

氏名(本籍)	しろとかつよし 白戸勝芳
学位の種類	歯学博士
学位記番号	歯第22号
学位授与年月日	昭和55年6月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
最終学歴	昭和48年3月 東北大学歯学部卒業
学位論文題目	若年者からの抜去小臼歯における小窩裂溝の初期 齲蝕について

(主査)

論文審査委員	教授 島田 義弘	教授 山本 肇
		教授 三条 大助

## 論文内容要旨

萌出後数年以内の歯における窩溝形態と初期齲蝕の有無ならびに存在部位について観察し、齲蝕の初発部位を推定しようとした。

研究対象は8～15歳の歯列矯正患者61名（男子21名，女子40名）より抜去した上下顎小白歯124歯で，それには健全又は着色程度，電気抵抗値600K $\Omega$ 以上を示す独立した141窩溝が存在した。抜去後，実体顕微鏡で外形を観察し，中性ホルマリンの10倍稀釈液に保存した。標本の作製は，歯を水洗，アルコール脱水，樹脂包埋した後，硬組織薄切機を用いて頬舌的に650 $\mu\text{m}$ 間隔で切断，200 $\mu\text{m}$ 前後の連続切片とし，それぞれの歯から70～120 $\mu\text{m}$ 厚の5～7の未脱灰研磨標本の合計835の標本が得られた。これらの標本を生物顕微鏡ならび偏光顕微鏡で，また超軟X線発生装置によるmicroradiographyを観察し，窩溝部における齲蝕の有無と存在部位を調べ，さらに万能投影機を用いて窩溝部の形態計測を行い，次の結果を得た。

1) 窩溝形態は上下顎小白歯間に著明な差がある。上顎小白歯ではIK型，I型が多く，下顎小白歯ではIK型，I型，U型，V型が同程度に出現した。上下顎小白歯の合計では，IK型が141窩溝中55窩溝と最も多く，次いでI型40窩溝，U型19窩溝，V型14窩溝，その他13窩溝の順であった。

2) 窩溝部の齲蝕有病状況は，124歯中54歯（43.5%），141窩溝中56窩溝（39.7%）に齲蝕が存在し，窩溝部の齲蝕感受性の高いことを示している。

3) 齲蝕有病と窩溝形態との関係では，IK型が55窩溝中31窩溝（56.4%）と最も齲蝕が多発し，次いでI型40窩溝中18窩溝（45.0%），U型19窩溝中6窩溝（31.6%），V型14窩溝中1窩溝（7.1%）の順に齲蝕が存在した。その他の分類不能型の13窩溝には齲蝕が存在しなかった。窩溝が浅く幅径が広いV型，U型よりも窩溝が深く幅径が狭いIK型，I型が齲蝕に罹りやすい傾向を示した。

4) 齲蝕存在部位については56齲蝕のすべてが上部側壁部を包含して存在し，窩溝開口部に55齲蝕（98.2%），中部側壁部に47齲蝕（83.9%），下部側壁部に34齲蝕（60.7%），窩溝底部に14齲蝕（25%）が存在し，上部側壁部を中心に中部から下部へと連続して拡がる傾向が強いと思われた。

以上の知見より窩溝齲蝕は窩溝全体に拡がりやすいけれども齲蝕のすべてが上部側壁部を包含し，これと連続的に下部に拡大していたことから，窩溝齲蝕の発生部位は窩溝開口部に近い上部側壁部が中心と推定された。

## 審査結果要旨

小窩裂溝（以下窩溝という。）は齲蝕の最好発部位であり、その部における齲蝕の初発状況は従来からしばしば研究対象とされてきたが、その所見は必ずしも一致していない。その理由の一部に、口腔に長期間露出していた歯について検討されたためにその所見は複雑で初発状況の推測が困難な症例の多いこと、また齲蝕の存在部位を単一の標本から判定するために全体像が把握されていないことが影響していると考えられる。

本研究においては、研究対象を歯列矯正上の理由で抜去された若年者の健全な上下顎小臼歯とし、それぞれの歯から作製された連続末脱灰研磨標本を観察することによって上記の2点の問題に対処した。

研究対象の124小臼歯から不連続の141窩溝の存在を認め、これらの窩溝を永野（1960）の方法によって5種の形態に分類したところ、上顎小臼歯の窩溝ではIK型が最多（51.9%）、次いでI型（32.5%）、U型（12.0%）、V型（3.6%）の順で、分類不能型は存在しなかった。下顎小臼歯の窩溝ではI型と分類不能型が共に22.4%と多いが、他のIK型（20.7%）、V型（19.0%）、U型（15.5%）もかなり多く、5種の出現頻度間に大差がなかった。

窩溝入口を幅径 $200\mu\text{m}$ で規定し、それから窩溝底までの距離を深さとし、1/3深さ、2/3深さの窩溝の幅径、また窩溝底部の残存エナメル質厚のそれぞれを計測したところ、I型とIK型窩溝は深くて幅径が狭く、残存エナメル質厚が薄い。U型とV型窩溝はその反対であった。

窩溝形態別の齲蝕状況は、IK型が56.4%で最高の有病率、次いでI型（45.0%）、U型（31.6%）、V型（7.1%）の順で、分類不能型には齲蝕を認めず、窩溝形態によって齲蝕傾向に差のあることが明らかであった。

さらに窩溝における齲蝕存在部位を検討したところ、141窩溝に56齲蝕を認め、その総てが窩溝の上部1/3の側壁をふくんで存在し、齲蝕はこの部位を中心に外側あるいは内側に連続性に拡大している所見が得られたという。

本論文は窩溝形態と齲蝕傾向の関係を明らかにすると同時に、窩溝齲蝕が $200\mu\text{m}$ 幅径の窩溝入口部に近い部位を中心に発生すると結論しているが、これは齲蝕予防法、または齲蝕の診断方法を今後考案するためのかなり大切な知見を提供したものと思われ、学位授与に値すると認める。