
第33卷

スポーツ医・科学研究

MIE

(公財)三重県スポーツ協会

スポーツ医・科学

委員会



あいさつ

(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会

委員長 福田 亜紀

三重県スポーツ医・科学委員会は、平成3年に三重県の競技力向上およびスポーツ振興の発展を目的として設立されました。本委員会の活動内容をまとめた『スポーツ医・科学研究 MIE 第33巻』を発刊することができましたことにつきまして、関係各位に厚く御礼申し上げます。

今年、滋賀県で開催された第79回大会は、「湖国の感動 未来へつなぐ」を大会スローガンに、選手はもちろん、応援する人、支える人を含め、すべての人が主役として輝ける大会を目指して開催されました。本県選手団は、三重県競技力向上対策基本方針において目標としている男女総合成績（天皇杯順位）10位台前半（11位～15位）を堅持し、天皇杯15位（皇后杯21位）という成績を収め、目標を達成することができました。特に成年男子ソフトボール競技では、50年ぶりとなる優勝を果たす快挙を達成するとともに、ウエイトリフティング競技およびボウリング競技においては、競技別総合成績1位を獲得するなど、幅広い競技で着実な成果を積み重ねた大会となりました。また、本医・科学委員会において現在サポートを行っているスポーツクライミング競技においても、総合成績2位と順位を上げ、着実な成果が認められました。次世代選手の活躍も随所に見られ、競技力の継続的な強化と競技人口の裾野拡大の両面において、今後のさらなる飛躍が期待されます。

本委員会では、令和6年4月から令和7年3月までの活動内容をまとめた『スポーツ医・科学研究 MIE 第33巻』を発刊いたしました。各種事業にご協力いただきました関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。スポーツ医・科学研究事業「指定選手の調査研究」では、令和5年度から三重県山岳・スポーツクライミング連盟から推薦された指定選手を対象に、調査研究事業（2年目）を実施いたしました。医学・薬学班、体力科学班、心理学班、コーチング・マネジメント班、栄養学班による班別の研究成果を掲載しております。

第32回三重県スポーツ医・科学セミナー兼スポーツ指導者研修会を令和7年1月23日に開催いたしました。第1部では、日本スポーツ協会公認スポーツ指導者資格の講師など、指導者育成の現場で幅広く活動されている伊藤雅充氏（日本体育大学体育学部教授）による「プレイヤーズセンタードなコーチング」、第2部では、科学的根拠に基づくスポーツ障害予防とコンディショニングの普及に大きく貢献されている金岡恒治氏（早稲田大学スポーツ科学学術院 教授）による「トップアスリートのサポート知見を応用した健康寿命延長対策」のご講演を賜りました。その内容を傍聴記としてまとめ、掲載しております。

最後になりましたが、本書の発刊にご協力いただきました関係各位に厚く御礼申し上げますとともに、三重県のスポーツ振興に寄与することを願い、発行のあいさつとさせていただきます。

「スポーツ医・科学委員会」とは……

—組織の性格と事業の内容—

スポーツ医・科学委員会の報告書は、事業計画の策定からはじまり報告書の執筆・編集までには、三重県内の多くのスポーツ関係の方々にお世話になっている。心より御礼申し上げる次第である。

本委員会は大学の研究者や医師、薬剤師、管理栄養士、そしてトップレベルの選手育成に携わっている競技団体の公認スポーツ指導者でメンバー構成されている委員会である。

本委員会の活動は、選手の調査研究、医・科学セミナーの開催、国スポ選手のメディカルチェック等様々な活動が実施されている。報告書では、各班の調査研究と医・科学セミナーのまとめが掲載されている。調査研究は基本的に3年間の期間としており、その対象競技は本委員会が各競技団体に希望を伺い、本委員会と競技団体との調整の中で活動を決定して実施している。このような活動が、本県の競技力向上とスポーツの推進に少しでもお役にたてればと思っている。

本委員会の性格をより深く理解していただくために、次頁に示すような「競技力向上のためのフローチャート」を作成している。ご覧いただければおわかりのように、本委員会の組織の性格は、5つの柱を主軸に事業を計画・立案し、運営されることになっている。

今後とも本委員会に対して率直なご意見ご批判をいただければ幸いです。

●短期的事業

1. 本委員会の事業の成果を幅広く県内の指導者や関係者にアピールするために、指導者やコーチを対象とした講習会や研修会、セミ

ナー等を開催する。

2. 三重県医師会スポーツ医学委員会の協力を得ながらメディカルチェックの実施や、本県スポーツの強化・普及事業に寄与し得るシステムを確立する。

●中・長期的事業

県内の将来有望視されている選手を対象に多面的、縦断的に医・科学データを収集、蓄積する。

●各班独自の事業

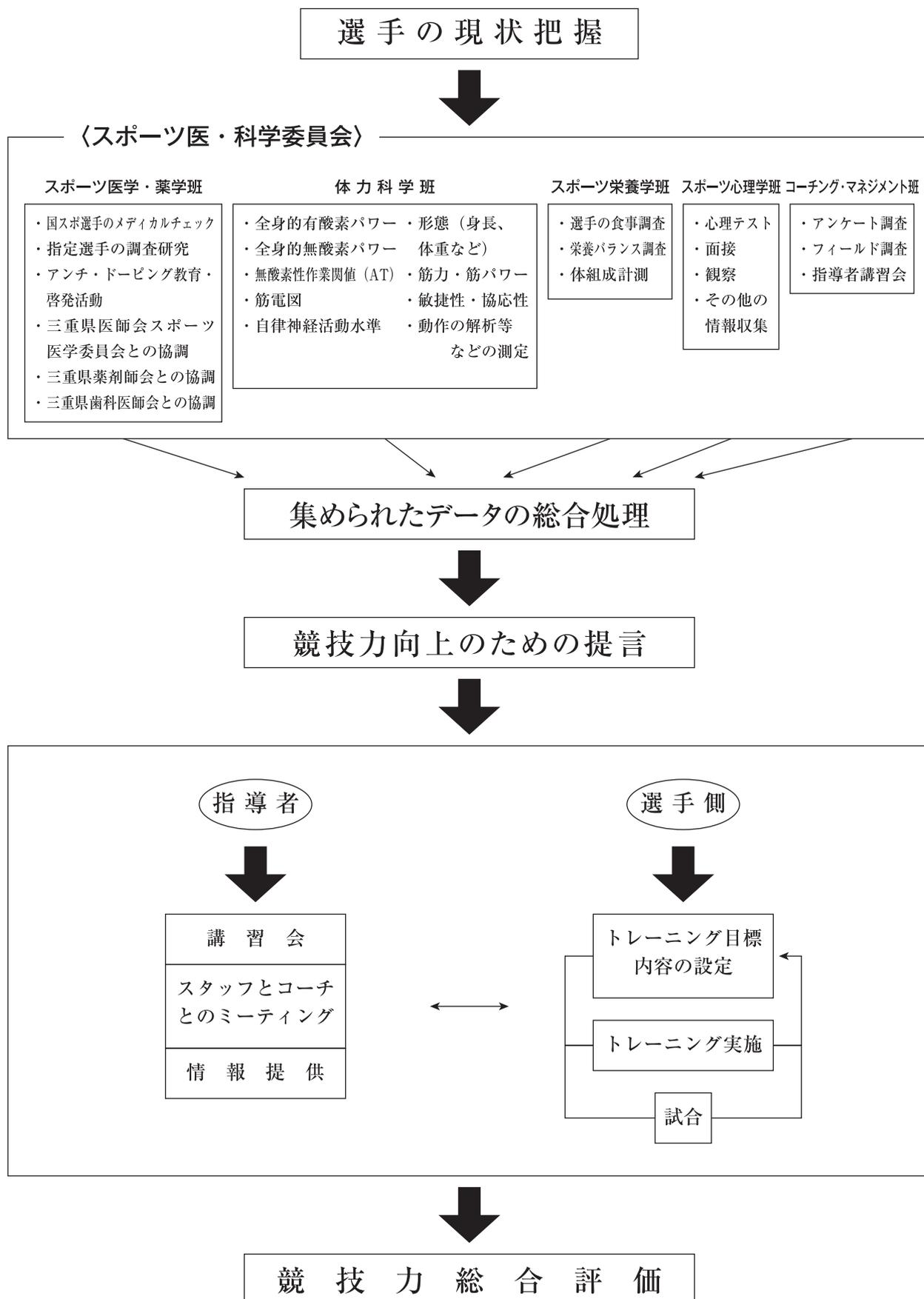
「スポーツ医学・薬学班」（※1）、「体力科学班」、「スポーツ栄養学班」、「スポーツ心理学班」及び「コーチング・マネジメント班」が県内の選手やチームを研究対象に指定し、それぞれに医・科学データの収集およびトレーニング内容やコーチングのアドバイスをを行う。

（※1）平成26年度より、アンチ・ドーピング活動に一層取り組むために、「スポーツ医学班」を「スポーツ医学・薬学班」と改編し、薬学分野の専門的な調査研究を行うこととした。

以上が本委員会の事業内容の概略である。つまり本委員会は、わかりやすくいえば、県内すべての競技スポーツ選手に対するスポーツ医・科学的側面からの総合的なチェック機関であると、ご理解していただきたい。

ここで収集された選手の医・科学データは、年度ごとに研究報告書として指導者を中心に関係者へ幅広く情報提供されるしくみとなっている。

〈競技力向上のためのフローチャート〉



目 次

あいさつ	(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会 委員長 福田 亜紀	1
「スポーツ医・科学委員会」とは…… —組織の性格と事業の内容—		2
<hr/>		
【班別レポート】		
〈スポーツ医学・薬学班〉		
スポーツクライミング選手のメディカルチェック（令和6年度）	西村明展 福田亜紀 加藤 公	5
令和6年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査【スポーツクライミング】	山本将之 松田浩明	9
〈体力科学班〉		
三重県スポーツクライミング選手における体力特性～第2報～	村松愛梨奈 水藤弘史 小林春彦	13
〈スポーツ栄養学班〉		
スポーツクライミング選手の食生活調査（2024年度）	若杉悠佑 飯田津喜美 小野はるみ	17
〈スポーツ心理学班〉		
三重県スポーツクライミング選手を対象としたメンタルサポートについて（その2）	若山裕晃 鶴原清志 渡辺英児	23
〈コーチング・マネジメント班〉		
令和6年度 コーチング・マネジメント班 活動実施報告書	大隈節子 小林春彦	27
【特別レポート】		
「Doctor's Talk」による器械体操選手の調査研究報告	西村明展 山本将之 外村和才 杉野万祐子	31
第32回三重県スポーツ医・科学セミナー（三重県スポーツ指導者研修会）報告		35
第32回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記		37
スポーツ医・科学研究MIE第27巻～第32巻の目次一覧		43
資 料		49

スポーツ医学・薬学班

スポーツクライミング選手のメディカルチェック
(令和6年度)

(医 学 班)

スポーツクライミング選手のメディカルチェック（令和6年度）

I. はじめに

令和6年度に三重県スポーツクライミング選手の2年目のメディカルチェックを行った。選手のスポーツ傷害の状況や柔軟性、各部位の筋厚などを調査したため、報告する。

II. 対象と方法

対象は、スポーツクライミング選手の9名で、男性3名、女性6名であった。年齢は平均13.6歳（10～20歳）、身長は平均152.6cm（134～175cm）、体重は平均45.2kg（38～60kg）、BMIは平均19.2kg/m²（14.5～22.2kg/m²）であった。競技歴は平均7.5年（3～13年）であった。

問診により、ストレッチ・筋力トレーニングの実施の有無およびスポーツ傷害の既往について調査した。柔軟性の評価として立位体前屈、下肢伸展挙上テスト、踵臀距離を計測した。肩関節のタイトネスの評価として、Combined abduction test（CAT）、Horizontal flexion test（HFT）を施行した。筋量の評価として超音波検査装置を用いて、上肢・下肢の各部位の筋厚を評価した。また、今回は初回の検診であったため、スポーツクライミングの傷害が起りやすい部位を調査することを目的に各種レントゲン検査（手・手関節・肘・膝・足関節ストレス）を行った。

III. 結果

1. ストレッチの実施状況

9名の中、練習前のストレッチは6名が常にしている、3名が時々していると回答した。練習後のストレッチについては2名が時々していると回答し、7名がしていないと回答していた。

2. 筋力トレーニングの実施状況（全7名が回答）

上肢：している選手が7名（100%）、その頻度は3.1回/週（1～5回/週）

下肢：している選手が7名（100%）、その頻度は3.3回/週（1～7回/週）

体幹：している選手が7名（100%）、その頻度は3.0回/週（1～5回/週）

であった。昨年に比べ、全例で筋トレを実施しており、その頻度は週に3回程度であった。

3. スポーツ傷害の既往

過去と現在を含めて部位別にみると、膝・足首（足関節）が4名でそれに肩・肘・手首（手関節）が3名で続いた（図1）。また、傷害の種類は骨折4名、捻挫・靭帯損傷4名であった。

4. 柔軟性

下肢挙上テスト：右平均66.1°（60～75°）、左平均63.9°（55～85°）でハムストリングのタイトネス（下肢挙上テスト<70°）は右6名（66.7%）、左7名（77.8%）であった。

踵臀距離：右側平均7.2cm（0～15cm）、左側平均7.8cm（2～14cm）で、大腿四頭筋のタイトネス（踵臀距離>10.0cm）は右1名、左2名であった。

肩関節タイトネス：CAT陽性は右側4名（44.4%）、左側4名（44.4%）、HFT陽性は右側4名（44.4%）、左側3名（33.3%）であった。参加者全員が右利きであったが、タイトネスと利き腕との明らかな関連性は認められなかった。

5. 筋厚（超音波検査）

上肢の筋厚は前腕、上腕前部、上腕後部の3か所で測定した（図2）。また、下肢の筋厚については大腿前部、大腿後部、下腿前部、下腿後部の4か所で測定した（図3）。左右差の有意な差はなかった。

6. 単純X線

手指・手関節・肘関節では単純X線上の明らかな異常は認められなかった。膝関節では大腿骨と脛骨にそれぞれ1名ずつ、骨軟骨種と思われる所見はあったものの、スポーツとの関連性はないものと考えられた。一方、足関節ストレスX線では3名5足関節に不安定性を認め（Talar tilt angle $\geq 7^\circ$ もしくは患健比5度以上、前方引き出しストレスの患健比3mm以上を不安定性ありと定義）、そのうち2足関節にはos

subfibulare を認めた。

IV. 考察

本年が3年にわたるスポーツクライミングチームの傷害調査の2年目であった。昨年同様、平均年齢13.6歳と若年ではあるものの、競技歴は7.5年と長いのが特徴であり、比較的経験が浅い選手が多い他競技とは異なっている。

傷害について、部位別では体幹の傷害は少なく、四肢に傷害が多いのが特徴であった。クライミングジム、チームの1638名を対象とした報告では外傷、障害の経験者は64%と決して少なくはなく、中でも上肢の傷害は51%と多いと報告されている¹⁾。今回の調査では膝、足首（足関節）といった荷重関節が4名ずつで多かったものの、それに肩・肘・手首（手関節）が3名ずつで続き、他の競技に比べても比較的上肢が多く、過去の報告と同様の結果であった。

単純X線検査では、足関節に他覚的不安定性を認めるものが9名中3名と多かった。スポーツクライミングは高度の柔軟性を有する方が有利なスポーツであるため、元来の関節弛緩性を有するものが多かった可能性がある。特に3名中2名が女性であり、女性特有の関節弛緩性の高さが足関節の不安定性に影響している可能性も考えられた。また、2名にos subfibulareを有する足関節の不安定性を認め、競技歴が長い故に完全に骨成熟する前に足関節捻挫を受傷し、osを有する不安定性となった可能性が考えられた。

練習前後のストレッチについて、昨年の調査では6名中2名が「していない」、1名が「時々している」との結果であったが、今回の調査では9名中、6名が

「している」、3名が「時々している」で、「していない」は1名もいなかった。本メディカルチェックにより、ストレッチの必要性が認識され、ストレッチの習慣がついたのであれば幸いである。肩関節や大腿四頭筋・ハムストリング柔軟テストではタイトネス陽性となる選手も決して少なくはなく、傷害予防のみならず、競技力にも直結する可能性があるため、是非ともストレッチの重要性を理解し、柔軟性を獲得していただきたい。

本年は、3年にわたるスポーツクライミングチームの連続調査の2年目であった。幸い、目立った新たな傷害はなく、練習前のストレッチの頻度が増えたという良い点が認められた。一方、タイトネス陽性の頻度は、あまり変わりがなかったため、来年最終年での変化を期待したい。

V. 参考文献

- 1) 六角智之、加藤勝之、富澤隆一郎、樋口拓哉 (2019) スポーツクライミングによるスポーツ外傷・障害の実態調査. 日本臨床スポーツ医学会誌, 27 (3) :525-531.

(西村明展 福田亜紀 加藤 公)



図 1. 部位別スポーツ傷害の既往

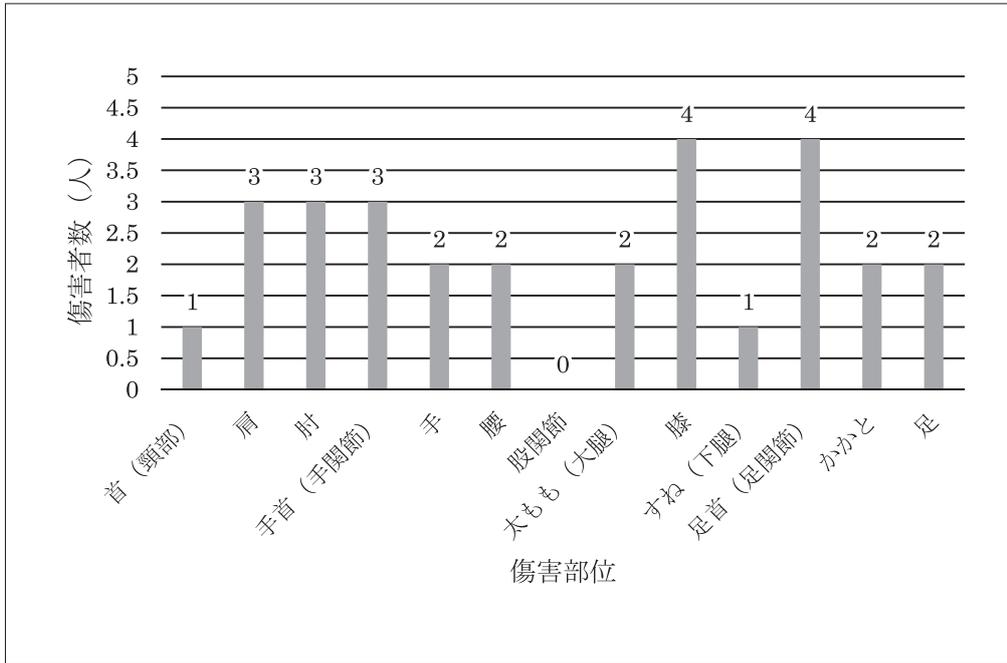


図 2. 上肢の筋厚

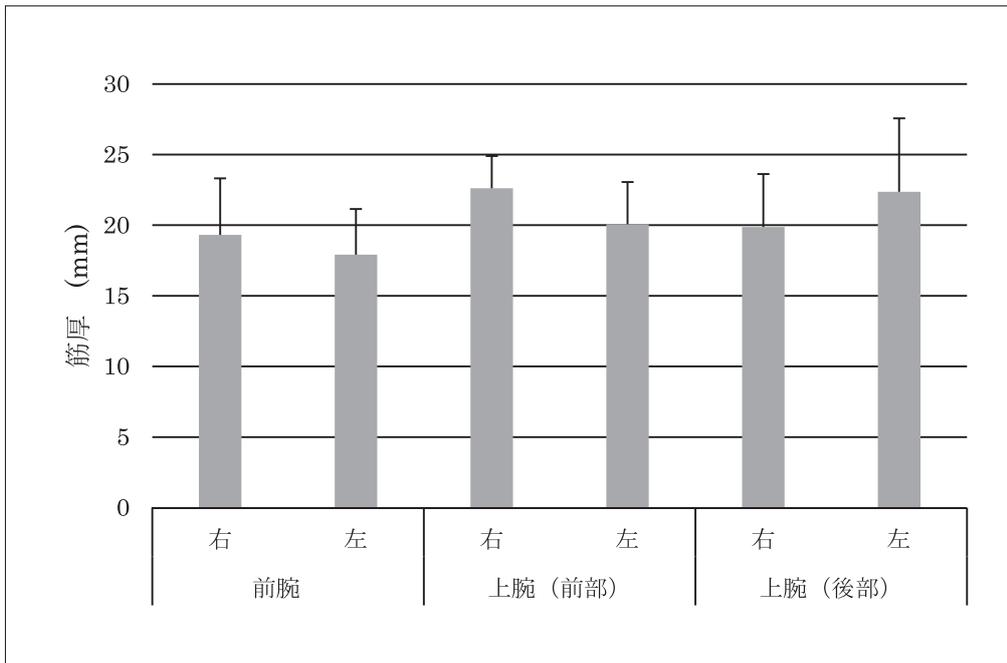
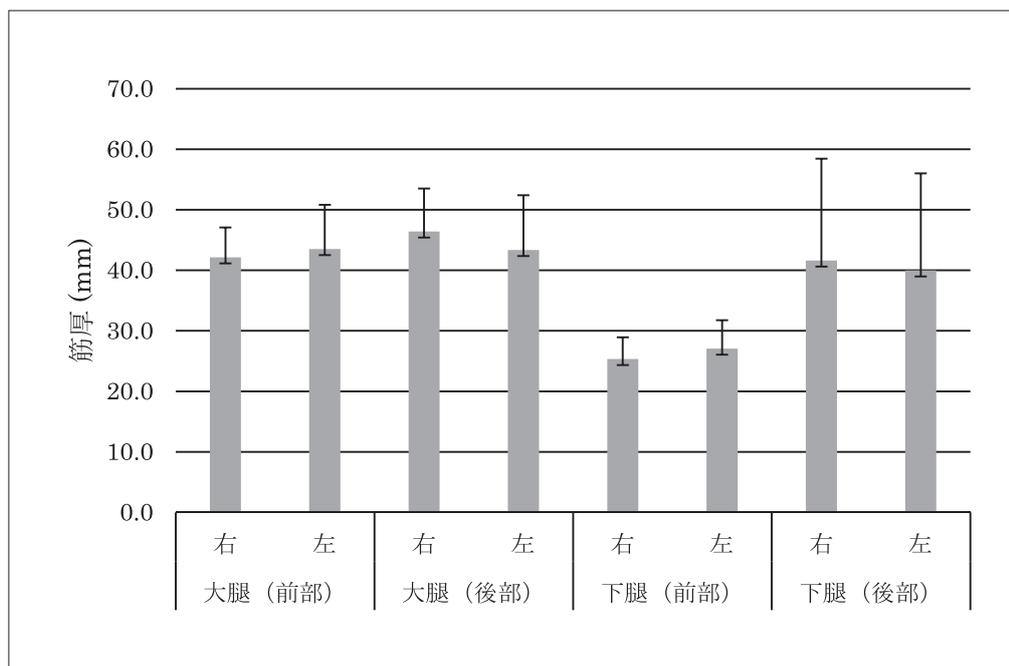


図3. 下肢の筋厚



スポーツ医学・薬学班

令和6年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査
【スポーツクライミング】

(薬学班)

令和6年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査 【スポーツクライミング】

I. はじめに

令和5年度に引き続き、スポーツクライミング競技のジュニア選手を中心としたドーピングに対する知識量把握と啓蒙を含め、口頭での聞き取りによるアンケート調査およびドーピング説明を行った。対象者のほとんどが用語などについても説明が必要と考えられる低年齢層であったため、丁寧な説明と解説を行い、ドーピング啓蒙活動に努めた。

II. 方法

対象は三重県のスポーツクライミング選手、男子4人、女子6人を対象に、口頭による聞き取り調査を行った。

なお、年齢別の構成は下記の通りであった。

【成年】 2人

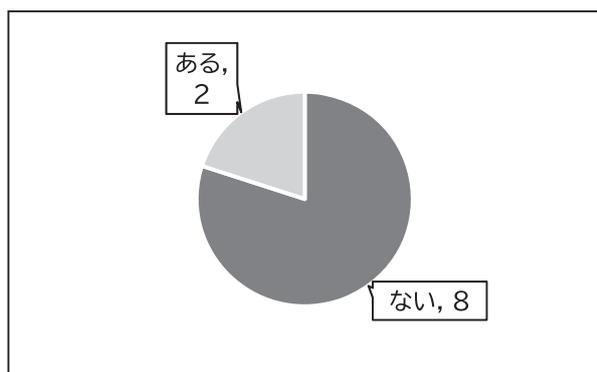
【高校生】 1人

【中学生】 3人

【小学生】 4人

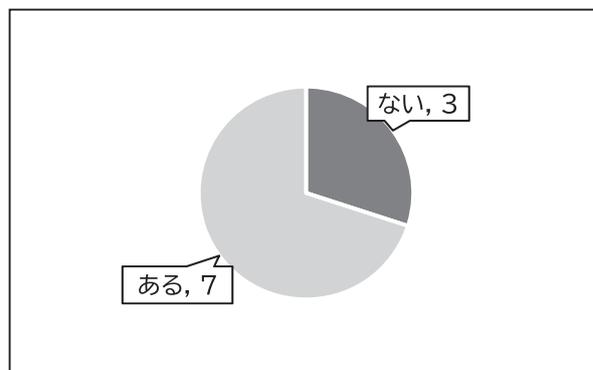
III. 結果

1-1. 現在、治療中の疾病はありますか？



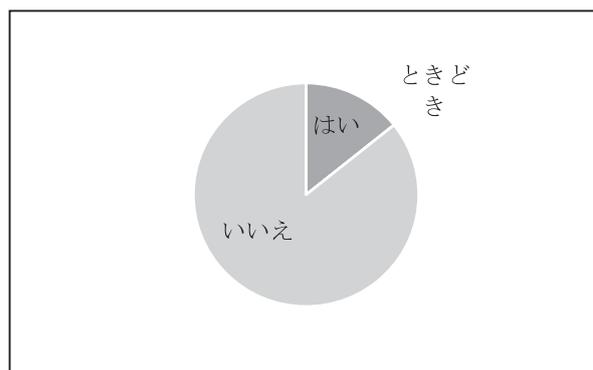
アレルギー疾患（花粉症）、眼科疾患（外斜視）で治療中の選手が各1名いた。それ以外に治療中の選手はいなかった。

1-2. 治療中ではないが、ときどき治療される疾病はありますか？



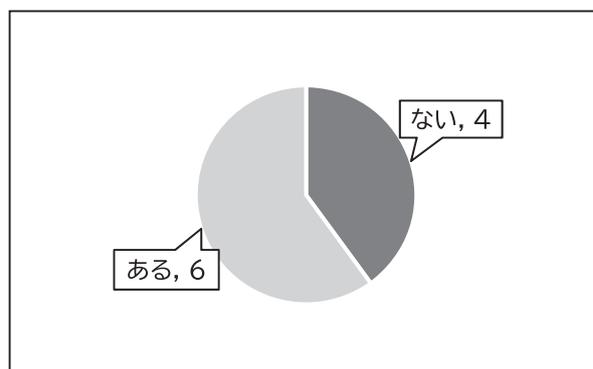
風邪、花粉症などのアレルギー症状や生理痛などにより、時々治療を要すると回答した選手が7名みられた。

2-1. 現在、服用されている薬剤はありますか？



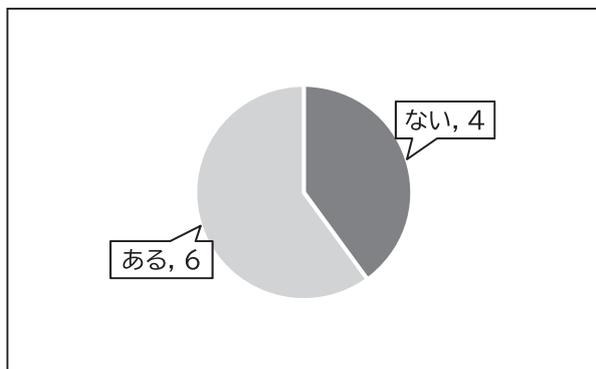
現在、薬剤を服用している選手は1名いたが、使用薬剤はスギ花粉症の減感作療法（アレルゲン免疫療法）薬のシダキュアであった。

2-2. 今は服用していないが、ときどき服用される薬はありますか？



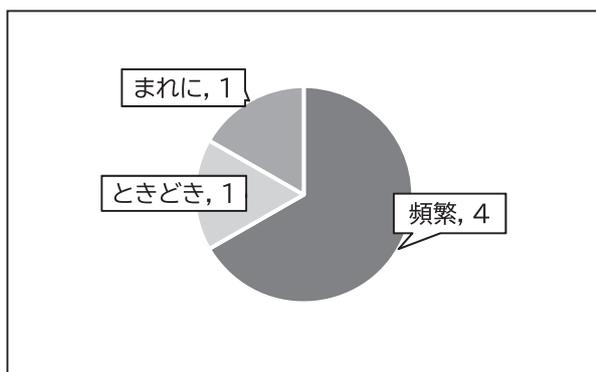
時々薬剤を服用する選手は6名いたが、何れも1-2で回答のあった疾病の症状のある時に、かぜ薬、痛み止め、抗アレルギー薬を使用する程度であった。

3-1. サプリメントや栄養ドリンクは服用することがありますか？



今回の対象者10名中6名がサプリメントや栄養ドリンクを服用していると回答があった。内容は、ビタミン製品（マルチビタミン、ビタミンD、カルシウム・ビタミンD配合）、アミノ酸製品、鉄分補給製品であった。その他の選手にサプリメントや栄養ドリンクの服用は認められなかった。

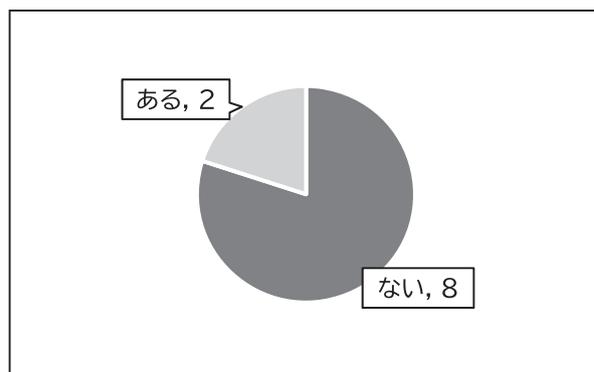
3-2. 上記の質問3-1で「はい」と答えた方で、頻度はどれくらいですか？



製品の服用頻度に関しては、「頻繁（毎日）」が4名、「ときどき」が1名、「まれに」が1名であった。毎日服用している製品は、ビタミン剤、鉄分補給製品、アミノ酸製品であった。

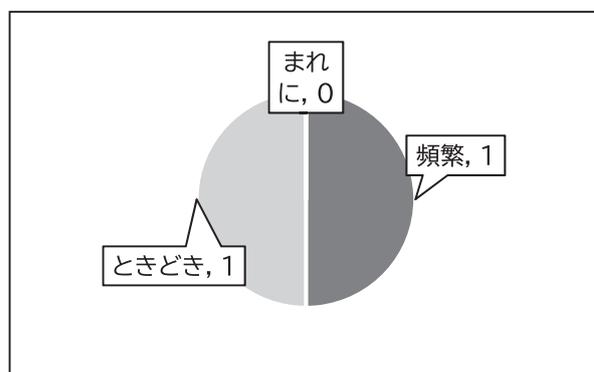
4-1. 漢方やプロテインは服用することがありますか？

漢方の服用はなかった。対象者10名中2名が、プ



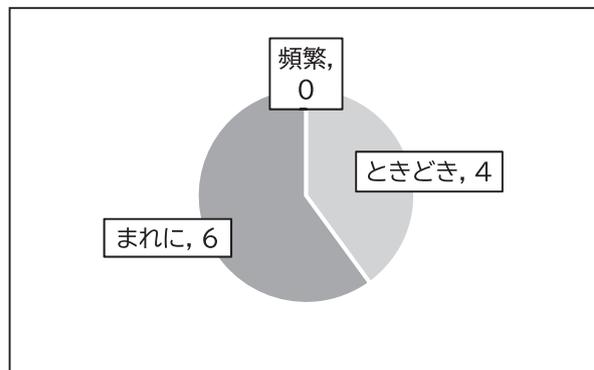
ロテインを服用していた。2名ともジュニアの女子選手で、ザバス、ザバスジュニアを服用していた。対象者のプロテイン服用率は昨年度より低かった。

4-2. 上記の質問4-1で「はい」と答えた方で、頻度はどれくらいですか？



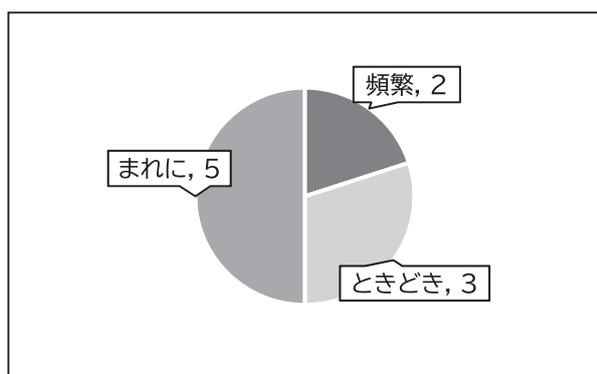
4-1で「ある」と回答した選手のプロテインの服用頻度は、1名は週に3~4回、1名は頻繁（毎日）服用とのことであった。

5. 薬局やドラッグストアで薬を買う機会は多いですか？



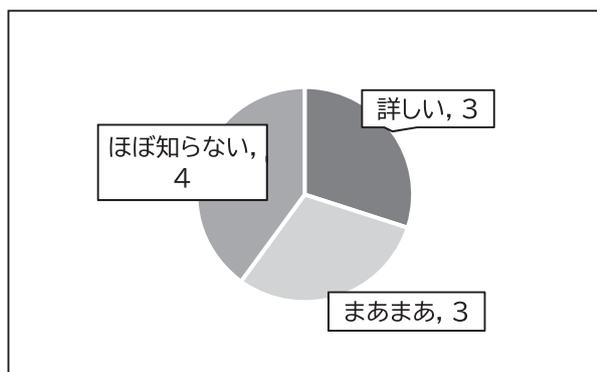
市販薬を購入する機会については、「ときどき」4名、「まれに」6名で、「頻繁に」購入する選手はいなかった。

6. ちょっとした症状でも病院を受診する事が多いですか？



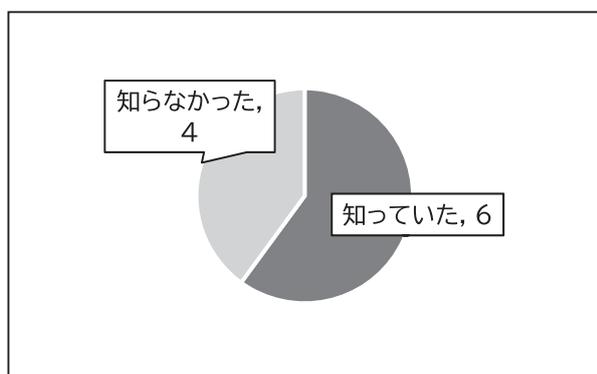
少しの体調不良時に病院を受診するかどうかについては、「頻繁（よく行く）」2名、「ときどき行く」3名、「まれに（ほとんど行かない）」5名であった。

7. ドーピングについて知っていますか？



ドーピングの知識に関して、「詳しい」3名（高校1、成年2）、「まあまあ知っている」3名（小学1、中学2）、「ほぼ知らない」4名（小学3、中学1）であった。

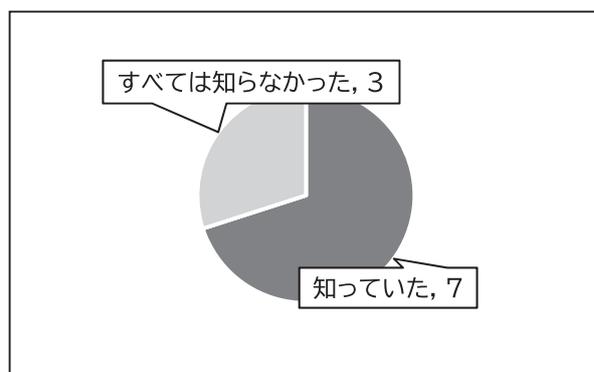
8. 病院だけでなく薬局で買った薬もドーピング違反になると知っていますか？



市販薬に関して、ドーピング違反になると「知っていた」6名（小学1、中学2、高校1、成年2）、「知

らなかった」4名（小学3、中学1）であった。

9. サプリメント、プロテイン、漢方、ドリンク剤でもドーピング違反になると知っていますか？



薬剤以外のサプリメント、プロテイン、漢方、ドリンク剤すべてでドーピング違反になる場合のあることを「知っていた」は7名（小学1、中学3、高校1、成年2）、ドーピング違反になる場合があることを「すべては知らなかった」は3名（小学3）であった。

IV. 考察

本年度の対象者は、昨年度よりも低年齢構成で小・中学生中心であった。このため、選手自身へのドーピング啓蒙活動や用語などについて丁寧な説明と解説を行った。同時に、付き添いとして親御さんが同伴されており、サポートする家族の方を含めた正しいドーピングの知識の啓蒙が必要であると思われた。

治療中の疾病があるかに関しては、2名があるとの回答であったが、1名は外斜視のオペ後で特に薬剤の服用はなく、もう1名も花粉症の舌下免疫療法中で、そのための薬剤を服用中であった。何れの選手も現時点で将来に渡り継続的に治療の必要な疾病を持っているわけではなかった。ときどき治療する疾病があるかに関しては、7名が「ある」と回答したが、その疾病は、風邪、花粉症（スギ、ハウスダスト）、生理痛などで、その症状緩和のために一時的にかぜ薬、痛み止め、抗アレルギー薬の服用する場合があるとのことであった。対象者が低年齢層中心であったことも影響してか、薬剤を継続的に使用して治療が必要な疾病を持つ選手はおらず、全体として、健康状態であると考えられた。今回、薬局で購入した総合かぜ薬や鼻炎薬の現物を持

参して提示された親御さんがみえたが、成分として禁止薬物のメチルエフェドリンやプソイドエフェドリンを含んだものであり、ドーピング検査に引っかかるため、使用を避けるように説明した。また、受診で投薬を受ける際や市販薬を購入する際は、うっかりドーピングを防ぐため、薬剤師などへ使用可能な薬剤を相談するよう説明した。今回の対象であった選手の年齢層を考えると自身で薬剤を購入するというよりは親御さんが購入するケースが多いと考えられる。誤った知識により、ドーピング違反を警戒して、治療や使用可能薬剤の使用の機会を逃すことのないよう正しいドーピング知識について家族の方への啓蒙も必要であると思われた。

次に、サプリメント、栄養ドリンク、漢方、プロテインの服用に関しての質問では、ビタミン（マルチビタミンを含む）、アミノ酸、鉄分、カルシウム・ビタミン配合のサプリメントを服用している選手が6名、プロテインを服用している選手が2名みられた。服用する頻度に関しては、「頻繁（毎日）」服用がサプリメント4名、プロテイン1名、「ときどき」服用がサプリメント1名、プロテイン1名、「まれに」服用は、サプリメント1名であった。マルチビタミン、カルシウム・ビタミン配合のサプリやビタミン・カルシウム・鉄・マグネシウム配合のプロテイン（ザバスジュニア）、貧血の改善の鉄分補給製品を小・中学生の選手が、毎日服用していたが、これは成長期であり、それに有用と考えていることも要因と思われた。他は成年選手（48歳）が、アミノ酸を服用していた。プロテインの服用者は、昨年度に比べて対象者に占める割合が減っていたが、競技特性として、自己の体重を自身で支える競



技であるスポーツクライミングは、ある程度の筋肉量が必要であり、筋肉量が競技成績に直結してくる。今後、選手の成長に伴って、服用者の割合が増加することも予想され、ドーピング違反とならないよう注意をしていく部分であると考えられた。今回の調査の中でも、サプリメントやプロテインを選ぶ際は、認証マークを参考に選定する方がドーピング違反とならないために安全であること説明した。ちなみに、今回の調査で服用されていたプロテインは、ザバス及びザバスジュニアであり、何れもインフォームドチョイスの認証を受けているものであった。

最後に、ドーピングの知識について質問を行った。まず、ドーピングについて知っているかの質問に対し、「詳しく知っている」3名、「まあまあ知っている」3名、「ほぼ知らない」4名であった。「詳しく知っている」と回答した3名は、高校生および成年であり、ドーピングに関する講義も受講していた。薬局で自分で買った薬剤もドーピング違反になると知っていたかの問いに対し、「知っていた」6名、「知らなかった」4名であった。また、サプリメント、プロテイン、漢方、ドリンク剤でもドーピング違反になると知っているかの問いには、「知っていた」7名、「全ては知らなかった」3名であった。一般に、ジュニア層のドーピングに関する知識は低く、国体・全日本大会に出場する様な選手ほどドーピング知識が高い傾向がある。今回の調査でも、小・中学生が7名と低学年が多かったことで、ドーピングに関して十分な知識を持っていない選手が多い結果となった。一番知識量の少なかった選手ではドーピングという言葉も知らない程度であり、競技を続けていく中で、競技会レベルが上がるほど、ドーピング違反とならないためにしっかりと知識が必要となってくるため、ジュニアの時期からの正しいドーピング知識の習得が重要と思われる。

（山本将之 松田浩明）

体 力 科 学 班

三重県スポーツクライミング選手における体力特性
～第2報～

三重県スポーツクライミング選手における体力特性 ～第2報～

I. はじめに

令和5年度から三重県内のスポーツクライミング選手を対象とした調査研究を開始し、令和6年度は調査研究の2年目となる。本年度もスポーツクライミング選手の基礎体力測定を実施したので、2年目の内容を報告する。スポーツクライミングのパフォーマンスの決定要因としては、手指の最大筋力や筋持久力が重要であることが報告されていることから¹⁾、令和6年度も一般的な体力測定項目に加えて、スポーツクライミング選手に必要とされる手指の筋力や筋持久力に関する測定を含めて継続的に測定した。

II. 方法

1. 対象

対象は、三重県山岳・スポーツクライミング連盟が指定した12名の選手(8.8～20.7歳)であり、内訳としては男子選手5名、女子選手7名の合計12名であった。表1には、対象選手の身体的特徴および競技歴を示した。

2. 調査および測定方法

1) アンケート調査

アンケート調査では、年齢、性別、クライミングスタイルおよびグレード、傷害の状況、競技に関する困りごとに関して回答を得た。

2) 筋力

筋力を評価するため、握力を用いた。握力については、2種類測定し、通常握力および親指を除く4本指による把持力(以下、手指把持力)を測定した。通常握力は文部科学省の新体力テスト²⁾における測定方法に準拠して実施した。手指把持力については、握力計を机に固定し、座位姿勢による手指把持力を計測した。測定はVigouroux et al.³⁾を参考に、座位にて肘を屈曲90°とし、上腕は45°外転させた位置に固定し、握

力計に4本指をかけた状態で手指把持力を計測した。両測定ともに試行は左右それぞれ2回計測し、左右それぞれの高い値の平均値を値として採用した。また、スポーツクライミング競技は自己の体重を支える競技であり、さらにクライマーの手指の筋力は絶対値よりも体重あたりの筋力が優れている必要があることから、体重当たりの値を算出した。

3) 筋パワー

筋パワーを評価するため、立ち幅跳びと垂直跳びを用いた。立ち幅跳びについては、文部科学省の新体力テスト²⁾における測定方法に準拠して実施した。試行は2回とし、高い値を立ち幅跳びの値として採用した。

垂直跳びについては、両手を腰に当てさせて立位姿勢から反動動作を用いて跳躍する垂直跳びを実施させた。垂直跳びの測定は、新・日本人の体力標準値Ⅱ⁴⁾を参考に紐式測定法を採用し、デジタル垂直とび測定器ジャンプ-MD(竹井機器工業株式会社)を用いて実施した。試行は2回実施し、高い値を垂直跳びの値として採用した。

4) 筋持久力

筋持久力を評価するため、上体起こしを用いた。上体起こしについては、文部科学省の新体力テスト²⁾における測定方法に準拠して実施した。試行は1回とし、30秒間で上体が起き上がった回数を計測し、上体起こしの値として採用した。

また、クライミングに特化した手指筋群の筋持久力を評価するために、西谷ら⁵⁾を参考に、保持耐久時間の測定を実施した(図1)。対象者にはトレーニング用擬似ホールドに肩幅程度の間隔で左右同時に保持し、両足が地面から離れた瞬間から、両手がホールドから離れるまでの時間をストップウォッチにより計測した。ホールド法は、拇指をホールドの側面につけた状態、もしくは離して持つように指示を行い、対象者が最も

保持しやすい方法を選択させた。試行回数は1回とした。

5) 全身持久力

全身持久力を評価するために、20 mシャトルランを用いた。20 mシャトルランについては、文部科学省の新体力テスト²⁾における測定方法に準拠して実施した。開始時は専用の電子音に合わせて8.5km/hの速度で走行し、約1分毎に0.5km/hずつ速度が漸増するプロトコルであり、対象者にはできる限り多くの回数をこなすように指示した。対象者が疲労困憊に至り、電子音によって設定された速度を維持できずに走行を停止するまで、もしくは2回連続で設定時間内に20 mを走行できなくなるまで継続した。また、新体力テスト実施要項に記載されている「20 mシャトルラン（往復持久走）最大酸素摂取量推定表」を用いて、折り返し総回数を照らし合わせ、最大酸素摂取量を評価した。

3. 統計処理

本研究では対象者数が12名と少ないことから、個人の特定を避けるために、結果は平均値±標準偏差で示した。また、本測定では対象者が少ないことに加え、小学生から大学生までの男女を対象とした性別・年齢が大きく異なる集団であり、平均値での比較・検討は難しいと考えられるため、選手毎に令和6年度体力・運動能力調査結果⁶⁾もしくは新・日本人の体力標準値Ⅱ⁴⁾、スポーツクライミング選手の先行研究での調査結果⁷⁾と比較した。また、保持耐久時間については、西谷⁸⁾が示しているリード種目およびボルダリング種目における各グレードを登るために必要な保持耐久時間の目標値をもとに、達成度割合を評価した。

Ⅲ. 結果および考察

1. アンケート調査結果

クライミングスタイルおよびグレードについては、9名がリードスタイルを選択し、ボルダリングスタイルは11名が選択し、スピードスタイルを選択する選手はみられなかった。グレードについては、日本で多

く用いられているグレードを参考に、リードはデシマル方式、ボルダリングは段/級方式で申告を依頼した。リードのグレードについては10a～14aに該当した。また、ボルダリングのグレードは4級～3段であった。

傷害の申告としては3名のみが該当し、「腰」「右中指」「右親指」の捻挫や骨折の訴えがあった。六角ら⁹⁾のスポーツクライミングによるスポーツ外傷・傷害の実態調査で多く報告されている部位としては手指や足関節であり、2名の選手から手指の傷害の申告があったが、対象選手においては傷害を抱える選手は多くない実態が示された。また、競技に関する困りごとは、「腰痛」「必要以上にトライ数がかかる」「競技中の緊張」などが挙げられており、痛みへのケアサポートや要因の検討、トライ数に関連する動作の分析、心理サポートの必要性が示された。

2. 体力テストについて

表2に、体力特性の結果を示した。令和6年度全国体力・運動能力の調査結果⁶⁾を参考に、対象者毎に同性・同年齢の平均値と比較を行った。筋力の指標である握力平均値については、全ての対象者で全国平均値(12.36～38.89kg)よりも高い値(14～50kg)を示した。また、体重あたりの握力は0.435～0.833を示した。現時点では、日本人を対象とした報告は少なく、諸外国の報告⁷⁾を参考にした場合、例えば本対象者が該当するグレードUIAAグレード10-(13a/b)を含むUIAAグレード9+もしくは11+のチェコ的女子選手の平均値は0.72±0.07であり、本対象者が該当するグレードUIAA10+(14a/b)を含むUIAAグレード9+～11+の男子選手の平均値は0.79±0.07である。本対象者における同グレードの女子選手の結果は0.640もしくは0.690であり、上記の平均値よりも低く、同グレードの男子選手は0.833であり、上記の平均値よりも高い値を示した。これらのことから、一般日本人の平均値と比較した際には高い結果を有しているが、スポーツクライミング選手と比較した際には男子選手は十分な筋力を有しており、女子選手はやや低い値を示す実態が明らかとなった。

また、スポーツクライミング選手においては、特に

クライミング特有の手指の最大筋力も重要であることから、本年度は手指把持力を測定した。その結果、11～27kgの値を示し、体重あたりの値は0.239～0.577kgを示した。昨年度も同様の測定を実施した選手5名は昨年度と比較して大きな変動はなかったが、4名は僅かではあるが体重あたりの値が上昇した結果であった。手指把持力はクライミングのパフォーマンスの向上に影響していることから、次年度も継続して測定し、パフォーマンスの変化とともに手指把持力の値の変化を明らかにする必要があると考える。

また、筋パワーを評価する立ち幅跳びについて、令和6年度全国体力・運動能力の調査結果⁶⁾における全国平均値は135.44～225.29cmであり、本対象者の結果は1名を除く11名の対象者で全国平均値よりも高く、149～276cmの結果を示した。平均値よりも低い値を示した1名の選手は平均値よりも15.38cm低かった。垂直跳びについては、全国体力・運動能力の調査項目に含まれないため、新・日本人の体力標準値Ⅱ⁴⁾の標準値と比較した。本対象者の結果は29～56cmの結果を示し、標準値は28.9～57.7cmを示しており、半数の6名は全国標準値よりも高く、残りの6名は低い値を示す結果であった。低い値を示した6名のうち3名については標準値とほぼ同程度の値を示していたが、残りの3名の女子選手は6.7～10.7cm低い値を示し、垂直跳びは概ね全国平均値と同程度もしくは高い値を示す選手が多かった一方で、一部の女子選手が低い値を示したことが明らかとなった。これらのことから、横方向の筋パワーは1名を除き、全国平均と同程度もしくは高い値を示しており、縦方向の筋パワーは多くの選手が全国平均と同程度もしくは高い値を示す一方で、一部が低い値を示すため、本対象者における水平・垂直方向への筋パワーは、概ね平均程度もしくは高い能力を有するが、垂直方向への筋パワーについては一部の女子選手が低い実態が明らかとなった。

筋持久力を評価する上体起こしについては、令和6年度全国体力・運動能力の調査結果⁶⁾の全国平均値が16.19～29.45回に対して、本対象者は19～31回であり、全国平均と同程度もしくは高い能力を有してい

る現状が明らかとなった。全身持久力を評価する20mシャトルランについては、令和6年度全国体力・運動能力の調査結果⁶⁾の全国平均値が34.85～85.07回に対して、本対象者は34～93回であり、2名を除き全国平均と同程度もしくは高い能力を有している現状が明らかとなった一方で、2名の女子選手は全国平均と比較して全身持久力が低い実態が明らかとなった。

また、スポーツクライミング競技に特化した筋持久力の測定として、保持耐久時間の測定を実施したところ、結果は25～94秒を示した。申告されたボルダリングのグレードに基づいた目標値⁸⁾(44～80秒)に対する達成度を算出した結果、達成度は50.0～167.9%に分布しており、5名については目標値を達成していなかったが、その他の7名の選手は目標値を達成していた。一方で、リードのグレードを申告した11名の選手においては、リードにおける目標時間(20～102秒)に対して達成度は60.6～154.1%であり、11名中7名はリードに対する目標値を達成できていない結果を示しており、リードを行うための筋持久力の向上の必要性が示唆された。特にリードは他の種目と比較して、長い距離を登る種目であるため、より筋持久力が必要になると考えられ、設定された目標値が高く、ボルダリングと比較して目標の達成が難しかった可能性も考えられた。これらの結果は昨年度と同様であり、リードに必要な筋持久力の向上は継続的な課題であると考えられた。

本調査ではスポーツクライミング選手の体力について計測し、その結果をまとめるとともに、全国の平均値と比較をした。また、スポーツクライミング特有の体力として、筋力の指標として手指把持力、筋持久力の指標としてトレーニング用擬似ホールドを用いた保持耐久力を検討した。

その結果、多くの選手は一般的な筋力や筋パワー、筋持久力は全国平均値と同程度もしくは高い値を示す結果であった一方で、一部の選手では筋パワーや全身持久力が低い実態が明らかとなった。クライミングに特化した体力測定では、目標とする種目や選手により異なる課題が明らかとなり、特にリードに必要な筋持久力が課題として挙げられた。引き続き、体力測定を

継続的に実施し、パフォーマンスおよび体力の変遷について検討したいと考える。

IV. 参考文献

1) Draga P, Ozimek M, Krawczyk M et al. (2020) Importance and Diagnosis of Flexibility Preparation of Male Sport Climbers. *Int J Environ Res Public Health* 17 (7) : 2512.

2) 文部科学省 (1999) 新体力テスト実施要項 (12歳～19歳対象) pp. 2-11. ぎょうせい.

3) Vigouroux L, Quaine F. (2006) Fingertip force and electromyography of finger flexor muscles during a prolonged intermittent exercise in elite climbers and sedentary individuals. *J Sports Sci.* 24 (2) : 181-186.

4) 東京都立大学体力標準値研究会編 (2007) 新・日本人の体力標準値Ⅱ. 不昧堂出版.

5) 西谷善子, 川原貴, 山本正嘉 (2015) スポーツク

ライマーの手指筋群における筋力および筋持久力特性の評価法. *コーチング学研究*, 28 (1) : 53-64.

6) スポーツ庁 (2025) 令和6年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について, https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1421920_00012.htm, 参照日: 2025年11月18日

7) Baláš J, Pecha O, Martin AJ et al (2011). Hand-arm strength and endurance as predictors of climbing performance. *European Journal of Sport Science*, 12 (1), 16-25.

8) 西谷善子 (2023) スポーツクライミングとスポーツ科学, *Strength & conditioning journal* 30 (4), 5-11.

9) 六角智之, 加藤勝行, 富澤隆一郎ほか (2019) スポーツクライミングによるスポーツ外傷・障害の実態調査, *日本臨床スポーツ医学会誌* 27 (3), 525-531. (村松愛梨奈 水藤弘吏 小林春彦)

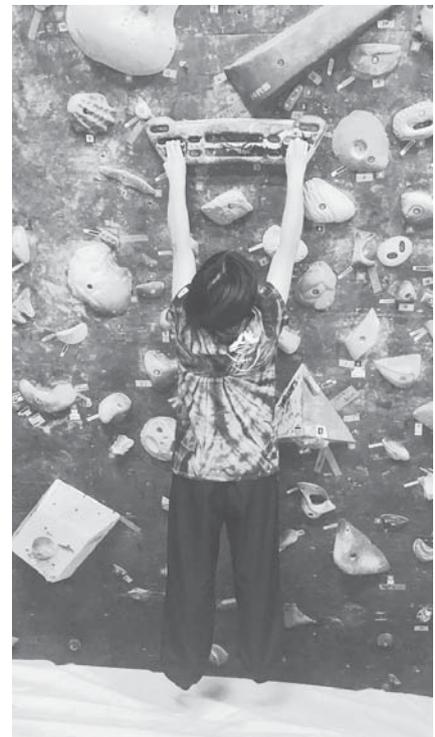
表 1. スポーツクライミング選手の身体特性と体力測定値

年齢 (歳)	13.6 ± 4.1
身長 (cm)	149.5 ± 14.2
体重 (kg)	42.4 ± 11.7
競技歴 (年)	6.8 ± 3.3
握力, 右 (kg)	27.7 ± 10.4
握力, 左 (kg)	28.0 ± 10.5
握力平均値 (kg)	28.2 ± 10.3
体重あたりの握力 (kg/w)	0.65 ± 0.09
手指把持力, 右 (kg)	17.8 ± 5.5
手指把持力, 左 (kg)	17.9 ± 5.2
手指把持力平均値 (kg)	18.1 ± 5.3
体重あたり手指把持力 (kg/w)	0.43 ± 0.10
立ち幅跳び (cm)	193.4 ± 33.0
垂直跳び (cm)	38.0 ± 7.2
上体起こし回数 (回)	26.7 ± 3.8
20mシャトルラン (回)	58.6 ± 21.3
推定最大酸素摂取量 (ml/w/分)	39.0 ± 5.7
保持耐久時間 (秒)	63.7 ± 22.0
ボルダーの目標時間* (秒)	63.0 ± 9.5
リードの目標時間* (秒)	71.9 ± 20.5
ボルダー達成度+ (%)	99.9 ± 30.9
リード達成度+ (%)	96.0 ± 26.4

*目標時間: 保持耐久時間の目標時間

+達成度: 保持耐久時間目標に対する達成度

図 1. 保持耐久時間の測定風景定値



スポーツ栄養学班

スポーツクライミング選手の食生活調査（2024年度）

スポーツクライミング選手の食生活調査 (2024 年度)

I. はじめに

1. 成長期アスリートの栄養学的特徴と課題

スポーツ選手にとって食事は、健康の維持・増進のみならず、身体づくりや質の高いトレーニングの継続、傷害の予防・改善において極めて重要な要素である。特に成長期アスリートは、発達段階や生活環境の違いから、各年代で特有の栄養学的特徴と課題を抱えている。成長期アスリートは身体の成長が完了していない発育・発達の過程にあり、この時期におけるエネルギー及び栄養素の不足は最大骨量の低下のような生涯にわたる健康上の問題をもたらす可能性がある^{1), 2)}。成長期アスリートの栄養管理は、健全な成長と競技力向上を両立させるため、成長段階ごとに変化する課題に対応することが不可欠である。小学生・中学生期は、保護者の管理下で食事内容が決定されるため、望ましい食習慣の確立が最大の目標となる。望ましい食習慣の目安として一日に「何を」「どれだけ」食べたらいいかを分かりやすく示した指針として『食事バランスガイド』があり、一日の食事を「主食」、「主菜」、「副菜」、「牛乳・乳製品」、「果物」の5つのグループに分け、それぞれのグループからどれくらいの量を摂るのが良いかを示している³⁾。成長のスパート期に入ると、骨や筋肉量が急速に増加し、競技レベルの向上も相まってエネルギー、たんぱく質、カルシウムの必要量が増加する。この時期、最大骨量と除脂肪体重の増加に必要な栄養素を充足させ、成長を促進することが重要である。身体の成長がほぼ完了する高校生期は、買い食いや欠食が増加する時期にあたる。特に、嗜好品に偏った買い食いが起こりやすく、また欠食により栄養バランスが悪くなるといった問題が生じやすい傾向にある。この時期には、正しい基礎知識に基づいて自ら判断し、食を選択・コントロールしていく食の自己管理能力が必要となる。成長期を終え、食生活が完全に自己管理となる大学生期では、高強度トレーニングに対応する極めて高い栄養素必要量を満たしつつ、競技力向上と健康維持を両立する食の自己管理能力の確立が求めら

れる。このように、成長期アスリートは、保護者への食事の依存度や自己管理能力の変化に応じ、成長に必要な栄養素の充足から競技特化の体づくり、そして自立した栄養摂取へと、段階的な課題克服が求められる。

2. スポーツクライミングの競技特性と栄養学的課題

スポーツクライミングはパワーウェイトレシオ（体重に対するパワーの比率）が競技成績を大きく左右する競技である。自重を支えながら登るという競技特性から、一部の選手には「体重が軽いほど有利」という認識があり、特に若年層において過度な体重コントロールによる相対的エネルギー不足（REDs：Relative Energy Deficiency in Sport）や、それに伴う女性アスリートの三主徴（FAT：Female Athlete Triad）等の健康障害が危惧される^{4), 5)}。FATは、米国スポーツ医学会によって「利用可能エネルギー不足」、「（視床下部性）無月経」、「骨粗鬆症」の3つを指すものと定義されており、これらはそれぞれが独立した問題ではなく、相互に影響し合う関係にある^{1), 6)}。スポーツクライミング選手の栄養学的目標として、競技パフォーマンスと健康を両立させる適正な体組成の維持を最優先とすべきである。まず、コンディション維持の基盤として、エネルギーを毎日不足なく摂取することが不可欠である。加えて、筋肉等の体組織の強化・修復を目的として、主菜を中心としたたんぱく質を毎食適切に摂取することが重要である。さらに、骨の健康維持のため、カルシウム（牛乳・乳製品等）の十分な摂取も欠かせない要素となる。以上の背景を踏まえ、特に成長期にある選手に対しては、家庭での食事提供を担う保護者の理解促進と、選手自身による「主食」、「主菜」、「副菜」の揃った食事の重要性に対する理解向上が必要である。朝食をはじめとする毎日の栄養バランスの改善を通じて、健全な成長と競技力向上を両立させることが課題となっている。本調査では、小学生から大学生のスポーツクライミング選手を対象とし、その食生活の実態と食事に対する知識・意識を

明らかにすることで、各年代の選手が抱える栄養学的問題を把握し、効果的な食生活改善策を提案することを目的とした。

II. 方法

1. 対象者及び調査期間

調査対象者は、三重県山岳・スポーツライミング連盟指定選手のうち、調査及び指導に参加した選手6名（小学生3名、中学生1名、高校生1名、大学生1名）とした。調査及び指導は、2024年11月17日に実施した。

2. 調査方法及び調査項目

1) 身体組成の計測

身体測定には、体組成分析装置 InBody470（株式会社 インボディ・ジャパン）を用いた。18歳以上（大学生）では、体格指標として Body Mass Index (BMI) を算出した。18.5kg/m²未満を低体重、18.5kg/m²以上 25.0kg/m²未満を標準体重、25.0kg/m²以上を過体重とした。BMIの求め方は次のとおりである。

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)}^2$$

18歳未満（小学生、中学生、高校生）では、文部科学省「児童生徒等の健康診断マニュアル平成27年度改訂」⁷⁾に基づき、性別、年齢別、身長別標準体重から肥満度を算出し、肥満度が20%以上の者を肥満傾向児、-20%以下の者を痩身傾向児として判定に用いた。肥満度の求め方は次のとおりである。

$$\text{肥満度 (過体重度)} = \frac{\text{実測体重 (kg)} - \text{身長別標準体重 (kg)}}{\text{身長別標準体重 (kg)}} \times 100 (\%)$$

2) 質問紙調査

質問紙調査は、調査日の栄養指導実施前に記名自記式にて行った。調査内容は、生活習慣・体調として睡眠時間、運動時間、排便状況、体調についてなど、食事摂取状況として朝食、昼食、間食の摂取状況、「主食」、「主菜」、「副菜」、「牛乳・乳製品」、「果物」の摂取頻度、間食摂取状況など、食事に対する知識・意識として適切な食事内容や食事量に関する知識・意識など、体重管理として体重測定の頻度、試合前の体重コントロールなどについて調査を行った。

III. 結果及び考察

1. 身体組成及び体重管理に関する調査結果

対象者の体格評価の結果、18歳以上の選手ではBMIに基づく過体重（25.0kg/m²以上）及び低体重（18.5kg/m²未満）に該当する選手はみられなかった。また、18歳未満の選手においても、肥満度基準における肥満傾向児（+20%以上）及び痩身傾向児（-20%以下）と判定される選手はみられなかった。体重管理に関する質問紙調査の結果（回答者5名）では、体重測定の頻度は、「週に1回」が1名、「月に2～3回」が1名、「月に1回」が3名であり、「月に1回」以下の頻度で測定する選手が過半数を占めていた。理想体重を具体的に設定している選手は3名にとどまった。日頃の体重コントロールへの意識については、「あまり気をつけていない」が3名、「どちらでもない」が1名、「気をつけている」が1名であり、試合に向けて計画的な体重コントロールを実施している選手はみられなかった。

体重が少ないことは、特に持久力と関係するリード競技において有利に働く傾向がある。このため、一部の国際・国内競技団体では、過度な減量による健康被害や摂食障害などを防止する目的でBMIを指標とする低体重の制限を設けている⁸⁾。本調査対象選手の多くが成長期にあることを考慮すると、過度な減量による相対的エネルギー不足 (REDs) や女性アスリートの三主徴 (FAT) のリスクを回避できている点で、現状は望ましい状況である。しかしながら、今後競技レベルが向上し、体重コントロールの必要性が生じた際に、選手が不適切な減量方法を選択することが懸念される。成長期における無理な減量を避けることは重要であり、将来的に適切な方法による体重管理を実践できるよう、小・中学生期から食事と体重管理に関する正しい知識を習得させる必要があると考えられる。

2. 食習慣と栄養素摂取状況の課題

料理区分別摂取頻度（表1）では、昼食及び夕食においては「主食」、「主菜」、「副菜」が揃った食事を摂取する選手が多い傾向が認められた一方で、朝食では「主菜」及び「副菜」の摂取頻度が低いことが明らか

になった。スポーツ選手にとって朝食は、一日の総エネルギー及び各種栄養素必要量を確保する上で不可欠な食事機会である。先行研究において、筋たんぱく質の合成は、たんぱく質を夕食に集中的に摂取するよりも、朝食・昼食・夕食の3食に均等に分散して摂取する方が高まる可能性が示唆されている⁹⁾。この知見から、朝食においてたんぱく質の主要供給源である「主菜」を意識的に摂取することが、競技に必要な身体づくり、特に筋量の維持・増加において極めて重要であると考えられる。小・中・高校生の朝食欠食の原因として、「時間がない」「食欲がない」といった生活リズムの問題が指摘されている¹⁰⁾。今回の調査対象者に朝食欠食者はみられなかったが、朝食にかける時間が十分に確保できない場合、手軽に食べられる主食のみになったり、品数を減らさざるを得なくなる可能性がある。さらに、保護者に対する調査では、子どもの朝食欠食理由として「用意はするが食べてくれない」、「子どもがぎりぎりまで寝ている」が多いとの報告もある¹⁰⁾。「少ない時間で手軽に食べられること」が重視され、手間のかかる主菜や副菜の品数が減少し、主食のみや品数の少ない朝食になってしまうことも考えられる。したがって、卵や納豆、豆腐など手軽に摂取可能な主菜を組み込むとともに、十分な食事時間を確保できるよう生活リズムの調整を指導することが、栄養バラン

ス改善のための基本的な改善策となる。

「牛乳・乳製品」の摂取状況では、摂取頻度が「1日に2回以上」が1名であった。カルシウムは成長期の選手にとって極めて重要なミネラルであり、骨形成を促進し最大骨量を高める。食事バランスガイドでは、子どもの牛乳・乳製品の適量は、成長期に特に必要なカルシウムを十分にとるために、牛乳の場合は1日にコップ1～1.5杯(200～300mL)、エネルギー摂取量が多い場合では、コップ2杯(400mL)程度までを目安にするのが適当としている¹¹⁾。そのため、「1日に1回」の摂取頻度では不足の可能性がある。牛乳・乳製品はカルシウムの含有量が多いだけでなく、カルシウムの吸収率が高い食品でもある。また、たんぱく質やビタミンB₂、ビタミンB₁₂の供給源ともなる。「果物」の摂取状況では、摂取頻度が「1日に1回」以上が1名であった。果物はコラーゲン合成、骨形成、鉄の吸収促進に関与するビタミンCや、体液バランスの調整に重要なカリウムの優れた供給源である。食事バランスガイドでは1日200g(例:ミカン1個100g)が目安となっており、摂取不足の可能性がある。「牛乳・乳製品」及び「果物」の摂取は、成長期のスポーツ選手の身体作り及びコンディション維持及に重要な役割を果たすため、積極的な摂取が望まれる。

表1 料理区分別摂取頻度

	ほぼ毎日	週に5～6日	週に2～4日	週に1日以下
主食	6 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
朝食				
主菜	2 (33.3)	2 (33.3)	1 (16.7)	1 (16.7)
副菜	1 (16.7)	0 (0.0)	2 (33.3)	3 (50.0)
昼食				
主食	6 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
主菜	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
副菜	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
夕食				
主食	6 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
主菜	4 (66.7)	2 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
副菜	4 (66.7)	2 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
	1日に2回以上	1日に1回	2日に1回	ほとんど食べない
牛乳・乳製品	1 (16.7)	4 (66.7)	0 (0.0)	1 (16.7)
果物	0 (0.0)	1 (16.7)	4 (66.7)	1 (16.7)

n (%)

間食の摂取状況（表2）では、運動時のエネルギー補給に適した食品（おにぎり、サンドイッチ、バナナ等）よりも、菓子類や甘味飲料を摂取する選手が多くみられた。間食は本来、3回の食事で不足するエネルギーや栄養素を補うための「補食」として機能することが重要である。成長期のアスリートは、成長のためのエネルギーと、運動によって消費されるエネルギーの両方を必要とするため、総エネルギー必要量が非常

に高くなる。補食は、朝食・昼食・夕食の3回の食事だけでは不足しがちなエネルギーや特定の栄養素（特にビタミン、カルシウムなど）を補う役割が期待される。したがって、指導においては、間食を単なるおやつとしてではなく、「栄養補給」という役割と、その内容を理解させ、意識的に選択できるよう促すことが必要である。

表2 間食摂取状況及びその内容

夕食までの間食				
ほとんど毎日 食べる	4~5日/週 食べる	2~3日/週 食べる	ほとんど 食べない	
1 (16.7)	0 (0.0)	4 (66.7)	1 (16.7)	

間食の種類				
菓子	ごはん類	牛乳・乳製品	果物	甘い飲み物
5 (83.3)	2 (33.3)	2 (33.3)	1 (16.7)	4 (66.7)

n (%)

3. 食事に関する知識と意識

食事に関する知識・意識（表3）では、対象選手全員が「栄養や食事について学びたい」という高い学習意欲を有していることが明らかになった。また、「体重管理には食事が重要だと思うか」の問いに対しては、「とてもそう思う」が3名、「そう思う」が3名と全員が肯定的な回答を示し、「競技力を高めるためには食事が大切だと思うか」の問いにしても「とてもそう思う」が4名、「そう思う」が1名と高い水準であった。しかしながら、「自分にとって適切な食事の量を知っているか」の問いに対しては、「知らない」が3名、「どちらともいえない」が1名、「栄養のバランスを考えて食事をしているか」の問いに対しては、「どちらと

もいえない」が3名、「あまりそう思わない」が1名であり、具体的な実践に関する知識や自己評価は低い傾向が示された。この結果は、選手が食事の重要性を理論的には理解している一方で、適切な食事量や栄養バランスの具体的な実践方法に関する知識が不足しており、意識と実際の行動との間に大きな隔たりが存在することを示唆している。今後の栄養指導では、対象選手が示した高い学習意欲を効果的に活用し、朝食における主菜の具体的な取り入れ方、適切な補食の選択基準など、日常生活で実践可能な具体的知識を提供することが有効であると考えられる。さらに、知識の習得にとどまらず、行動変容につながるような継続的な栄養教育プログラムの構築が望まれる。



表3 食事に関する知識・意識

自分にとって適切な食事の内容(栄養のバランス)を知っていますか				
よく知っている	知っている	どちらとも いえない	知らない	全く 知らない
0 (0.0)	3 (50.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	0 (0.0)
栄養のバランスを考えて食事をしていますか				
とてもそう思う	そう思う	どちらとも いえない	あまり そう思わない	全く そう思わない
1 (16.7)	1 (16.7)	3 (50.0)	1 (16.7)	0 (0.0)
自分にとって適切な食事の量を知っていますか				
よく知っている	知っている	どちらとも いえない	知らない	全く 知らない
0 (0.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	3 (50.0)	0 (0.0)
現在の食事の量は適切だと思いますか				
とてもそう思う	そう思う	どちらとも いえない	あまり そう思わない	全く そう思わない
0 (0.0)	2 (33.3)	3 (50.0)	1 (16.7)	0 (0.0)
間食の食べ過ぎに気をつけていますか				
とてもそう思う	そう思う	どちらとも いえない	あまり そう思わない	全く そう思わない
0 (0.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	3 (50.0)	0 (0.0)
体重管理には、食事が重要だと思いますか				
とてもそう思う	そう思う	どちらとも いえない	あまり そう思わない	全く そう思わない
3 (50.0)	3 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
競技力を高めるためには、食事が大切だと思いますか				
とてもそう思う	そう思う	どちらとも いえない	あまり そう思わない	全く そう思わない
4 (66.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
栄養や食事について学びたい(知りたい)と思いますか				
とてもしたい	したい	どちらとも いえない	あまり したくない	全くしたくない
2 (33.3)	4 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
自分の食事には問題があると思いますか				
とてもそう思う	そう思う	どちらとも いえない	あまり そう思わない	全く そう思わない
0 (0.0)	3 (50.0)	1 (16.7)	2 (33.3)	0 (0.0)

n (%)



IV. まとめ

本調査は、成長期アスリートを中心としたスポーツクライミング選手の食生活の実態と知識・意識を調査した。対象選手は過度な減量意識を持たない望ましい現状にあり、スポーツ栄養学に関する高い学習意欲を持つ一方で、知識と実践との間に隔たりが存在することが明らかとなった。特に、朝食での「主菜」、「副菜」と、1日の中での「牛乳・乳製品」、「果物」摂取不足が課題として確認された。これは、筋合成や骨形成の阻害といった生涯にわたる健康リスクにもつながる可能性がある。また間食が栄養補給のための「補食」として機能せず、菓子類などに偏る傾向も改善が必要である。今後は、選手の高い学習意欲をもとに、「主食」、「主菜」、「副菜」が揃う具体的な実践知識、特に生活リズム調整と連動させた朝食の改善及び補食の選択に関する栄養教育の必要性が示された。これら知識を身につけ、成長期から実践することは、アスリートとしての競技力を高めるだけでなく、将来にわたって健康的な食習慣を維持できる基礎を築くことにつながると考える。

V. 参考文献

- 1) 公益財団法人日本スポーツ協会 (2024) 女性スポーツ促進に向けたスポーツ指導者ハンドブック第2版. pp.5-16. 公益財団法人日本スポーツ協会
- 2) 鈴木志保子, 中西朋子 (2024) 中高部活女子向け栄養指導マニュアル「中高生のエネルギー不足を防ぐために」. pp.4-15. 順天堂大学女性スポーツ研究センター
- 3) 武見ゆかり, 古池信男 (2018) 食事バランスガイドを活用した栄養教育・食育実践マニュアル. pp.5-45. 第一出版
- 4) 六角智之, 西谷善子 (2021) スポーツクライミング選手の低体重問題について. 登山研修, 36: 1-7.
- 5) 西谷善子 (2022) ユースクライマーの指導におけるポイントと留意点. 登山研修, 37: 31-37
- 6) De Souza MJ, et al (2014) 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *Br J Sports Med.* 48:289.
- 7) 公益財団法人日本学校保健会 (2015) 児童生徒等の健康診断マニュアル平成27年度改訂. <https://www.gakkohoken.jp/books/archives/187>, 参照日: 2025年10月5日
- 8) 公益社団法人日本山岳・スポーツクライミング協会 (2025) REDs ヘルスクリーニング規程. <https://www.jma-sangaku.or.jp/wp-content/uploads/2025/04/JMSCA-REDs規程.pdf>, 参照日: 2025年11月24日
- 9) Mamerow MM, Mettler JA, English KL et al. (2014) Dietary protein distribution positively influences 24-h muscle protein synthesis in healthy adults. *J Nutr.* 144 (6): 876-880.
- 10) 小林奈穂, 篠田邦彦 (2007) 幼児, 児童, 生徒の朝食欠食を促す要因に関する系統的レビュー. 新潟医療福祉学会誌 7 (1): 2-9.
- 11) 農林水産省 (2010) 小学生・中学生向け食事バランスガイド活用事例集. pp. 20-21.
(若杉悠佑 飯田津喜美 小野はるみ)

スポーツ心理学班

三重県スポーツクライミング選手を対象とした
メンタルサポートについて（その2）

三重県スポーツライミング選手を対象としたメンタルサポートについて（その2）

I. はじめに

令和5年度から展開している、スポーツライミング選手を対象にしたメンタルサポート活動について報告する。

この活動は、三重県山岳・スポーツライミング連盟（以下、連盟）からの希望で、令和5年度から開始した。初年度の活動では、スポーツ心理学班のメンバー間及び連盟との意見交換に時間を費やししながら、この活動の方向性を見出していくことが重視された。こうした議論を経て実施された主なメンタルサポート活動は、小中学生の若年層を対象とした面談であった。複数名の選手に対して面談を実施した中で、スポーツライミング競技が基本的に個別での活動形態であることが認識できたため、2年日以降も引き続き個別対応を基本にサポート活動を展開することとした。特に両親からサポートの要望があった2名の小学生（姉弟）に対して、実戦の観察と面談を重ねることで、個別の特性や課題に応じたサポートを試みた。

II. 方法

1. 対象：三重スポーツライミング選手 男女2名（小学6年生女子1名と小学4年生男子1名：姉弟）、両親
2. 期間：2024年4月～2025年3月
3. 内容：スポーツ心理学班メンバー1名による面談及び実戦観察

III. 結果

2024年4月～2025年3月の期間中、対象の選手及び両親へ実施したサポート内容の詳細を示す。

- 1) 2024年4月7日・13日（両親とメール及びLINE）
小学6年生女子選手と小学4年生男子選手の両親から連絡があり、必要に応じてメンタル面の相談を受けてほしいとの申し出があった。具体的にど

のような問題がありどのようなサポートが必要なのか、といった細部までは明確になっていないので、まずこの時点では、遠慮なくどんなことでも気付いたことがあれば連絡してもらって構わない旨を伝えた。また、こちらからは、できるだけ実際の試合の様子を観察したいと申し出たところ、6月9日に横浜で大会があるとの返答を得た。

- 2) 7月23日（両親とLINE）

両親によれば、6月の大会はメンタルの影響が強く出てしまってパフォーマンスが上手くいかなかったとのこと。

- 3) 8月20日（両親とLINE）

両親から、9月～11月の大会の予定が伝えられた。この中から、9月15日の茨城県銚田市の大会を見学に行くこととした。

- 4) 9月15日（ホルダー・フューチャーカップ銚田を視察：茨城県銚田市）

小学4年生男子選手の試合中の行動を観察した。前日に出場した姉の小学6年生女子選手及び両親と試合を観ながら、クライミング競技の説明を受けたり、前日の試合中の小6女子選手の心理面の問題について意見交換したりした。小4男子選手の行動からは、次の課題待機時間中の行動が不安定であるような印象を受けたので、状況に応じてある程度行動を決めておくこともパフォーマンスを安定させるための一つの手段になり得る、とのアイデアを家族も含めて提言した。小6女子選手は、前日の試合では緊張で本来の力を発揮できなかったと伝えてきたが、こちらは実際に観察していたわけではないので、「緊張するのはそれだけ真剣に取り組んでいる証拠だし、経験を積むことでその緊張感に馴染んでいくこともあるので、あまり深刻に考える必要はない」ということだけ伝えるにとどめた。

- 5) 9月25日（両親とLINE）

10月19日の東京葛飾区で開催される大会を見学

に行くことを伝えた。両親からは、前回茨城県の大会を観戦したことにに関して、親以外の大人と競技のことを色々と話をするのができて、2人共いつもより元気が出たように見受けられた、との見解が得られた。

6) 10月19日(第7回全国ボルダリング小学生競技大会視察を視察:東京都葛飾区)

小6女子選手は5~6年生参加65名中13位、小4男子選手は3~4年生参加51名中3位だった(決勝進出)。

全国大会で参加者も多く、その中には顔見知りの選手たちも何人かいたようで、2選手共明るく元気に競技に取り組んでいるように見えた。

7) 11月2日(小6女子選手、小4男子選手と面談:両親と共に名張市内で合流)

小6女子選手からは、試合になると緊張するとの訴えがあったので、呼吸の重要性を説明、パフォーマンスの節目節目で大きめの呼吸を入れることを意識してみてもどうかと提案した。弟の小4選手からは、以前は試合で緊張しないタイプだったが最近少しずつ緊張するようになったとの内省があった。こちらからは、「それぐらいの感覚で結果も悪くないのであれば、それは良い緊張と自分の中で位置付けておけばいいのではないか」と伝えた。

8) 12月17日(両親とLINE)

前回の面談について、両親から、日頃親には見せないような表情で楽しそうに話していたので、助かったとの言葉ももらった。

9) 2025年1月21日(両親とLINE)

3月に埼玉県で開催される大会についての情報を提供してもらった。可能であれば見学に行きたいと返答。

10) 2月12日(両親とLINE)

3月の大会は、1月の地区予選を2名共通過できたの出場、とのこと。特に、小4男子選手は、最も好きな大会なので非常にモチベーションが高い状態、とのことだった。

11) 3月29日(THE NORTH FACE CUP 2025: 埼

玉県入間市)

小6女子選手はアンダー12カテゴリー参加34名中15位、小4男子選手はアンダー10カテゴリー参加42名中2位だった。

IV. 考察

初年度である令和5年度のスポーツ心理学班の活動から、スポーツクライミング競技においては、若年層の選手たちへのチーム単位でのメンタルサポートは困難であることが明確になっていた。そのため、2年目にあたる令和6年度は、ジュニア期の一部選手への縦断的なアプローチを展開することとした。両親からの強い要望もあり、姉弟の2選手を対象に一連の介入を試みたが、この2名がまだ小学生であるため自身の内面的な問題を自分の言葉で表現することが難しいこと、常に試合に帯同している両親は試合中の行動を注視していること等を鑑み、両親と積極的に情報を交換することでより実践的な介入を試みる事ができたと考える。スポーツ心理学班の介入方針として、低年齢選手への過度なメンタルスキル指導は控え、選手自身が競技経験の積み重ねの中から感情のコントロール方法を体得していくプロセスを想定しているが、2選手への今年度のアプローチによって、競技人生序盤の段階でのメンタル面の重要性の理解促進に多少の貢献はできたのではないかと考える。

一方で、スポーツクライミング競技へ参加することによる、特にジュニア期における家族への負担は相当なものであることが感じ取れた。あくまでも今年度サポートした一家族に対して個人的に抱いた印象ではあるが、練習場の確保、大会へのエントリー、試合会場への移動及び宿泊、競技活動に必要な用具やウェア代、技術面でのアドバイス等々、家族からの様々な支援無しでは成り立たない現状が見出された。団体競技のようにチームに入ることである程度の競技活動が確保できるわけではないので、多くを家族に依存している負担を少しでも軽減できるようなシステムの構築が必要ではないかと感じられた。競技参加へのハードルの高さを感じさせない種目となるために、また三重県全体の競技レベル引き上げのために、一考を要する状況と

考える。

令和6年度の単一事例的な介入が、ジュニア期におけるメンタル面の重要性の理解促進、物心両面での負担が多大な家族への負担軽減等に繋がる基礎的な試みとなることを期待したい。最終年度となる令和7年度の活動については、2年間のメンタルサポート活動から得られた実践的なアイデアを、より多くの三重県のスポーツクライミング競技者に還元できるよう、連盟との連携を積極的に取りながら、スポーツ心理学班としてのサポートを展開していきたい。

V. 参考文献

アンダーセン・マーク・B：辻秀一他訳（2008）実践例から学ぶ競技力アップのスポーツカウンセリング。大修館書店。

竹原健太・鶴原清志・米川直樹・若山裕晃（2021）三重県フェンシング選手を対象としたメンタルサポート（まとめ）。スポーツ医科学研究 MIE, 28：23-27.

鶴原清志・米川直樹・若山裕晃（2018）三重県弓道選手を対象としたメンタルサポートについて（まとめ）。スポーツ医科学研究 MIE, 25：33-35.

若山裕晃・鶴原清志・米川直樹（2017）三重県弓道選手を対象としたメンタルサポートについて（その2）。スポーツ医科学研究 MIE, 24：29-31.

若山裕晃, 渡辺英児(2017). 野球メンタル強化メソッド. 実業之日本社.

若山裕晃・鶴原清志・渡辺英児（2025）三重県スポーツクライミング選手を対象としたメンタルサポートについて。スポーツ医科学研究 MIE, 32：27-28.

渡辺英児(2014). バレーボールメンタル強化メソッド. 実業之日本社.

Weinberg, R. S., and Gould, D. (2003) Foundations of sport and exercise psychology. Human Kinetics.

米川直樹・鶴原清志・若山裕晃（2024）三重県ウエイトリフティング選手を対象としたメンタルサポートについて。スポーツ医科学研究 MIE, 31：37-40.

（若山裕晃 鶴原清志 渡辺英児）

コーチング・マネジメント班

令和6年度 コーチング・マネジメント班
活動実施報告書

令和6年度 コーチング・マネジメント班 活動実施報告書

I. はじめに

令和5年度にコーチング・マネジメント班が実施した調査の結果、三重チームジュニアの競技者に必要なサポートは以下の3点にまとめられた。

1. 強化指定選手の競技力向上を目的とした講習会等の開催
2. 競技用チョーク等に関する道具的サポート
3. スポーツライミング専門の指導者養成・確保を目的とした取り組み

そこで、2年目にあたる今年度の本班の活動として「1. 強化指定選手の競技力向上を目的とした講習会開催」および「2. 競技用チョーク等に関する道具的サポート」に関する各活動を実施し、終了後に強化指定選手へのアンケート調査を実施したため、その結果について報告する。

II. 実施概要と回答者の属性

2025年1月11日、愛媛県出身のスポーツライミング選手であり、国内の主要な大会でルートセットや指導を行うなど、競技の発展にも貢献し国内外で活躍されている徳永潤一氏を講師に迎えた講習会を開催した。講習内容は「リード競技に向けた普段の練習方法」についてであった。当日の参加者は三重チームジュニアの競技者12名であり、これらの講習会の終了後に引き続き競技用チョークの体験会を実施した。さらに両活動が終了した後、強化指定選手全員にアンケート調査に協力いただいた。

今回の調査目的は、講習内容の評価、講習を通して学んだこと、今後の競技生活にどう活かすか、および選手が抱える競技上の課題、特に用具（チョーク）に関する実態把握であった。

回答者は8歳から17歳のジュニア選手であり、競技歴は「1年未満」から「10年以上」まで幅広いが、競技歴5年以上の経験者が全体の約6割を占めており、本報告は競技志向の高い層の意見を強く反映していた。



III. 講習会に対する評価と主な成果

3-1. 講習会への満足度と有用性

今回の講習会に対する評価は極めて高く、回答者全員（100.0%）が「今後の活動に役に立つ」と最高評価を下していた。講習の満足度に関しても、実質的に全ての参加者が「満足」と回答しており、講習内容が参加者のニーズ、特に競技力向上への要求に的確に応えた結果であると判断できる。

3-2. 意識変容の主要な論点

参加者の自由記述からは、以下の3点において単なる技術習得を超えた「意識改革」がもたらされたことが確認された。

1) ウォーミングアップの質の転換

これまでのルーティン的なアップから、「指先、足先まで神経を通わせる」「呼吸を意識し落ち着いた登りを作る」といった、具体的な目的意識を持ってアップするといった記述が見られた。今回の講習会を通して、各選手は、簡単な課題やアップの段階から技術向上を図ることの重要性を認識したことが確認された。

2) 戦略的なマインドセットと計画性

「13a」などの具体的なグレード目標の設定や、「年間スケジュールを立ててピークを合わせる」といった記述が確認された。競技への戦略的な思考、すなわちアスリートとしての計画性が大切であることの学びが確認された。ジュニアの時期から、受け身的にただ漠然と練習するのではなく、自分の目標から逆算してト

レーニングを組み立てる姿勢は、スポーツクライミング競技者としての戦略的思考力にもつながる極めて重要な要素と言える。

3) チョークへの認識の変化

「道具も技術の一部である」という認識が浸透した。自分の手汗や環境に合わせてチョークを選ぶことの重要性を多くの選手が実感した。

IV. クライミング用具（チョーク）に関する実態と課題に関する調査結果

「リード競技に向けた普段の練習方法」の講習後に、今回準備した12種類のチョークの特徴について徳永氏の方から簡単にご説明いただいた。そして、各選手には興味関心のあるチョークを実際に手に取ってもらい、それぞれの感触の違い等を確認していただいた。その後、本班が準備したアンケート調査に回答いただいた。

4-1. 「滑り止め」の重要性

調査結果から、75.0%（12名中9名）の選手が、クライミング競技時に「手汗」や「滑り」について気になっており、83.3%（12名中10名）が「過去に手汗や滑りがパフォーマンスに支障をきたした経験がある」ことが明らかになった。

さらに、83.3%（12名中10名）は「手汗」や「滑り」が競技成績に影響すると回答し、91.6%（12名中11名）の選手が競技時にもっとグリップ力や滑りにくさを高めたいと思っていることが明らかになった。

4-2. 現在の対策とチョークへの不満

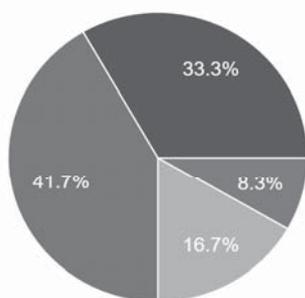
現在、選手たちの間では「粉末チョーク」と「液体チョーク」を2～3種類ほど常備し、併用している選手が多かった。しかし、この対策で「満足」と回答した選手は多いものの、チョークに対する以下のような具体的な不満もあることが明らかになった。

・持続性の欠如

質問II-1

あなたは、クライミング競技時に「手汗」や「滑り」についてどの程度気になりますか？

12件の回答

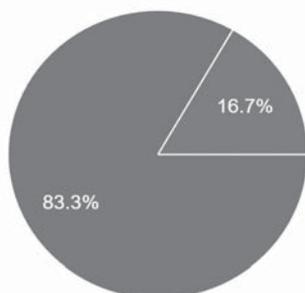


- 1 まったく気にならない
- 2 どちらかと言えば気にならない
- 3 どちらとも言えない
- 4 どちらかと言えば気になる
- 5 とても気になる

質問II-2

過去のクライミング競技時に「手汗」や「滑り」...パフォーマンスに支障をきたした経験がありますか

12件の回答



- 1 ある
- 2 ない

- ・ぬめりに対するグリップ力の不足
- ・高湿度の環境下での性能低下

4-3. どのような「滑り止め」が理想か

「Q：あなたは、どのような滑り止めがあったらいいと思いますか？」という滑り止めの理想についての質問に対する回答は以下の通りであった。

- ・フリクションがとても良くなるチョーク
- ・グリップ力が強くて持ちが良いもの
- ・湿度が高い時や手汗がひどい時でもしっかり残ってくれるチョーク
- ・磨かれた石灰岩やスローパーでもしっかり止まるチョーク
- ・つけることで指紋の溝とホールドの溝とシックリ馴染み、摩擦が得られるチョーク

選手は、単なる乾燥ではなく、あらゆる環境とホールド形状において、指とホールドとの間に極限の密着性と持続的な摩擦を生み出す、全天候・高性能型の

チョークを理想としていることがわかった。

V. 総括と今後の提言

今年度の講習会は、選手の練習への意識と道具への認識を深め、競技力向上への新たな視点を提供する機会となった。今後、継続的な強化を図るための手立てとして、以下の3点を提言する。

1) 目標管理サイクルの定着

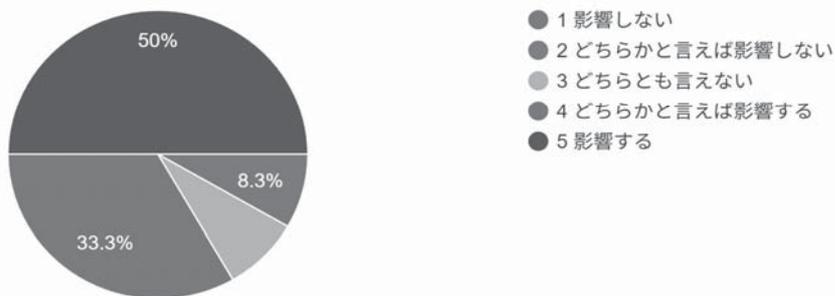
講習で学んだ戦略的な思考を一過性のものとしなため、年間目標・練習計画の作成と、定期的なフィードバックを行う体制をとること。

2) 用具環境のアップデート

選手が強く求めている高性能チョークを強化指定クラブの備品として試験導入、あるいは物販を強化すること。「滑り」のストレスを軽減することは、選手の集中力と限界グレードへの挑戦を直接的に後押しし、競技成績に直結する可能性が高い。

質問II-3 「手汗」や「滑り」は競技成績にどの程度影響しますか？

12件の回答



質問II-4 クライミング競技時に、もっとグリップ力や滑りにくさを高めたいと思いますか

12件の回答



3) 継続的な技術指導の検討

講習会のテーマを具体的に検討し、単発ではなく、複数回の講習会を開催することにより、継続的な学びの場を提供すること。



今年度のこれらの活動成果を踏まえた上で、最終年度となる来年度の活動につなげていく。

(大隈節子 小林春彦)



特別レポート

「Doctor's Talk」による器械体操選手の調査研究報告

「Doctor's Talk」による器械体操選手の調査研究報告

I. はじめに

本事業は、国民体育大会に向けて三重県代表選手との交流を行うことによる選手の日々のコンディショニングにおける不安解消や現状の把握、正しいドーピング知識の教育、怪我への対応方法のアドバイス、トップアスリートとしての意識の構築、少年層の選手たちが将来的にも健康なアスリートとして最前線で活躍できる選手になるための自己管理能力を養うことなどを狙いとしている。

例年同様の座談会形式で選手が医師及び薬剤師と直接対話を行う「Doctor's Talk」であるが、今回は器械体操少年女子より選手12名、少年男子より選手11名の合計23名における傷害および薬物の服用に関する調査を行った。

II. 対象選手・方法

第78回国民体育大会（佐賀）に出場する、三重県代表体操競技少年女子国体チームの代表5名を含む選手12名、東海ブロック予選へ出場した体操競技少年男子国体チームより代表5名を含む選手11名の合計23名を本研究の対象とし、現場には医師1名、薬剤師1名、三重県スポーツ協会職員1名を配置し、座談会形式にて口頭調査を行った。

III. 怪我の既往について

23名の選手の中には、慢性障害だけではなく外傷

による外科的処置を経験している選手も多く、内容は腰痛、アキレス腱炎、前十字靭帯損傷、烏口突起骨折、脛骨内果骨折、脛骨遠位端骨折などと様々であった。

烏口突起骨折固定術後の過ごし方について悩む選手に対して、患部の骨へ上腕二頭筋短頭腱が付着していることを説明した上で上腕二頭筋を使う動きの制限や、安静が必要な期間の説明を行った。また、上肢固定解除後の肘関節屈曲制限へのリハビリテーションや、上腕二頭筋へのストレッチの必要性を伝えた。そのほか、物理療法の選択として、超音波骨折治療器や体外衝撃波の有用性を挙げている。

腰痛症状を訴える選手には、疼痛部位および疼痛誘発動作の確認を行った。腰痛の原因となる分離症では下肢のタイトネスが障害リスクとなるため、ハムストリングスなどの大腿部のストレッチを行うようアドバイスがされた。成長期の分離症は適切な安静とリハビリテーションで骨融合が期待できるため、整形外科で検査をすることも大切である。

アキレス腱の疼痛を抱える選手には、ポータブル型超音波画像診断装置を用いて検査が行われた。幸い画像上での腱損傷は見られなかったが、足関節の背屈制限がアキレス腱の痛みを誘発している可能性があるため、下腿のセルフケアのアドバイスが行われた。

体操競技の傷害発生を後ろ向きに検討した研究によると、男子は上肢傷害が46%、下肢傷害が38%であるのに対して、女子は上肢傷害24%、下肢傷害56%と、



男子には上肢傷害、女子には下肢傷害が多い傾向を示している¹⁾。これは、男子種目（ゆか、あん馬、つり輪、跳馬、平行棒、鉄棒）と女子種目（跳馬、段違い平行棒、平均台、ゆか）で上肢や下肢を使用する割合が異なることが一因として考えられるが、今回の調査でも同様の傾向がみられていた。

IV. 器械体操選手のケアとアンチ・ドーピングについて

チームで所有している超音波治療器に加え、個人的に低周波治療器を活用している選手もいた。そのほか、ストレッチポールやマッサージガンの活用、個人的に治療院へ通う選手もいる。

アンチ・ドーピングは、スポーツファーマシストによるアドバイスが受けられる環境にあり、適宜教育も行われている。

V. 体操競技に好発する傷害へのアプローチ

先述したアキレス腱の痛みを訴えた選手の他にも足関節背屈可動域の左右差や制限を訴える選手は多く、特に下腿の骨折を経験している選手は足関節の背屈可動域が低下している傾向があった。また、足関節背屈可動域制限のある選手のほとんどには下腿のタイトネスが見られるため、膝関節を屈曲もしくは伸展させた状態での下腿三頭筋のストレッチ（図1）や階段の段差を利用したダイナミックストレッチ（図2）の方法が説明されている。

また、男子には上肢傷害（TFCC 損傷、肩関節インピンジメント症候群、離断性骨軟骨炎など）、女子

には下肢傷害（前十字靭帯損傷、足関節捻挫、脛骨疲労骨折など）が多い傾向にあるため、男子選手には肩甲帯を起点とした上肢スタビリティの獲得や、女子選手には下腿三頭筋のケアや股関節を利用した着地姿勢の獲得が大切であると考えられる。

VI. まとめ

今まで Doctor's Talk を開催してきた中で、体操競技が最も手術の既往が多かったように思える。手術後のリハビリに苦勞している選手も多いため、少年期のうちに傷害予防のためのストレッチやトレーニングを行っていくことが大切である。また、必要に応じて医療機関にて物理療法を行うことも復帰を早くするための手段として活用できる。いずれにしても医療機関との連携が不可欠であるが、傷害に関する専門的な説明は若い選手には難しすぎる場合があるため、コーチやトレーナーなどの仲介者のサポートも大切だと感じる。

そのほか、一般的に関節が柔らかいと思われている体操選手だが、足関節背屈可動域に関しては狭い傾向があり、しゃがみ込み動作が難しい選手もいる。これは足関節や膝関節への怪我へのリスクを増加させるため、下腿三頭筋のセルフケアの工夫も必要である。

体操チームの場合はスポーツファーマシストやドーピング検査経験者が身近にいて、知識や情報を得られる機会が多い環境にあった。今回の調査では聞かれなかったが、風邪薬だけではなく痛み止めの注射やプロテイン、エナジードリンクにも禁止物質が含まれているケースがある。傷害予防と同様に、早いうちからさまざまなリスクへの知識をつけて予防していく

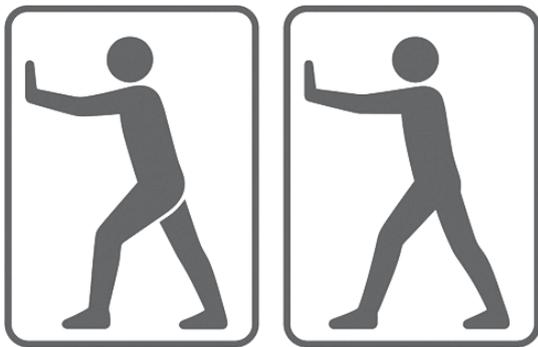


図1：下腿三頭筋のストレッチ

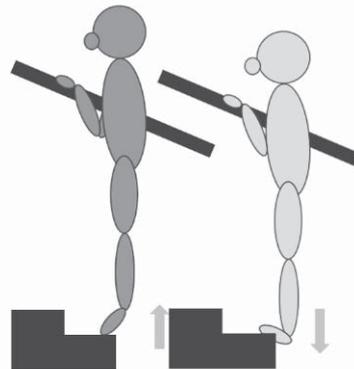


図2：下腿のダイナミックストレッチ

ことがこれから続く競技人生において大切であると考ええる。

VII. 参考文献

- 1) 道永幸治, 白土英明, 脇元幸一, 岡田亨: 体操競技における傷害特異性. 日整外スポーツ医会誌 17: 39-44, 1997
(西村明展 山本将之 外村和才 杉野万祐子)

三重県スポーツ指導者研修会

第32回 三重県スポーツ医・科学セミナー報告

日時：令和7年1月23日（木）

会場：三重県総合文化センター 多目的ホール

主催：（公財）三重県スポーツ協会 スポーツ医・科学委員会

三重県スポーツ指導者研修会
第32回 三重県スポーツ医・科学セミナー報告

I 開催要項

- 1 目的 本県の競技力向上を図るため、スポーツドクター、科学者、スポーツ指導者が一堂に会し、意見や情報などの交換を行い、各分野の相互理解と連携を深め、現場に携わる指導者に対し、スポーツ医・科学の立場から支援することを目的として開催する。
- 2 主催 (公財)日本スポーツ協会、(公財)三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会
- 3 後援 三重県、(公社)三重県医師会
- 4 日程及び内容
令和7年1月23日(木)
受付 12:00~12:45
開会 12:45~13:00 開会及び主催者あいさつ
第1部 13:00~14:30
《講演》「プレーヤーズセンタードなコーチング」
座長 水藤 弘吏 〈本協会スポーツ医・科学委員会〉
講師 伊藤 雅充氏 〈日本体育大学体育学部教授〉
第2部 14:40~16:10
《講演》「トップアスリートのサポート知見を応用した健康寿命延長対策」
座長 西村 明展 〈本協会スポーツ医・科学委員会〉
講師 金岡 恒治氏 〈早稲田大学スポーツ科学学術院スポーツ科学部教授〉
閉会 16:10~16:15
- 5 会場 三重県総合文化センター 多目的ホール
津市一身田上津部田1234



Ⅱ 事業報告

1 参加人数 150名（主催者・企画参加者、スポーツ指導者）

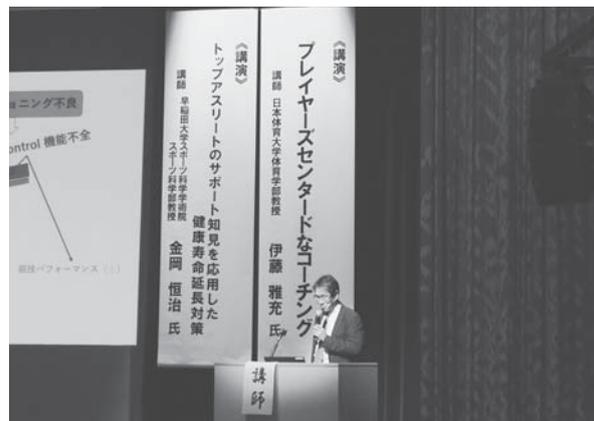
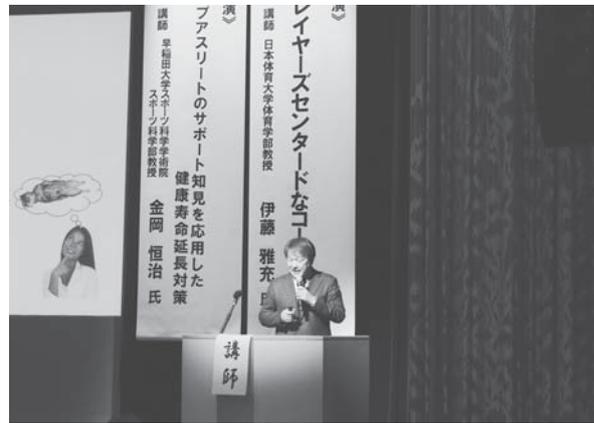
2 事業報告 今回のセミナーのテーマ選定については、実行委員会班長会議において議論し、プレイヤーズセンタードなコーチングと、スポーツによるケガの予防にスポットを当てて開催した。

スポーツ指導者を中心として、スポーツドクター、科学者、行政関係者等が参加のもと、第1部では、指導者必須のプレイヤーズセンタードなコーチングの考え方について、日本体育大学体育学部教授の伊藤 雅充氏にご講演をいただいた。

また、第2部では、トップアスリートへの帯同による治療およびパフォーマンス支援に当たられた経験を活かし、一般人でも取り組めるケガの予防や改善、スポーツを通じてQOLを高める方策について、早稲田大学スポーツ科学学術院スポーツ科学部教授である金岡 恒治氏より、ご講演をいただいた。

いずれのテーマも、スポーツ医・科学分野及びスポーツ現場に携わる指導者の資質向上を目指す上で、大いに参考になったことと思われる。

第32回の三重県スポーツ医・科学セミナーも、多数のご参加をいただき、指導者の更なる資質の向上及び指導者と医・科学者との連帯感を深めることができた。



第32回 三重県スポーツ医・科学セミナー 傍聴記

第32回 三重県スポーツ医・科学セミナー

第1部《講演》

「プレイヤーズセンタードなコーチング」傍聴記

三重大学 教育学部 保健体育コース 山中 蒼 太

1. はじめに

令和7年1月23日、公益財団法人三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会主催による第32回三重県スポーツ医・科学セミナーが三重県総合文化センターで開催された。ここでは、現日本体育大学体育学部教授であり、コーチングエクセレンスセンター長でもある伊藤雅充先生により行われた「プレイヤーズセンタードなコーチング」と題した講演について、内容報告ならびに感想を述べさせていただく。

2. 概要

はじめに、講演者である伊藤雅充先生についてのプロフィールが水藤弘史先生（三重大学）より紹介された。伊藤先生は愛媛県出身であり、現在日本体育大学の教授や日本体育大学コーチングエクセレンスセンターのセンター長、日本体育大学コーチデベロッパーアカデミー（NCDA）副ディレクターなど多様な役割につかれている。また、日本体育大学ではNCDAの設立に携わり、そのNCDAは現在世界のさまざまな国々でコーチの学びを支援する人々（コーチデベロッパー）に専門分野での成長の機会を提供している。

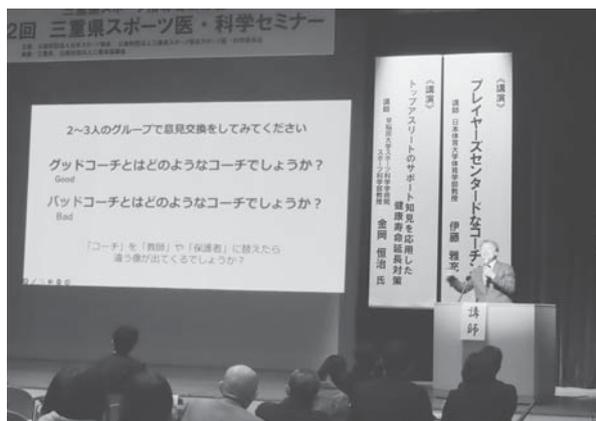
3. 講演内容について

まず、人間による意思決定システムには2種類あることが説明された。1つ目はファスト（Fast）と呼ばれるもので、人間が直観的・感覚的に決定し、感覚的に思いついたものをすぐ表面化してしまうものであるため、間違っていることが多いものである、と説明があった。2つ目スロー（Slow）と呼ばれるもので、



熟考的・理性的に決定し、何が正しいのかを考えたいで表面化させるものであるため、正確な意思決定であることが多いと説明があった。伊藤先生はファストについて、直観的・感覚的であるがゆえに、過去の成功体験が影響してしまい、「自分にあてはまるなら、他の人にもあてはまるだろうと感じ、他人に意思決定を押し付けてしまう」、このような可能性を問題視していた。そのため、様々な経験をしてきた大人は自身の体験を振り返り、「学びほぐし」により新しい教訓を得ることで、間違った意思決定を行わないようする必要があると述べていた。自身の教訓を相手に伝えることの多いコーチとしての存在は混沌としているようで、いいコーチと呼ばれている人材がどこに行ってもうまくいくことはなく、自身がプレイヤーとして経験した成功体験を伝えるコーチングが今後正しいコーチングになるとも言えない。そのため、時や場合、相手によってベストな即興を行うことが大切で、日々のコーチングによる意思決定を学びほぐし、学び続ける姿が大切であると話された。

伊藤先生は現状でのコーチングに対して、報酬や脅



迫、条件付きの行動などを用いて、プレイヤーの行動を制御し成長を妨げていることを問題視していた。このような問題を解決するために、コーチが行う行動を見直す必要があると述べられていた。

「コーチ」の在り方として、コーチはサポートのエキスパートであり、プレイヤー自身に自身の経験押し付けるのではなく、内発的動機付けによって、やる気の内在化を図ることが重要であるとしていた。また、「できるのか? できないのか?」という結果にとらわれるのではなく、「どうしたらできるようになるのか?」といったプロセスを重要視するマインドにコーチングによってセットしていくことが大切であり、その方法として、以下の2つを挙げられた。

1つ目はコーチの自立支援行動である。プレイヤー自身に選択を提示し最終決定権をゆだねたり、課題や指示についての根拠を伝えたり、プレイヤーが主体的かつ自主的に行動できる機会を与えるといったことを行い、常にプレイヤー自身でベストな選択ができる環境を作り、支援することが大切であると述べていた。

2つ目は時と場合によって4つのアプローチを用いることである。1つ目のアプローチはコーチが意図的にプレイヤーを動かす「指示」である。2つ目はコーチの働きかけによってプレイヤーの行動範囲を広げる「提案」である。3つ目はプレイヤー自身に行動を選択させる「質問」であった。4つ目はプレイヤー自身、何が必要かを考え行動に移す「委譲」である。これらは、コーチとプレイヤーの意思決定割合が異なっており、1つ目から4つ目に向かうに従い、プレイヤーの意思決定割合が高くなる。そのため、プレイヤーの年齢や競技レベルに応じてこれらのアプローチを使い分

けることが重要であると述べられた。そのうえで、プレイヤーに働きかける際に、「はい/いいえ」で答えられない5W1Hでの質問やGROW（G：ゴール、R：リアリティ、O：オプション、W：ウィル）を用いて、多様な接し方をすることがプレイヤーの成長につながると述べられた。

伊藤先生は指導を行う相手の自主性を尊重しながらも、明確な環境整備を行い、行動に関心を持ち、積極的に関与行いが、支配的でなく、非侵入的な方法で支援を行うために、上記の自立支援行動やアプローチを利用し、プレイヤー自身に考え、学ぶ機会を作ることがコーチとしての在り方であり、プレイヤーズセンターであると話された。

そして最後に伊藤先生は「コーチとプレイヤーは学び（成長）のパートナーであり、支援し成長を共にする者として、サポートのエキスパートであるべき」とコーチの在り方について述べ、講演を締められた。

4. おわりに

今回の講演を通して、コーチとしての在り方を知ることができた。プレイヤーズセンターなコーチングについて、学びのパートナーとして、プレイヤーの支援を行いコーチ自身も代わっていく必要があることを学べた。この知見はコーチだけでなく、家庭や教育現場でも同じことがいえる。私は経験を多くしてきた大人の立場として、子どもと接する際に、自身の体験を押し付けるのではなく、ともに学び、成長するといった気持ちを忘れずにしていきたい。

第32回 三重県スポーツ医・科学セミナー

第2部《講演》

「トップアスリートのサポート知見を応用した健康寿命延長対策」傍聴記

三重大学 教育学部 保健体育コース 河 邨 有里子

1. はじめに

令和7年1月23日、公益財団法人三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会主催による第32回三重県スポーツ医・科学セミナーが三重県総合文化センターで開催された。ここでは、日本スポーツ整形外科学会会長の金岡恒治先生により行われた「トップアスリートのサポート知見を応用した健康寿命延長対策」と題した講演について、内容並びに感想を述べさせていただきます。

2. 概要

講演者である金岡恒治先生についてのプロフィールが西村明展先生（三重県スポーツ医・科学委員会委員・三重大学医学部）より紹介された。金岡先生は、筑波大学で医学を学び、筑波大学整形外科講師をした後、早稲田大学スポーツ科学学術院の教授に就任された。オリンピックの水泳チームドクターやJOC本部ドクターを務めるなど、スポーツドクターとしても活躍された。現在は、日本スポーツ整形外科学会会長に就かれています。

3. 講演内容について

はじめに、運動器の外傷・障害について話された。運動器とは、人間という個体の中の、運動器という器官のことを指す。そして運動器の組織（骨・軟骨等）を作る基質（コラーゲン等）があり、基質を作る細胞（神経細胞等）がある。この組織の部分に強い外力が加わることで、組織が損傷することを「外傷」と呼ぶ。それに対して、細胞が基質を再生して修復しようとす

る（炎症）が、修復が追いつかないと慢性化（変性）し、疼痛となり、障害を引き起こすことになる。ケガや故障は競技力に影響し、競技力向上のために障害予防は需要であると述べられていた。

ハイパフォーマンス支援として、競技スポーツ選手に対するメディカルチェックとフィードバックが挙げられた。正しい関節運動とは、単関節筋・インナーマッスルを先に収縮させ、関節を安定させてから、多関節筋・アウターマッスルを使って大きく速い関節運動を起こすことである。これが、単関節筋の機能低下や多関節筋の過活動などのモーターコントロール機能不全になると、関節不安定性となり、インピンジメント症候群などの関節障害を引き起こすことになる。またここから、大きく分けて肩、腰の2部位について障害や予防について説明された。

肩については、肩峰かインピンジメント障害を例に説明された。はじめは違和感など微細損傷で腱板の炎症が起きている状態で、そのまま運動を繰り返したり、強い力が加わったりすると腱板が断裂してしまう。入水や投球などの際、肩峰と大結節の衝突（インピンジ



メント)が繰り返すことで、炎症が発生する。また、肩甲骨が前傾するとインピンジメントが生じやすいため、肩甲骨を後傾させることで予防につながるそうだ。肩甲骨を後傾させる筋群である、下部僧帽筋・菱形筋を働かせることが大事で、適切な位置にする機能のことをモーターコントロールと呼ぶ。モーターコントロールエクササイズにより、障害を予防することができると、いくつかのストレッチを紹介された。

近年問題視されているスマホ首による肩こりやインピンジメント障害も、モーターコントロールエクササイズが有効である。アスリートにおいては、疲労による影響も大きく関係する。ジュニア競泳選手を対象に行った研究では、男子は肩の柔軟性不足で肩痛を起こす一方で、女子は柔軟性が高い選手が沢山練習すると肩痛を起こす傾向があるという結果が得られた。柔軟性の高さは優れた選手であるでも、使いすぎるとインターマッスル低下につながり、伸ばすもつぶすもコーチ次第と述べていた。

次に、腰痛については、椎間板、椎間関節、仙腸関節の障害を例に説明された。発生メカニズムとしては、伸展動作や回旋動作において、椎間関節への局所的衝撃荷重により、椎間関節性腰痛などの障害につながる。これに対して、菱形筋の賦活化、胸椎・胸郭・肩甲骨の柔軟性、体幹モーターコントロール、大腿直筋・腸腰筋の柔軟性など介入方法は様々ある。水泳を例に、肩甲骨の柔軟性が低い選手は、上肢を真上に挙げるために腰椎伸展し腰に負担がかかるなど、ある部位の機能障害は複数の障害の発生リスクになり得る。モーターコントロールエクササイズとして、スクワットのパワーポジションを参加者全員で実践しながら、説明



された。肩甲骨を後ろに寄せ、骨盤を前傾させるように様々な筋肉を使ってよい姿勢を作るのである。

さらに、モーターコントロール機能不全によって、県陰性障害や関節障害が起こりやすくなる。大元の使い方を直したりするのが大事である。水泳競技において、体幹エクササイズ後、腰椎が直線化し、蹴伸びの英速度が向上したり、スタートパフォーマンスが即時的に向上したりする事例もある。金岡先生は、どの時にどの筋肉がどのくらい使われているかを解析するエネルギー解析をもとに水泳における筋のグループ化、活動タイミングを分類していた。体幹・上肢のモーターコントロールエクササイズとして、手押し車、雑巾がけ、アプローラーなど身近な例を説明された。これによって、1カ月で腰痛が軽減し、水泳活動中の腰椎安静性獲得につながり、ベストタイムが出た事例も紹介されていた。

上肢だけでなく、下肢にも同じようなことがいえ、それに関係するエクササイズも紹介された。さらに、心的プレッシャーはモーターコントロール機能を乱し、特にオリンピックなどの大きな大会の目前には、過剰な練習量やプレッシャー安堵により、コンディショニングが崩れてしまうことが問題視されていると述べられていた。運動はクスリであり、副作用(障害)が生じ、副作用(障害)の管理はコーチの責任であると説明された。

競技力向上だけでなく、日常生活における障害予防にも、モーターコントロールエクササイズが有効であることを、10分程度のおはSPOTニュースの映像を見せていただいた。北海道の東川町の事例であった。金岡先生が考案した棒を使ったスクワットなどを実践して、習慣に身についた動きを改善することで、参加者からは「腰痛がだんだんなくなった。」などの意見が述べられ、参加者の8割に効果があったようだ。体の動かし方を脳に学習させることで、日常動作の動きの改善が図られる。動画の中で金岡先生は、「トップアスリートも一般と同じ体の構造である。みんな人生のアスリート。」と述べていた。

そして最後に、スポーツ庁の「すべての人が、スポーツ・運動によって各自の身体機能を高め、人生という

競技を「楽しむ」ことができる環境」という言葉を述べ、本講演を締められた。

4. おわりに

金岡先生の講演を聞いて、障害を予防するための、モーターコントロールについて知ることができた。私自身も、陸上競技において障害に悩む時期があったが、走り方を正しくするトレーニングを地道に重ね、筋肉の正しい使い方をすることで、痛みが完全になくなり、競技力も一気に向上した経験があり、そのメカニズムについて、今回の講演を通してさらに深く知ることができたと感じる。

また、指導者次第で、選手の可能性を大いに左右してしまうため、今回学んだことを活かして、それぞれの選手に見合ったトレーニングの提案や、モーターコントロールエクササイズ、メンタルケアなどを実践し、苦しい競技生活ではなく、楽しむ競技生活にできるようにサポートしていきたい。

スポーツ医・科学研究MIE第27巻～第32巻の
目次一覧

あいさつ	(公財)三重県体育協会スポーツ医・科学委員会 委員長 福田 亜紀……………1
「スポーツ医・科学委員会」とは……	—組織の性格と事業の内容— ……………2
<hr/>	
【班別レポート】	
〈スポーツ医学・薬学班〉	
フェンシングジュニア選手のメディカルチェック（平成30年度）……………5	西村明展 福田亜紀 加藤 公
競技特性におけるドーピングアンケート【フェンシング】……………7	山本将之 米川由起子
〈体力科学班〉	
フェンシング選手における体力特性およびマルシェ・ファント動作のキネマティック的 特徴について ～第2報～……………11	水藤弘吏 杉田正明 八木規夫 日向和義
〈スポーツ栄養学班〉	
三重県フェンシング協会ジュニア選手選手の食習慣および食に対する意識調査……………15	小野はるみ 飯田津喜美 若杉悠佑
〈スポーツ心理学班〉	
三重県フェンシング選手を対象としたメンタルサポートについて（その2）……………19	竹原健太 鶴原清志 米川直樹 若山裕晃
〈コーチング・マネジメント班〉	
三重県フェンシング選手におけるバーンアウトとソーシャル・サポートの現状について……………23	大隈節子 日向和義 田口 隆 伊藤紀美子 福田るり子
【特別レポート】	
「Doctor's Talk」によるレスリング選手の調査研究報告……………29	福田亜紀 西村明展 山本将之 橋爪幸彦 藤波俊一 宇都宮万祐子
第26回三重県スポーツ医・科学セミナー（三重県スポーツ指導者研修会）報告……………33	
第26回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記……………35	
スポーツ医・科学研究MIE第22巻～第26巻の目次一覧……………41	
資 料……………47	

あいさつ	(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会 委員長 福田 亜紀……………1
「スポーツ医・科学委員会」とは…… 一組織の性格と事業の内容一 ……………2	
【班別レポート】	
〈スポーツ医学・薬学班〉	
フェンシングジュニア選手のメディカルチェック (令和元年度) ……………5	西村明展 福田亜紀 加藤 公
令和元年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査【フェンシング】 ……………9	山本将之 米川由起子
〈体力科学班〉	
フェンシング選手における体力特性について ～第3報～ ……………11	水藤弘吏 杉田正明 八木規夫 日向和義
〈スポーツ栄養学班〉	
フェンシングジュニア選手の食生活調査を振り返る ……………15	小野はるみ 飯田津喜美 若杉悠佑
〈スポーツ心理学班〉	
三重県フェンシング選手を対象としたメンタルサポート (まとめ) ……………23	竹原健太 鶴原清志 米川直樹 若山裕晃
〈コーチング・マネジメント班〉	
スポーツ医・科学委員会調査対象チームとしての3年間の効果および反省について ……………29	日向和義 大隈節子 田口 隆 伊藤紀美子 福田るり子
【特別レポート】	
「Doctor's Talk」によるスピードスケート選手の調査研究報告……………31	福田亜紀 西村明展 山本将之 小屋口陽二
第27回三重県スポーツ医・科学セミナー (三重県スポーツ指導者研修会) 報告 ……………35	
第27回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記 ……………37	
スポーツ医・科学研究MIE第23巻～第27巻の目次一覧 ……………43	
資 料 ……………49	

(注) 令和2年4月1日 公益社団法人三重県スポーツ協会に名称変更となりました。
なお、班別レポート以下につきましては、令和元年度事業とし、旧名称で表記してございます。

あいさつ	(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会 委員長 福田 亜紀……………1
「スポーツ医・科学委員会」とは……	—組織の性格と事業の内容— ……………2
【班別レポート】	
〈スポーツ医学・薬学班〉	
ウエイトリフティングジュニア選手のメディカルチェック (令和2年度) ……………5	西村明展 福田亜紀 加藤 公
ウエイトリフティングジュニア選手のメディカルチェック (令和3年度) ……………9	西村明展 福田亜紀 加藤 公
令和2年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査【ウエイトリフティング】 ……………13	山本将之 高村 康
令和3年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査【ウエイトリフティング】 ……………17	山本将之 高村 康
〈体力科学班〉	
三重県ウエイトリフティング選手における体力特性について……………21	水藤弘吏 宮崎彰也 八木規夫
〈スポーツ栄養学班〉	
ウエイトリフティングジュニア選手の食生活調査 (2020年度) ……………25	小野はるみ 飯田津喜美 若杉悠佑
ウエイトリフティングジュニア選手の食生活調査 (2021年度) ……………33	小野はるみ 飯田津喜美 若杉悠佑
〈コーチング・マネジメント班〉	
三重県ウエイトリフティング選手におけるバーンアウトとソーシャル・サポートの現状について……………41	大隈節子 宮崎彰也
【特別レポート】	
「Doctor's Talk」によるバスケットボール選手・陸上競技選手の調査研究報告 ……………47	福田亜紀 西村明展 山本将之 岡田幸雄
第28回三重県スポーツ医・科学セミナー (三重県スポーツ指導者研修会) 報告 ……………51	
第29回三重県スポーツ医・科学セミナー (三重県スポーツ指導者研修会) 報告 ……………53	
第28回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記 ……………55	
第29回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記 ……………60	
スポーツ医・科学研究MIE第24巻～第28巻の目次一覧 ……………67	
資料 ……………73	

あいさつ	(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会 委員長 福田亜紀	1
「スポーツ医・科学委員会」とは……	—組織の性格と事業の内容—	2
<hr/>		
【班別レポート】		
〈スポーツ医学・薬学班〉		
ウエイトリフティングジュニア選手のメディカルチェック (令和4年度)	西村明展 福田亜紀 加藤 公	5
令和4年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査【ウエイトリフティング】	山本将之 阿部康治	11
〈体力科学班〉		
三重県ウエイトリフティング選手における体力特性 令和3年度と4年度の測定より	村松愛梨奈 水藤弘吏 宮崎彰也 八木規夫	15
三重県ウエイトリフティング選手におけるスナッチ動作成否に関わる運動学的要因について	水藤弘吏 村松愛梨奈 宮崎彰也 八木規夫	21
〈スポーツ栄養学班〉		
ウエイトリフティングジュニア選手の食生活調査 (2022年度)	飯田津喜美 若杉悠佑 小野はるみ	27
〈スポーツ心理学班〉		
三重県ウエイトリフティング選手を対象としたメンタルサポートについて	鶴原清志 米川直樹 若山裕晃	37
〈コーチング・マネジメント班〉		
ウエイトリフティング競技におけるスナッチ・C&ジャークのコーチングについて	大隈節子 宮崎彰也	41
第30回三重県スポーツ医・科学セミナー (三重県スポーツ指導者研修会) 報告		43
第30回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記		45
スポーツ医・科学研究MIE第25巻～第29・30巻合併号の目次一覧		51
資料		57

あいさつ	(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会 委員長 福田 亜紀	1
「スポーツ医・科学委員会」とは…… —組織の性格と事業の内容—		2
<hr/>		
【班別レポート】		
〈スポーツ医学・薬学班〉		
スポーツクライミング選手のメディカルチェック (令和5年度)	西村明展 福田亜紀 加藤 公	5
令和5年度 ドーピング意識調査に関わる聞き取り調査【クライミング】	山本将之	9
〈体力科学班〉		
三重県スポーツクライミング選手における体力特性および柔軟性	村松愛梨奈 水藤弘史 小林春彦	13
〈スポーツ栄養学班〉		
スポーツクライミング選手の食生活調査 (2023年度)	飯田津喜美 若杉悠佑 小野はるみ	19
〈スポーツ心理学班〉		
三重県スポーツクライミング選手を対象としたメンタルサポートについて	若山裕晃 鶴原清志 渡辺英児	27
〈コーチング・マネジメント班〉		
ジュニアスポーツクライミング競技者に必要なサポートのかたちを探る	大隈節子 小林春彦	29
第31回三重県スポーツ医・科学セミナー (三重県スポーツ指導者研修会) 報告		31
第31回三重県スポーツ医・科学セミナー傍聴記		33
スポーツ医・科学研究MIE第26巻～第31巻の目次一覧		39
資 料		45

資 料

公益財団法人三重県スポーツ協会スポーツ医・科学委員会名簿

◎委員長

○副委員長

令和7年12月現在

区分		氏名	職業または勤務先	勤務先住所	TEL(勤)	FAX(勤)
学識 経験者	医学	◎福田 亜紀	鈴鹿回生病院・スポーツ医学 センター長(整形外科)	〒513-0836 鈴鹿市国府町112番地1	059-375-1212	059-375-1717
		神元 有紀	医療法人三美会三重セントロー ズクリニック院長(産婦人科)	〒514-0042 津市新町1丁目5-16	059-221-5555	059-221-5666
		瀬戸口芳正	医療法人MSMCみどりクリ ニック理事長(整形外科)	〒514-1113 津市久居野村町314-13	059-254-3636	059-254-3637
		小川 朋子				
		西村 明展	三重大学大学院医学系研究科 スポーツ整形外科 寄附講座 講師	〒514-8507 津市江戸橋2丁目174	059-231-5022	059-231-5221
	薬学	山本 将之	相好株式会社代表取締役 (一社)三重県薬剤師会理事	〒510-0835 四日市市大井手1-1-21 相好株式会社	0595-22-1222	0595-22-1223
	科学	若山 裕晃	四日市大学総合政策学部教授 (スポーツ心理学)	〒512-8512 四日市市萱生町1200	059-365-6588	059-365-6630
		杉田 正明	日本体育大学体育学部教授	〒158-8508 東京都世田谷区深沢7-1-1	03-5706-1148	03-5706-1148
		○水藤 弘史	三重大学教育学部教授 (生体力学)	〒514-8507 津市栗真町屋町1577	059-231-9291	059-231-9291
		○飯田津喜美	津市立三重短期大学 食物栄養学科講師 (管理栄養士)	〒514-0112 津市一身田中野157	059-232-2341	
		大隈 節子	三重大学教育学部准教授 (スポーツ社会学)	〒514-8507 津市栗真町屋町1577	059-231-9296	059-231-9296
	指導者	小林 春彦	株式会社LIXIL	〒518-0751 名張市蔵持町芝出1171 株式会社LIXIL	0595-64-0611	
	スポーツ 協会	加藤 公	鈴鹿回生病院附属クリニック 院長 三重県スポーツ協会副会長	〒513-0836 鈴鹿市国府町112番地1	059-375-1212	059-375-1717
		木平 芳定	三重県スポーツ協会理事長	〒510-0261 鈴鹿市御菌町1669番地	059-372-3880	059-372-3881

(計 14名)

公益財団法人 三重県スポーツ協会

◎委員長 ○副委員長 *医・科学委員会委員

区分	氏 名	職 業 また は 勤 務 先
医師 (15名)	福 田 重 紀*	鈴鹿回生病院・スポーツ医学センター長 (整形外科)
	神 元 有 紀*	医療法人三美会三重セントロークリニック院長 (産婦人科)
	瀬戸口 芳 正*	医療法人MSMCみどりクリニック理事長 (整形外科)
	小 川 朋 子*	
	○西 村 明 展*	三重大学大学院医学系研究科スポーツ整形外科寄附講座講師
	向 井 賢 司	松阪厚生病院副院長 (内科)
	井 阪 直 樹	村瀬病院院長 (内科)
	大久保 節 也	主体会病院 (内科)
	川 村 豪 伸	主体会病院 (整形外科)
	中 空 繁 登	鈴鹿回生病院 (整形外科)
	植 村 剛	鈴鹿回生病院 (整形外科)
	貝 沼 圭 吾	医療法人悟りの会員沼内科 (小児科)
	千 賀 佳 幸	三重大学医学部附属病院整形外科助教
	小 西 博	小西ひふ科医院
湊 藤 啓 弘	ヨナハ丘の上病院	
歯科医師 (1名)	福 森 哲 也	(公社) 三重県歯科医師会常務理事
薬剤師 (3名)	○山 本 将 之*	相好株式会社代表取締役 / (一社) 三重県薬剤師会理事
	竜 田 都 加	伊勢薬剤師会 ココカラファイン薬局ミタス伊勢店
	松 田 浩 明	(一社) 三重県薬剤師会薬事情報センター次長
A T (1名)	佐久間 雅 久	コンディショニングファイブ
教育学者 (12名)	八 木 規 夫	三重大学教育学部特任教授 (体力科学)
	杉 田 正 明*	日本体育大学体育学部教授 (運動生理学)
	◎水 藤 弘 吏*	三重大学教育学部教授 (生体力学)
	村 松 愛梨奈	愛知教育大学教育学部創造科学系講師 (体育科学)
	大 隈 節 子*	三重大学教育学部准教授 (スポーツ社会学)
	若 山 裕 晃*	四日市大学総合政策学部准教授 (スポーツ心理学)
	渡 辺 英 児	龍谷大学先端理工学部教授 (スポーツ運動心理学)
	田 口 隆	(公財) 日本ハンドボール協会専務理事 (スポーツコーチング学)
	小 野 はるみ	(公社) 三重県栄養士会 スポーツ栄養推進委員 (管理栄養士)
	○飯 田 津喜美*	津市立三重短期大学食物栄養学科講師 (管理栄養士)
	若 杉 悠 佑	鈴鹿医療科学大学保健衛生学部医療栄養学科助教 (管理栄養士)
川 戸 湧 也	三重大学教育学部准教授 (体育・スポーツ経営学)	
指導者 (2名)	小 林 春 彦*	株式会社LIXIL
	濱 松 正 行	名張市立病院
スポーツ協会 (2名)	加 藤 公*	鈴鹿回生病院附属クリニック院長 (整形外科) 三重県スポーツ協会副会長
	木 平 芳 定*	三重県スポーツ協会理事長

(計 36名)

スポーツ医・科学実行委員会名簿

令和7年12月現在

所在地 (勤)	TEL(勤)	FAX(勤)
〒513-0836 鈴鹿市国府町112番地1	059-375-1212	059-375-1717
〒514-0042 津市新町1丁目5-16	059-221-5555	059-221-5666
〒514-1113 津市久居野村町314-13	059-254-3636	059-254-3637
〒514-8507 津市江戸橋2丁目174	059-231-5022	059-231-5221
〒515-0044 松阪市久保町1927-2	0598-29-1311	0598-29-1353
〒513-0801 鈴鹿市神戸3-12-10	059-382-0330	059-382-0891
〒510-0823 四日市市城北町8-1	059-354-1771	059-354-0755
〒510-0823 四日市市城北町8-1	059-354-1771	059-354-0755
〒513-0836 鈴鹿市国府町112番地1	059-375-1212	059-375-1717
〒513-0836 鈴鹿市国府町112番地1	059-375-1212	059-375-1717
〒510-0892 四日市市泊山崎町10番	059-347-1188	
〒514-8507 津市江戸橋2丁目174	059-231-5022	059-231-5221
〒514-0004 津市栄町2丁目457	059-228-5498	
〒511-0868 桑名市さくらの丘1番地	0594-41-4781	
〒514-0003 三重県津市桜橋2丁目120-2 (三重県歯科医師会)	059-227-6488	059-223-0976
〒510-0835 四日市市大井手1-1-21 相好株式会社	0595-22-1222	0595-22-1223
〒516-0008 伊勢市船江1丁目10番地21号(ココカラファイン薬局ミタス伊勢店)	0596-21-2061	0596-21-2062
〒514-0002 津市島崎町312 三重県薬剤師会	059-228-5995	059-225-4728
〒510-0806 四日市市本郷町12-3	059-315-0572	059-315-0542
〒514-8507 津市栗真町屋町1577	059-231-9289	059-231-9289
〒158-8508 東京都都世田谷区深沢7-1-1	03-5706-1148	03-5706-1148
〒514-8507 津市栗真町屋町1577	059-231-9296	059-231-9296
〒448-8542 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1	0566-26-2462	
〒514-8507 津市栗真町屋町1577	059-231-9296	059-231-9296
〒512-8512 四日市市萱生町1200	059-365-6588	059-365-6630
〒612-8577 京都市伏見区深草塚本町67	075-642-1111	075-642-8867
〒160-0003 東京都新宿区本塩町23 第2田中ビル7F	03-6709-8940	03-6709-8941
〒514-0803 津市柳山津興655-12 (三重県栄養士会)	059-224-4519	059-224-4518
〒514-0112 津市一身田中野157	059-232-2341	
〒510-0293 鈴鹿市岸岡町1001-1	059-383-9208 (内線2251)	059-383-9666
〒514-8507 津市栗真町屋町1577	059-231-9296	059-231-9296
〒518-0751 名張市蔵持町芝出1171 株式会社LIXIL	0595-64-0611	
〒518-0481 名張市百合が丘西1-178 名張市立病院	0595-61-1100	0595-64-7999
〒513-0836 鈴鹿市国府町112番地1	059-375-1212	059-375-1717
〒510-0261 鈴鹿市御園町1669番地	059-372-3880	059-372-3881

(公財) 三重県スポーツ協会スポーツ医・科学実行委員会班編成

令和7年6月現在

(◎班長 ○副班長)

1. スポーツ医学・薬学班 (21名)

(1) 医学

◎ 西村明展 ・ 福田亜紀 ・ 井阪直樹 ・ 大久保節也
向井賢司 ・ 瀬戸口芳正 ・ 小川朋子 ・ 川村豪伸
中空繁登 ・ 植村剛 ・ 貝沼圭吾 ・ 神元有紀
千賀佳幸 ・ 小西博 ・ 須藤啓弘 ・ 福森哲也
佐久間雅久 ・ 加藤公

(2) 薬学

○ 山本将之 ・ 竜田都加 ・ 松田浩明

2. 体力科学班 (5名)

◎ 水藤弘吏 ・ 八木規夫 ・ 村松愛梨奈 ・ 杉田正明
木平芳定

3. スポーツ心理学班 (2名)

◎ 若山裕晃 ・ 渡辺英児

4. コーチング・マネジメント班 (5名)

◎ 大隈節子 ・ 田口隆 ・ 小林春彦 ・ 濱松正行
川戸湧也

5. スポーツ栄養学班 (3名)

◎ 飯田津喜美 ・ 小野はるみ ・ 若杉悠祐

(計 36名)

スポーツ医・科学研究 MIE 第33巻

令和8年 1月25日

編集兼
発行者 (公財) 三重県スポーツ協会
スポーツ医・科学委員会

事務局 スポーツ医・科学実行委員会
〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577
三重大学教育学部保健体育科内
TEL 059-231-9748

(公財) 三重県スポーツ協会事務局
〒510-0261 三重県鈴鹿市御菌町1699
TEL 059-372-3880 FAX 059-372-3881

印刷所 有限会社 第一プリント社
〒514-0103 三重県津市栗真中山町140
TEL 059-232-6677 FAX 059-232-6689

(公財)三重県スポーツ協会

スポーツ医・科学

委員会