（主論文）

学童期検診における開口量および開閉口時顎関節音の縦断的調査

Longitudinal screening for the range of maximum mouth opening and the temporomandibular joint in school children.

新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面口腔外科学分野

鈴　木　英　弘

Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

Hidehiro SUZUKI

緒　言

顎関節は頭頸部に存在する唯一の可動関節で、左右の下顎頭が共同で働き、回転運動と滑走運動が可能な多軸関節であるなど、解剖学的にも機能的にも他の関節にない特徴を有している。さらに、下顎窩内における下顎頭の位置の決定に、上下顎の咬合関係や筋肉の状態が影響するという複雑な関節である。この関節の主な役割は口腔の機能である咀嚼運動による栄養摂取および発音・会話の一役を担うということであるが、そのためには開口運動、側方運動などのために左右の顎関節が協調して働く必要がある。これらの運動が正確に行われているか否かの評価は、成人においてはある程度分析されているものの、顎の大きさや歯の萌出交換により咬合が変化する成長発育期においては、一定の見解が得られていない。

また、一般に顎関節症として関節雑音、開口障害、顎運動痛などが好発する年齢は主に 20 歳代とされているが、あくまで医療機関を受診した患者の臨床統計である。

一方、どのくらいの年齢から関節円板の位置異常を含めた関節および顎運動の変化がみられるかについては、いわゆる疫学調査による発生率であり、臨床統計とは異なる可能性がある。

当科では 2002 年より 10 年間にわたり、新潟県内の某地域において、小学校の学童および中学校の生徒を対象に、顎運動機能について定期的に調査を行ってきた。そこで学童期における各学年での開口量の変化、顎関節音の発現状況、個々の学童における顎関節音の推移について明らかにすることを目的とし、これまで蓄積したデータの解析を行った。

対象および方法

調査対象

調査対象は本学予防歯科学分野において管理している新潟県郡部の某自治体の小学校 2 校および中学校 1 校の合計 3 校に在学していた学童･生徒のうち､2002 年から 2011 年までの 10 年間に実施した学校検診に筆者らが同行して得られた資料（問診および触診）が整っていた 7,378 人である（図 1)。なお、この地区における小学校から中学校への移行については、ご家族の転居による転出・転入等の異動がなければ、そのまま同じ学校に進学することになる。したがって、異動のあった場合は今回の対象から除外した。残った被検診者の中で、下記の①②について縦断的に検討するために必要な条件を満たす被検診者を調査対象とした。

①開口量と身長

本項目の対象期間は、開口量の計測部位である上下顎中切歯の萌出が完了している小学校４年生から中学校３年生までの６年間とした。その間に連続的な追跡が可能であった被検診者総数は 408 名で、小下顎症の 1 名、関節雑音の消失と開口量の減少から非復位性関節円板前方転位（クローズドロック）と考えられる 2 名、および記載内容に不備があった 23 名の計 26 名を除く 382 名（男子 183 名、女子 199 名）を対象とした。追跡率は 93.6%であった（図 2)。

②顎関節音の経年的変化

本項目の対象は 2002 年および 2003 年に小学 1 年生であった者で、この２学年の学

童だけが最長在学期間である小学校 6 年間と中学校 3 年間の合計 9 年間、継続して診査することができた。全検診者数（小学１年生）は 2002 年で 72 名、2003 年で 83 名の合計 155 名であったが、そのうち異動やデータ不備等の資料 22 名を除いて、追跡調査できたのは 133 名（男子 50 名、女子 83 名）で、追跡率は 85.8%であった（図 3)。なお、顎関節音の継続状況については、小学校 6 年間と中学校 3 年間の合計９年間のうち顎関節音が１回のみ認められたものを(A)単発、２年以上継続して認められたものを(B)継続、過去に一度顎関節音が発現したがその後消失し、再び発現したものを(C)再発、(A)単発 または(B)継続と(C)再発が重複したものを(D)重複と分類して前述の 133 名、266 関節について分析した。（ただし、以後は結果で述べる）

方法

調査項目は、性別、身長、開口量、顎関節音（右、左)、顎運動時痛（右、左）とし、調査を開始した各学年から中学卒業まで個人の追跡が可能な状態でデータを集積した。

診査にあたっては、事前に顎関節音と疼痛の有無について、クラス担任から各児童の父母に対してアンケート調査を行った（アンケート用紙（図 4）参照)。当日の診査は顎関節症の治療経験があり、機能評価に精通した口腔外科医（日本顎関節学会専門医）があたり、顎機能検診として開口量の測定および関節音の有無を確認した。なお、関節音の判定は、聴診器などの医療器機は用いず、開閉口運動時の可聴性および可触性の関節音の有無を記載した。関節音は顎運動に伴って生じるクリック音とし、開閉口に伴い関節結節最下点を下顎頭が通過する際に生じるとされるエミネンス・クリックは除外した。

結　果

①開口量と身長

男子、女子ともに小学校 4 年以降、身長が増加（小学校 4 年から中学 3 年までに男子で平均 31.6cm、女子で平均 24.4cm）しているにもかかわらず、開口量にはほとんど変化がなく、男子は 46～50mm、女子は 44～46mm で推移していた（図 5)。

②顎関節音の経年的変化

１）顎関節音の初発学年

男女ともに顎関節音（クリック音）の初発は検診最低学年である小学 1 年生より認められており、男子は中学２年生、女子は中学３年生で最も高かった（図 6)。また、小学６年生以外は女子で高い傾向があり、中学２年生以降で男女とも急激に増加していた。

２）顎関節音の継続状況（図 7)

顎関節音は全体の 25.2%（266 関節中 67 関節）に認められ、中学 3 年生の時のみ単発だった 14 関節を除いた 53 関節の内訳では、(A)単発が 26 関節（49.0%）と比較的多く見られた。2 年以上顎関節音が継続しているもの(B)は 15 関節（28.3%）と少なく、最長継続年数は 5 年であった。また(C)再発は 10 関節（18.9%）にみられた。(A)単発または(B)継続と(C)再発の重複(D)もわずかながら 2 関節（3.8%）にみられた。個人単位でみると、左右両側とも単発であるが顎関節音発生時期に差があるもの、片方は単発だが反対側は継続あるいは再発したもの等、様々な顎関節音発生パターンがあった。

考　察

顎関節症の臨床統計に関する報告[1-3]は多数なされているが、疫学的調査の報告[4-6]は少ない。さらに今回の様に約 10 年の長期間にわたり、毎年継続的に縦断的な調査を行い、報告した例は皆無である。疫学調査では、鬼澤ら[7]が 5 年間で延べ 10,379 名の大学 1 年生について顎関節症状の自覚率を報告しており、八木ら[8]は中学生 380 名に顎関節症に関連する自覚症状のアンケート調査を行い、結果を報告している。その他、大野ら[4]は 10 歳から 18 歳まで 2,198 名、原田ら[9]は幼稚園児から高校生までの 5,996 名、渡邊ら[10]は小中学生 354 名の顎関節の診査結果を報告している。ただし、これらはすべてそれぞれの学年または年齢における横断的な疫学調査である。

一方、経年的（縦断的）な顎関節症状の発現頻度の変化を調査した報告は、原田ら[11]が小学生 105 名を 1 年後に再診査し、森主ら[5]が同一小・中学校と高校で 2,245 名の診査を行って 8 年前の調査と比較したものがある。しかし、同一集団を継続的に観察した報告は少なく、大野ら[12]が中学生と高校生をそれぞれ 3 年間追跡した報告と、徐ら[13]が大学生を 3 年間追跡した報告、瀬田ら[14]が中学生を 3 年間継続して検診した報告、原田ら[11]が中学生と高校生をそれぞれ 3 年間追跡した報告が見られるのみで、いずれも短期間である。

今回の調査においては、対象者が延べ 7,378 名で、同一集団を小学校入学から中学校卒業までの最長で 9 年間継続して診査を行っており、これまでの報告の中でも対象者数が多く、検診の継続期間に関しては最も長い報告であると思われた。

1.身長と開口量の関連について

開口量は上下顎の中切歯間距離を計測したが、可及的に正確に計測するため、上下顎中切歯の萌出が完了する小学 4 年生（9〜10 歳）を調査開始学年として中学 3 年生までの 6 年間を連続で調査した。その結果、男女とも身長が増加しても開口量の増大がほとんどみられず、身長と開口量の間に相関関係を認めなかった（図 6)。この点に関して、文献的には成長期の男女において身長と開口量との間に正の相関関係を示唆する報告[15,16]の方が多く見られる。一方で、湯浅ら[17]は 9 歳から 17 歳までの経年的変化により、男子は身長、年齢の増加とともに最大開口量の増加を認めるが、女子では最大開口量の増加は身長、年齢と関連性がなく、12 歳をピークに若干減少すると述べている。さらに、瀬田ら[14]も中学生女子において、最大開口量と身長には必ずしも相関関係があるとは言い切れないと述べている。

この様に意見が分かれる理由として、下顎骨の成長と身長の伸びが必ずしも一致していないことが考えられる。すなわち、下顎骨を含めた頭部の成長の方が、身長の増加よりも早く進む[18]ことで、開口量は小学校 4 年生くらいから既に 40 ㎜以上に達している可能性がある。ただし、下顎骨については二次成長期（男児で 9 〜11 歳、女児で 7.5〜11.5 歳から始まる[19]）において有意に成長していることから、必ずしも頭部の成長と下顎骨の成長が一致していないことも考えられる。さらに、小児・学童期では関節結節が低く滑走運動しやすいことや、若年者特有の関節の柔軟性の高さがあるため、より大きく開口しやすい状態にある可能性もあり、必ずしも下顎骨の大きさだけが開口量に影響するとは限らないと考えられる。また、男女差がないことについては、

この時期（上記の二次成長期）は男児よりも女児において発育が早いとされており、成人のように男児の方が身長や顎の大きさが有意に大きいわけではないことなども影響していると思われる。

2.顎関節音について

まず、顎関節音という言葉については、顎関節症でみられるように顎関節音を気にして受診される場合には雑音という表現が正しいであろうが、今回は単純に顎関節部に音が認められたということであり、あえて顎関節音と表示して臨床統計での顎関節雑音とは区別した。

臨床統計において顎関節雑音は、顎関節症の初発症状となることが多い。主に関節円板の前方転位に起因する（復位性顎関節円板障害におけるクリック音）とされ、主訴では顎運動に伴う痛みと関連するが、顎関節雑音のみで開口障害や顎運動痛がなければ治療の対象とならないことが多い。また、本人が気にするかしないかにより、全員が医療機関を受診しているわけではないため、臨床統計では本来の発生状況を把握しきれていないと考えられる。一方、疫学調査では顎関節音は中学生、高校生で 2 割～3 割にみられるとする報告[9]もあり、若い時期から顎関節音が生じている可能性が高い。しかし、いつ頃から生じ、一度生じた顎関節音がずっと定着するのか、またそれには男女差があるかについては、全くデータがない。そこで今回の調査では(1)どの学年頃から顎関節音が認められるのか、(2)経年的に継続するのかについて検討した。

(1)顎関節音の初発年齢について

今回の調査結果では、小学 1 年生において発現率がやや高く、中学 1 年生で少し低くなっていた。しかし、全体的には成長に伴い増加する傾向にあり、男女とも中学 2 年生以降に発現頻度が急激に増加していた。小学校 1 年生における発現率が高くなったことについての理由は不明であるが、もともとの発現数が少ないことから、例数を増やした検討が必要であると考えられる。また、この結果を見る限り、初発年齢は小学校入学前であっても生じる可能性が示唆される。ただし、後で述べる発現後の継続性を考慮すると、小学校低学年における顎関節音発現の病的意義はほとんどないと考えられる。一方で、中学以後に発現する顎関節音は成長とともに頻度も増しており、これまでの報告[9,10]と概ね一致していた。なお、この時期に男女ともに関節音の発現頻度が増す理由として、思春期特有の精神的ストレスや受験へのストレスなどの関与を指摘している報告[9,10,20]が多く、その後の関節痛や開口障害に移行する可能性もあると思われた。

(2)　顎関節音の継続性について

関節音の発現について個々の経過を追跡すると、一過性の（単年の）関節音を認めたのは全体の 10.3%（関節音ありの中では 49.0%、以下同様）であり、5.9%（28.3%）では 2 年以上の症状の継続がみられた。一方、4.0%（18.9%）に再発を認めた。また、継続と再発の重複は 0.8%（3.8%）であった。この点に関して、原田ら[11]は、中学生・高校生について 3 年間の経年的診査を行い、中学生では 3 年間症状が継続した生徒が 5.1%、高校生では 10.9%であったと報告しており、ほぼ同様の結果となった。前述の如く、この年代における顎関節音は発現しても一過性で自然消失することが多く、継続や再発することはあまりないとの報告[21]があるが、今回の調査結果では顎関節音

はある学年でのみ認められ消失することが多いものの、継続と再発を合計すると同数程度になり、顎関節音の不安定さが示唆された。

3.学校における歯・口腔の健康診断について

日本学校歯科医会「学校における歯・口腔の健康診断」が定める学校歯科健診内容が 1995 年に改訂され、歯列・咬合・顎関節の状態を同一欄に記録することとなった。

平成 26 年度学校保健統計調査速報[22]では、顎関節の異常が認められた割合は小学生で 0.05～0.14%、中学生で 0.29～0.52%で、今回の調査結果の数値を大きく下回る(図8)。これは、検診時の顎関節触診が全児童に行われておらず、事前の自己申告で顎関節の異常を訴えた児童にのみ行われたことが原因と考えられる。しかし、小学生で低く、思春期に急激に増加する傾向は同様であった。

また、検診結果の扱いで問題となる点として、学童における正常な開口量、顎関節音の発現頻度や種類とそれらの推移などについての明確なデータがないことがあげられる。したがって、検診において顎関節音、顎運動障害などのいわゆる顎関節症の症状が確認された場合に、どのように対処すべきかの方向を示すことが難しく、学校歯科医および学校側の判断に委ねられているのが現状である。この点に関して、今回の結果およびこれまでの論文での報告を見る限り、この時期において顎関節に症状があっても必ずしも治療を要するわけではなく、一時的な変化である可能性が高い。学童期における顎関節症の発症原因に関して、高塚ら[23]は乳歯から永久歯への歯の交換と顎骨の成長が大きく関与していると述べている。また、症状が固定するための要因として、この年頃は精神的にも不安定な時期で、人間関係などの社会的ストレスと悪習癖が加わるなどして、顎関節症状が継続したり、再発したりすると考えられている[10,20]。このようにいろいろな面で不安定な時期に、画一的な対応を施すことは難しく、必ずしも永続的な症状に移行するとは限らないので、様子をみながら永続因子をいかに減少させるかを考える必要があると思われた。なお、近年この時期のストレスも多岐にわたるようになっており、単純ないじめの問題のみでなく、家庭内暴力の問題、ネット上のいじめなどでの症状の永続の可能性も考慮する必要があるかもしれない。そういう意味でも小児、学童期のこれらのデータは非常に重要と思われる。

まとめ

2002 年より 10 年間、新潟県内の某小学校および中学校の生徒のべ 7,378 名を対象に、顎関節症状について継続して検診を行った。その資料をもとに、学童期における開口量の変化と身長の関連、顎関節音の発現状況推移、顎関節部の疼痛の推移について以下の結果を得た。

・開口量と身長では、小学校 4 年生以上で男女とも身長が増加しても開口量の増大はほとんどなく、相関関係を認めなかった。

・顎関節音の初発年齢は、小学校低学年においても認められ、男女とも中学生で急増する傾向にあった。

・顎関節音の継続性については、一過性が 49.0%、2 年以上の症状の継続が 28.3%、症状の再発が 18.9%にみられ、一過性であることが多いものの、継続と再発を合計すると同数程度になり、症状の不安定さが示唆された。

謝辞：本論文の作成にあたり、10 年間に及ぶ顎関節検診にご協力いただきました笹神歯科診療所・西田康文歯科医師、こばやし歯科医院・小林秀人歯科医師に深謝いたします。

本論文の主旨は第 24 回（一社）日本顎関節学会学術大会、第 50 回新潟歯学会総会および第 29 回（一社）日本小児口腔外科学会学術大会において発表した。

本論文に関しては、開示すべき利益相反状態はない。

参考文献

1)成 辰熙,五十嵐一男,小松賢一,高木律男,大橋 靖:小児に発症した顎関節症の臨床的検討. 日口外誌, 31: 1809-1817, 1985.
2)迫田隅男, 芝 良祐, 真鍋敏彦, 陶山 隆, 佐藤耕一, 錦井英資：顎関節症の臨床統計的観察 過去 10 年間の臨床統計と予後調査. 日顎誌, 2： 79-88, 1990.
3) 矢谷博文, 山下敦：顎関節症の臨床統計に関する文献的考察、日本顎頭蓋機能学会誌, 6： 53-63, 1994.
4) 大野秀夫, 森主宜延, 堀川清一, 住 和代, 畠田慶子, 旭爪伸二, 他：若年者の顎関節症に関する疫学的研究―いわゆる思春期における顎関節症の発症頻度と症状分布―. 小児歯誌, 23： 94-102、1985.
5) 森主宜延, 中尾さとみ, 奥 猛志, 豊島正三郎, 小椋 正, 堀 準一：思春期における顎関節症発症頻度とその徴候の８年間の変化について―鹿児島市における 1984 年と 1992 年の比較―、小児歯誌, 31： 470-477, 1993.
6) 小椋 正, 中尾さとみ, 豊島正三郎, 奥 猛志, 松本晉一, 堀川清一, 他：東京都と鹿児島市における思春期の顎関節症の発症頻度とその徴候の比較について.小児歯誌, 31： 478-484、1993.
7)鬼澤浩司郎, 岩間英明, 吉田 広：大学１年生における顎関節症状自覚率の最近５年間の推移、日顎誌, 7： 25-31、1995.
8) 八木 稔, 高木律男, 西田康文, 小林秀人, 安島久雄, 池田順行, 他：新潟県の 1 中学校における顎関節機能に関する自己記入式アンケート調査、新潟歯学会雑誌, 34：11-15、2004.
9)原田洋, 長谷川信乃, 山田賢, 西英光, 田村康夫：若年者における顎関節症状の発生頻度(第 1 報). 日顎誌, 14： 179-183、2002.
10)渡邊賢一, 山田一尋, 花田晃治:若年者における顎関節症の発症に関する疫学的研究 習癖・生活習慣,咬合異常,最大開口量との関連. 新潟歯学会雑誌, 33： 203-209, 2004.
11)原田 洋, 長谷川信乃, 田村康夫:若年者における顎関節症状の発生頻度(第 2 報). 日顎誌, 16： 185-190, 2004.

12)大野秀夫，森主宜延，大野和夫，奥猛志，小椋正：思春期の顎関節症の個人内症状変動に関する経年的研究.小児歯誌，23： 94-102，1985.
13)徐彦彬，岩堀正俊，苦瓜明彦，山内六男，長澤亨：青年における顎関節症の症状と徴候の変化のリスクファクターに関す３年間の追跡調査による検討(3-year Follow-up Study of Risk Factors Analysis of the Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Japanese University Students). 岐阜歯科学会雑誌，29： 267-274，2003.
14)瀬田誠，町野守，寺坂弘司，藤沢盛一郎：中学生の３年間における顎関節健診結果.日顎誌，2： 79-88，1990.
15)Travell，J.：Temporomandibular joint pain referred from muscles of the head and neck. J Prosthet Dent 10：745-763，1960.
16)塚原宏泰，依田哲也，坂本一郎，森田 伸，三井妹美，小野富昭，他：日本人成人顎関節健常者における最大開口量についての統計学的検討. 日口外誌，44：159-167，1998.
17)湯浅秀道，栗田賢一，永坂佳規，外山正彦，塩島 勝，有地榮一郎，他：若年者における最大開口域と年齢との関係.日口科誌，45：416-422，1996.
18)Stratz,C.H.：Der Korper des Kindes und seine Pflege,11.Aufl.,S.35,Stuttgart, Ferdinand Enke，1928.
19)大山建司：思春期の発現.山梨大学看護学会誌，3：3-8，2004.
20)丸山高広，田口 望，桑原未代子，峰野泰久，浅井嗣久，小谷久也，他：若年発症顎関節症の臨床的研究-臨床統計的検討一. 日口外誌，32：406-410，1986.
21)小椋正：若年者の顎関節機能障害の発症頻度と個人内症状の経年的変動について.鹿児島大学歯学部紀要，22： 1-6，2002.
22)文部科学省：平成 26 年度学校保健統計調査速報（歯科部分抜粋）. 日本学校歯科医会ホームページ：2014
23)高塚茂行，中川清昌，山本悦秀：小児の顎関節症.小児口腔外科，20：125-131，2010.

年度	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3	合計
2002	72	81	84	82	69	100	89	91	123	791
2003	83	71	85	84	82	72	108	90	88	763
2004	70	84	73	86	88	84	71	105	92	753
2005	72	88	85	75	85	87	83	73	109	757
2006	75	73	87	81	73	86	88	85	78	726
2007	71	78	75	87	84	75	88	90	88	736
2008	65	79	79	78	86	84	77	90	94	732
2009	69	66	80	79	78	88	85	79	91	715
2010	71	69	69	82	79	80	88	86	80	704
2011	65	72	70	71	82	84	82	88	87	701
合計	713	761	787	805	806	840	859	877	930	**7,378**
男子	365	372	391	401	396	411	423	473	484	3,716
女子	348	389	396	404	410	429	436	404	446	3,662

図1: 10年間の全検診者総数（延べ人数）

2002年から2011年の10年間、連続して小学1年生から中学3年生までを調査した。

	小4	小5	小6	中1	中2	中3
2002	82					
2003	84	81				
2004	86	84	81			
2005	75	85	83	81		
2006	81	72	83	82	81	
2007		80	72	83	81	80
2008			80	72	81	79
2009				76	71	81
2010					72	70
2011						72
合計	408	→ 除外　26名　（追跡率　93.6%）→				382

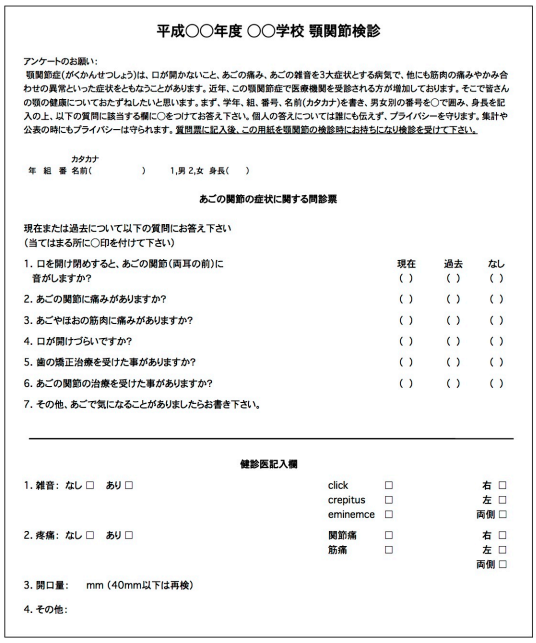
図2:開口量と身長の変化（縦断的検討）の対象

2002年から2006年の検診時に小学校4年生であった学童、生徒を個人別に6年間連続して調査した。追跡率は93.6%であった。

年度	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
2002	72								
2003	83	71							
2004		81	70						
2005			80	68					
2006				79	66				
2007					75	66			
2008						75	65		
2009							71	63	
2010								70	63
2011									70
合計	**155**	→ 除外22 名（追跡率 85.8%）→							**133**

図3:顎関節音の経年的変化の対象

2002年と2003年に小学1年だった学童、生徒を個人別に9年間継続して調査した。追跡率は85.8%であった。



平成○○年度 ○○学校 顎関節検診

アンケートのお願い:
顎関節症(がくかんせつしょう)は、口が開かないこと、あごの痛み、あごの雑音を3大症状とする病気で、他にも筋肉の痛みやかみ合わせの異常といった症状をともなうことがあります。近年、この顎関節症で医療機関を受診される方が増加しております。そこで皆さんの顎の健康についておたずねしたいと思います。まず、学年、組、番号、名前(カタカナ)を書き、男女別の番号を○で囲み、身長を記入の上、以下の質問に該当する欄に○をつけてお答え下さい。個人の答えについては誰にも伝えず、プライバシーを守ります。集計や公表の時にもプライバシーは守られます。質問票に記入後、この用紙を顎関節の検診時にお持ちになり検診を受けて下さい。

カタカナ
年 組 番 名前( ) 1.男 2.女 身長( )

あごの関節の症状に関する問診票

現在または過去について以下の質問にお答え下さい
(当てはまる所に○印を付けて下さい)

	現在	過去	なし
1. 口を開け閉めすると、あごの関節(両耳の前)に音がしますか?	( )	( )	( )
2. あごの関節に痛みがありますか?	( )	( )	( )
3. あごやほおの筋肉に痛みがありますか?	( )	( )	( )
4. 口が開けづらいですか?	( )	( )	( )
5. 歯の矯正治療を受けた事がありますか?	( )	( )	( )
6. あごの関節の治療を受けた事がありますか?	( )	( )	( )

7. その他、あごで気になることがありましたらお書き下さい。

健診医記入欄

1. 雑音: なし □ あり □ click □ 右 □ / crepitus □ 左 □ / eminemce □ 両側 □
2. 疼痛: なし □ あり □ 関節痛 □ 右 □ / 筋痛 □ 左 □ / 両側 □
3. 開口量: mm (40mm以下は再検)
4. その他:

図4:アンケート用紙

検診前に顎関節音と疼痛の有無について、各児童の父母に対してアンケート調査を行った 。当日は開口量の測定および関節音、疼痛の有無を左右の関節単位で確認した。

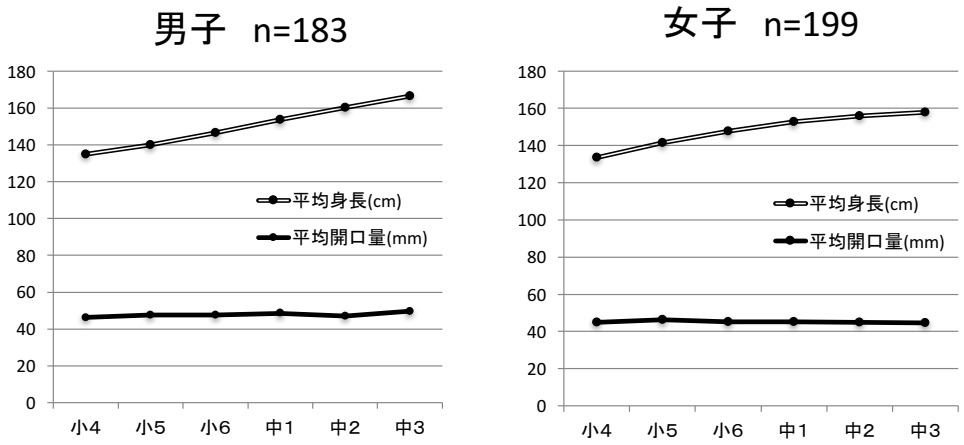


図5:身長と開口量の推移

男女ともに身長が増加しても開口量に変化はなかった。

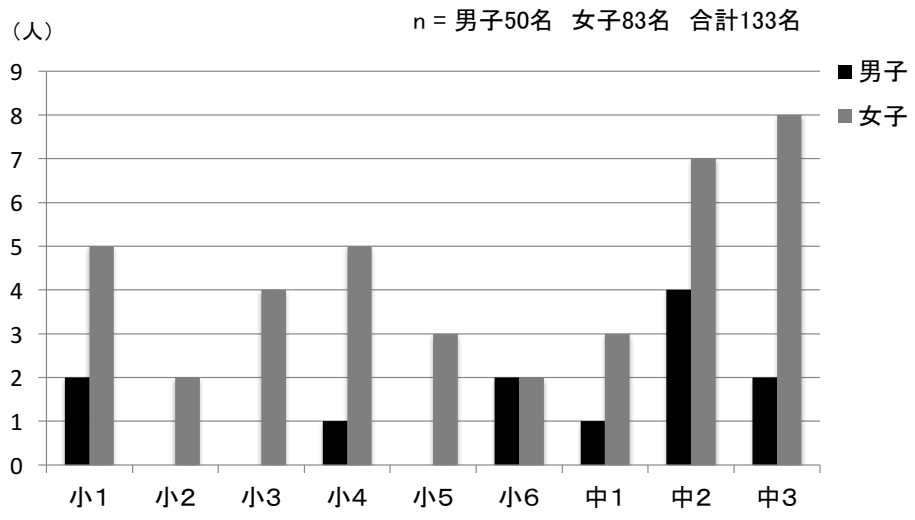


図6:顎関節音の初発学年（縦断的検討）

顎関節音の初発は小学1年生より認められ、中学2年生以降で男女とも急増していた。

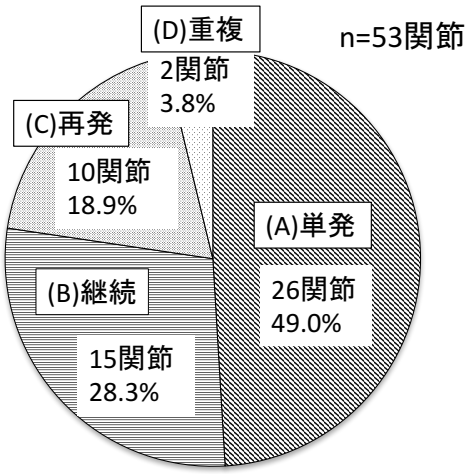


図7:顎関節音の継続状況とその内訳

顎関節音は全体の25.2%（266関節中67関節）に認められた。継続状況については、最終学年の中学3年生の時のみ顎関節音を認めたもの（14関節）は除外し、残りの53関節の内訳では、約半数が単発（一過性）であった。

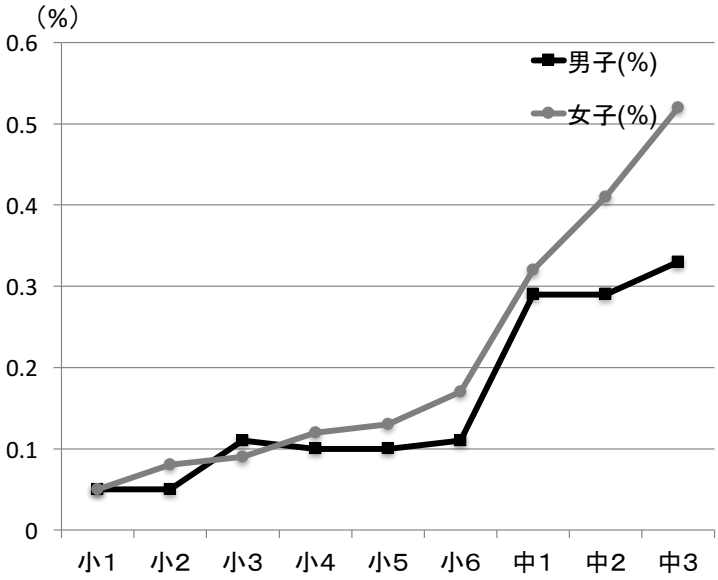


図8:平成26年度学校保健統計調査（歯科部分抜粋）

顎関節の異常が思春期に急増する傾向は、男女とも今回の結果と同様であった。