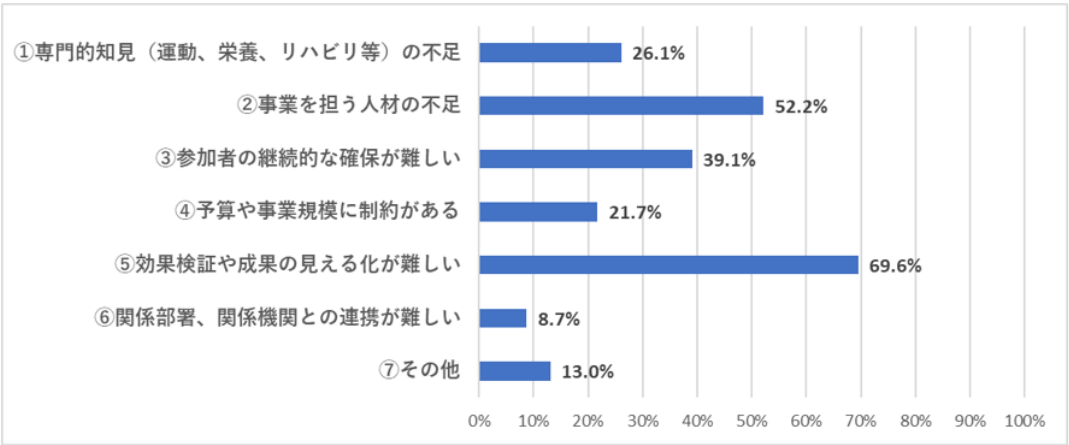


その他
- 施設の撤退や事業所の業務縮小

Q4. 介護予防・フレイル予防に関する施策の実施状況について、当てはまるものを選んでください。（複数回答可）

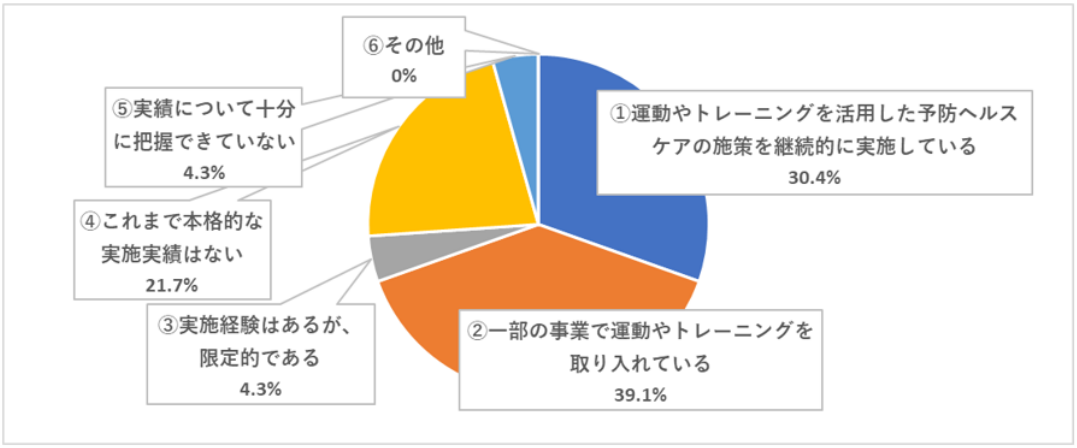


Q5. 介護予防・フレイル予防施策を推進する上での主な課題は何ですか。（複数回答可）

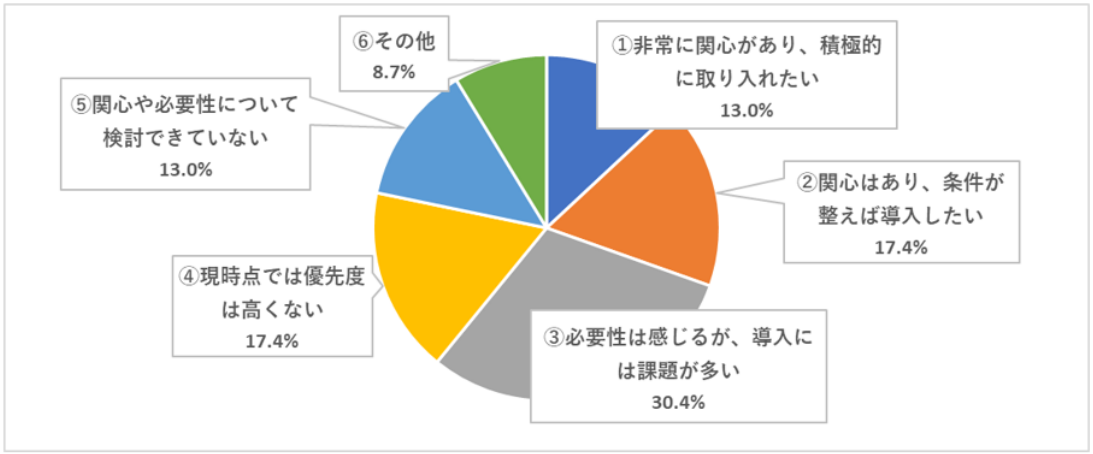


その他
- データなどに基づいた計画的な取り組み
- 男性の参加率が低い
- 高齢者の移動手段が無く、参加出来なくなる人がいる。

Q6. 貴自治体における運動やトレーニングを活用した予防ヘルスケアの実績について、最も近いものを選んでください。（単一回答）

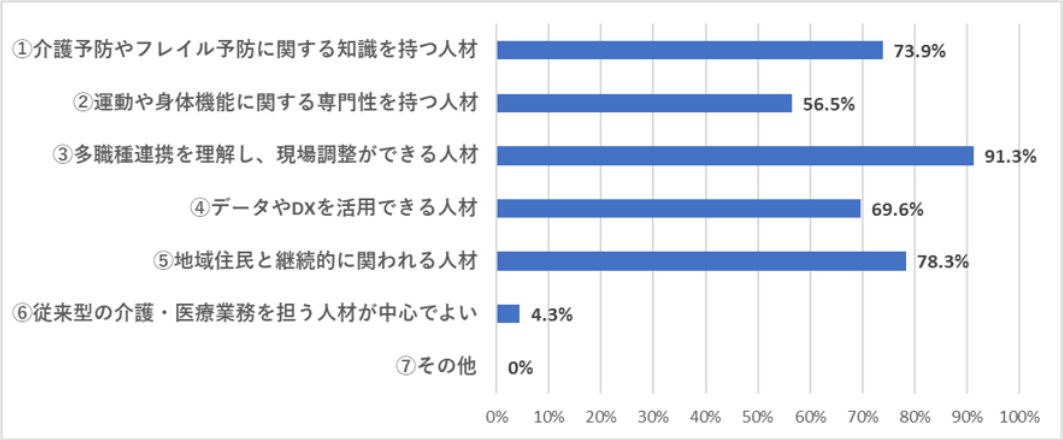


Q7. 運動・トレーニングを活用した予防ヘルスケアへの関心について、最も近いものを選んでください。（単一回答）

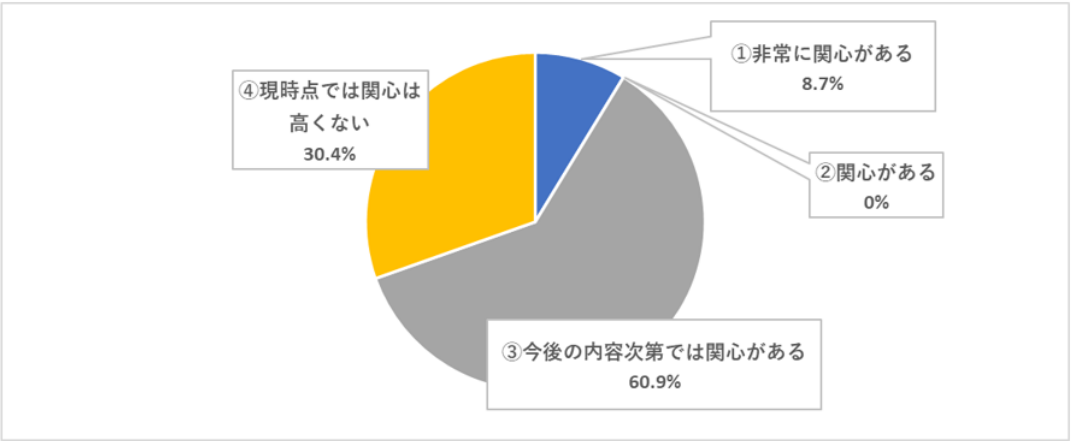


その他
- 必要性は簡易手織り、施策として既に実施している。
- 関心があり積極的に取り組んでいる

Q8. 地域で今後期待する介護・医療系人材像として、重要だと考えるものを選んでください。（複数回答可）



Q9. 現在、当校は文部科学省の委託事業として、介護・医療系の専門学校に在籍する学生や、現職の柔道整復師、理学療法士、作業療法士、介護福祉士、看護師などを対象に、野球をベースとしたスポーツ科学的トレーニングとDX技術を融合した予防ヘルスケアスキルを体系的に習得させる教育プログラムを開発しています。専門学校を主体とした産官学連携による本事業（スポーツ科学×DXによる予防ヘルスケア人材育成）への関心について、最も近いものを選んでください。（単一回答）



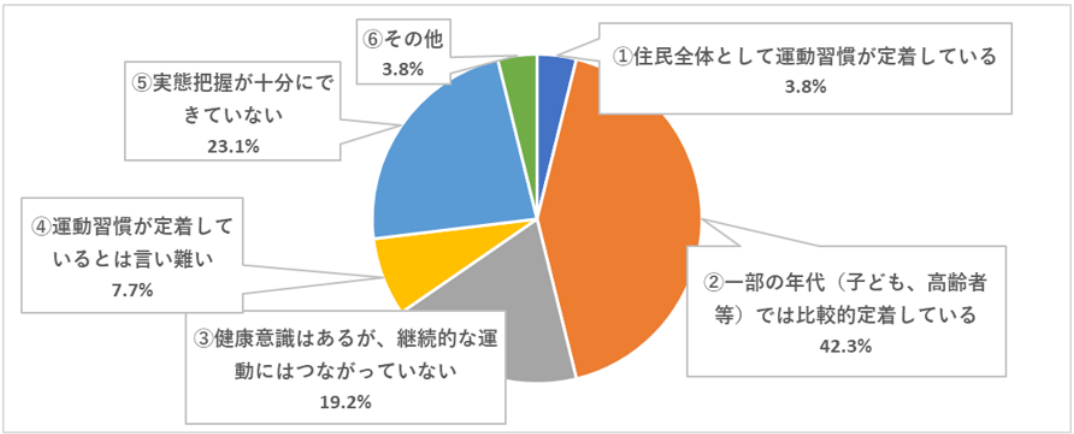
Q10. 専門学校での人材養成や本事業に関してご意見やご感想等がありましたら、ご記入ください。

•専門職として知識を学ぶことは大前提ですが、人としての学びを、さらに求めたい世の中です。他者と向き合う前に、自身の弱みとしっかり向き合える人材の養成を望みます。

•当町は、離島で、近隣の社会資源へのアクセスが難しいため、自前で独立して行えることが継続につながる。特に運動は、仲間と行うことで継続が図れることが多い。毎回、専門職がいなくてもできる方法が有用。

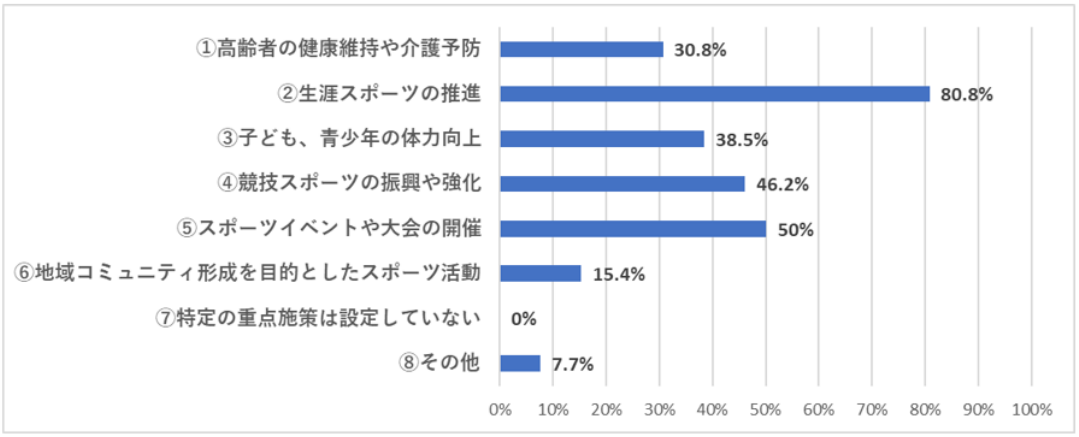
②スポーツ振興分野関連部署対象アンケート結果

Q1. 貴自治体における住民の運動習慣の状況について、最も近いものを選んでください。（単一回答）



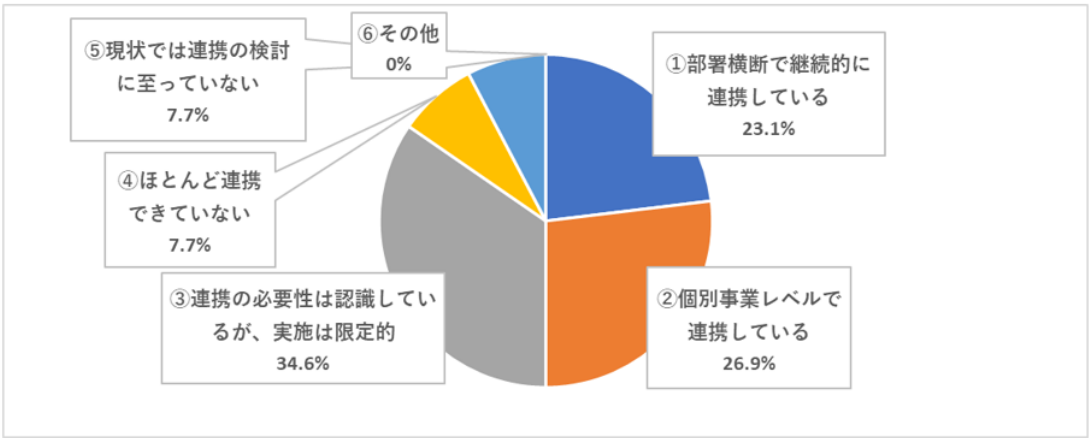
その他
- 高齢者のみ把握しています。

Q2. 現在、貴自治体のスポーツ振興において重点的に取り組んでいる施策はどれですか。（複数回答可）

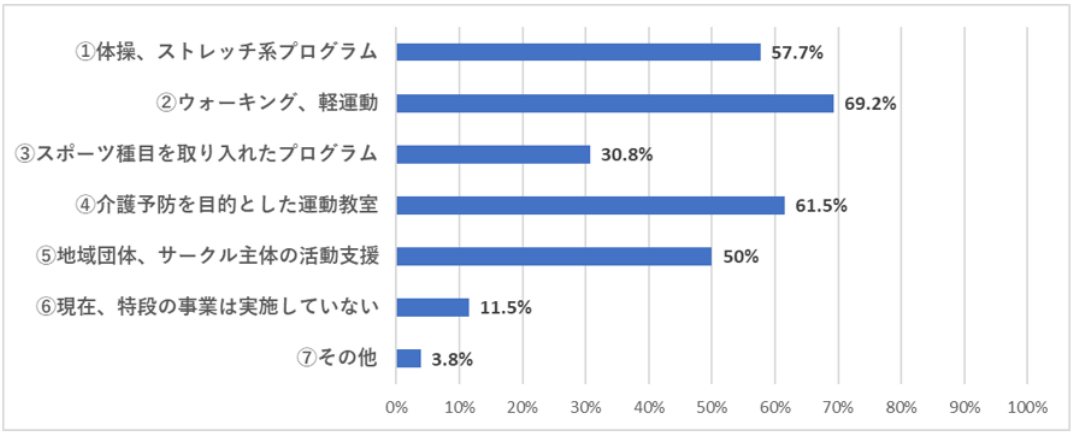


その他
- 少年団の加入増進
- 障がい者のスポーツ活動

Q3. スポーツ施策と健康づくり（保健・介護予防等）との連携状況について、最も近いものを選んでください。（単一回答）

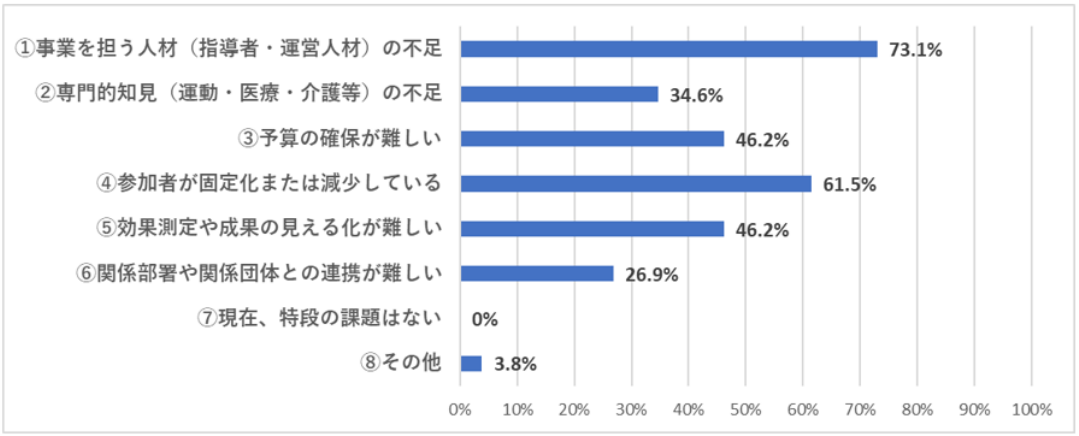


Q4. 高齢者を対象としたスポーツ・運動プログラムについて、貴自治体にて現在実施している内容を選んでください。（複数回答可）との連携状況について、最も近いものを選んでください。（単一回答）



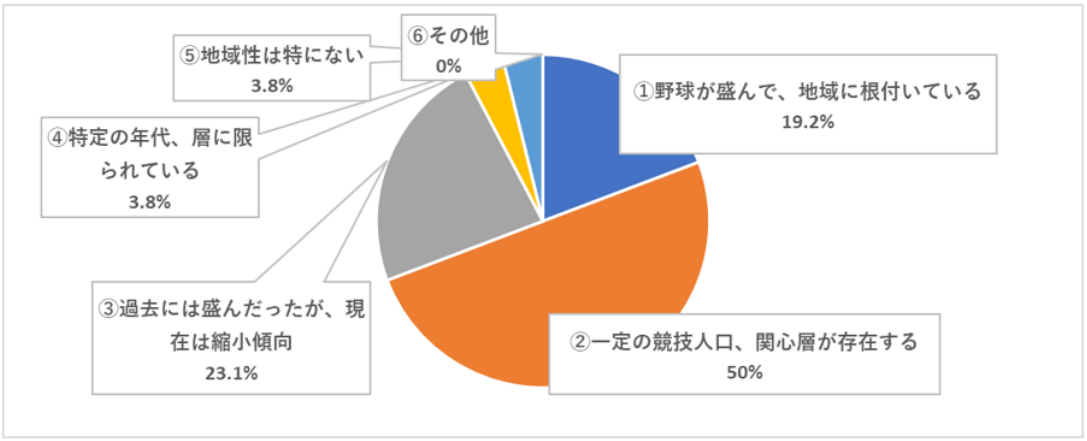
その他
- 地域組織で行うニュースポーツ

Q5. スポーツを活用した健康増進事業を実施する上での主な課題は何ですか。（複数回答可）

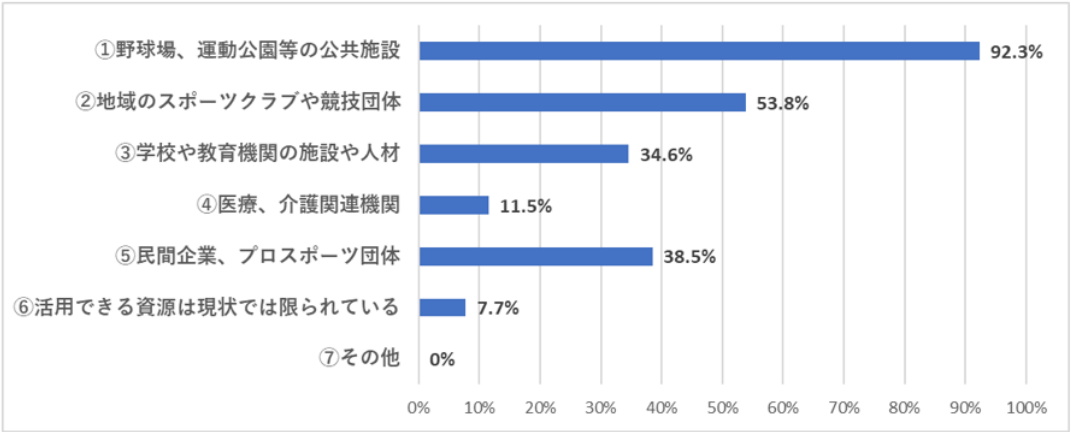


その他
- スポーツへの関心が足りていない。

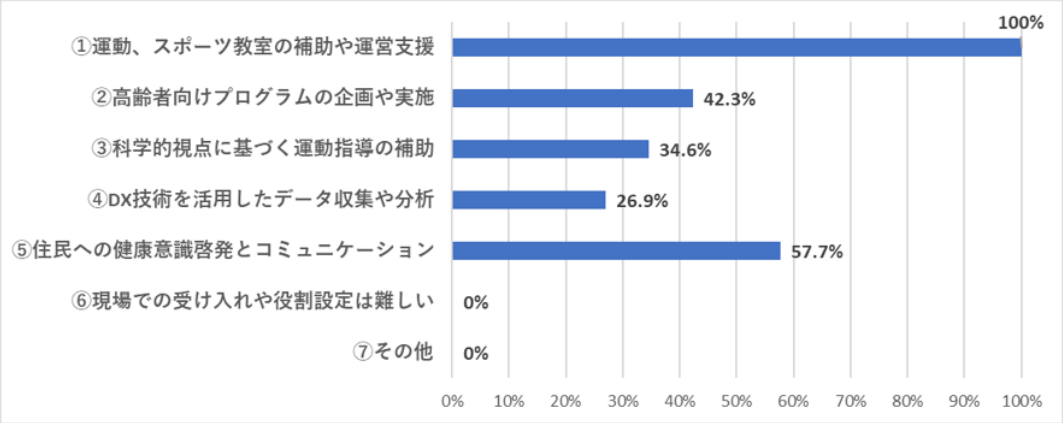
Q6.貴自治体における野球の地域性について、最も近いものを選んでください。（単一回答）



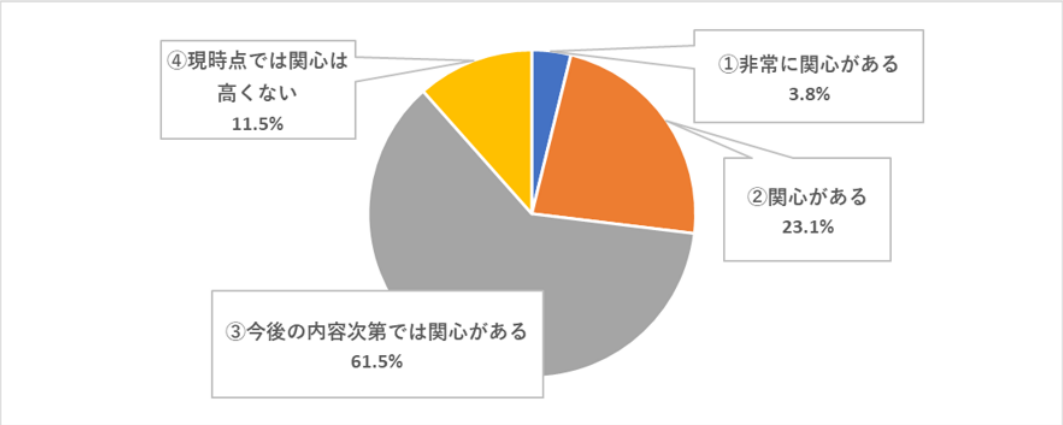
Q7. 野球やスポーツを活用した健康づくりにおいて、貴自治体にて活用可能と考えられる地域資源は何ですか。（複数回答可）



Q8. 専門学校生や若手のスポーツ人材に期待する役割として、適切だと考えるものを選んでください。（複数回答可）



Q9. 現在、当校は文部科学省の委託事業として、医療・介護系の専門学校に在籍する学生や、現職の柔道整復師、理学療法士、作業療法士、介護福祉士、看護師などを対象に、野球をベースとしたスポーツ科学的トレーニングとDX技術を融合した予防ヘルスケアスキルを体系的に習得させる教育プログラムを開発しています。専門学校を主体とした産官学連携による本事業（スポーツ科学×DXによる予防ヘルスケア人材育成）への関心について、最も近いものを選んでください。（単一回答）



Q10. 専門学校での人材養成や本事業に関してご意見やご感想等がありましたら、ご記入ください。

•スポーツ教室や地域コミュニティでの研修会などでの講師や補助スタッフなどの育成や派遣に期待している。

•今回のアンケートを回答するにあたり、地域包括ケアを担当する部署にも確認をして回答しております。新富町では、高齢者（65歳以上）をターゲットにスポーツよりも、体を動かす運動を中心に教室を開催しています。

•地域で活躍できるスポーツ人材が必要。

調査結果の分析

本調査は、広島県・岡山県・山口県・宮崎県の 98 市町村を対象に実施され、介護福祉分野 23 件、スポーツ振興分野 26 件の回答を得た。山間部・島嶼部を多く抱える地域特性を背景に、高齢化・人口減少・担い手不足という構造的課題が共通して確認された。

1. 介護福祉分野の状況

高齢化については「高齢化率が高く、若年・壮年人口が急速に減少している」との回答が見られ、地域内でも圏域ごとの差が大きい実態が示された。人材確保に関しては、多くの自治体が不足または将来的不足への強い懸念を抱えている。

特有課題としては、事業所の縮小や撤退といった供給基盤の弱体化も挙げられており、人口減少地域特有のサービス維持困難性が浮き彫りとなった。

介護予防・フレイル予防施策は多くの自治体で実施されているが、推進上の課題として、

・データに基づく計画的取組の不足

・男性参加率の低さ

・高齢者の移動手段不足

が指摘されている。特に交通手段の問題は山間部・島嶼部の地理的制約を反映しており、通所型施策の持続可能性に影響している。

運動・トレーニングを活用した予防ヘルスケアへの関心は総じて高く、既に積極的に取り組んでいる自治体も存在する。今後期待される人材像としては、専門性に加え、地域と連携しながら実践できる複合的スキルを持つ人材へのニーズが示唆される。

2. スポーツ振興分野の状況

住民の運動習慣については、十分に把握できていない自治体もあり、エビデンスに基づく施策設計の基盤整備が課題と考えられる。

重点施策は、競技力向上、少年団活動支援、障がい者スポーツ推進など多岐にわたるが、健康づくり・介護予防との連携は十分とは言えない自治体も一定数存在する。縦割り構造の影響が推察される。

高齢者向けプログラムは実施されているものの、スポーツを活用した健康増進事業の課題としては、

・参加者の固定化

・人材不足

・住民の関心の低さ

などが挙げられている。

一方で、野球をはじめとする地域資源の活用可能性や、専門学校生・若手人材への期待は比較的高く、外部人材の参画を通じた地域活性化への関心が示されている。

総合的考察

本調査からは、①高齢化と人材不足の進行、②予防施策の必要性認識の高まり、③部局間連携の未成熟、④データ活用・DX 推進の余地、という 4 点が主要論点として整理できる。
特に、スポーツ＆健康 DX を融合した予防ヘルスケア人材育成モデルは、

・介護予防ニーズの高度化
・データに基づく施策立案への要求
・地域資源（野球等）の活用可能性
・若手専門人材への期待

といった自治体側の課題意識と一定の整合性を有している。

したがって、本事業は単なる教育プログラム開発にとどまらず、人口減少地域における「予防ヘルスケアの担い手創出」と「部局横断型連携モデル」の実証として位置付けることが妥当であると評価できる。

2. 医療/福祉系事業者を対象とした人材ニーズヒアリング調査

医療/福祉系事業者を対象に、これからの人材に求める能力や現状の課題を調査することで、教育プログラムを検討する際の基礎資料を収集した。

2.1. 医療

①スポーツに関連するアプローチ（実績・関心）

7 事業者のスポーツ関連の取り組みは、大きく二つの方向に分かれる。第一は、競技動作やパフォーマンスに近い領域まで踏み込む方向である。このタイプでは、競技者が来院し、痛みの軽減に加えて疲労回復やコンディショニングを目的とした施術を継続してきた。チーム現場に帯同する形ではなく、院に来る選手を受け入れる形で関与しており、一般患者と方針を大きく変えるのではなく、症状が強いケースとケア目的のケースで介入の度合いを変えるとしている。別の事業者でも、特定のスポーツチームと長く関わり、日常的に選手が来院する状況が続いてきた。さらに、施術に加えて運動教室を開催したり、地域大会で準備運動やストレッチ指導を行ったりするなど、地域スポーツへの関与を広げている。

第二は、競技別の専門対応は前面に出さず、運動全般として再発予防や生活改善に落とし込む方向である。この層では、患部の処置に留めず、日常でできる運動を提案し、動かし方を整えることで再発を防ぐ方針を取っている。自宅でのスクワット等の筋力トレーニングの提案、伸ばすだけではない動きを含むストレッチの指導、歩き方・走り方の意識づけなど、具体的な取り組みが多い。スポーツで痛めた場合でも、投げ方や打ち方そのものを矯正するより、負担がかかりやすい動作の特徴を説明し、怪我を避ける観点で助言する形が中心となる。指導時間を確保し、院内で動画撮影を行ってフォームを一緒に確認する事業者もある。動作確認を通じて生活動作や運動の癖を修正する方針がはっきりしている。捻挫を繰り返していた競技者が短期間で痛みが軽くなり復帰できたという説明もあり、施術と指導を組み合わせた対応を実績として扱っている。

来院者像は事業者ごとに幅がある。学生の割合が一定程度あり、その多くが部活動等のスポーツ由来で来院する事業者がある一方、駅近立地を重視することで外傷やスポーツ障害の来院につながりやすいとする事業者もあった。小規模事業者では、少年野球や市民ゴルフから競技者まで幅広く受け入れ、再発防止と怪我をしにくい体づくりを中心に、トレーニングやセルフケア指導を組み立てている。トレーニングルームで投球やスイングを実際に行わせ、解剖学・運動学の知識を根拠に助言する方針も示された。なお、プロ領域については、来院が多い事業者がある一方で「ほとんど来ない」「専属先があり外部に触らせたがらない」とする事業者もあり、関与は一様ではない。全体としては、地域の競技者や学生スポーツを主要な対象に据え、施術と予防指導を組み合わせる形が中心となっている。

②姿勢・動作解析／データ分析（実績・運用上の論点）

姿勢・動作解析やデータ分析は、未導入から自社開発・多拠点運用まで差が大きい。未導入の事業者では、姿勢や動作は目視、触診、ヒアリングを通じて把握し、機器やアプリを用いた解析は行っていない。ただし、将来的には AI 等で状態を可視化し、患者の理解を得やすくしたいとしている。規模の大きい事業者でも、高度な動作解析は大病院や大手の領域に近いと捉え、院内で扱える現実的なツールが必要だとしている。

導入が進んでいる層では、姿勢写真を撮影し、PC やアプリで解析して患者に示す方法が中心である。全患者に姿勢分析を実施する事業者もあり、荷重の偏りや体の傾き、左右差を視覚情報として提示し、施術方針の説明に用いている。別の事業者では、鏡の前で中心のズレを確認した上で写真を撮り、印刷して筋の使い方を説明するなど、説明の納得感を上げるために画像を活用していた。写真撮影を好まない患者も一定数いるため、同意の取り方や説明の仕方を工夫しているという。

さらに踏み込んだ事業者では、AI を活用した姿勢分析を自社で開発し、複数拠点で共通運用している。左右差や角度の判断を、患者にも共有できる評価として提示し、施術前後の変化を示す狙いである。説明が平易になり、患者の受け止め方が揃いやすくなったとしている。一方で、測定機器を持っていても運用が難しいという事業者もある。スイングスピード、回転数、回転軸などを見られる装置があっても、分析の知識や時間が不足し、日常業務の中で活用しきれないという。数値を出すだけでは価値にならず、施術や指導へつなげる設計が必要だとしている。

臨床の可視化に加え、業務や経営のデータ活用に取り組む事業者もある。会計・請求の連携による事務負担の削減、CRM による初診率・再診率等の把握、タブレットでの電子カルテ運用と拠点間の閲覧、これらを新人教育にも使うといった取り組みである。さらに、問診情報や担当者の得意領域をもとに担当割り振りの最適化を検討する事業者もあった。ただし、周辺ツールが増えるほど入力が増え、連携不足による二重入力が起きやすいという問題もある。可視化の有効性は広く認識されている一方、現場運用の負荷を抑える設計が導入の条件となっている。

③採用・育成したい人材像／現状課題

採用・育成で重視されているのは、技術以前に患者から信頼される姿勢である。複数の事業者が、施術の上手さだけでなく、患者が体を任せられる対人能力を要件として挙げた。痛みを取るだけで終わらず、生活背景まで踏まえて支援を組み立てられる人材を理想とする事業者もあり、臨床の視点と生活指導の視点を両立させたい意図が明確である。研修は施術技術に加え、コミュニケーションや社会人としての基礎を含めて整備する方針が示された。

教育の前提として、資格取得者が現場に必要な知識を十分に持たないまま就職するケースが多く、入社後に一定の育成期間が必要だという。施術の考え方や運用は院ごとに異なるため、学校で完成形まで一律に教えるのは難しいという意見もあった。共通して挙がったのは分析力・診断力である。症状を大まかに捉えるだけでなく、原因の仮説を立て、施術とリハビリ、セルフケア

指導へ落とし込む力が不足しやすいという指摘がある。教科書知識を基礎にしつつ、臨床での判断の筋道を作る必要があるという。

DX やデータ活用の能力は、あれば武器になるが、それだけで評価されるものではないという位置づけが多い。データを読める、説明に使える、指導に反映できる人材は歓迎されるが、患者満足に直結するのは信頼関係だという。AI などのツールは説明の補助として有効だが、最終的な価値は人に帰着するという考え方が強い。

人物面の要件としては、「やる気」「元気」「素直さ」を重視する事業者が多い。年齢よりも、受け入れて吸収し、伸びる姿勢があるかどうかが重要とされた。専門へのこだわりが強すぎる人は離職につながりやすいという話もある。スポーツ経験者を評価する声もあり、患者との共通話題を作りやすいことや、競技者の心理を理解しやすいことが理由として挙げられた。特に野球経験者を好意的に見る事業者もあった。ただしスポーツ経験に頼らず、解剖学・運動学を根拠に説明できる教育を整え、未経験者でも同水準を目指すという方針もあり、属人的な差を小さくする意図が見える。

④専門学校への期待（スポーツ×DX による予防ヘルスケア人材育成）

専門学校への期待は、基礎と対人力を重視する点に集約される。競技別の細かな知識を詰め込むより、スポーツ全般に共通する体の使い方、痛めやすい動作、再発しやすいパターンを理解した上で現場に入ってほしいという要望があった。スポーツ経験者は患者に好かれやすいという評価もあるが、それ以上に、患者との信頼関係を作るコミュニケーション力が重要だという意見が多い。学力よりも、現場で相手の不安を受け止め、説明し、行動変容につなげる力が求められている。

DX やデータ活用については、今後の必要性を認める事業者が多い。姿勢分析の画像や数値を用いた説明は患者の納得に直結しやすく、学生のうちに触れておく価値があるという考え方である。ただし、ツールの操作だけを先に教えても意味が薄いという指摘も強い。身体の基礎知識が薄い状態では、データを見ても解釈できず、説明に変換できないからである。AI で測定しても、患者に分かる言葉で説明できなければ価値にならないという意見があり、学校教育には根拠を示しながら説明する訓練を組み込むことが望まれている。

一方で、電子カルテなど特定ツールの細かな操作を学校で教え込むことは必須ではないという意見が多い。現場で使うツールは事業者ごとに異なり、変わる可能性もあるためである。学校段階では、タブレットや PC に抵抗がなく、情報を扱うことに慣れている程度で十分だとする事業者もいた。それよりも、施術の基本、評価の基本、衛生や安全、患者対応の基本を固めることが優先されている。

入口の課題として、若年層にこの分野への関心を持たせ、入学につなげる難しさも語られた。スポーツデータのような分かりやすい題材を入口にできる可能性はあるが、スポーツに限らず健康への関心をどう育てるかが課題になる。最終的に求められるのは、入社後に現場で学び続ける姿勢である。途中で投げ出さず、素直に吸収し、やり切る力を備えた人材を送り出してほしいとい

う要望が複数あった。専門学校には、基礎・実技・説明力・対人力を一本の線としてつなげ、現場で伸びる土台を作る役割が期待されている。

2.2. 高齢者福祉

①スポーツに関連するアプローチ（実績・関心）

高齢者福祉に関わる 3 事業者に共通するのは、スポーツを「競技」として扱うのではなく、生活機能の維持・改善につながる運動として位置づけている点である。いずれの事業者も、転倒予防、歩行の安定、外出機会の維持、日常生活動作の改善を重視しており、運動の目的を身体能力そのものの向上よりも、生活の継続と再獲得に置いている。運動の継続によって外出や交流、趣味活動への参加が再開した例もあり、運動支援が生活の質の維持・向上に結びついている。

そのうえで、実施のしかたにははっきりした違いがある。ある事業者は、ウォーキングマシン、エアロバイク、平行棒、ストレッチ、筋力トレーニングを組み合わせた運動特化型の構成を取り、運動プログラム自体をサービスの中核に据えている。別の事業者は、レクリエーションの中に運動要素を取り入れ、楽しさと継続しやすさを重視している。もう一つの事業者は、スポーツ型レクリエーションは行わず、安全性を優先した体操と生活指導を中心にしており、EMS 機材や呼吸・姿勢・歩行の基礎指導を通して、生活動作に直結する支援を重視している。つまり、目的は共通していても、運動特化型、レクリエーション型、安全重視型という異なる実施形態を取っている。

②姿勢・動作解析／データ分析（実績・運用上の論点）

3 事業者ともデータ活用に一定の関心を持っているが、共通しているのは、機器を導入すること自体よりも、現場で継続できるか、利用者や家族に分かりやすく説明できるかを重視している点である。歩行分析や動画分析、体力測定などの可視化は、利用者・家族・ケアマネジャーにとって理解しやすく、評価の共有という面では有効である。一方で、分析結果をもとに指導内容へ落とし込み、資料作成や記録業務まで対応しようとすると、現場の負担が大きくなりやすい。加算・記録など制度上の事務負担も重なるため、データ活用は効果があっても定着しにくい。

違いが出ているのは、どの領域の DX を優先するかである。ある事業者は、歩行分析や AI 活用機器の試行経験があり、評価の見える化に積極的だが、継続運用の負荷や本部システムの制約が課題になっている。別の事業者は、機材レンタルによる試行経験はあるものの、職員教育や説明設計が追いつかず、機材よりも「分かる人材」の必要性を強く感じている。もう一つの事業者は、姿勢・動作評価の高度なデジタル化には慎重で、スマホ動画の目視比較で十分と考えている一方、記録・入力やケアプラン作成の効率化には関心が高い。DX の必要性を認めている点は同じだが、評価機器の高度化、説明と人材育成、事務効率化のどこを優先するかに違いがある。

③採用・育成したい人材像／現状課題

人材像については、3 事業者とも、資格や知識だけではなく、現場で利用者に合わせて支援を組み立てられる対応力を重視している点で共通している。介護現場では、介護職、看護師、機能訓練指導員、生活相談員などが同じ場で連携するため、多職種の視点を踏まえて動ける協働性が不可欠である。また、即戦力だけを求めるのではなく、基礎力を土台にしながら、現場で学び続けられる人材を求めている点も一致している。デジタル化が進む中で、データや機器に対応できる人材への期待はあるが、それ以上に、変化に対応しながら人にしかできない支援を継続できるかどうかが重視されている。

ただし、各事業者が強く意識している人材課題には違いがある。ある事業者は、柔道整復師などの新卒人材が医療・スポーツ外傷寄りの進路を選びやすく、介護領域を第一志望にしにくい点を採用上の課題としている。そのため、生活期の利用者を支える仕事の価値を理解できる人材を重視している。別の事業者は、学校教育は基礎、現場は応用という考え方を明確にし、知識偏重にならず、何か一つでも強みを持つ人材を歓迎している。もう一つの事業者は、制度面の制約からキャリアアップの将来像を描きにくいことを課題としており、デジタルに強い人材への期待とともに、変化への適応力や挑戦する姿勢を特に重視している。共通の土台は「基礎力と対応力」だが、その上で、介護適性、強みの明確さ、変化対応力のどこに重点を置くかに違いがある。

④専門学校への期待（スポーツ×DX による予防ヘルスケア人材育成）

専門学校への期待については、3 事業者とも「DX 先行」ではなく「基礎先行」という考え方で一致している。DX や AI を扱える人材の必要性は認めているが、それ以前に、身体の基礎知識、観察・分析の基礎、現場で利用者に説明できる力を身につけることが重要だという認識である。AI やデータを使って測定しても、それを利用者に分かる形で説明し、支援内容に結びつけられなければ現場では活かせない。専門学校には、基礎知識、観察・分析力、説明力、DX 理解を切り分けず、一体として育てる教育が求められている。

一方で、基礎の上に何を厚く載せるかには違いがある。ある事業者は、DX 導入が進むほど観察力や動作分析の基礎が弱くなることを懸念しており、介護実習や介護保険の知識、手技・実技の充実を重視している。別の事業者は、スポーツの視点と DX を組み合わせ、数値に基づいて分析し、現場で「どうすればよいか」を説明できる人材育成に期待している。もう一つの事業者は、DX を評価や利用者貢献に結びつける力に加え、ポジティブ思考や手順設計、ロジカルシンキングといった思考面の育成も重視している。基礎重視という方向は共通しているが、その先に求める重点は、介護実践、スポーツ×DX の説明力、思考設計力という形で分かれている。

2.3. 児童福祉

①スポーツに関連するアプローチ（実績・関心）

今回の 2 事業者はいずれも児童福祉に関わっているが、1 者は学校教育に近い立場、もう 1 者は療育・発達支援に近い立場から、スポーツや運動を支援に取り入れている。
共通しているのは、スポーツを競技成績の向上ではなく、子どもの成長支援や社会参加のための手段として位置づけている点である。通信制高校に関わる事業者では、保健体育を形式的に扱わず、教員配置をしたうえで継続的に実施し、テニスコートの活用、モルック、海での活動なども取り入れている。不登校経験のある生徒が多いことを踏まえ、体育を「集団活動への入り口」「自然な交流のきっかけ」「生活リズムと体力づくりの支え」として機能させている。療育に関わる事業者でも、スポーツは訓練の代替ではなく、子どもの意欲や楽しさを引き出しながら支援効果を高める方法として使われており、本人の「やってみたい」を軸にした支援設計が行われている。

ただし、支援の重心には違いがある。学校側は、体育や活動を通じた参加しやすさ、交流のきっかけづくり、学校生活の基盤形成に重点を置いている。これに対して療育側は、SUP やサッカー療育などを通じて、楽しさを確保しながらも、体幹への刺激、重心移動、感覚入力、覚醒、認知・運動機能への影響まで見据えて支援を組み立てている。特に、身体障害のある子どもにとっては、海に行く、SUP に乗るといった体験そのものが大きな意味を持ち、実際にそれをきっかけに立位や移乗動作が改善し、家庭の介助負担や将来の生活の見通しにも変化が出た事例が示されている。両者ともスポーツを支援手段として用いているが、学校側は参加・交流・生活基盤、療育側は意欲・体験・機能改善に、より強い比重を置いている。

②姿勢・動作解析／データ分析（実績・運用上の論点）

この項目では、両者とも可視化技術への関心を持っている点は共通しているが、活用の段階には差がある。学校側は、現時点で動作解析装置を本格導入しているわけではないが、子どもの見え方や視線の使い方を可視化できる技術に強い関心を示している。学校現場では、つまずきや配慮の必要性を経験的に判断する場面が多く、本人の訴えだけでは把握しにくいこともあるため、視覚特性を客観的に共有できるデータは、合理的配慮の具体化や学校・支援者・関係機関の共通理解づくりに役立つという考え方である。教育現場での DX 活用を、評価技術そのものよりも、説明しやすさや合意形成のしやすさの観点から捉えている点が特徴である。

一方、療育側は、荷重中心や足圧分布の解析、動作解析機器の活用、研究部門によるデータ収集など、現場と研究をつなぐ形で実践的に導入を進めている。ここでは「感覚的な評価だけで終わらせない」ことが重視されており、介入前後の変化をデータで示すことで、成長による変化と支援効果を切り分けて説明し、保護者の納得感につなげている。ただし、課題も明確で、全員に毎回実施できるほどの時間は確保しにくく、機器の価格も高く、子どもの特性によっては計測そのものに工夫が必要になる。つまり、学校側は今後活用したい技術として可視化を見ており、療育側

はすでに活用しているが運用負荷の大きい技術として扱っている。関心の方向は近いが、導入段階と課題の内容が異なる。

③採用・育成したい人材像／現状課題

人材面では、資格や技術の有無だけでなく、子ども本人や家族に向き合える支援者としての土台が最も重要である。現場では、支援の成果は単純な技術量だけで決まるわけではなく、関係づくり、安心感、継続的な関わり方によって大きく左右される。子どもの特性は一人ひとり異なるため、相手の反応を見ながら関わり方を調整できる柔軟さ、本人の意欲や不安を受け止める姿勢、保護者に分かる言葉で説明できる力が、支援者の基礎として求められる。

また、今後はデータや解析を活用できる人材が必要になるが、ここで求められているのは機器の操作ができる人材にとどまらない。数値や計測結果を読み取るだけでなく、それを子どもの日常場面や行動の変化に結びつけて解釈し、支援方針に反映し、本人・家族・学校・関係職種に共有できる力が必要である。つまり、この分野で求められる人材像は、「寄り添う力」「見立てを支援に変える力」「それを共有する力」が一体となったものであり、あわせて現場で学び続ける姿勢も重要になる。

④専門学校への期待（スポーツ×DX による予防ヘルスケア人材育成）

専門学校教育に期待されているのは、高度な解析技術を最初から完成形で教えることよりも、まず「なぜ必要か」「現場でどう役立つか」を理解させ、関心を持たせることである。支援の現場では、スポーツも DX もそれ自体が目的ではなく、子どもの参加、成長、行動変化、家族支援、関係機関連携を前に進めるための手段として位置づけられる。そのため、専門学校段階では、技術の細かな操作を詰め込むよりも、現場での使い道を具体的にイメージできる学びの方が重要である。

また、3 年制の養成課程では国家試験対策の比重が大きく、授業時間に限りがある。こうした前提を踏まえると、専門学校に求められる役割は、完成した解析者を育てることよりも、現場で必要性を理解し、卒後に学び続けられる土台をつくることにある。スポーツや動作の見方、データの意味、支援へのつなげ方を、身近で分かりやすい題材を通じて体験的に学べるようにすること、そして子どもの特性理解、保護者対応、学校や支援機関との連携といった基礎的な支援力の中に自然に組み込むことが重要である。この領域では、DX やスポーツを単独の専門技術として教えるのではなく、支援実践の一部として位置づける教育が求められる。

3. スポーツ及び DX による予防ヘルスケア事例調査

スポーツの動作やトレーニング及び DX の導入による予防ヘルスケアの事例等を調査することで、教育プログラムを検討する際の基礎資料を収集した。以下がその一例である。

実施主体	ルネサンス
対象者	転倒予防に取組む企業の従業員
活用したスポーツ	ストレッチ、筋力トレーニング、バランストレーニング
取り組み概要	3 分間のカラダづくり体操は短時間・高実行性の運動施策で、企業の労働災害対策として、職場で起こりやすい転倒災害や腰痛リスクの低減を目的に設計された。背景には、転倒・転落・動作の反動や無理な動作による災害件数の増加、さらに 60 歳以上の割合が高いという年齢構成上の課題がある。施策は、①セルフチェック（片足立ち上がりテスト、座位ステッピングテスト、2 ステップテスト）で個々の状態を把握し、②3 分間のカラダづくり体操（ストレッチパート、筋力トレーニングパート、バランストレーニングパート）を日常業務の合間に実施する二段構えで構成される。さらに、必要に応じて安全体力®機能テストのような評価手法と接続し、転倒リスクの可視化と継続支援につなげる点が特徴である。オフィスや自宅の空きスペースで行えるため、導入ハードルが低く、現場運用に適した実践型プログラムになっている。 
活用に至った理由	職場の転倒が設備要因だけでなく身体要因にも強く依存し、環境整備だけでは再発防止が不十分である。転倒の典型には滑り・つまずき・踏み外しがあり、加齢に伴う身体機能の低下や筋肉量の減少、とくに下半身

	筋力低下がリスクを高める。つまり企業には、転倒しない職場づくりに加えて、転倒しない身体づくりが求められる。短時間で継続しやすい 3 分間のカラダづくり体操は、忙しい就業環境でも導入しやすく、健康経営や安全衛生の担当者が抱える「何を実施すべきか分からない」という課題にも対応しやすい。さらに、セルフチェック指標（例：座位ステッピングで 28 回以下、2 ステップ値 1.38 以下）を入口にすることで、優先的に支援すべき対象を明確化でき、現場の納得感を得ながら施策を展開するのも可能である。
効果	下半身筋力・バランス能力・歩行安定性の改善を通じて転倒リスクが低減する。ストレッチで腰痛予防と疲労回復を図り、筋力トレーニングで歩行を安定化し、バランストレーニングで姿勢保持と平衡機能を補強する。セルフチェックと組み合わせることで、従業員自身が状態変化を把握しやすくなり、継続行動も促進される。結果として、安全配慮と生産性維持の両立に寄与する。
想定されるリスク	実施方法の誤りや個人差の見落としにより、痛みや違和感を招く可能性がある。痛みがあるときは控える、体調に合わせる、水分補給を行うといった基本的配慮を欠くと逆効果になり得る。また、短時間施策のため「実施したこと」自体が目的化し、評価や継続設計が弱い場合には、定着せず効果が不明瞭になりやすい。
今後の展望と課題	今後は、3 分間のカラダづくり体操を単発で終わらせず、評価データと連動した PDCA 運用へ拡張できるかが鍵となる。年齢層・職種・勤務形態ごとの最適メニュー化、実施率の可視化、管理職の巻き込みを進めることで、健康経営と労災予防を統合した施策として成熟が期待できる。一方で、現場負担を増やさず継続性を担保する運用設計が引き続き課題である。
参照 URL	https://rena-bg.s-re.jp/blog/30

上記のような事例を 34 例収集した。以下にそのインデックスを提示する。

A. スポーツの動作やトレーニングによる予防ヘルスケア事例

1. 3 分間のカラダづくり体操
2. ピラティス
3. アクティブ体操
4. ウォーキングサッカー
5. ノルディックウォーキング
6. ミニテニス

7. 野球
8. ヴォルティスコンディショニングプログラム
9. Tennis Xpress
10. ゴルフシミュレーターを活用した運動プログラム
11. 軽登山
12. 水治運動療法
13. サンサン卓球広場
14. リアル野球盤
15. TOKYO 縁ジョイ！シニア健康スポーツフェスティバル

B. DX の導入による予防ヘルスケア事例調査

1. ビッグデータを活用した健康増進施策
2. 個人健康レポートサービス
3. IoT 体幹トレーニングマシン「HiTREX」
4. 週替わり 90 秒エクササイズ
5. ドクターズプライム
6. データに基づく AI 医療・AI ヘルスケア
7. AI メンタルパートナー「Awarefy」
8. 症状検索エンジン「ユビー」
9. Remote Patient Monitoring（RPM、遠隔患者モニタリング）事業
10. 声による認知機能みまもりツール「ONSEI」
11. 自治体向けフレイル検知サービス「eフレイルナビ」
12. NEC 歩行姿勢測定システム
13. 体性認知協調療法
14. IoT 身体機能計測サービス「モフ測」
15. デジリハ（Digital Interactive Rehabilitation System）
16. AI によるマーカーレス 3D 動作解析アプリ「SPLYZA Motion」
17. 拡張現実(AR)型の室内運動プラットフォーム「DIDIM」
18. ARROWS EYE
19. REAXION

【開発】

令和 7 年度は「スキル標準の項目」「カリキュラム」「試作教材①プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（柔道整復分野）」「試作教材②予防ヘルスケア講義科目群教材」「試作教材③スポーツ＆DX 講義科目群教材」の計 5 項目の開発に取り組んだ。各開発項目の開発方針を下表に記載する。

1. スキル標準の項目

人口減少地域においてスポーツと DX による予防ヘルスケアを実践できるエッセンシャルワーカー（柔道整復師・理学療法士・作業療法士・看護師・介護士など）に必要な能力（知識・スキル・マインド・コンピテンシー）の枠組みを整理した。開発にあたっては、前掲の調査結果だけでなく医療・介護、スポーツ、IT・DX といった様々な分野の人材育成の先行事例を参考とした。

その結果、スキル標準の最も大きな項目となる「分野」については以下の 3 つとした。

- 分野① フレイル統合アセスメントと個別介入設計
  身体的・心理的・社会的フレイル（虚弱）の兆候を運動・メンタルの観点から早期に捉え、個別最適な運動プログラムへ落とし込める専門的知見を指す。
- 分野② ヘルスデータ活用と DX リテラシー
  センサーや AI を用いて取得したバイタル・動作データを読み解き、チーム医療や地域包括ケアにフィードバックできるデータリテラシーを指す。
- 分野③ スポーツを媒介にした地域共創・コミュニティデザイン
  野球などを媒介とした住民参加型イベントを企画し、高齢者の社会参加と世代間交流を促すコミュニティデザイン力を指す。

上記のようなスキル標準の「分野」を確定したうえで、さらにその中に包含される具体的な「知識・スキル群」を整理した。分野ごとの「知識・スキル群」とその概要を以下のように表として提示する。

分野	知識・スキル群	概要
①	フレイルの総合理解	身体的・心理的・社会的フレイルの相互作用を理解し、支援方針に反映できる
	身体機能アセスメント	姿勢・歩行・バランス・筋力・可動域などを安全に評価し、リスクを見立てられる。
	心理面アセスメント	抑うつ・不安・意欲低下・睡眠などの兆候を把握し、運動継続の阻害要因を特定できる。

	個別運動プログラム設計（運動処方）	評価結果に基づき、目的・頻度・強度・時間・種目・進行など、運動プログラムの各要素を具体化できる。
	安全管理・有害事象対応	バイタル変動、痛み、転倒などのリスクを想定し、実施中止判断や連携先へのエスカレーションができる。
	効果測定とプログラムの修正	短期/中期の指標で効果を確認し、運動プログラムを改善できる。
②	センサーやウェアラブル端末の基礎理解	取得可能なデータや現場適用上の制約を説明できる。
	AI の基礎理解	人工知能に関する最低限の基礎知識をおさえたうえで、実務で活用するうえでの利点を説明できる。
	データ取得設計	目的に対して、対象・指標・計測条件・頻度・同意手続きなどを設計できる。
	データ品質管理	欠測・外れ値・装着不良・入力ミスなどを検知し、解釈上の注意点を整理できる。
	可視化・レポーティング	関係者に伝わる形（グラフ、サマリー、所見）で整理し、意思決定に資する資料にできる。
	データ解釈	数値を単独で判断せず、症状・生活状況・活動歴と統合して解釈できる。
	個人情報・倫理・ガバナンス	個人情報、同意、データ共有範囲、記録/保管のルールを理解し遵守できる。
③	ペルソナ・ニーズ把握	予防ヘルスケアの対象となる高齢者の身体状況・嗜好・参加障壁（移動、費用、心理）を把握できる。
	イベント企画	目的（介護予防/交流）に沿って、イベントの内容・導線・役割・運営体制・必要資源を設計できる。
	ファシリテーション/場づくり	参加者が安心して関われる雰囲気づくり、対話促進、世代間交流の仕掛けを実装できる。

	ステークホルダーの巻き込み	自治体、医療・介護事業者、スポーツ団体、学校などの役割を整理し、協働体制を組める。
	リスクマネジメント	安全配慮、救護体制、事故時対応などを含めた運営設計ができる。
	効果測定	参加頻度や主観的な健康感など適切な指標を設定し、イベントを実施するだけで終わらせず、その成果を評価することができる。
	改善と仕組み化	イベント実施後に改善点を抽出し、以降の運用に反映できる。マニュアル化や地域内の運営移管などを通じて、継続的にイベントが実施できる仕組みを整える。

2. カリキュラム

P.11-13 に提示しているカリキュラムについて具体化を進め、その詳細版を開発することとした。それにあたって、特に「科目群の概要・想定する科目」について具体化を進めた。

カリキュラムにおける**「プロジェクト型演習（PBL）科目群」**では、当初、対象職種ごとに【A】柔道整復、【B】理学療法、【C】作業療法、【D】看護、【E】介護の 5 区分で設計を行っていた。すなわち、各専門職がそれぞれの専門性を基盤としてスポーツ DX・健康 DX を活用し、フレイル予防や怪我の予防・再発防止に取り組む構造を想定していた。

しかし、検討を進める中で、いくつかの課題が明確となった。第一に、専門職間には明確な専門領域の違いがある一方で、対象者や支援内容において重なりも多いという点である。例えば、理学療法と作業療法はリハビリテーション職として機能回復支援を担う点で共通性が高く、看護と介護は生活支援や慢性期管理において連携が不可欠である。また、柔道整復と理学療法は運動器疾患やスポーツ外傷への対応という点で接点が多い。実際の現場では、単一職種で完結するのではなく、同一対象者に対し多職種が連携して支援を行うことが一般的である。

さらに、実施したアンケート調査においても、多職種連携の重要性が明確に指摘された。加えて、地域におけるスポーツ分野の専門人材不足を懸念する意見も見られ、予防ヘルスケアを推進するうえでスポーツトレーナーの役割を明確に位置付ける必要性が浮き彫りとなった。

これらを踏まえ、本事業では PBL の対象構造を再検討し、職種別分類から「予防フェーズ別分類」へと再編することとした。具体的には、以下の 3 フェーズで構成する。

第一に「一次予防（発症前管理）」である。スポーツ DX を中心とし、怪我やフレイルの発症前段階に介入する領域であり、主に柔道整復師およびスポーツトレーナーを中核とする。動作解析やウェアラブルデータの活用などを通じ、パフォーマンス向上と障害予防の両立を図る。

第二に「二次予防（再発防止）」である。医療とスポーツ DX を横断的に活用し、怪我や疾患の再発を防ぐ段階を対象とする。柔道整復師、理学療法士、作業療法士、看護職が中心となり、外傷後管理・機能回復過程のデータ管理や遠隔支援を含めた実践を行う。

第三に「三次予防（生活維持）」である。医療と健康 DX を中心とし、重症化防止や生活機能維持を目的とする領域である。看護および介護職が主たる担い手となり、バイタル管理や見守りシステム等を活用しながら、地域生活を支える。

この再編により、専門職ごとの縦割り構造を越え、「予防」という時間軸に沿った横断的な教育体系が可能となった。結果として、スポーツ DX と健康 DX を統合的に活用し、多職種連携を前提とした実践的 PBL へと発展させる構造が明確化された。次にその構造を表として提示する。

フェーズ	中心概念	担当職種
一次予防 （発症・受傷前）	発症前の管理	・柔道整復師 ・スポーツトレーナー
二次予防 （早期発見・早期回復）	発症後～復帰期管理	・柔道整復師 ・理学療法士 ・作業療法士 ・看護師
三次予防 （重症化防止・生活機能維持）	生活維持	・看護師 ・介護士

したがって「プロジェクト型演習（PBL）科目群」の科目も 5 区分ではなく、上記の 3 区分に合わせて再設計を行い、開発していく。

次に**「予防ヘルスケア講義科目群」**では、想定する科目について再検討と具体化を行った。「予防ヘルスケア講義科目群」は、加齢に伴って生じる多様な健康課題を体系的に理解し、予防的視点から理論と実践を往還的に学ぶことを目的とした科目群である。本科目群では、身体的・心理的・社会的側面を包括的に捉え、高齢者の健康を単一の疾患や機能低下としてではなく、相互に関連する複合的課題として理解することを重視する。

学習目標は、フレイル（虚弱）やサルコペニア、うつ、認知症などの病態生理を理解したうえで、運動・栄養・メンタルケアを統合したアプローチを修得し、早期介入の重要性を説明できるようになることである。単に知識を得るにとどまらず、身体的・心理的・社会的フレイルの兆候を多角的に捉え、それを個別最適な運動プログラムへと具体化できる専門的知見を身につけることを目指す。

当初は、①「身体的虚弱、寝たきり、運動機能低下への支援」、②「認知症予防と心理的支援」、③「社会的フレイルとコミュニティ支援」に加え、④「運動療法と食事指導のエビデンス」、⑤「高齢者の行動変容理論とモチベーション支援」を配置する構成を想定した。しかし、運動療法や食事指導の科学的根拠、さらには行動変容理論や動機づけ支援は、身体的・心理的・社会的フレイルを扱う各科目の中で統合的に扱うべき基盤的内容であると再整理した。そのため、④⑤を独立科目とするのではなく、①②③に内包させる構造へと再設計した。

さらに、予防ヘルスケアの中心概念としてフレイルを据えつつも、高齢者支援においては「慢性疾患管理」および「生活機能・自立支援」が重要であることを踏まえた。これらはフレイル概念とは明確に区別されるが、重症化予防や生活機能維持という観点で高い親和性を持つ領域である。そこで最終的に、科目構成を次の 5 つに再設定した。

○予防ヘルスケア講義科目群　科目構成
①身体的虚弱・寝たきり・運動機能低下への支援
②心理的虚弱・うつ・認知機能低下の予防と改善
③社会的虚弱・孤立予防と地域参加設計
④生活習慣病・慢性疾患リスクと予防運動
⑤生活機能・自立支援・転倒予防

この 5 科目は、フレイルの 3 側面を軸としながら、疾患重症化予防と生活機能維持という二つの重要領域を加えた立体的構造を形成している。理論理解から実践設計へと接続する体系的な科目群として、高齢者に対する予防ヘルスケアを担う専門人材の養成を目指すものである。

最後に、「スポーツ＆健康 DX 講義科目群」についての再検討と具体化について説明する。「スポーツ＆健康 DX 講義科目群」は、スポーツ科学とデジタルトランスフォーメーション（DX）技術を融合し、予防ヘルスケアの新たな実践モデルを構築するための理論と方法論を体系的に学ぶ科目群である。本科目群では、AI、センシング、データ可視化などの技術を活用し、従来の運動指導を高度化・個別最適化するアプローチを扱う。単にテクノロジーを導入するのではなく、運動介入とデータ活用を統合し、実践現場へ還元することを重視している。

学習目標は、野球を中心としたスポーツ動作解析や運動負荷理論を基盤として、体力差や健康状態に応じたトレーニング設計を行うための基礎知識を修得することである。さらに、ウェアラブルセンサーによるバイタル・動作データの取得、AI による解析、生成 AI の活用までを含め、データ収集から可視化・評価・フィードバックに至る一連のプロセスを理解する。これにより、科学的根拠に基づく運動・健康支援を実装できる素地を養う。

目指す人材像は、センサーや AI を通じて得られたデータを適切に読み解き、チーム医療や地域包括ケアへフィードバックできるデータリテラシーを備えた専門職である。また、野球を媒介とした住民参加型イベントを企画し、高齢者の社会参加や世代間交流を促進できるコミュニティデザイン力も重視する。スポーツを健康づくりと地域活性の双方に結びつける視点が、本科目群の特徴である。

当初は「スポーツ科学と身体機能評価」「ウェアラブルデバイスとヘルスモニタリング」「健康データの可視化とフィードバック技法」など、機能別に科目を設定していた。しかし内容の重複が想定され、知識が断片化する懸念があった。そこで、スポーツ＆健康 DX の概念理解から実践プロセスまでを段階的に学べるよう、以下の 5 科目の構造へ再編した。

○スポーツ＆健康 DX 講義科目群　科目構成
①スポーツ＆健康 DX の概要と歴史
②スポーツ＆健康 DX におけるテクノロジー
③データの収集と可視化
④データを用いた運動・健康支援
⑤スポーツ＆健康 DX の進め方

基礎概念の理解から技術の把握、データ活用、実践応用、そして導入・展開方法までを体系的に接続する構成である。本科目群は、スポーツ科学と DX を架橋し、地域に根ざした予防ヘルスケアを推進できる実践的専門人材の育成を目的とする。

3. 試作教材①プロジェクト型演習（PBL）科目群教材（一次予防・柔道整復分野）

本教材は、スポーツ分野と健康分野における DX 活用をテーマに、予防ヘルスケアの特に一次予防（発症・受傷前）の視点から、柔道整復の現場で活用可能なサービスや仕組みを構想できる人材の育成を目的とした PBL（Project / Problem-Based Learning）教材である。通常版と簡易版の 2 種類があり、通常版は総学習時間 45 時間を想定し、シート①～⑨を用いて事例調査から企画立案、提案資料作成までを段階的に扱うため、スポーツ DX を本格的に学びたい学習者向けの構成である。一方、簡易版は総学習時間 15 時間を想定し、シート①～⑥に絞って導入部分を体験できるように設計されている。オリエンテーションもグループ分けやアイスブレイクを中心に短時間で行い、情報収集の量を抑えつつ、記入例によるサポートを付けることで、スポーツ DX の導入を考えている初心者が取り組みやすい「体験版」として位置づけられる。

教材全体は、オリエンテーション、STEP1「事例調査：スポーツ要素」、STEP2「事例調査：DX 技術やサービス」、STEP3「企画立案」、STEP4「プレゼンテーション」という流れで構成され、通常版は 45 時間、簡易版は 15 時間を想定している。オリエンテーションでは、DX とは何か、なぜ今 DX が必要とされているのか、その背景やメリットを調査・整理し、スポーツ＆健康分野における DX の意義を理解する（簡易版ではここを短時間の導入として扱う）。また、DX を支える技術として、ウェアラブルデバイス、モーションセンサー、AI 分析などを取り上げ、概要、メリット、活用事例を調べることで、後続の企画立案に必要な基礎知識を身につける（この調査シートは通常版に明確に含まれる）。

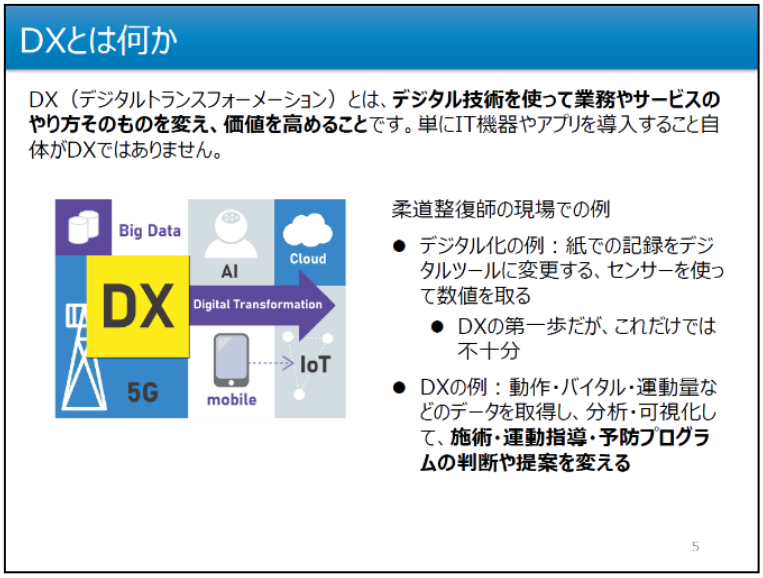
STEP1 では、予防ヘルスケアを目的として施術や運動指導に取り入れられるスポーツ要素の事例調査を行う。ここでいうスポーツ要素とは、投げる・振る・踏み込む・バランスを取るといった基本動作や、筋力・柔軟性・敏捷性・協調性を高めるトレーニング理論、体操やウォーキングなど高齢者になじみのある運動を指す。学習者は、各スポーツ要素について概要、期待される予防効果、具体的な内容、懸念点や注意点を整理し、施術前後のウォームアップやセルフケアへの活用可能性を検討する（簡易版では記入例が提示され、情報収集の負担を軽減している）。

STEP2 では、STEP1 で整理したスポーツ要素をより効果的かつ安全に活かすための DX 技術やサービスを調査する。施術前の評価やリスク把握、施術中の安全管理やフォーム確認、施術後の効果測定やセルフケア支援といった活用場面を想定しながら、動作解析アプリや簡易センサーなどの特徴を整理することで、データ取得からフィードバックまでの流れを具体的にイメージできるようにする。

STEP3 の企画立案では、PEST 分析、As is / To be、バリュープロポジションキャンバス、ビジネスモデルキャンバスという四つのフレームワークを用いて企画を深掘りする（簡易版では PEST 分析シートを省き、As is / To be 以降を中心に進める）。外部環境の整理、現状と理想のギャップ

の把握、提供価値と顧客ニーズの整理を段階的に行うことで、企画の妥当性と一貫性を高める。最終的に、スポーツ要素と DX 技術を組み合わせた予防ヘルスケア企画としてまとめ上げる。STEP4 では、これまでの検討内容を提案資料として整理し、プレゼンテーションを行う。調査から企画、提案までの一連の流れを経験することで、現場で求められる課題解決力や提案力を養うことができる。

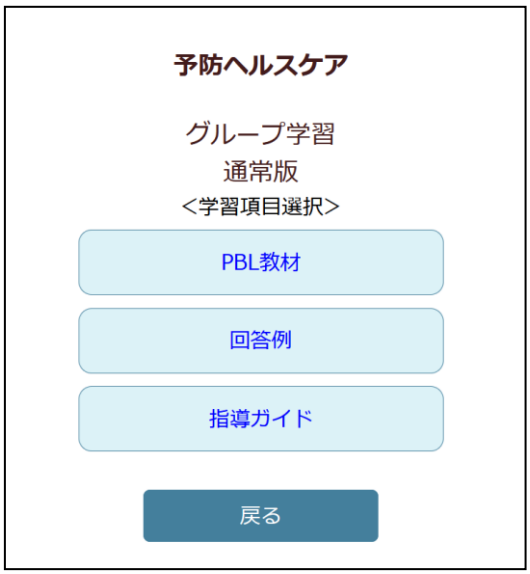
講義パートとワークシート





なお、本教材本体の他に、回答例と指導ガイドも作成した。また、学内外での活用を想定し、e ラーニング実装サイトも作成した。これにより、対面授業だけでなく、オンライン環境においても同様の学習プロセスを実施できる体制を整えている。

e ラーニング　グループ学習（PBL 用）画面



4. 試作教材②予防ヘルスケア講義科目群教材

本事業では、高齢期に増加する身体的虚弱、寝たきり、運動機能低下といった課題に対し、フレイルの概念を基礎から理解し、予防および支援につなげることを目的とした講義科目群の教材を開発していく。先述の通り、当該科目群には 5 つの科目を設定したが、今年度は試作として「①身体的虚弱・寝たきり・運動機能低下への支援」のプロトタイプ教材を開発した。

健康な状態と要介護状態の中間に位置するフレイルは、身体的、精神・心理的、社会的といった複数の側面が重なり合いながら進行する可逆的な状態であり、早期に気づき、適切に介入することで改善が期待できる点に特徴がある。本教材では、とくに身体的フレイルに焦点を当て、その成り立ちから評価、予防、実践的支援までを体系的に整理している。

前半では、フレイルの定義と三つの分類を示し、運動不足、低栄養、慢性疾患、多剤服用、社会的孤立などが相互に影響しながらフレイルを促進することを解説する。あわせて、ロコモティブシンドロームやサルコペニアといった身体的フレイルの代表的な例を取り上げ、移動能力低下や筋肉量減少がどのように悪循環を生み、要介護状態へ近づいていくのかを理解できる構成となっている。さらに、ロコモ度テストやサルコペニアの評価方法など、現場で活用可能な評価指標を紹介し、状態把握の重要性を示している。

中盤では、オーラルフレイル、認知的フレイル、アイフレイルといったその他のフレイルにも触れ、口腔機能や認知機能、視覚機能の低下が身体的フレイルの進行と密接に関係することを示す。フレイルは単一の問題ではなく、多面的で連鎖的に進行することを理解することで、包括的な支援の必要性を認識できるようにしている。

後半では、フレイル進行の段階と予防・支援の全体像を整理し、生活習慣予防、介護予防、自立支援に向けたケア、ケアシステムの確立という流れを示す。そのうえで、栄養、運動、社会参加の三つの柱を中心とした予防的アプローチを解説し、有酸素運動、筋力トレーニング、バランストレーニング、柔軟性トレーニングなどの運動例や、活動量を増やす生活習慣の工夫、サーカディアンリズムを整える重要性を具体的に示している。あわせて、行動変容を促す心理学的支援として、変容段階モデル、セルフモニタリング、自己効力感の強化などを取り上げ、継続的な介入の考え方を学べる構成となっている。

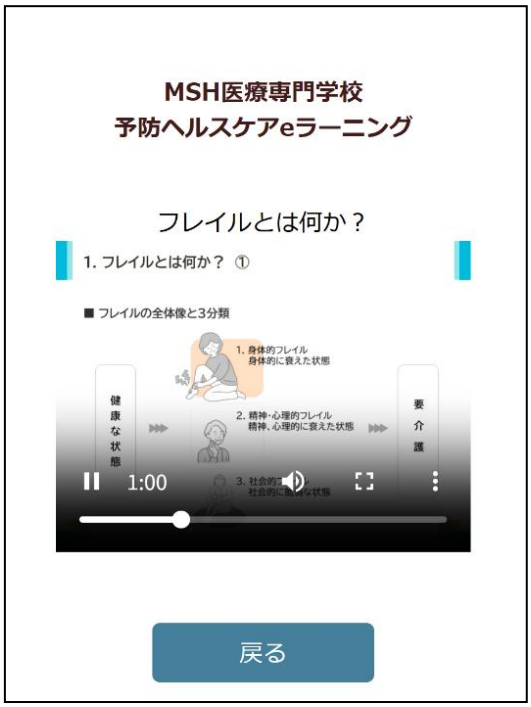
本教材は、知識の理解にとどまらず、現場で実践可能な運動プログラムや支援方法を具体的に示すことで、将来の支援者として必要な視点を養うことを目指している。

講義資料



講義資料は PowerPoint のスライド形式で作成しており、ノートにスライド内容の解説を記載している。これにより、講師が授業においてその内容を踏襲して説明することができるようになっている。また、ノートの解説をもととしたナレーションを付けることによって動画化し、e ラーニング教材とする開発も並行して行った。これにより、対面授業だけでなく、オンライン環境においても同様の学習内容を反復して学べるよう配慮した。

e ラーニング実装サイト



5. 試作教材③スポーツ＆健康 DX 講義科目群教材

本事業では、スポーツ分野および健康分野における DX の考え方を基礎から理解し、将来、医療・健康を支える専門職として必要となる視点を身につけることを目的とした講義科目の教材を開発していく。先述の通り、当該科目群には 5 つの科目を設定したが、今年度は試作として「①スポーツ＆健康 DX の概要と歴史」のプロトタイプ教材を開発した。

本科目では、スポーツの動きを科学的に分析するスポーツ科学と、デジタル技術を用いて現場の仕組みそのものを変革する DX の両面を扱い、スポーツ経験を専門職の強みとしてどのように発展させていくかを整理した構成となっている。

前半では、スポーツ科学とは何かを出発点として、これまで経験や感覚に頼りがちであった運動や指導を、科学的根拠に基づいて捉え直す重要性を解説する。スポーツ科学は、身体運動やスポーツに関わる現象を科学的手法で研究・分析し、その知見を競技、健康づくり、教育、産業などに応用する学際的な学問であることを示し、自然科学系、人文科学系、社会科学系という三つの学問領域から成り立つ点を整理している。

自然科学系では、運動生理学、バイオメカニクス、トレーニング科学、運動栄養学、スポーツ医学などを取り上げ、心拍数や筋活動、関節角度などのデータを用いて身体の状態や動作のメカニズムを客観的に把握する考え方を学ぶ。これにより、科学的根拠に基づくトレーニングプログラムの作成、フォーム改善、コンディション管理、ケガ予防やリハビリテーション支援といった実務への応用が可能になることを理解する。

人文科学系では、スポーツ心理学、教育学、コーチング学、倫理学、社会学などを通して、人の心や行動、価値観を理解しながら支援する視点を身につける。技術指導だけでなく、モチベーション維持や不安の軽減、良好なコミュニケーションの形成、フェアプレーやハラスメント防止といった倫理的配慮の重要性を学び、スポーツを人を育てる教育活動として捉える力を養う。

社会科学系では、スポーツマネジメント、スポーツマーケティング、スポーツビジネス、スポーツ政策、スポーツ経済学などを扱い、スポーツを社会的価値や産業として捉える視点を整理する。スポーツイベントの運営や地域活性化、持続可能な仕組みづくりには、競技力だけでなく組織運営や制度設計、経済的視点が不可欠であることを示している。

後半では、DX とは何かを基本概念から整理し、デジタル化と DX の違いを明確にする。DX は単なるデジタル技術の導入ではなく、デジタル技術を活用して業務やサービスの仕組みそのものを変革し、新たな価値を生み出す取り組みであることを理解する。そのうえで、スポーツ DX、健康 DX、地域 DX の考え方を紹介し、計測のデジタル化、動作分析の高度化、最適化されたトレーニングやリハビリ、遠隔サポート、多職種連携といった活用例を通して、現場での具体的な変化をイメージできる構成となっている。

本教材は、スポーツ科学と DX を結び付けて理解することで、経験とデータを融合させた新しい支援の在り方を学ぶことを目的としている。

講義資料



講義資料は PowerPoint のスライド形式で作成しており、ノートにスライド内容の解説を記載している。これにより、講師が授業においてその内容を踏襲して説明することができるようになっている。また、ノートの解説をもととしたナレーションを付けることによって動画化し、e ラーニング教材とする開発も並行して行った。

e ラーニング教材



【実証】

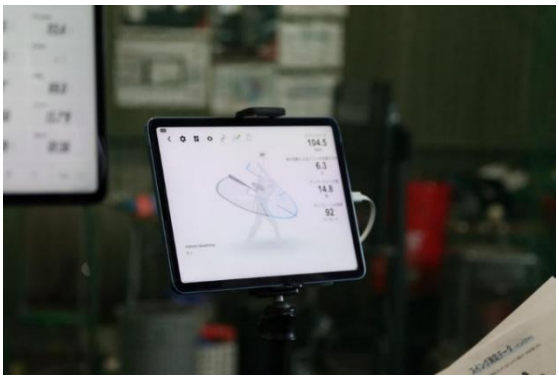
令和 7 年度は、実証の一環として「スポーツ DX ツール活用の実証」に取り組んだ。ここでは、受講者がスポーツのトレーニングや試合、コンディション調整に活用可能な DX ツールを使用してデータを取得した。そのうえで、各データの概要やそれが持つ意味、他のデータとの関連性などを理解しながら分析し、自身またはチームのスポーツ活動において有効となる提案を作成した。この実証により、受講者はスポーツ DX ツール活用やデータ分析の経験を得ることができ、プロジェクト型演習（PBL）科目においても真正性の高いテクノロジー活用の計画を検討することができるようになった。

1. 実証①Rapsodo

本実証の中心は、野球での使用体験を通して、計測ツールを用いてデータを取得し、得られた数値や指標を読み取り、比較し、次の練習や検討につなげる一連の流れに慣れることにある。MSH 医療専門学校の野球部学生 14 名が、普段の練習の中で令和 8 年 1 月 22 日と 1 月 29 日に Rapsodo を使用し、球速、回転数、回転軸、回転効率などのデータを確認した。動画と測定値を同時に見られる構成は、感覚だけに依らず、数値で状況を捉える入口として機能し、個人差や日ごとの変化を把握する練習になった。

実証の様子（計測中）





運用面では、英語表記の初期設定や単位の調整、機器設置距離（ホームベースから 6.2m）の厳密な計測、Wi-Fi 接続、直射日光下での精度への注意など、現場での段取りが整理された。接続エラーや未計測、打球が端末に当たりそうになるリスク、選手登録の切替ミス（右投げ・左投げ等）によるデータの乱れ、操作習熟に一定の時間を要する点も課題として明確化された。

実証の様子（フィードバック）



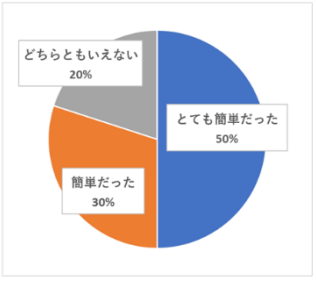


学生は休憩中や練習後に自分の数値を確認し、比較し合う行動が見られ、筋肉量とスイングスピードの関係に気づいてトレーニングを始めるなど、データを根拠に行動を変える場面も報告された。また、打球速度と打球角度の傾向など、個人だけでなくチームとしての特徴を見出す使い方も示され、データを集めて眺めるだけでなく、意味づけや仮説の立て方を学ぶ題材になった。最後に重要なのは、Rapsodo が「野球が上手くなるための機器」である以前に、「測る・残す・読み解く」というデータ活用の基本動作を反復できる教材になっている点である。スポーツでこの型を身につけておけば、将来、医療・介護・福祉の現場でバイタルや機能評価などのデータを扱う際にも、数値の見方や比較の仕方に戸惑いにくくなる。学生の自発的な閲覧行動が確認できたことからも、授業や部活動の中に自然に組み込んで運用する道筋は立てやすい。

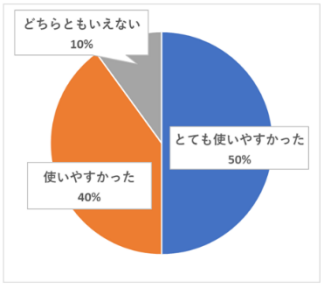
本実証では各実施日の終了時にアンケートを取った。アンケート項目は以下の4つである。

1. Rapsodo を使う前の準備はどうでしたか？
2. Rapsodo の使いやすさについてどう思いましたか？
3. Rapsodo で取得したデータはわかりやすかったですか？
4. 今後も Rapsodo などのツールを積極的に使用したいと思いますか？

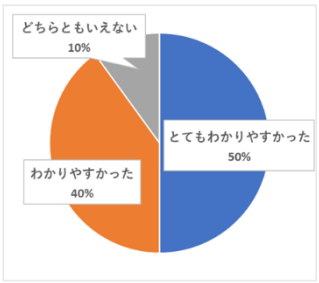
1．Rapsodoを使う前の準備はどうでしたか？



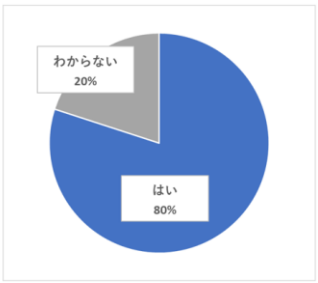
2．Rapsodoの使いやすさについてどう思いましたか？



3．Rapsodoで取得したデータはわかりやすかったですか？



4．今後もRapsodoなどのツールを積極的に使用したいと思いますか？

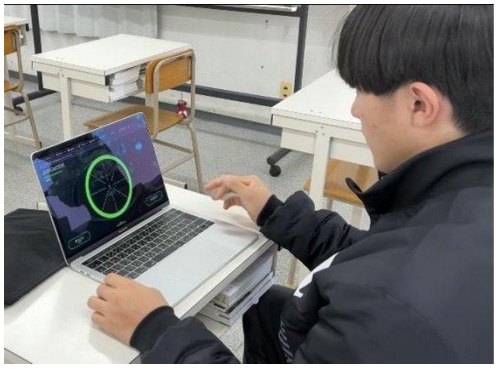


2. 実証②ARROWZ EYE

本実証は、球技スポーツにおける視覚・認知面の要素を、測定とトレーニングを通じて定量的に扱い、結果を踏まえて課題を言語化する経験を得ることを狙いとする。そのうえで、スポーツで確認した有用性を足掛かりに、医療・介護・福祉領域での評価や支援の考え方へ接続できるかを見据えた。MSH 医療専門学校の野球部学生 7 名が ARROWZ EYE を使用し、動体視力・眼球運動・周辺視・瞬間視の 4 項目を 10 段階で測定し、レベルに応じたメニューでトレーニングを実施した。結果を基に、競技のどの場面に影響し得るか、今後の課題や取り組みをミーティングで検討する流れが組まれている。

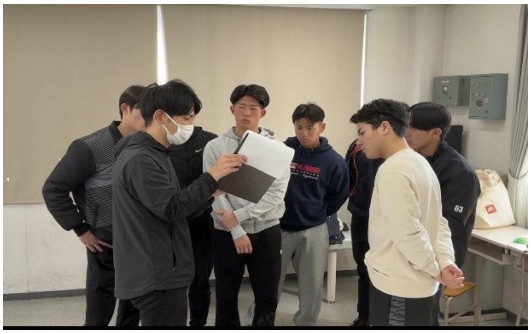
実証の様子（トレーニング中）





運用上は、複数人で実施する場合の端末準備、測定方法の簡単なレクチャー、結果を見やすくするメモの必要性など、学校現場で回せる形の留意点が整理された。操作性は高く、ゲーム感覚で取り組めることが導入の強みとなる一方、結果保存の扱い、難易度の感じ方の差、人数に応じた実施時間などが課題として挙げられた。データは数字やグラフで把握しやすく、選手ごとの得意不得意の可視化により、たとえば周辺視が弱い選手が多いといった傾向を捉え、プレー中の必要場面を考えるきっかけになった。

実証の様子（フィードバック）

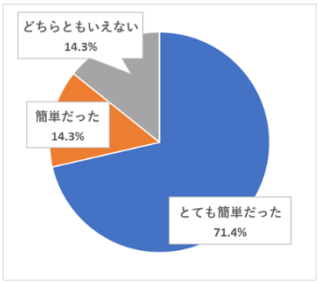


ARROWZ EYE の価値は、視覚機能を「感覚」ではなく「項目別の状態」として捉え直し、弱点に対応する練習を選び、再測定で変化を確かめるところにある。スポーツではミスの背景を視点で説明しやすくなるが、同じ構造は医療・介護・福祉でも、利用者の状態把握や訓練計画の立案に転用しやすい。ゲーム性が高く、学生が前向きに取り組める反応が出ている以上、授業や自主練に配置して「短時間で回す測定・訓練メニュー」として定着させる運用が現実的である。

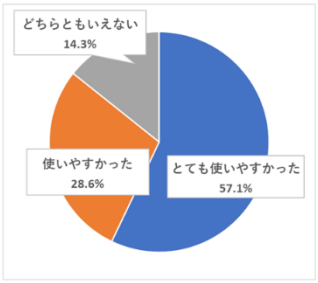
本実証では実施日の終了時にアンケートを取った。アンケート項目は以下の4つである。

1. ARROWZ EYE を使う前の準備はどうでしたか？
2. ARROWZ EYE の使いやすさについてどう思いましたか？
3. ARROWZ EYE で取得したデータはわかりやすかったですか？
4. 今後も ARROWZ EYE などのツールを積極的に使用したいと思いますか？

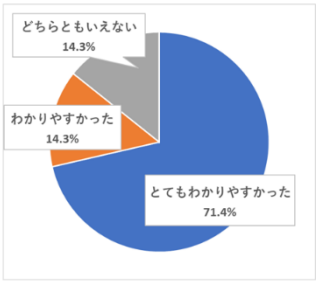
1．ARROWZ EYEを使う前の準備はどうでしたか？



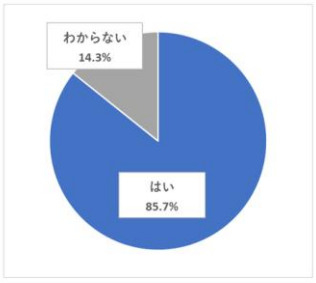
2．ARROWZ EYEの使いやすさについてどう思いましたか？



3．ARROWZ EYEで取得したデータはわかりやすかったですか？



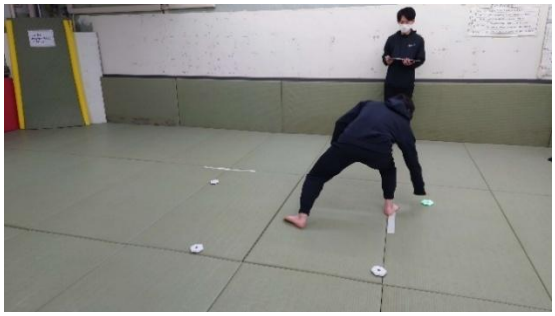
4．今後もARROWZEYEなどのツールを積極的に使用したいと思いますか？



3. 実証③REAXION

本実証は、反射・反応・敏捷性など、スポーツに必要となる要素を、種目設計と計測を通じて定量的に扱い、結果をもとにトレーニングへつなげる経験を得ることを軸に実施された。そのうえで、スポーツで確認した有用性を踏まえ、医療・介護・福祉領域でも、評価→介入→再評価という考え方へ展開できる可能性を検討する位置づけである。MSH 医療専門学校の野球部学生 8 名が REAXION を使用し、アクティビティの選定、ランプの配置や色分け、時間設定などを調整しながら、タッチ回数・時間、最速・平均反応時間といった指標を測定し、目的に応じたトレーニングに展開した。

実証の様子（トレーニング中）





運用としては、タブレット端末とセンサーの充電、選手登録、測定・トレーニング方法のレクチャー、アプリ接続などが必要である一方、準備が整えば練習前でも実施可能と整理された。使いやすさは高評価だが、種目が多いゆえに取捨選択が難しいこと、接続不調の場面、同条件で測定しないと成長比較が難しい点が課題である。データが数字で明確に示され、時間設定によって瞬発系・持久系の得意不得意を捉えられること、ポジション差やチームの指標づくりに使えること、前回レベルが見えて目標設定しやすいことが利点として整理されている。

実証の様子（フィードバック）

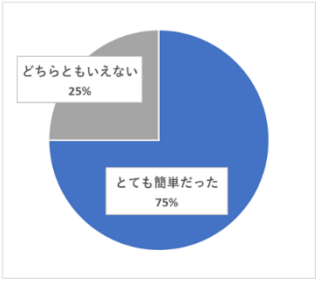


REAXION は、種目の設計自由度が高い分、目的設定の質がそのまま運用の質になるツールである。スポーツではアップ・追い込み・判断系など用途を分けて組み込みやすく、そこで得た「条件設定」「評価指標の選び方」「負荷調整」の知見は、医療・介護・福祉での訓練プログラム設計や、段階的な目標設定にも活用できる。学生が自分たちでメニューを考案しようとする動きが出ている点は、日常運用を教員主導だけにしない可能性を示しており、学校内での定着を後押しする材料になる。

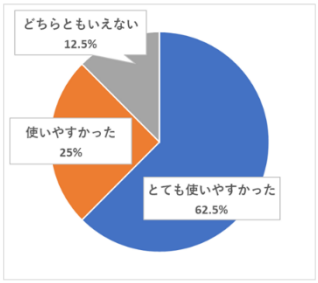
本実証では実施日の終了時にアンケートを取った。アンケート項目は以下の4つである。

1. REAXION を使う前の準備はどうでしたか？
2. REAXION の使いやすさについてどう思いましたか？
3. REAXION で取得したデータはわかりやすかったですか？
4. 今後も REAXION などのツールを積極的に使用したいと思いますか？

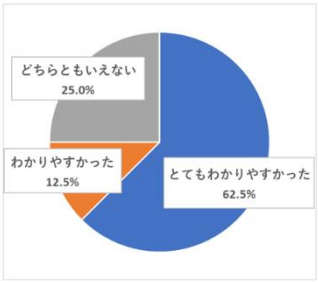
1．REAXIONを使う前の準備はどうでしたか？



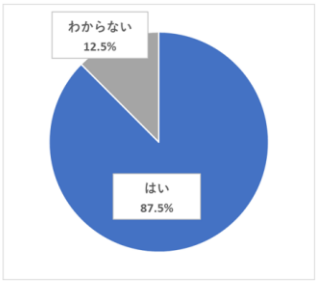
2．REAXIONの使いやすさについてどう思いましたか？



3．REAXIONで取得したデータはわかりやすかったですか？



4．今後もREAXIONなどのツールを積極的に使用したいと思いますか？

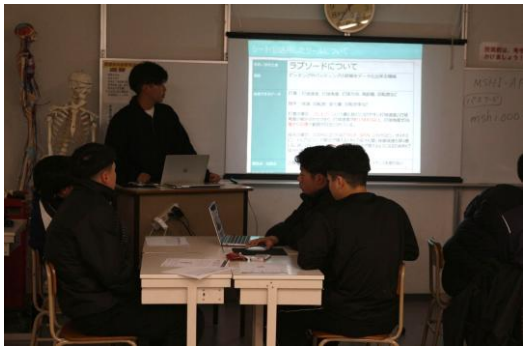


4. 実証④成果発表

本実証講座は、スポーツ DX ツール活用の導入として、ツールの基本理解と、データやツール活用を自分の専門領域へ接続して考える力を養うことを目的に、講義とグループワーク、発表で構成された。対象は MSH 医療専門学校の柔道整復師・スポーツトレーナー学科の学生 16 名（野球部所属）で、校内教室で実施され、教員 2 名と野球部監督が講師を担当した。トレーニングギアの概要、導入目的や効果を学んだうえで、柔道整復分野での具体的な活用案を検討し、発表して共有する流れである。

実証の様子（グループワーク・発表）

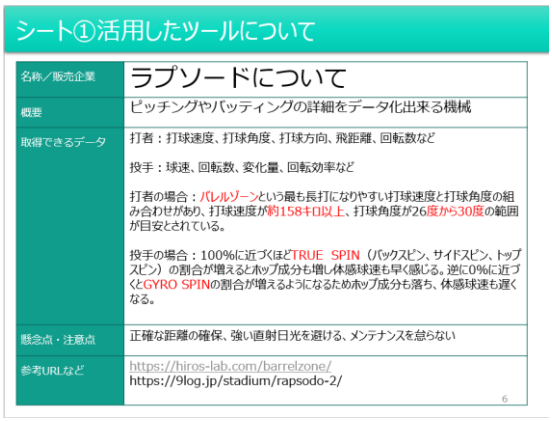


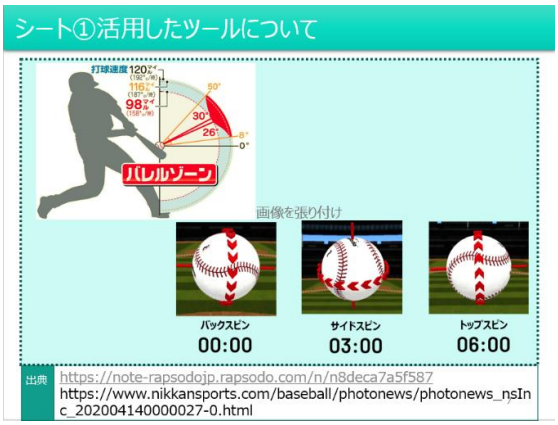


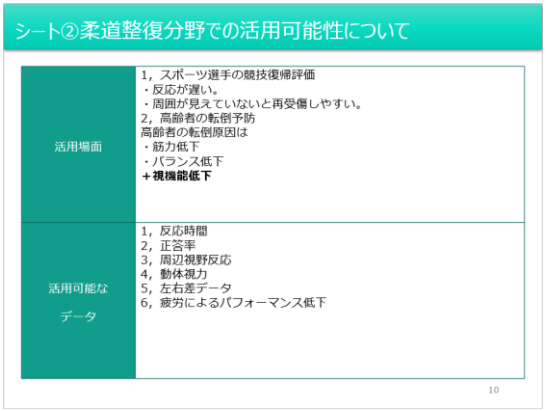
アンケートでは、理解度、主体的参加、グループ内の参加状況、発表の整理、他グループ発表の分かりやすさなどを確認し、一定の理解・参加が確保される一方で、理解度や整理の自己評価には幅があることが示された。たとえば「理解できたか」は二分され、「積極的に取り組めたか」「発表を整理できたか」も同様に二分されている。グループメンバーの積極性や他グループ発表の分かりやすさについても回答分布が示され、概ね肯定的な割合が一定程度確保されている。

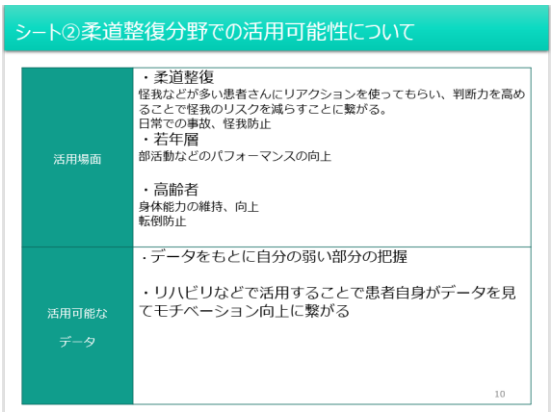
学生の成果物

上：シート①活用したツールについて　下：シート②柔道整復分野での活用可能性について









本講座の到達点は、ツールの説明を聞いて終えるのではなく、学生がスポーツで確かめた使い道を起点に、柔道整復分野での活用案として組み替え、他者に伝えるところまで経験した点にある。アンケート結果に幅があることは理解の個人差を示すが、同時にグループワークと発表という形式が参加の足場を用意できていることも示している。ここで得た検討・共有の型を基盤にすれば、今後は医療・介護・福祉領域のより具体的な課題に即したツール活用案へ発展させやすくなる。

本実証では実施日の終了時にアンケートを取った。アンケート項目は以下の5つである。

1. 本日の演習の内容は理解できましたか？（二寳）
2. あなたは積極的にグループワークに取り組むことができましたか？（二寳）
3. 同じグループのメンバーは積極的にグループワークに取り組んでいましたか？（二寳）
4. 成果をうまく整理して発表することができましたか？（二寳）
5. 他のグループの発表はわかりやすかったですか？（二寳）

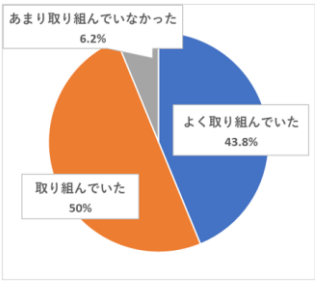
1．本日の演習の内容は理解できましたか？



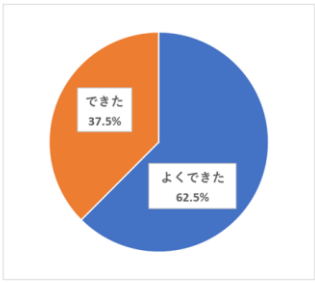
2．あなたは積極的にグループワークに取り組むことができましたか？



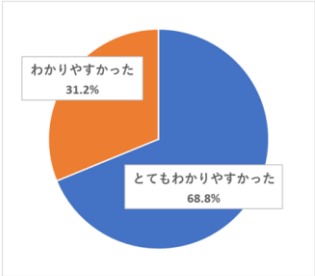
3．同じグループのメンバーは積極的にグループワークに取り組んでいましたか？



4．成果をうまく整理して発表することができましたか？



5．他のグループの発表はわかりやすかったですか？



今年度の実証では、本校の学生を対象に各種計測機器を用いて身体データを取得し、自身のコンディションや動作特性を客観的に把握したうえで、その改善点を分析する実践を行った。計測からデータ確認、考察、そして発表に至る一連のプロセスを経験することで、数値や可視化情報を基にした自己理解の重要性を体験的に学ぶ機会となった。

使用した機器については、学生から概ね好評であった。準備のしやすさや操作の簡便さに加え、取得されたデータが視覚的に分かりやすく表示される点が高く評価された。数値やグラフとして提示されることで、自身の状態を感覚ではなく客観的に把握できるという点に新規性と実用性を感じた学生が多かった。また、指導にあたる監督やトレーナーからも、測定精度や活用可能性といったメリットに加え、運用上の課題やコスト面などのデメリットも理解したうえで、今後も継続的に活用したいとの意向が示された。

これらの結果から、当該機器の専門学校への導入は現実的であり、教育的効果も十分に期待できると考えられる。特に、「まずデータを見て理解する」「その意味を解釈する」「改善へと応用する」という思考プロセスに学生が慣れることができた点は大きな成果である。データ活用を前提としたスポーツ指導やコンディショニング、さらには医療・福祉系の専門的な取組への応用に関する基礎的素養が養われたと評価できる。

発表会では、学生がグループに分かれ、取得したデータをどのように柔道整復師の業務へ応用できるかを検討した。単なるスポーツ面での活用にとどまらず、瞬発力や判断力の測定、姿勢評価、関節可動域の把握、再発予防指導など、臨床現場での具体的活用可能性について議論が展開された。この過程を通じて、データの分析結果を実際の業務に結び付ける視点を持つことができた点は重要である。

総じて、今年度の実証はは「計測」「理解」「応用」という一連の流れを体験的に学ぶ機会となり、データ活用型の専門職育成に向けた基礎的土台を築く成果を得ることができた。