

第15回

# スポーツメディスンフォーラム

15th Sports Medicine Forum



会 期 2025年3月9日 (日)

会 場 ステーションコンファレンス東京5F 501

当番世話人 石橋 恭之 (弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座)





本会はスポーツ整形外科の分野で活躍している先生方を世話人として、「スポーツ用装具の科学的根拠を追求する」という目的で1999年に発足した『スポーツ用装具を考える会』が前身となっております。その後2009年に、医師、理学療法士、作業療法士、義肢装具士、アスレチックトレーナーなど資格にとらわれない様々な領域の方々の知識を集め議論する場として、『スポーツメディスンフォーラム』と改称し現在に至っております。年1回開催される本フォーラムは、今年で第15回目を迎えます。

今回のテーマは「新たな目線からスポーツ医学を考える～女性アスリートのパフォーマンス向上とスポーツ外傷・障害予防に向けた取り組み～」として、多方面から最新の知見についてご講演いただくことになりました。午前中のシンポジウム1では、「女性アスリートのパフォーマンス向上を目指した取り組み」として、6名のシンポジストに、女性アスリート特有の医学的問題点のほか、その支援の在り方についてご講演いただきます。ランチセミナーではJメディカルおゆみのリハビリテーション科の秋吉直樹先生からスポーツ競技復帰に向けた動作分析に関する研究内容を、また特別講演では明治大学政治経済学部の高峰修教授からスポーツに関連するジェンダーとハラスメントについてご講演いただきます。午後のシンポジウム「女性アスリートのスポーツ外傷・障害のマネジメントと予防」では、女性に多いスポーツ外傷とその予防について6名の先生からご講演いただきます。

医師、理学療法士、トレーナーに限らず、メディカルサポート、研究、ヘルスケアといったスポーツに関わる多くの皆様に多数ご参加いただき、本フォーラムが、明日からのアスリートのサポートに役立つことを期待しております。

第15回スポーツメディスンフォーラム  
当番世話人 石橋 恭之

■参加費

医療関係者（一般）	¥5,000（不課税）
学生	¥1,000（不課税）

事前登録はございません。  
当日現金にてお支払いください。

【受付時間・場所】

2025年3月9日（日）9：00～15：00  
ステーションコンファレンス東京5F「501」前

■抄録集について

紙媒体での発行はございません。  
HPよりダウンロード下さい。

■単位について

- ・日本スポーツ協会公認スポーツドクター資格更新義務研修会
  - ・日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー義務研修会
- ※全セッションの聴講が必須となります。  
※会場にて「スポーツ協会登録番号」が必要となります。  
※会期後に参加証に付随している参加証明書を「出席確認カード」に添付の上、日本スポーツ協会までお送りください。  
※出席確認カードにつきましては日本スポーツ協会にお問合せ下さい。
- ・健康運動指導士・健康運動実践指導者登録更新講習会
- ※会場にて「資格登録番号」が必要となります。

お問合せ先

〒104-0041

東京都中央区新富2-4-14 新富田所ビル4F  
一般社団法人会議支援センター内  
第15回スポーツメディスンフォーラム事務局

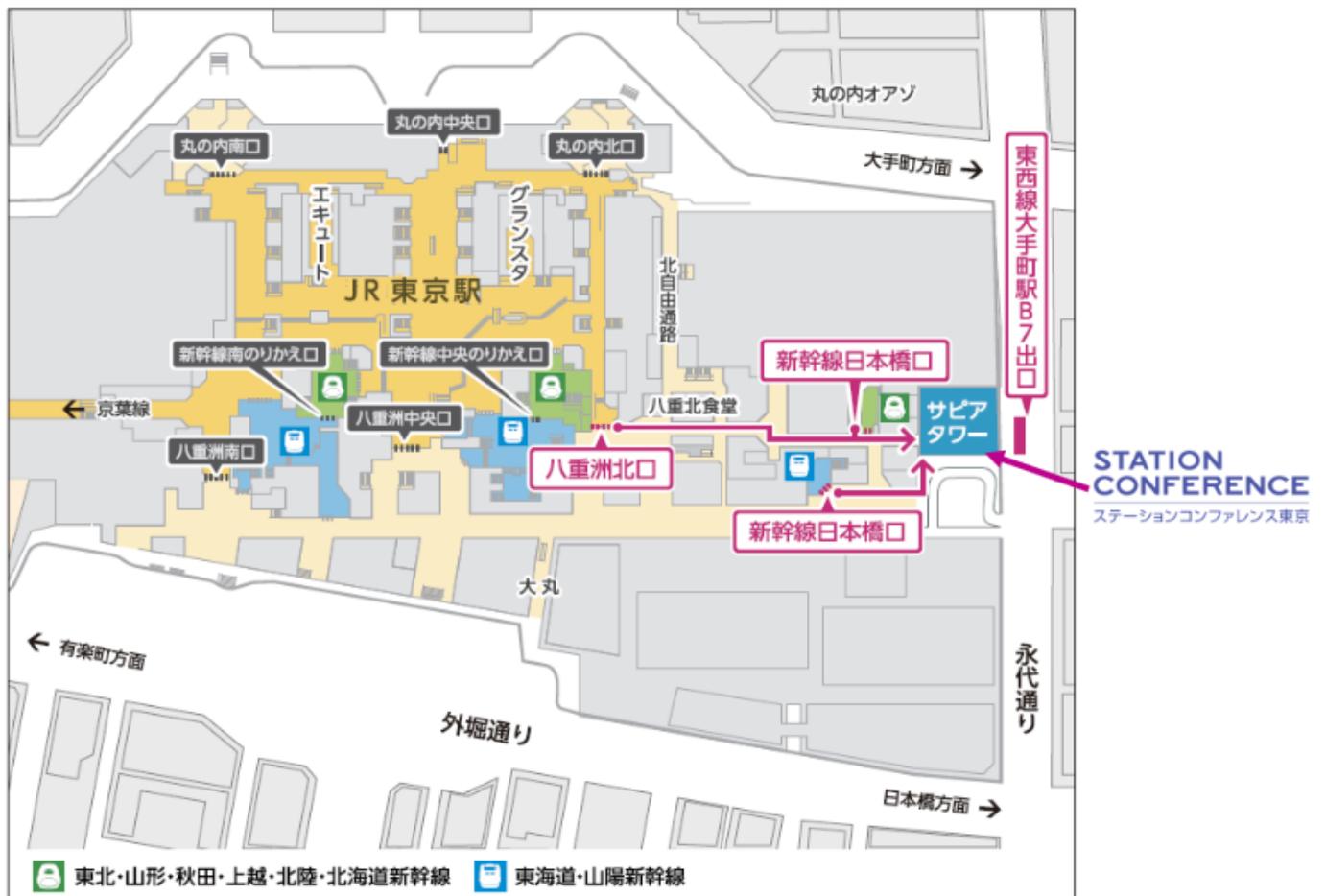
Mail:a-csc@a-csc.org

## アクセス

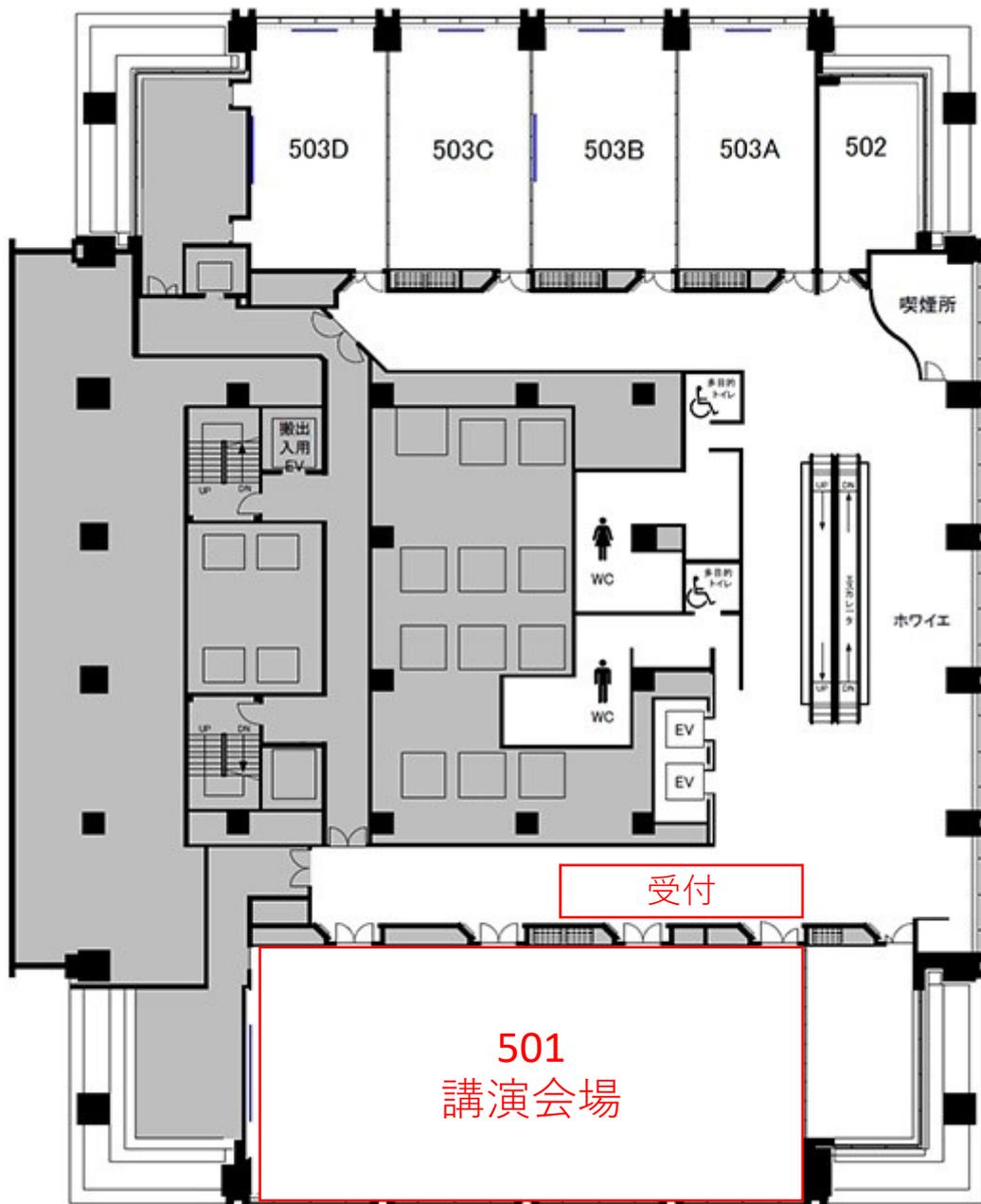
### ステーションコンファレンス東京

東京都千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー

- ・ JR 東京駅日本橋口直結
- ・ 新幹線日本橋口改札徒歩1分、八重洲北口改札徒歩2分



エレベーター、エスカレーターにて5Fまでお進みください



<p>開会挨拶 9:55-10:00</p>	<p>石橋 恭之 (弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座)</p>
<p>シンポジウム 1 10:00-11:40</p>	<p><b>女性アスリートのパフォーマンス向上を目指した取り組み</b> 座長：中田 研、柳下 和慶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女性アスリートのパフォーマンスに関わる婦人科的問題 中村 寛江 (東京大学東京大学医学部附属病院女性診療科・産科)</li> <li>・女性アスリートの骨代謝と疲労骨折 金子 晴香 (順天堂大学医学部整形外科学講座)</li> <li>・エネルギー消費量に見合う食事摂取は健康リスクを改善する 田口 素子 (早稲田大学スポーツ科学学術院)</li> <li>・女性アスリートのフィジカル・コンディショニング 広瀬 統一 (早稲田大学スポーツ科学学術院)</li> <li>・メンタルヘルスに影響を与えるアスリートの心理的発達について 江田 香織 (東洋大学健康スポーツ科学研究科健康スポーツ科学専攻)</li> <li>・女性アスリートの内科的課題と支援 友利 杏奈 (ハイパフォーマンススポーツセンター)</li> </ul>
<p>ランチョンセミナー 11:50-12:50</p>	<p>座長：津田 英一</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スポーツ競技復帰に向けた二次元動作分析の活用 秋吉 直樹 (Jメディカルおゆみのリハビリテーション科)</li> </ul> <p>協賛：インターリハ株式会社</p>
<p>12:50-13:10</p>	<p>機器展示・製品説明</p>
<p>特別講演 13:10-14:10</p>	<p>座長：石橋 恭之</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スポーツを「ささえる」ために知っておきたいジェンダーとハラスメント 高峰 修 (明治大学政治経済学部 教授)</li> </ul>
<p>シンポジウム 2 14:20-15:50</p>	<p><b>女性アスリートのスポーツ外傷・障害のマネジメントと予防</b> 座長：藤谷 博人、高平 尚伸</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Medial tibial stress syndromeの運動力学的リスク要因 ーリハビリテーションと再発予防のポイントー 相澤 純也 (順天堂大学)</li> <li>・足関節捻挫のマネジメントと再発予防ー診察室で感じる課題から考える 片倉 麻衣 (東京科学大学運動器外科学)</li> <li>・膝前十字靭帯損傷治療と再損傷予防 木村 由佳 (弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座)</li> <li>・肩関節脱臼における性差の影響について 植木 博子 (東京スポーツ&amp;整形外科クリニック)</li> <li>・女性アスリートにおける腰痛のマネジメントと予防 加藤 欽志 (福島県立医科大学整形外科学講座)</li> <li>・女性アスリートとスポーツ関連脳振盪 音琴 哲也 (久留米大学医学部脳神経外科)</li> </ul>
<p>次期当番世話人挨拶 15:50-15:55</p>	<p>高平 尚伸 (北里大学)</p>

---

# 抄 録

---

## 女性アスリートのパフォーマンスに関わる婦人科的問題

中村 寛江

東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科

女性アスリートのパフォーマンスに関わる婦人科的問題として代表的なものに、無月経と月経随伴症状がある。

女性アスリートは、「利用可能エネルギー不足 (low energy availability: LEA)」が原因で無月経となることがある。LEAは、月経だけでなく、骨、代謝、心血管、免疫、精神面、発育・発達、など全身に負の影響をもたらし、結果的にパフォーマンスの低下につながる。LEAによって引き起こされる一連の症候を「スポーツにおける相対的エネルギー不足 (relative energy deficiency in sport: REDs)」といい、なかでもLEA、無月経、骨粗鬆症を「女性アスリートの三主徴」という。REDsの状態はパフォーマンスだけでなく、生涯の健康に関わる可能性もあるため、10代から早期に介入することが重要である。

月経随伴症状には月経困難症、過多月経、月経前症候群が含まれるが、女性アスリートの場合、月経周期のホルモン変動でコンディションが変化することも問題となる。月経随伴症状がパフォーマンスに影響する場合、月経対策によって改善することが期待できる。

本演題では、女性アスリートの無月経と月経随伴症状の概要を説明し、多職種連携や啓発に関する取り組みについて紹介する。

## 女性アスリートの骨代謝と疲労骨折

金子 晴香

順天堂大学医学部 整形外科学講座

2025年のパリオリンピックにおいて、女性と男性の参加者が同数になったと国際オリンピック委員会により報告された。女性のスポーツ参加が活発に行われるようになり、現在では、女性アスリートを対象にしたスポーツ科学や医学の研究が進んでいる。疲労骨折は、使い過ぎ(overuse)によるスポーツ障害の1つとして、スポーツ選手に頻度が高い。特に、女性アスリートでは疲労骨折は、低体重や無月経のアスリートに多い。疲労骨折はスポーツからの離脱期間や再発率も高く、治療のみでなく再発予防が重要となる。女性アスリートの骨代謝と疲労骨折を考えるうえで、女性アスリートの三主徴 (female athlete triad: FAT) や相対的エネルギー不足 (relative energy deficiency in sport ; RED-S) という概念の理解が必要である。疲労骨折の窓口となる整形外科医はRED-Sを理解し、治療や再発予防にあたることは重要である。

本シンポジウムでは、整形外科の視点から女性アスリートの骨代謝と疲労骨折について、これまでのエビデンスと今後の展望について考察する。

## エネルギー消費量に見合う食事摂取は健康リスクを改善する

田口 素子

早稲田大学 スポーツ科学学術院

女性アスリートがパフォーマンスを向上させるには、適切な食事摂取による身体組成とコンディションの維持が求められる。しかし現実には、エネルギー摂取量がエネルギー消費量を下回るケースが圧倒的に多く見受けられ、様々な健康問題を抱えるだけでなく、パフォーマンス低下につながることもある。そこで、エネルギー不足状態にある実業団女性長距離ランナー6名を対象に、エネルギー消費量に見合うエネルギーと栄養素を含む食事摂取を継続させることを目的とした栄養支援を行った。はじめにエネルギー消費量を見積もり、それをエネルギー摂取の目標とした。公認スポーツ栄養士が週1回個別面談を行い、何をいつ、どれだけ食べればよいかなどについての具体的な個別のアドバイスを6週間にわたって行った。その結果、鉄欠乏やエネルギー代謝抑制、内分泌異常など個別の身体的なリスク状況が改善し、パフォーマンスも改善した。栄養状態や身体的な課題はさまざまな要因の影響を受けるが、まずは消費するエネルギー量に見合うエネルギーを食事から摂取できるようにすることが最優先と考えられる。良好な食習慣の継続のためには、栄養教育と環境整備をすることが極めて重要である。

シンポジウム1 女性アスリートのパフォーマンス向上を目指した取り組み  
**女性アスリートのフィジカル・コンディショニング**

広瀬 統一

早稲田大学 スポーツ科学学術院

パフォーマンス向上や外傷・障害予防を目的とする日々のコンディショニングは、アスリートにとって欠かせない要素である。コンディショニングは、フィジカル、メンタル、スキル、メディカルの4つの側面から多角的に行う必要があり、特にフィジカル・コンディショニングは直接的にパフォーマンスに大きな影響を及ぼすため、個々のアスリートの特性に応じた細やかな対応が重要である。そのため、性別や競技種目などの対象者の特性を考慮したアプローチが求められる。女性アスリートに対するフィジカル・コンディショニングにおいては、男性とは異なる生理的、身体的特性を考慮することが不可欠である。本発表では、発表者が長年従事してきた女子サッカー選手のコンディショニングを例に、女性アスリートに特化したフィジカル・コンディショニングの考え方と実践例を紹介する。特に、各アスリートの特性に基づいた調整やケガ予防の工夫、パフォーマンス向上を支えるトレーニング内容について詳細に解説し、男女差を踏まえた効果的なコンディショニングのあり方を考察する。

シンポジウム1 女性アスリートのパフォーマンス向上を目指した取り組み  
**メンタルヘルスに影響を与えるアスリートの心理的  
発達について**

江田 香織

東洋大学 健康スポーツ科学部

近年、アスリートのメンタルヘルスに関する問題に注目が集まっており、IOC (国際オリンピック委員会)もアスリートのメンタルヘルスの問題やその対応について発信している (IOC, 2021)。競技環境はストレスになり得る要因も多く、エリートアスリートの精神症状や疾患の有病率は一般のそれよりも高いとも言われている (Reardon et al., 2019)。

アスリートがメンタルヘルスの問題を呈する背景の一つにアイデンティティの問題が考えられる。競技レベルの向上に伴い、アスリートとしてのアイデンティティを獲得することは必然となるが、それがバーンアウトなどの心理的問題に影響する可能性が示唆されている (Gustafsson et al., 2008)。メンタルヘルスの問題を対処の視点からでなく、未然に防ぐ予防方法の模索という観点から、一案としてアスリートの心理的発達について話題提供したい。

## 女性アスリートの内科的課題と支援

### 友利 杏奈

ハイパフォーマンススポーツセンター

国立スポーツ科学センター スポーツ医学研究部門

内科疾患の中で、女性に多い疾患は貧血、甲状腺疾患、片頭痛、摂食障害、起立性調節障害（OD）/起立性不耐症（OI）などがあります。ODは、循環器と自律神経の病気です。一般的には幼少期から思春期にかけて、朝起きられない、頭痛、腹痛、倦怠感、不登校などで問題となりますが、女性トップアスリートの多くも課題として抱えています。

JISSクリニックでは、2023年11月～2024年10月の間に、計14名（女性13名）に起立テストを施行しました。メディカルチェックでのスクリーニングや、頭痛、カウンセリング希望などの主訴で内科を受診し、コンディション不良の原因精査を行った症例です。ODと診断された6名は治療を開始し、症状が改善、消失するなど効果的でした。診断に至らない場合でも、コンディション改善を指導し、心理的な課題と重なることも多いため、心療内科と連携してサポートします。

ずっと苦しかったけど、やっと解決した、と話すアスリートが殆どです。自律神経に課題がある体質や、治療可能であることを理解してもらうことが大切で、HPSC/FARST（女性アスリート研究・支援チーム）で行うジュニア世代への成長期講習会では、ODチェックリストを事前アンケートに盛り込んで、啓発に取り組んでいます。

## ACL損傷術後の競技復帰

秋吉 直樹

Jメディカルおゆみの

ACL損傷は競技復帰まで長期間を要する上に再受傷率も高く、選手生命を脅かす外傷の1つである。特に女性の受傷率は高く、治療・予防の検討が様々な視点から行われている。

ACL損傷術後の競技復帰や再発予防においては、ACL損傷の発生要因を分析する必要がある。ACL損傷者のバイオメカニクスに関しては、三次元動作分析を用いた研究が多く行われているが、費用面・時間や技術面などの課題があり、スポーツや医療の現場に普及しているとは言い難い。近年、床反力計と2台のハイスピードカメラを同期させた二次元動作分析が再び注目されており、当院でも2022年より実施している。当院では、Isokineticが行っているMovement Analysis Test

(M.A.T)を参考に実施している。M.A.Tでは6つの動作(片脚スクワット、ドロップジャンプ、片脚ホップ、サイドステップ、減速動作、方向転換動作)を下肢の安定性・骨盤の安定性・体幹の安定性・衝撃吸収・動作戦略の5項目で評価する。

今回のランチョンセミナーでは、我々が膝関節外傷後の競技復帰前テストとして行ってきた結果を紹介する。

特別講演

## スポーツを「ささえる」ために知っておきたい ジェンダーとハラスメント

高峰 修

明治大学 政治経済学部

躍動的でクリーンなイメージをもつスポーツの現場は、実はハラスメントが生じやすい構造をもちます。そうした構造の中でハラスメントが起こると、被害を受けた者も、周囲にいる者も傍観や黙認をせざるを得なくなります。そしてハラスメントは、プレーヤーやアスリートの競技生活を左右するほどの多大な影響を及ぼします。

スポーツの現場でプレーヤーやアスリートを「ささえる」立場にある方々が、自ら意図的なハラスメント行為をしないことは言うまでも無いでしょう。しかし“無意識な偏見”に基づくハラスメントや“知らない”ことによる差別的な言動をしている可能性はないでしょうか。また自分が第三者としてかかわる環境でハラスメントが起こった場合、どのように対処すべきでしょうか。こうしたことへの気づきや理解を深めることで、プレーヤーやアスリートをエンパワーできる支援者を目指していただきたいと考えています。

## Medial tibial stress syndromeの運動力学的リスク要因 —リハビリテーションと再発予防のポイント—

相澤 純也<sup>1</sup>、大見 武弘<sup>2</sup>

1) 順天堂大学、2) 東京科学大学

Medial tibial stress syndrome (MTSS) は代表的な下肢スポーツ障害であり長距離走行や頻回なジャンプ着地を求められるアスリートに発生しやすい。ランニング中の過度な足部外返し・踵骨回内や、下腿筋収縮による筋膜伸張ストレスの蓄積、これらによるリモデリング不全が発症に関与しうる。再発を含めた発症のリスク要因としては、女性であること、足部内側縦アーチ減少、股関節屈曲位外旋可動域増大、MTSS既往が挙げられる。我々はMTSSの既往があるランナーの運動力学的特徴を明らかにすることを目的として実業団長距離ランナーを対象にジョギング中の複数の運動力学的変数をMTSS既往の有無による群間で比較した。この結果、MTSS既往群で立脚期の足部外返しモーメントが有意に大きく、症状が消失した後もジョギング中の足部の運動力学的問題に注意する必要性が示唆された (Ohmi, Aizawa, et al., BMC Musculoskelet Disord. 2023)。本シンポジウムにおいて、女性アスリートにおけるMTSSのリハビリテーションや再発予防に向けた課題について皆様と議論できれば幸いである。

## 足関節捻挫のマネジメントと再発予防 —診察室で感じる課題から考える

片倉 麻衣

東京科学大学 運動器外科学

足関節捻挫は最も発生頻度が高い運動器の外傷のひとつであり、各種競技でパフォーマンスやtime-lossへの影響が大きいことが報告されている。当院の足部足関節外来においても、足関節捻挫は最も多い疾患群の一つである。

足関節捻挫は最も頻度の高い外側靭帯損傷の他、多くの病態を含む概念であり、そのマネジメントでは損傷部位や損傷程度の的確な診断と各病態に合わせた治療が重要である。新鮮損傷で初期治療が奏功しなかった場合は慢性足関節不安定症に移行するため、適切な初期治療が議論されている。しかし、日常診療においては、そもそも初期治療を行っておらず、自己判断で痛みを抱えながら運動を続け、可動域制限、アライメント不良、バランス能力の低下といった機能不全に陥り受診する例を多く経験する。足関節捻挫のリスク因子の一つは過去の捻挫であり、足関節捻挫の既往のある選手は既往のない選手と比較し再受傷リスクが高いことが報告されている。足関節捻挫の予防としては、まずは捻挫をした選手が適切な治療にアクセスできる体制を整え、再発予防に力を入れることが重要と考える。

## 膝前十字靭帯損傷治療と再損傷予防

木村 由佳

弘前大学大学院医学研究科 整形外科学講座

膝前十字靭帯（ACL）損傷は大多数がスポーツ活動中に受傷し、男性に比較して女性で2～8倍多く発生するとされている。ACL損傷は偶発的な外傷もあるが、何らかの危険因子を有するものが受傷することが多い。女性に多く発生する要因として、解剖学的因子、内分泌因子、関節弛緩性、バイオメカニクス因子や神経筋因子などの複数の内因性因子が男女で異なることが挙げられている。治療の第一選択としてACL再建術が行われており、近年手術手技の改良により治療成績は向上し、術後は正常に近い膝関節安定性が得られるようになった。一方で、移植腱選択を含めた最適な手術治療については未だ議論の余地がある。さらに術後の筋力回復については、女性において筋力の回復が不良であることが指摘されており、スポーツ復帰に関しては、女性は男性に比較して低率であるという報告が多い。スポーツ復帰後の再損傷の発生については男女で差が無いとする報告も多いが、女性ではリスクの高い動作パターンや神経筋コントロール不良といったACL損傷の発生に関与したと考えられる身体的危険因子が残存していることが多い。本発表では女性アスリートのACL損傷治療と再損傷予防に関する現状と取り組みについて報告する。

## 肩関節脱臼における性差の影響について

植木 博子

東京スポーツ & 整形外科クリニック

関節術後の性差に関する報告は散見される。肩関節前方脱臼に対し関節鏡下バンカート修復術（ABR）を受けた女性は、再発率が低いにもかかわらず術後の転帰が悪いと報告がある。その原因として、術前の不安定性の度合、神経筋機能の変化、異なる損傷メカニズム、カプセル組織へのホルモンの影響などを挙げている。一方で、ABRを受けた男女アスリートにおけるスポーツ復帰率、機能的な転帰、再発率の比較を行った研究では、性差間で有意差は見られなかったと報告されている。さらには肩関節不安定性の再発は男性の方が高いという報告もあり、スポーツ関連の肩関節脱臼は男性の方が女性より多く、ABR後の復帰時期が男性の方が女性よりも有意に早いことが要因であると述べられている。

当院で2020年8月～2022年3月に男女アスリートの肩関節前方脱臼に対しABRを施行した190人のうち、術後1年経過観察し得た症例を対象とし性差間で比較検討した。男性127人・女性38人であり、本研究では性差間で臨床成績・復帰時期には有意差を認めなかった。

肩関節不安定性の再発率が男性に高いと述べている研究の多くは、男性がコンタクトやコリジョンスポーツへの参加率が高いことに起因する可能性がある。スポーツの種類を考慮して性差間の比較を行った研究では、差は認めなかったと報告している。女性アスリート人口が増えている中、今後もスポーツ種類を考慮した比較検討や、男女間で同等なトレーニングやリハビリテーションなどの環境も大切である。

シンポジウム2 女性アスリートのスポーツ外傷・障害のマネジメントと予防  
**女性アスリートにおける腰痛のマネジメントと予防**

**加藤 欽志**

福島県立医科大学 整形外科/スポーツ医学

女性アスリートにとって、腰痛はパフォーマンスの低下を招く重要な問題であり、時に選手生命を左右する重大な障害となる。本発表では、スポーツ関連腰痛の原因として重要な「腰椎分離症」と女性アスリートに多い「仙腸関節障害」について自験例における知見を交えながら概説する。

腰椎分離症は椎弓と関節突起間部の疲労骨折であり、発育期の選手における腰痛の代表的な原因である。保存療法が第一選択であり、腰部への伸展・回旋負荷を最小限にしながらスポーツ動作を遂行させることが求められ、多職種連携が不可欠である。仙腸関節障害は女性アスリートに多く発生し、腰痛の鑑別診断として忘れてはならない疾患の一つである。仙腸関節部にとどまらず、下腿-足部まで症状を訴える場合がある。治療は保存療法が原則である。

アスリートにおける腰痛診療では、選手自身が自分の身体を管理できるように導くことが、確実な復帰と再発予防に重要であり、選手に「身体との対話力」を意識させることが求められる。競技で求められる動作そのものが腰痛の発症・悪化因子となる場合もあり、診療を担当する医療者には、負荷軽減とパフォーマンス維持を両立させるために積極的に他職種との連携に取り組み、選手に向き合う姿勢が求められる。

## 女性アスリートとスポーツ関連脳振盪

音琴 哲也、菊池 仁、竹内 靖治、森岡 基浩

久留米大学医学部 脳神経外科

スポーツ関連脳振盪は、スポーツ活動中に頭頸部や顔面への直接的衝撃、あるいは身体の他の部位から頭部に伝達される間接的衝撃により引き起こされる。通常、短時間の神経機能障害が急速に出現し、自然に回復する。一方、繰り返す脳振盪は、症状が遷延する脳振盪症候群の発症リスクや、重傷頭部外傷を続発するリスクが高まるため、段階的競技復帰プログラムに準じて厳密に管理されることが求められる。女性アスリートでは、男性と比較して脳振盪の頻度が高いことが知られており、また、受傷時の衝撃が小さいにも関わらず、自覚症状や認知機能、神経症状が重症化あるいは遷延化し、競技復帰まで時間を要することが報告されている。自験例スポーツ頭部外傷72例における検討においても、脳振盪における女性の割合(=15.3%)は、その他頭部外傷(=2.8%)と比して有意に高かった( $p=0.0192$ )。これらの性差は、頸部筋力の差に起因する可能性があり、結果として頭部への回転加速度が高くなることが示唆されている。脳振盪を発症した女性アスリートに対しては、脳振盪の病態における性差を認識の上、より慎重な脳振盪後の管理やリハビリテーションが肝要である。

# ポケットエコー miruco CL5

新発売!



本体価格：495,000 円（税込）

販売名：ポケットエコーmiruco CL5 一般的名称：汎用超音波画像診断装置 管理医療機器 医療機器認証番号：306AFBZX00100000

## 導入しやすい価格設定、 診療に必要な基本機能を搭載

- ドップラー機能搭載で穿刺への活用時も安心
- デュアルプローブ搭載で、深部の観察も可能
- 2時間の連続動作により、スポーツ帯同など院外でも活用可能



本社：〒160-0023 東京都新宿区西新宿1丁目24-1  
お客様窓口：0800-222-6122  
受付時間：9時～17時（平日） ※土日、祝日、年末年始を除く

ポケットエコーmiruco CL5に関する情報は二次元コードからもご覧いただけます。



つなぐ手あて、ひらくケア。

# フィットキュア<sup>®</sup> シリーズ

## Fit Cure Series

カバー付きキャストリングシステム  
Casting System with Cover

独自形状のキャストステー



専用のステーカバー

簡単なギプス治療で、ギプス生活に笑顔を

フィットキュア<sup>®</sup>・スパイン

Fit Cure-Spine



医療機器届出番号: 13B1X00207000065

フィットキュア<sup>®</sup>・リスト

Fit Cure-Wrist



医療機器届出番号: 13B1X00207000066

フィットキュア<sup>®</sup>・アングル

Fit Cure-Ankle



医療機器届出番号: 13B1X00207000067

フィットキュア<sup>®</sup>・ナックル

Fit Cure-Knuckle



医療機器届出番号: 13B1X00207000075

アルケア株式会社

東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル19階 〒130-0013  
www.alcare.co.jp

お問い合わせ: コールセンター

フリーダイヤル

0120-770-863

土・日・祝日を除く  
午前9:00~午後5:00

# NICON

# VALKYRIE

 精密に設計された新開発レンズ

 どのような環境下においても (IP65 規格)

 直観的な操作

 最先端のスピード

 業界一の解像度 (VK26 : 2620 万画素)

その他、Vantage カメラの優れた機能は踏襲しています。  
加速度センサー / 温度センサー / フルビデオレビュー

- ✓ フルフレーム計測周波数の向上 VK8 (最速 500fps) (Vantage5 : 420fps、Vantage8 : 260fps)
- ✓ ユーザ要望による、映像表示によるキャリブレーション調整機能、熱膨張やアクシデント時のキャリブレーション誤差の自動修正モードを搭載 (自動 Healing 機能)
- ✓ フルカラー OLED ディスプレイと LED 搭載によりカメラ状態を常時通知
- ✓ 業界クラス最高の IP65 規格による防塵・防水仕様



インターリハ株式会社

Inter Reha  
Advanced Rehabilitation and Healthcare

〒114-0016 東京都北区上中里 1-37-15  
TEL : 03(5974)0231 FAX : 03(5974)0233  
<http://www.irc-web.co.jp>  
営業所: 仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フィジオセンター

