



Title	1歳6か月児健康診査における萌出歯数の33年間の推移と萌出歯数に関連した因子の検討 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	三好, 健太郎
Citation	北海道大学. 博士(歯学) 甲第13488号
Issue Date	2019-03-25
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/73855">http://hdl.handle.net/2115/73855</a>
Rights(URL)	<a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/</a>
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Kentaro_Miyoshi_abstract.pdf (論文内容の要旨)



[Instructions for use](#)

# 学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（歯学） 氏名 三好健太郎

## 学位論文題名

1歳6か月児健康診査における萌出歯数の33年間の推移と萌出歯数に関連した因子の検討

1歳6か月児では成長発達の個人差が大きい。健康診査の現場においても、歯の萌出状態、すなわち萌出順や萌出歯数を心配する保護者を見受けることがある。乳歯萌出に関する研究として、1990年代以降で海外の報告はあるが、日本においては少なく、最新の調査結果が望まれる。

乳歯列は児の成長とともに形成され、1980年頃では最初の乳歯が萌出する時期は生後7ヶ月前後とされ、2歳から2歳6ヶ月の間に上下第2乳臼歯が萌出するとされていた。近年、小児の平均出生体重や、歴齢別に見た乳幼児身体発育値の緩やかな下降がみられることから、Woodroffeらの1964年、1984年、2003年の調査では乳歯萌出開始時期が1984年では早まり、2003年では遅延していることを指摘しているように、乳歯の萌出時期も変化している可能性が考えられる。

今回、1歳6か月児における乳歯萌出状況を33年間にわたって観察し、萌出歯数の年次推移と萌出に影響する要因を検討した。

対象は、北海道江別市の1歳6か月児健診が開始された1980年度から2012年度までに受診した男児13,906名、女児13,548名、計27,454名である。

本研究では、既に連結不可能匿名化されているデータを江別市保健センター保健課より入手し、統計解析に用いた。この一連の手続きを踏まえて、日本口腔衛生学会倫理審査委員会へ出版申請計画の申請を行い、承認（承認番号 第25-3号）された。

調査項目は、出生順位、1世帯当たりの子供数（児の1歳6か月時）、歯の萌出状態、出生体重、身体計測（身長、体重、胸囲）、母親の年齢（児の1歳6か月時）とした。なお、癒合歯については現在歯数1歯として、先天性欠如については0歯とした。

男女別に、年次ごとの1人平均萌出乳歯数と16歯以上保有者割合では癒合歯が認められた者を含めた場合と除外した場合、癒合歯保有者割合について、年次(x)からそれぞれの項目(y)を推定する一次回帰直線を算出した。

さらに男女別に出生年、出生順位、出生体重、1歳6か月時の身長、同体重、同胸囲、萌出歯数、癒合歯数、母親の年齢（1歳6か月時）についてPearsonの相関係数を求めた。各変数について分散拡大係数（Variance Inflation Factor: VIF）を求め、多重共線性の有無について確認した。その後、16歯以上萌出の有無を従属変数とし、出生年、性別、出生順位、出生体重、1歳6か月時の身長、同体重、同胸囲、癒合歯数、母親の年齢から説明変数を選択して、二項ロジスティック回帰分析を行った。

この地域では第1子出産年齢の高齢化を背景に1世帯当たりの子供数の減少や第1子の割合の増加が生じたと推測される。平均出生体重は第3子以降、第2子、第1子の順

で重い傾向があり、出生順位別の平均出生体重は経年的に低下している。第1子の割合の増加や出生体重の変化は国内の1980年から2010年までの報告と同様であった。以上から、この地域でも全国的な傾向と同様に平均出生体重の低下が進行したと考えられる。

1人平均萌出乳歯数については、癒合歯の有無にかかわらず、回帰直線の傾きが男女ともに同様に減少の傾向を示しており、乳歯萌出の遅延が推測される。また、萌出乳歯数を性別に検討したところ、33年間一貫して男児の方が女児と比較して多く、男児の方がより早期に乳歯が萌出していたと推察される。

癒合歯保有者割合については、男児で上昇傾向、女児では回帰直線の傾きについて有意ではなかったが上昇傾向を示していた。さらに男児が女児よりも、その傾向が強かった。癒合歯の発現の原因については明らかになっていない。その発現は歯胚の位置関係により起きるとされ、母体や胎児に異常がなくとも、癒合歯が見られることからヒトの進化の過程で顎の大きさが小さくなったことにより生じた退化現象の一つとされている。本研究においても癒合歯数について体重・身長・胸囲といった体格の項目で相関は認められなかったことから、児に異常がなくとも癒合歯は発現する傾向があり、保有者割合の上昇は退化現象の進行が背景にあると考えられる。

「16歯以上萌出」という点から乳歯の萌出について関連する因子を検討した。従属変数を16歯以上萌出ありとし、相関係数算出に用いた各変数についてVIF統計量が10を超えるものはなかったため、すべての変数を説明変数として用いた。その結果、二項ロジスティック回帰分析に有意な関連が認められたのは出生体重、1歳6か月時の身長・体重、癒合歯数であった。出生体重が重いほど、1歳6か月時の身長や体重が大きいほど、癒合歯数が少ないほど1歳6か月時に16歯以上萌出している傾向があることになる。

癒合歯については、16歯以上保有者は癒合歯が認められる者を除外した場合で男女ともにやや高い割合で推移しているが、16歯以上保有者割合の経年的な減少傾向は癒合歯の有無にかかわらず同様な減少速度（傾き）で認められている。この傾向は1人平均乳歯萌出歯数でも認められた。これらのことから、癒合歯の出現は33年間一定の程度で萌出歯数の減少に関わるが、1歳6ヶ月時の16歯以上保有者割合や萌出歯数の経年的な減少への影響は少ないと考えられる。

本研究においては出生体重が2,500g未満の児と2,500g以上の児の1人平均乳歯萌出数を比較したところ、男女とも2,500g以上の児の方が有意に多かった。これは過去の報告とも一致している。

今回の結果を全国レベルでの調査結果と比較すると、江別市における児の体格の変化や母親の出産年齢の上昇については同様の傾向を示しており、全国的レベルで高齢出産、児の低体重出生などが影響して歯の萌出様態に影響が出ていると推察できる。

本研究において男児については、出生順位と萌出歯数との間で正の相関を示した。一方、女児では、みられなかった。33年間の出生順位別出生体重の推移を見ると男女ともに第3子以降、第2子、第1子の順に重くなる傾向が認められた。また出生順位間の出生体重差を経年的に見ると、男児では同体重差が一定に移行し、女児では近年になるにつれて出生順位間の出生体重差が僅差になっていた。このことから、男児では出生順位

間の出生体重差に変化がなかったことが萌出乳歯数に影響し、萌出乳歯数と出生順位で正の相関が見られるようになる一方で、女兒では同体重差が小さくなることで萌出乳歯数への影響が希薄になり、萌出乳歯数と出生順位に相関が見られなかったと考えられる。

北海道江別市の1歳6か月時健康診査の受診児27,454名を対象に、健康診査時における乳歯萌出歯数の33年間の推移と萌出歯数に関連する因子を解析した。ここ33年間では、乳歯萌出は経年的に遅延する傾向にあり、その萌出に関連する因子として受診児の出生体重、1歳6ヶ月時の身長・体重である可能性が示唆された。