

### 3. 歯科医の立場から

上野俊明\*

#### ●はじめに

国立スポーツ科学センター JISS メディカルセンターでは、2001年の開所以来、我が国の国際競技力の向上を目指し、高度な医・科学サポートを提供し続けている。今回のシンポジウムでは、過去6大会分の派遣前メディカルチェック資料から歯科データを抽出し、集計分析を加えた結果に基づいて、オリンピック選手の歯科保健状況の特徴や問題点につき、話題提供を行う。

#### ●方法

分析対象は、夏季大会の04年アテネ(434名)、08年北京(529名)および12年ロンドン(552名)、また冬季大会の06年トリノ(187名)、10年バンクーバー(185名)および14年ソチ(262名)の計6大会に関する代表候補選手2,149名(内訳：男子1,112名・平均25.3歳、女子1,037名・平均24.8歳)である。これらの選手に対する派遣前メディカルチェック資料から歯科データを抽出し、う蝕経験歯数(DMF)、地域歯周疾患指数(CPI)、不正咬合等を集計分析した。

#### ●結果

##### 1. う蝕経験歯数(DMF)

各大会代表候補選手の平均DMFを図1に示す。2013年歯科疾患実態調査の一般国民データ(表1)と比較して、未処置う蝕歯数(D)とDMFの双方が高値を示すことから、う蝕リスクが高い集団であることが示唆される。ただ経年的には減少傾向にあるので、フィードバックを通じた継続

的な指導勧告が功を奏し、デンタルコンディショニングに留意する選手が増えているのだろうと推察する。なお1964年メキシコ大会期間中に英国歯科医師forrest氏が検診した日本代表選手(一部選手のみ)データ<sup>1)</sup>と照会した結果、喪失歯数(M)が顕著に減少していることが読み取れる。これは現代の歯科治療技術は格段に進歩しているので、当時は抜去せざるを得なかった重症う蝕歯でも保存可能となっていることによると考えられる。

また男女間で比較してみると(図2)、女子選手のDが少なく、処置済みう蝕歯数(F)が多い傾向を示した。したがって今後、男子選手への保健指導および受診勧告をより強化する必要があると思われる。

##### 2. 地域歯周疾患指数(CPI)

各大会代表候補選手の男女別平均CPIを図3に示す。DMFと同様、いずれの大会でも女子選手のCPIが男子選手のそれより低値であったことから、女子選手のほうが歯周病リスクが低いと言える。したがって、女子選手より男子へのより一層の働きかけが必要で、ブラッシングによるホームケアの充実と定期的な歯科受診によるプロケアの必要性を指導する必要がある。

ときおり侵襲性歯周炎(旧・若年性歯周炎)に罹患した選手を認める。この侵襲性歯周炎は10～30歳代の若年者で発症し、遺伝性要因が強く関与した難治性歯周疾患である。全身的には健康で、口腔内のプラーク付着量も比較的少ないのに、歯周組織の急速破壊(歯槽骨吸収/アタッチメントロス)が生じるもので、家族内発現を認めることを特徴とする。Aggregatibacter actinomycetemcomitansやP. gingivalisの存在比率が高く、生体防御機構や免疫応答異常を認める例もある<sup>2,3)</sup>。スポーツクレンジングを繰り返すことが多い選手の場合<sup>4)</sup>、過

\* 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科スポーツ医歯学分野

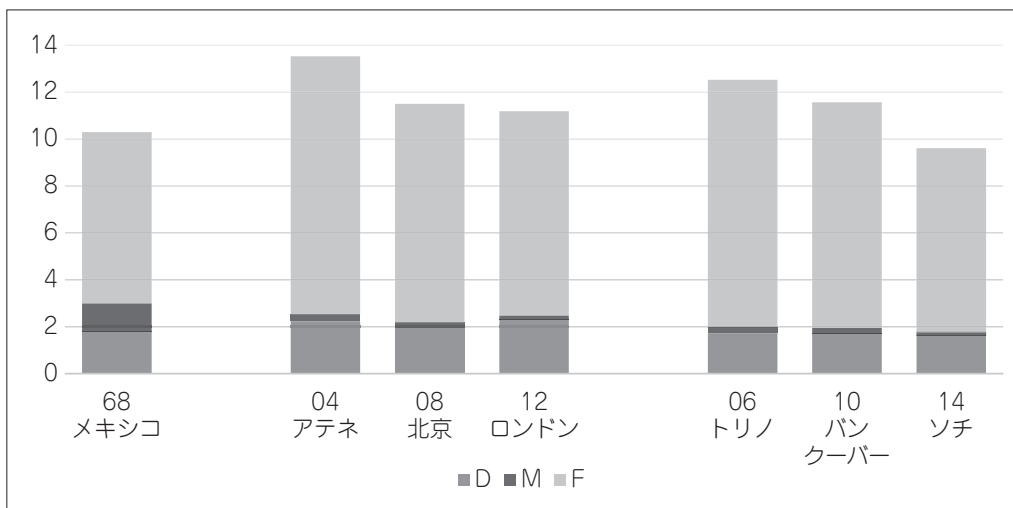


図1 平均齲蝕経験歯数 (DMF)  
(D：未処置う蝕歯数／M：喪失歯数／F：処置済みう蝕歯数，単位：本)

表1 2011 (H23) 年歯科疾患実態調査データ

年齢	15-19 歳	20-24 歳	25-29 歳
D (未処置う蝕)	1.2	1	1.1
M (喪失)	0	0.1	0.2
F (処置済み)	2	4.7	7.2

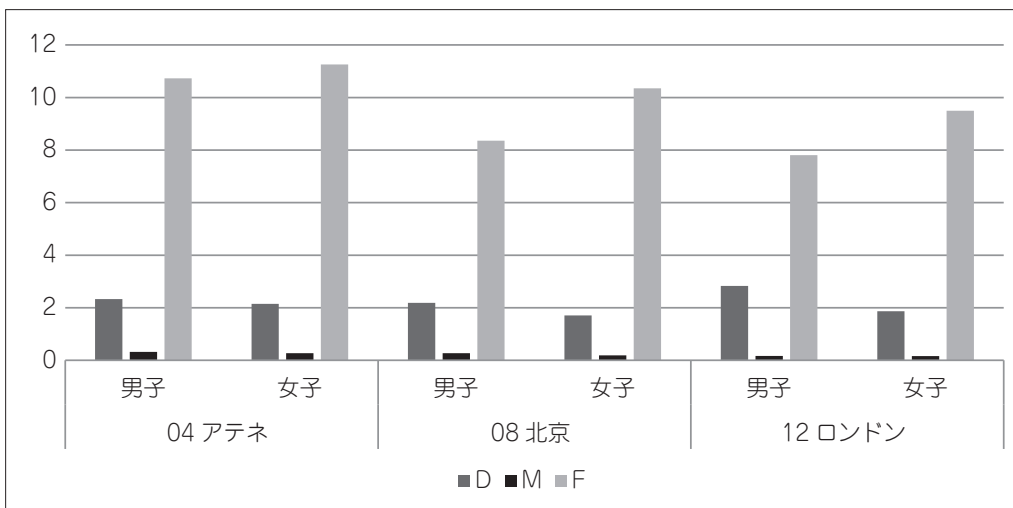


図2 夏季3大会の男女別 DMF

度な咬合力の反復負荷が仇となって、病状を急速悪化させるリスクが高いため、十分な加療と経過観察が必要である。

### 3. 不正咬合

主な不正咬合として、叢生(乱杭歯)、上顎前突(出っ歯)、下顎前突(受け口)および開咬があるが、いずれの場合も咀嚼機能や発音機能が障害さ

れ、審美性も損なわれる。すでに叢生や上顎前突例では歯科外傷発生リスクが高まることが知られ、また最近では咬合と身体運動機能(骨格筋機能、平衡機能)の関連性が検証され、咬合が運動パフォーマンスにも影響を及ぼしていることが示唆されている<sup>5)</sup>(図4)。したがって不正咬合は歯列矯正治療によって改善されることが望ましく、特に

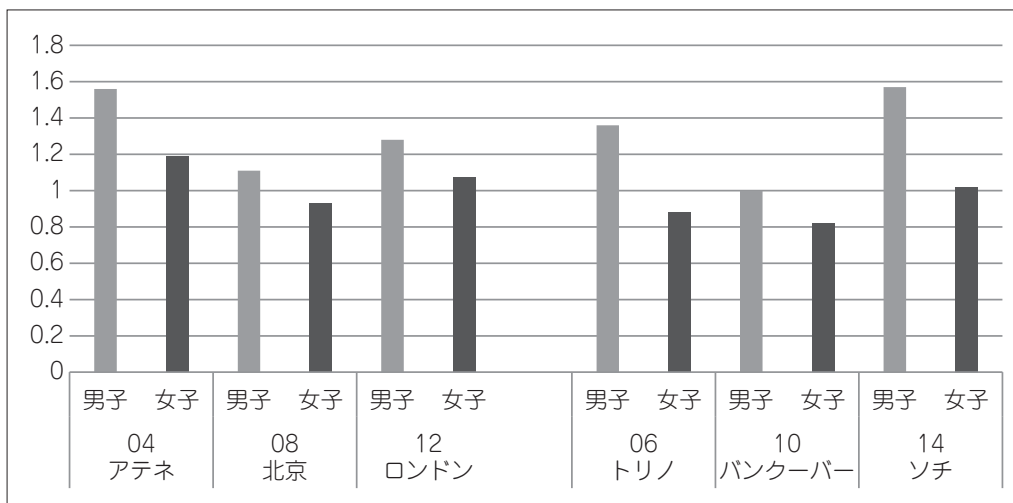


図3 男女別平均地域歯周疾患指数 (CPI)  
 (コード0: 歯肉炎症なし, 1: プロービング後出血, 2: 歯石沈着, 3: ポケット4~6mm, 4: ポケット6mm~)

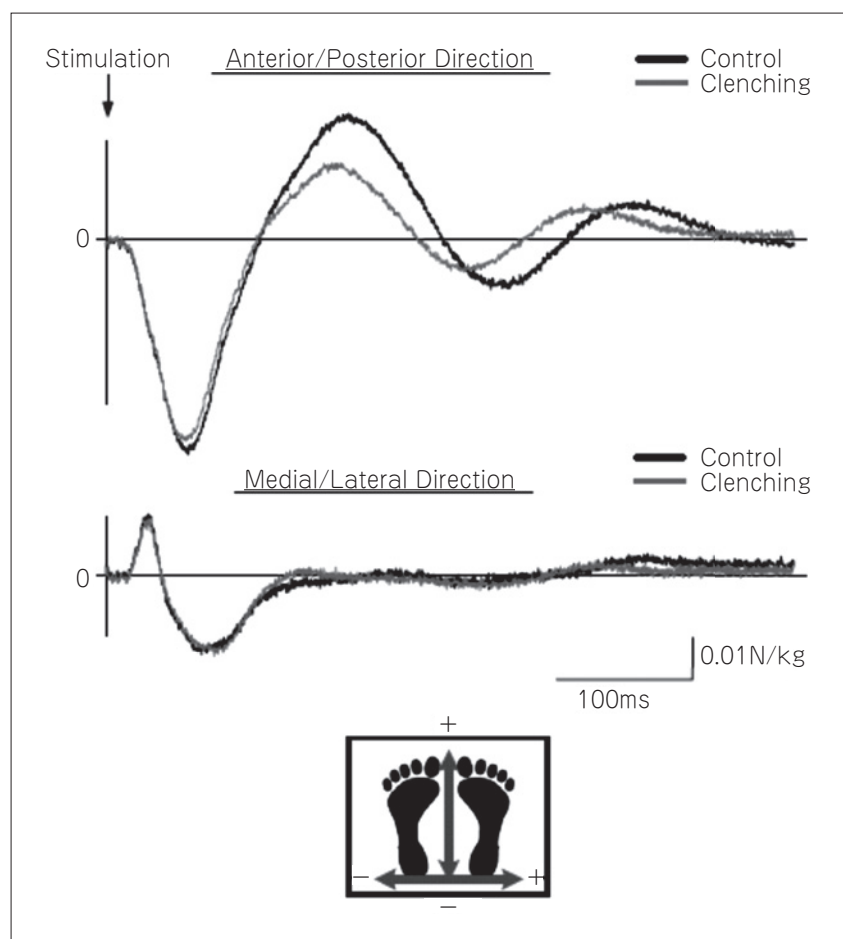


図4 右下肢電気刺激による姿勢外乱に対する床反力成分の応答例(文献5より引用)

骨が軟らかいジュニア期が推奨される。

各大会代表候補選手における不正咬合者の占める割合とその症例内訳をそれぞれ図5に示す。

30%以上の選手が不正咬合を有しており、男女差はないようである。その内訳は叢生症例が最も多く、次いで上顎前頭、開咬、下顎前突と続く。不

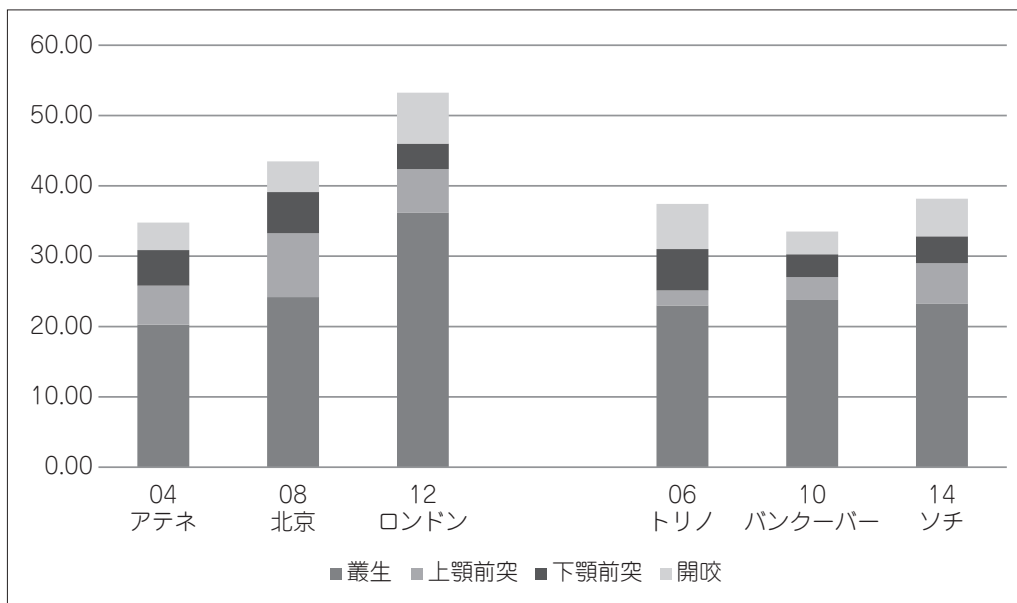


図5 不正咬合者の割合と症例内訳

正咬合者が経年的に増加傾向にあり，夏季に顕著である点が気になる。ただ原因が判然としないので，今後も注意深くその推移を見守っていきたい。

### ●終わりに

2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて，ジュニア期からの歯・咬合の健全育成とコンディションの維持・管理を一層強化していく必要があると考えている。そのキーワードは，アスリートの歯・咬合を「育てる」，「守る」，そして「活用する」である。

「育てる」では，ジュニア期の歯育と食育を連携推進し，不正咬合の芽はできるだけ早く摘み取る。「守る」では，パフォーマンスに影響を及ぼす歯科疾患のすべてを早期発見・治療し，外傷防止のため良質なマウスガードおよびフェイスガードを普及する。最後に「活用」では，歯・咬合由来の遠隔筋促通効果を現場で活用してもらうべく，学術情報の発信に努めるとともに，トランスレーショナル研究を推進する。昨今プラスα効果が謳われるトレーニング/パフォーマンス用マウスピース<sup>6)</sup>のエビデンス確立と改良開発も望まれる。

### 文 献

- 1) Forrest, JO: Dental condition of Olympic games contestants—a pilot study, 1968. Dent Pract Dent Rec 20: 95-101, 1969.
- 2) 村上伸也ほか：早期発症型侵襲性歯周炎の診断基準確立の更なる推進に関する研究(H24)。難病情報センターHP。 <http://www.nanbyou.or.jp/entry/3091>
- 3) Socransky, SS et al.: Dental biofilms: difficult therapeutic targets. Periodontol 2000 28: 12-55, 2002.
- 4) 上野俊明：スポーツと歯科。スポーツ医学研修ハンドブック・応用科目(第2版)(日本体育協会指導者育成専門委員会スポーツドクター部会監修)。南江堂，東京，186-198, 2012.
- 5) Fujino, S et al.: Influence of voluntary teeth clenching on stabilization of postural stance disturbed by electrical stimulation of unilateral lower limb. Gait & Posture 31: 122-125, 2010.
- 6) 大山喬史監修，上野俊明編：実践スポーツマウスガード。医学情報社，東京，73-74, 2014.