

3. スポーツ歯科の立場から

中島一憲*

レスリングやラグビーに代表されるコンタクトスポーツでは、競技特性として身体同士の直接的接触や高エネルギーの衝突が頻発し、頭頸部および口腔領域に対する外傷リスクが極めて高い。口唇・舌・口腔粘膜の裂傷、歯牙損傷、顎骨骨折に加え、頭部衝撃に起因する脳振盪やその反復曝露は、競技継続のみならず選手の長期的健康にも影響を及ぼしうる。そのため、選手の安全確保と競技力の維持・向上を両立させるには、単一職種による対応では限界があり、スポーツドクター、スポーツデンティスト、アスレティックトレーナーを中心とした多職種連携による包括的支援体制の構築が不可欠である。

スポーツ歯科はこれまで、マウスガードの作製・適合管理、咬合状態の評価、口腔外傷の予防および応急対応を通じて競技現場を支えてきた。競技会場における歯科対応では、歯の破折・脱臼や口腔粘膜裂傷といった外傷に対し、迅速かつ適切な初期処置を行うための準備が極めて重要である。口腔粘膜裂傷に対しては止血・洗浄・縫合を想定した器材が必要となり、歯の破折や脱臼に対しては、歯の保存や再植を想定した保存液、固定材料、応急的な咬合保護器材が求められる(図 1)。

これらの器材は、競技環境や大会規模に応じて即応性と機動性の両立が求められる。実際に、東京 2020 オリンピック大会ではワゴン形式による迅速な対応体制が構築され、国内主要大会である明治杯では、競技会場内での移動性を考慮したバックパック形式が採用された(図 2)。これらは、スポーツ歯科が競技現場の一員として機能するための実践的工夫であり、スポーツドクターやアス

レティックトレーナーとの協働を前提とした現場対応の具体例である。

2007 年リオデジャネイロ・パンアメリカン競技大会(XV Pan Am)において 42 か国の代表選手を対象に実施された調査では、レスリングが他競技と比較して外傷有病率の高い競技であり、特に頭頸部および顔面領域の外傷が多いことが報告されている¹⁾。この結果は、レスリング競技が構造的に高い外傷リスクを内包していることを示しており、競技特性に即した外傷予防戦略の必要性を国際的に明確化した。

近年は計装マウスガード (iMG: instrumented mouthguard) を用いた研究の進展により、レスリング競技中に多数の頭部加速度イベントが発生していることが明らかとなり、頭部衝撃曝露を客観的かつ定量的に評価することが可能となった²⁾。iMG により取得される線形加速度や角速度、合成加速度のデータは、従来の自己申告や映像解析では捉えきれなかった頭部衝撃の実態を可視化し、脳振盪リスク評価や競技復帰判断に資する重要な情報基盤となっている。

一方で、このような高い外傷リスクと頭部衝撃曝露が示されているにもかかわらず、レスリング競技におけるカスタムメイドタイプマウスガードの装着率は依然として低い。この乖離はエビデンス不足によるものではなく、競技文化や指導現場においてマウスガードが十分に位置付けられてこなかったことに起因すると考えられる。

ラグビー分野では、ワールドラグビーがエリート選手を対象に iMG の装着を義務付け、頭部衝撃データを競技運営および医科学的意思決定に活用する体制を構築している。これは、マウスガードを単なる防具ではなく、選手安全を支える計測デバイスとして再定義した先進的な取り組みであ

* 東京歯科大学口腔健康科学講座スポーツ歯学研究室
Corresponding author: 中島一憲 (knakaji@tdc.ac.jp)

想定される顎口腔外傷	準備が必要なもの
裂傷（軟組織損傷） ①口唇裂傷 ②舌裂傷 ③頬粘膜裂傷	基本セット（ミラー、探針、ピンセット） 注射筒、浸麻針、浸麻液、縫合針、縫合糸、 持針器、眼科剪刀、生体用アロンアルファ、 ステリストリップ
歯牙外傷（硬組織損傷） ①亀裂・震盪 ②歯冠破折（露髄を伴わない） ③歯冠破折（露髄を伴う） ④歯根破折や脱臼が疑われる場合 ⑤完全脱臼	基本セット（ミラー、探針、ピンセット） 破折：コンポジットレジン、照射器、ダイ カル、G-FIX、咬合紙、MSコート、 エンジン 脱臼：G-FIX、生体用アロンアルファ、固 定用ワイヤー、リボンド、照射器、 咬合紙、エンジン、コーバック
顎骨骨折	→後方支援病院へ搬送

図1 口腔粘膜裂傷、歯の破折・脱臼に対する初期対応に必要な器材リスト



図2 競技現場における歯科対応器材の実例（左：東京2020オリンピック大会時ワゴン、右：明治杯大会時リュック）



図3 カスタムメイドタイプマウスガードと計装マウスガード（iMG）

る。通常のカスタムメイドマウスガードとiMGは目的が異なり、前者が主として防護を担うのに対し、後者は防護と計測を両立する装置である（図3）。両者は代替関係ではなく、競技レベルや目的

に応じて適切に選択・運用されるべきである。

今後、レスリング競技におけるマウスガード装着率向上のためには、外傷発生率や頭部衝撃データに基づく教育的介入、競技特性に配慮した装着

感を重視した設計，ジュニア世代から競技団体や指導者を巻き込んだ推奨基準の整備が重要である。加えて，スポーツドクターおよびアスレティックトレーナーと連携した継続的フォローアップ体制を構築することで，マウスガードを「安全対策」から「競技を支える標準装備」へと位置付け直すことが求められる。

本講演では，レスリングおよびラグビーを中心としたコンタクトスポーツにおける多職種連携の成果を，スポーツ歯科の立場から総括した。スポーツ歯科が医科学的データと競技現場を結ぶハブとして機能することは，選手の安全性向上のみならず，持続可能な競技参加と競技文化の成熟に寄与

するものと考えられる。

文 献

- 1) Andrade RA, Evans PLS, Silva JLJ, et al. Prevalence of dental trauma in Pan American Games athletes. *Dent Traumatol.* 2010; 26(3): 248-253 doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00884.x.
- 2) Friesen KB, Galarneau JM, Olapade E, et al. A Look “Inside” the Sport of Wrestling: Examination of Head Acceleration Events and Mechanisms in Female High-School Wrestlers Using Instrumented Mouthguards. *Ann Biomed Eng.* 2025; 53(5): 1247-1256 doi: 10.1007/s10439-025-03703-4.