

幼若永久歯の総合的研究

——歯垢付着状態，歯肉状態——

長坂信夫	海原康孝	岡田臨三
栗根佐穂里	松下愛	三浦一生
五十嵐清治 ¹⁾	小口春久 ²⁾	甘利英一 ³⁾
神山紀久男 ⁴⁾	真柳秀昭 ⁴⁾	佐藤博 ⁵⁾
鈴木康生 ⁵⁾	野田忠 ⁶⁾	下岡正八 ⁷⁾
五嶋秀男 ⁸⁾	渡部茂 ⁸⁾	栗原洋一 ⁹⁾
前田隆秀 ⁹⁾	小野博志 ¹⁰⁾	菊池進 ¹¹⁾
町田幸雄 ¹²⁾	赤坂守人 ¹³⁾	佐々竜二 ¹⁴⁾
桧垣旺夫 ¹⁵⁾	内村登 ¹⁵⁾	大森郁朗 ¹⁶⁾
今西孝博 ¹⁷⁾	宮沢裕夫 ¹⁷⁾	黒須一夫 ¹⁸⁾
吉田定宏 ¹⁹⁾	大東道治 ²⁰⁾	祖父江鎮雄 ²¹⁾
下野勉 ²²⁾	西野瑞穂 ²³⁾	木村光孝 ²⁴⁾
中田稔 ²⁵⁾	本川涉 ²⁶⁾	後藤讓治 ²⁷⁾
小椋正 ²⁸⁾		

要旨：幼若永久歯の保護と小児期の口腔健康管理法の確立を目的として，全国29大学歯学部小児歯科学講座および教室により，5歳0か月から16歳11か月までの男子2015名，女子2065名，計4080名の小児を対象として，歯垢付着状態および歯肉状態について，年齢的および萌出程度別に萌出歯全てについて調査集計し，以下の結果を得た。

1) 歯垢付着状態

上顎前歯は男女ともに増齢に伴い歯垢の付着のないもの (PIIO) の割合が減少する傾向が認められた。大臼歯は男女ともに前歯および小臼歯よりも PIIO の割合が低い値を示す傾向にあった。また，16歳時の上下顎全歯種で，PIIO が最も低い値を示したものは，男女とも上顎第二大臼歯であった。男子より女子の方が PIIO の値が高い傾向にあった。男女ともに，萌出途中の方が萌出完了してからの歯よりも，PIIO の値が小さい傾向にあった。

2) 歯肉状態

上顎の前歯では，正常歯肉のもの (GIO) の割合は，男子は12歳時から16歳時の間で，増齢に伴い高い値を示す傾向にあったが，女子は12歳時から16歳時の間では類似した値を示した。大臼歯の GIO の割合は，全ての年齢において，類似した値を示し，男女間で差が認められない傾向にあった。GIO の割合は，上顎は男女ともに小臼歯が前歯や大臼歯と比較して高い値を示し，下顎は前歯が低い値を示す傾向にあった。男女ともに犬歯において，萌出途上と萌出完了したもので GIO の値に差が認められる傾向があった。

Key words：幼若永久歯，歯肉状態，歯垢付着状態

広島大学歯学部小児歯科学講座
(主任：長坂信夫教授)

¹⁾北海道医療大学歯学部小児歯科学講座

²⁾北海道大学歯学部小児歯科学講座

³⁾岩手医科大学歯学部小児歯科学講座

⁴⁾東北大学歯学部小児歯科学講座

⁵⁾奥羽大学歯学部小児歯科学講座

⁶⁾新潟大学歯学部小児歯科学講座

⁷⁾日本歯科大学新潟歯学部小児歯科学教室

⁸⁾明海大学歯学部小児歯科学講座

⁹⁾日本大学松戸歯学部小児歯科学教室

¹⁰⁾東京医科歯科大学歯学部小児歯科学教室

¹¹⁾日本歯科大学歯学部小児歯科学教室

¹²⁾東京歯科大学小児歯科学講座

緒 言

80歳で20本の永久歯を健康に維持するためには、そのスタートである小児期から、将来の歯の健康を考えた口腔管理を行わなければならない。

そこで幼若永久歯の口腔健康管理法を確立するために、幼若永久歯の実態を把握することを目的とし、全国29大学の小児歯科学講座および教室により、歯垢付着状態および歯肉状態に関して、年齢的および萌出程度別に検討を行った。

対象および方法

対象および方法は前報¹⁾と同様であり、調査は1995年4月1日より8月31日の間、全国29大学の小児歯科学講座により、5歳0か月から16歳11か月の小児を対象として行われた。

調査を遂行するにあたり、以下の幼若永久歯総合調査の判定基準に基づき、年齢別および萌出程度別に検討を行った。なお、萌出程度別検討の基準は、前報¹⁾同様、0：未萌出、1：一部～切端1/2萌出、2：1/2以上萌出（大白歯では中心窩が見え、遠心1/3以下の歯肉に覆われて萌出しているもの）、3：大白歯の咬合面が完全に露出しているもの（大白歯のみの判定）である。

判定基準

1. 歯垢付着状態

判定はSilness & LoeのPI (Plaque Index) を一部改変し、以下の基準を定め、萌出永久歯すべてに行った。尚、測定は各当該歯の近心面1か所を唇（頬）側から検査した。

0：歯垢なし

1：歯肉縁に接する部位に薄い歯垢がある。探針を滑走

させることで存在を知る。

2：中程度の歯垢がある。

歯面に肉眼で軟らかい付着少量、中程度に存在することを認める。

3：歯面に多量の軟物質の堆積が認められる。

調査の集計および統計処理は広島大学歯学部小児歯科学講座が行った。集計にあたり、全試料から矯正治療中のもの、および全身疾患を有するもの、永久歯で癒合歯のあるものは除外した。その結果、対象は男子2015名、女子2065名、計4080名であった。

調査項目に関する検討は、全ての調査対象を男女別および歯種別に分類し、年齢別および萌出程度別に行った。萌出程度別の検討は、萌出程度の結果¹⁾より萌出歯数5%以上の年齢から、萌出歯数95%までの年齢を対象として行った（図1～4）。

2. 歯肉状態

判定は本研究班で作成した写真による判定基準に従い、Loe & SilnessのGI (Gingival Index) を一部改変し、萌出永久歯全てに行った。測定は各当該歯の近心側1か所を唇（頬）側から検査した。

0：正常歯肉

1：軽度の歯肉炎

・わずかに赤みが強いが、または青みがかかった赤色を呈する。

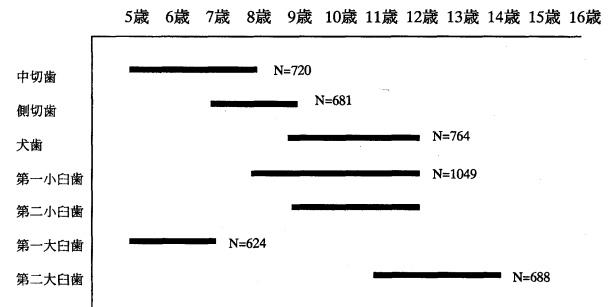


図1 萌出程度別対象年齢 (男子・上顎)

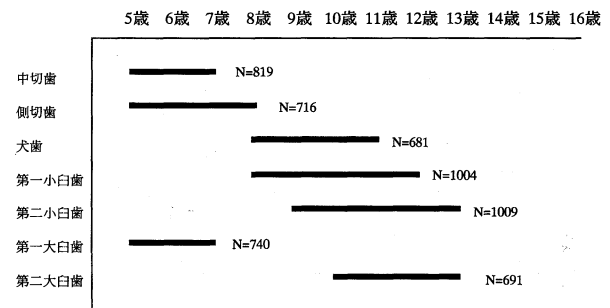


図2 萌出程度別対象年齢 (男子・下顎)

¹³⁾ 日本大学歯学部小児歯科学教室

¹⁴⁾ 昭和大学歯学部小児歯科学教室

¹⁵⁾ 神奈川歯科大学小児歯科学教室

¹⁶⁾ 鶴見大学歯学部小児歯科学教室

¹⁷⁾ 松本歯科大学小児歯科学講座

¹⁸⁾ 愛知学院大学歯学部小児歯科学講座

¹⁹⁾ 朝日大学歯学部小児歯科学講座

²⁰⁾ 大阪歯科大学小児歯科学講座

²¹⁾ 大阪大学歯学部小児歯科学講座

²²⁾ 岡山大学歯学部小児歯科学講座

²³⁾ 徳島大学歯学部小児歯科学講座

²⁴⁾ 九州歯科大学小児歯科学講座

²⁵⁾ 九州大学歯学部小児歯科学教室

²⁶⁾ 福岡歯科大学小児歯科学講座

²⁷⁾ 長崎大学歯学部小児歯科学講座

²⁸⁾ 鹿児島大学歯学部小児歯科学講座

(1999年12月24日受付)

(2000年2月4日受理)

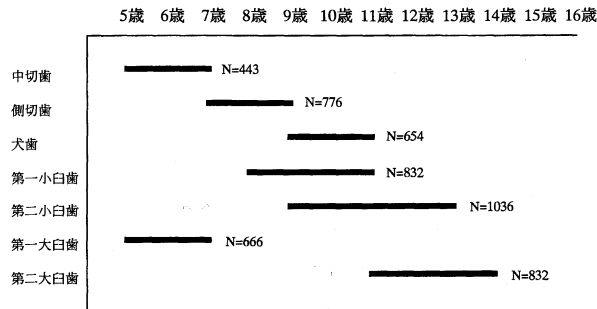


図3 萌出程度別対象年齢 (女子・上顎)

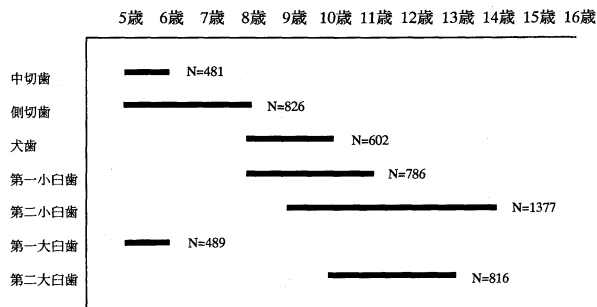


図4 萌出程度別対象年齢 (女子・下顎)

- ・ 辺縁部にわずかに浮腫を認める。
 - ・ 歯肉溝入口部で無色の歯肉滲出液を認める。
- 2：中等度の歯肉炎
- ・ 色調は赤色または赤みがかった青色。
 - ・ 浮腫による辺縁部の拡張。
- 3：高度の歯肉炎
- ・ 色は著明な赤色または赤みがかった赤青色。
 - ・ 腫脹がみられる。
 - ・ 自然出血の傾向。
 - ・ 潰瘍形成。

結 果

1. 歯垢付着状態

歯垢付着状態は、年齢別および萌出程度別に集計を行った。

年齢別歯垢付着状態 (以下 PII) の結果を男子上顎、男子下顎、女子上顎、女子下顎別に表 1~4 に示す。

以下 PII については歯垢無し (PII0) および中程度の歯垢がある (PII2) の動向について述べる。

上顎前歯部では、男女とも PII0 の割合が中切歯、側切歯、犬歯で年齢を増すごとに増加し、16 歳時で男子は中切歯 55.74%、側切歯 46.98%、犬歯 50.21% で、女子は順に 67.18%、60.16%、61.54% で、男女間で 10% 以上の差を認めた。また、PII2 の割合がピークを示した

のは、男子は 11 歳時の中切歯 17.25%、側切歯 21.93%、12 歳時の犬歯 17.54% であり、女子は 10 歳時の中切歯 13.93%、側切歯 17.96%、犬歯 17.80% であった。

上顎小白歯部では、PII0 の割合は、12 歳時男子は第一小白歯 42.98%、第二小白歯 43.14% で、女子は順に 59.94%、59.31% であった。16 歳時男子は第一小白歯 54.17%、第二小白歯 53.45%、女子は順に 67.22%、63.56% と男女間で 10% 以上の差を認めた。また、PII2 の割合がピークを示したのは、男子は 12 歳時の第一小白歯 14.91%、第二小白歯 13.38% で、女子は 10 歳時の第一小白歯 13.24%、第二小白歯 10.37% であり、上顎前歯部、小白歯部ともに女子の方が PII2 のピークを示す年齢が 1~2 歳早い傾向にあった。

上顎大白歯部では、男女とも前歯および小白歯の結果よりも PII0 が全年齢で低い値を示し、PII2 が高い値を示した。PII0 の割合は 6 歳時男子は第一大白歯 27.52%、女子は 27.16% と男女間で類似の値を示した。また、16 歳時男子は第一大白歯 32.77%、第二大白歯 24.79% で、女子は順に 44.40%、35.20% で男女間で 10% 以上の差を認めた。PII2 の割合は 6 歳時男子は第一大白歯 28.44%、女子は 19.83% であった。また 16 歳時男子は第一大白歯 13.87%、第二大白歯 20.94% で、女子は順に 10.81%、18.00% であった。

下顎前歯部の PII0 の割合は、12 歳時男子は中切歯 41.55%、側切歯 39.00%、犬歯 47.18% で、女子は順に 52.25%、51.67%、55.39% であり、中切歯、側切歯で男女間に 10% 以上の差を認めた。側切歯は中切歯、犬歯と比べ PII0 がやや低い値を示した。16 歳時男子は中切歯 52.94%、側切歯 47.06%、犬歯 47.48% で、女子は順に 50.77%、53.31%、57.98% であり、男女間で類似の値を示した。PII2 の割合は 12 歳時男子は中切歯 14.68%、側切歯 17.27%、犬歯 16.10% で、女子は順に 7.81%、10.94%、7.49% で、男女とも側切歯が高い値を示した。

下顎小白歯部では、PII0 の割合は 16 歳時男子は第一小白歯 45.91%、第二小白歯 48.90%、女子は順に 64.88%、62.60% を示し、男女間で 10% 以上の差を認めた。PII2 の割合は 16 歳時男子は第一小白歯 5.91%、第二小白歯 3.96%、女子は順に 4.96%、4.47% であり、男女間で類似の値を示した。

下顎大白歯部では、PII0 の割合は、男子は第一大白歯で 6 歳時に 34.22% で、その後 14 歳時で 44.34% とピークを示すが、第二大白歯は 12 歳時の 36.74% から殆ど変化を認めなかった。女子は第一大白歯で 6 歳時 41.24%、12 歳時 42.81% とほとんど変化を認めず、第二大白歯も 12 歳時 38.91% からほとんど変化を認めなかつ

表1 年齢別歯垢付着状態 (男子・上顎)

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	50.00 (8)	38.82 (33)	40.73 (112)	37.72 (129)	34.81 (134)	40.00 (138)	40.97 (152)	41.99 (152)	49.00 (172)	55.31 (177)	52.23 (129)	55.74 (131)
	1	43.75 (7)	36.47 (31)	44.36 (122)	42.69 (146)	47.01 (181)	44.35 (153)	40.70 (151)	41.44 (150)	37.89 (133)	35.31 (113)	34.82 (86)	34.47 (81)
	2	6.25 (1)	18.82 (16)	13.82 (38)	15.79 (54)	15.58 (60)	12.75 (44)	17.25 (64)	14.92 (54)	11.97 (42)	6.88 (22)	11.34 (28)	7.23 (17)
	3	0.00 (0)	5.88 (5)	1.09 (3)	3.80 (13)	2.60 (10)	2.90 (10)	1.08 (4)	1.66 (6)	1.14 (4)	2.50 (8)	1.62 (4)	2.55 (6)
側切歯	0		61.54 (8)	32.10 (26)	32.35 (77)	28.69 (103)	31.38 (107)	35.56 (133)	39.04 (139)	44.29 (155)	53.21 (166)	46.31 (113)	46.98 (109)
	1		23.08 (3)	48.15 (39)	42.02 (100)	47.35 (170)	45.16 (154)	39.30 (147)	38.48 (137)	38.86 (136)	34.29 (107)	39.34 (96)	39.22 (91)
	2		7.69 (1)	14.81 (12)	18.91 (45)	20.89 (75)	19.65 (67)	21.93 (82)	20.22 (72)	14.29 (50)	8.97 (28)	11.07 (27)	10.34 (24)
	3		7.69 (1)	4.94 (4)	6.72 (16)	3.06 (11)	3.81 (13)	3.21 (12)	2.25 (8)	2.57 (9)	3.53 (11)	3.28 (8)	3.45 (8)
犬歯	0		0.00 (0)	100.00 (1)	42.86 (3)	46.30 (3)	46.27 (62)	38.80 (97)	42.15 (137)	46.27 (155)	53.94 (171)	48.15 (117)	50.21 (118)
	1		100.00 (2)	0.00 (0)	57.14 (4)	42.59 (23)	36.57 (49)	45.60 (114)	37.54 (122)	37.91 (127)	32.81 (104)	39.51 (96)	36.60 (86)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	11.11 (6)	13.43 (18)	14.00 (35)	17.54 (57)	14.93 (50)	10.73 (34)	9.47 (23)	10.21 (24)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	3.73 (5)	1.60 (4)	2.77 (9)	0.90 (3)	2.52 (8)	2.88 (7)	2.98 (7)
第一小白歯	0		0.00 (0)	27.27 (3)	42.11 (24)	39.37 (50)	45.59 (93)	43.99 (139)	42.98 (147)	50.74 (172)	58.36 (178)	50.00 (116)	54.17 (117)
	1		100.00 (2)	54.55 (6)	40.35 (23)	46.46 (59)	38.73 (79)	43.04 (136)	40.06 (137)	38.94 (132)	30.82 (94)	38.36 (89)	35.19 (76)
	2		0.00 (0)	18.18 (2)	17.54 (10)	13.39 (17)	14.22 (29)	12.03 (38)	14.91 (51)	10.32 (35)	8.20 (25)	10.34 (24)	8.33 (18)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.79 (1)	1.47 (3)	0.95 (3)	2.05 (7)	0.00 (0)	2.62 (8)	1.29 (3)	2.31 (5)
第二小白歯	0		50.00 (1)	20.00 (1)	0.00 (0)	42.22 (19)	47.66 (51)	44.56 (86)	43.14 (129)	51.34 (172)	52.87 (166)	48.56 (118)	53.45 (124)
	1		50.00 (1)	80.00 (4)	100.00 (6)	48.89 (22)	39.25 (42)	43.01 (83)	41.81 (125)	39.70 (133)	36.31 (114)	40.33 (98)	36.21 (84)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	8.89 (4)	12.15 (13)	10.36 (20)	13.38 (40)	8.36 (28)	8.28 (26)	9.88 (24)	6.90 (16)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.93 (1)	2.07 (4)	1.67 (5)	0.60 (2)	2.55 (8)	1.23 (3)	3.45 (8)
第一大白歯	0	42.03 (29)	27.52 (60)	22.69 (76)	23.80 (84)	22.05 (86)	29.51 (103)	28.57 (108)	30.03 (109)	36.57 (128)	35.00 (112)	31.05 (77)	32.77 (78)
	1	40.58 (28)	39.91 (87)	50.45 (169)	43.63 (154)	48.46 (189)	43.27 (151)	44.71 (169)	47.93 (174)	47.43 (166)	45.63 (146)	44.35 (110)	50.00 (119)
	2	15.94 (11)	28.44 (62)	23.58 (79)	27.48 (97)	26.92 (105)	22.64 (79)	22.22 (84)	19.28 (70)	13.43 (47)	15.63 (50)	21.37 (53)	13.87 (33)
	3	1.45 (1)	4.13 (9)	3.28 (11)	5.10 (18)	2.56 (10)	4.58 (16)	4.50 (17)	2.75 (10)	2.57 (9)	3.75 (12)	3.23 (8)	3.36 (8)
第二大白歯	0					60.00 (6)	24.32 (9)	37.98 (49)	32.91 (78)	28.27 (80)	28.81 (68)	24.79 (58)	
	1					0.00 (0)	48.65 (18)	44.19 (57)	43.04 (102)	41.70 (118)	37.29 (88)	47.86 (112)	
	2					40.00 (4)	16.22 (6)	16.28 (21)	19.83 (47)	25.09 (71)	25.85 (61)	20.94 (49)	
	3					0.00 (0)	10.81 (4)	1.55 (2)	4.22 (10)	4.95 (14)	8.05 (19)	6.41 (15)	

0: 歯垢なし 1: 歯肉縁に接する部位に薄い歯垢がある 2: 中程度の歯垢がある
 3: 歯面に多量の軟物質の堆積が認められる

上段 (%), 下段 (N)

表2 年齢別歯垢付着状態（男子・下顎）

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	52.87 (83)	42.42 (126)	41.60 (151)	39.50 (143)	36.53 (141)	41.86 (144)	41.51 (154)	41.55 (150)	49.15 (173)	50.32 (157)	44.53 (110)	52.94 (126)
	1	40.13 (63)	39.06 (116)	40.77 (148)	44.48 (161)	44.04 (170)	42.73 (147)	44.20 (164)	42.11 (152)	35.51 (125)	40.71 (127)	41.70 (103)	36.97 (88)
	2	5.73 (9)	15.82 (47)	17.08 (62)	13.81 (50)	15.80 (61)	13.66 (47)	12.40 (46)	14.68 (53)	14.20 (50)	5.77 (18)	12.15 (30)	6.72 (16)
	3	1.27 (2)	2.69 (8)	0.55 (2)	2.21 (8)	3.63 (14)	1.74 (6)	1.89 (7)	1.66 (6)	1.14 (4)	3.21 (10)	1.62 (4)	3.36 (8)
側切歯	0	25.00 (4)	35.48 (33)	39.19 (107)	37.84 (126)	29.79 (115)	39.07 (134)	39.84 (149)	39.00 (140)	44.29 (155)	50.96 (159)	41.98 (102)	47.06 (112)
	1	62.50 (10)	38.71 (36)	41.39 (113)	42.94 (143)	50.52 (195)	43.15 (148)	42.78 (160)	42.06 (151)	39.43 (138)	35.90 (112)	45.68 (111)	41.18 (98)
	2	6.25 (1)	23.66 (22)	18.68 (51)	17.12 (57)	16.32 (63)	16.03 (55)	15.24 (57)	17.27 (62)	14.29 (50)	9.94 (31)	10.70 (26)	7.98 (19)
	3	6.25 (1)	2.15 (2)	0.73 (2)	2.10 (7)	3.37 (13)	1.75 (6)	2.14 (8)	1.67 (6)	2.00 (7)	3.21 (10)	1.65 (4)	3.78 (9)
犬歯	0		50.00 (1)	70.00 (7)	63.64 (14)	47.75 (53)	47.30 (105)	41.01 (130)	47.18 (167)	48.43 (170)	51.42 (163)	42.11 (104)	47.48 (113)
	1		50.00 (1)	10.00 (1)	27.27 (6)	38.74 (43)	42.34 (94)	44.79 (142)	35.03 (124)	38.18 (134)	37.54 (119)	45.34 (112)	43.70 (104)
	2		0.00 (0)	20.00 (2)	9.09 (2)	10.81 (12)	8.11 (18)	11.67 (37)	16.10 (57)	12.25 (43)	8.20 (26)	10.93 (27)	5.04 (12)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	2.70 (3)	2.25 (5)	2.52 (8)	1.69 (6)	1.14 (4)	2.84 (9)	1.62 (4)	3.78 (9)
第一小臼歯	0		100.00 (2)	42.86 (3)	28.57 (8)	48.70 (56)	46.43 (91)	50.47 (161)	45.00 (153)	52.35 (178)	59.74 (184)	52.32 (124)	45.91 (101)
	1		0.00 (0)	42.86 (3)	67.86 (19)	39.13 (45)	44.90 (88)	39.81 (127)	41.47 (141)	39.12 (133)	33.44 (103)	38.40 (91)	46.36 (102)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	3.57 (1)	8.70 (10)	8.16 (16)	9.09 (29)	12.65 (43)	8.53 (29)	5.19 (16)	7.59 (18)	5.91 (13)
	3		0.00 (0)	14.29 (1)	0.00 (0)	3.48 (4)	0.51 (1)	0.63 (2)	0.88 (3)	0.00 (0)	1.62 (5)	1.69 (4)	1.82 (4)
第二小臼歯	0		100.00 (2)	25.00 (1)	42.86 (3)	58.70 (27)	50.00 (53)	47.66 (102)	51.28 (160)	59.09 (195)	59.03 (183)	57.50 (138)	48.90 (111)
	1		0.00 (0)	75.00 (3)	42.86 (3)	30.43 (14)	42.45 (45)	44.39 (95)	37.18 (116)	34.55 (114)	33.87 (105)	33.33 (80)	46.26 (105)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	8.70 (4)	7.55 (8)	7.94 (17)	10.26 (32)	6.36 (21)	5.48 (17)	7.50 (18)	3.96 (9)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	14.29 (1)	2.17 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.28 (4)	0.00 (0)	1.61 (5)	1.67 (4)	0.88 (2)
第一大臼歯	0	50.43 (59)	34.22 (90)	29.38 (104)	27.98 (101)	31.89 (125)	33.52 (117)	37.04 (140)	38.80 (142)	42.33 (149)	44.34 (141)	38.06 (94)	35.74 (84)
	1	41.88 (49)	42.59 (112)	49.44 (175)	50.14 (181)	47.45 (186)	51.86 (181)	49.21 (186)	45.90 (168)	47.73 (168)	43.71 (139)	51.01 (126)	51.49 (121)
	2	6.84 (8)	20.53 (54)	19.21 (68)	20.78 (75)	19.64 (77)	13.18 (46)	12.43 (47)	13.39 (49)	9.66 (34)	9.75 (31)	8.50 (21)	11.91 (28)
	3	0.85 (1)	2.66 (7)	1.98 (7)	1.11 (4)	1.02 (4)	1.43 (5)	1.32 (5)	1.91 (7)	0.28 (1)	2.20 (7)	2.43 (6)	0.85 (2)
第二大臼歯	0					25.00 (1)	34.29 (12)	33.61 (41)	36.74 (79)	36.07 (110)	37.01 (114)	32.64 (79)	30.67 (73)
	1					75.00 (3)	42.86 (15)	52.46 (64)	40.93 (88)	51.48 (157)	45.13 (139)	49.17 (119)	52.52 (125)
	2					0.00 (0)	22.86 (8)	13.11 (16)	20.47 (44)	11.80 (36)	15.91 (49)	14.88 (36)	15.55 (37)
	3					0.00 (0)	0.00 (0)	0.82 (1)	1.86 (4)	0.66 (2)	1.95 (6)	3.31 (8)	1.26 (3)

0：歯垢なし 1：歯肉縁に接する部位に薄い歯垢がある 2：中程度の歯垢がある
 3：歯面に多量の軟物質の堆積が認められる

上段（%），下段（N）

表3 年齢別歯垢付着状態 (女子・上顎)

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	42.86 (9)	50.83 (61)	40.40 (122)	38.73 (146)	47.79 (173)	43.72 (160)	45.36 (171)	53.61 (178)	49.10 (164)	62.24 (206)	66.46 (210)	67.18 (174)
	1	47.62 (10)	40.00 (48)	46.36 (140)	46.95 (177)	40.33 (146)	40.44 (148)	41.64 (157)	38.86 (129)	36.53 (122)	27.79 (92)	27.85 (88)	28.96 (75)
	2	0.00 (0)	4.17 (5)	11.92 (36)	11.41 (43)	10.22 (37)	13.93 (51)	11.94 (45)	6.63 (22)	11.98 (40)	9.06 (30)	5.06 (16)	3.09 (8)
	3	9.52 (2)	5.00 (6)	1.32 (4)	2.92 (11)	1.66 (6)	1.91 (7)	1.06 (4)	0.90 (3)	2.40 (8)	0.91 (3)	0.63 (2)	0.77 (2)
側切歯	0		81.25 (13)	40.15 (55)	30.45 (88)	42.53 (148)	35.36 (128)	38.73 (146)	51.37 (169)	49.25 (165)	59.39 (196)	61.71 (195)	60.16 (151)
	1		18.75 (3)	40.88 (56)	46.02 (133)	40.52 (141)	41.99 (152)	41.64 (157)	36.78 (121)	34.63 (116)	28.48 (94)	29.43 (93)	33.47 (84)
	2		0.00 (0)	17.52 (24)	19.38 (56)	14.37 (50)	17.96 (65)	16.98 (64)	10.33 (34)	12.84 (43)	10.61 (35)	7.91 (25)	5.58 (14)
	3		0.00 (0)	1.46 (2)	4.15 (12)	2.59 (9)	4.70 (17)	2.65 (10)	1.52 (5)	3.28 (11)	1.52 (5)	0.95 (3)	0.80 (2)
犬歯	0			100.00 (5)	14.29 (2)	47.73 (42)	45.34 (107)	44.86 (144)	52.98 (169)	53.31 (177)	61.33 (203)	66.67 (210)	61.54 (160)
	1			0.00 (0)	42.86 (6)	36.36 (32)	32.20 (76)	36.76 (118)	36.99 (118)	30.42 (101)	28.70 (95)	27.94 (88)	32.69 (85)
	2			0.00 (0)	35.71 (5)	14.77 (13)	17.80 (42)	16.51 (53)	8.15 (26)	14.16 (47)	9.37 (31)	4.44 (14)	5.38 (14)
	3			0.00 (0)	7.14 (1)	1.14 (1)	4.66 (11)	1.87 (6)	1.88 (6)	2.11 (7)	0.60 (2)	0.95 (3)	0.38 (1)
第一小白歯	0		33.33 (1)	23.53 (4)	24.14 (14)	49.36 (77)	48.90 (133)	46.75 (158)	59.94 (190)	51.42 (163)	64.87 (205)	72.15 (215)	67.22 (162)
	1		33.33 (1)	70.59 (12)	53.45 (31)	38.46 (60)	36.03 (98)	42.01 (142)	33.44 (106)	38.49 (122)	29.43 (93)	24.83 (74)	27.80 (67)
	2		33.33 (1)	5.88 (1)	17.24 (10)	10.90 (17)	13.24 (36)	9.76 (33)	5.68 (18)	10.09 (32)	5.70 (18)	3.02 (9)	4.98 (12)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	5.17 (3)	1.28 (2)	1.84 (5)	1.48 (5)	0.95 (3)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第二小白歯	0			0.00 (0)	31.25 (5)	30.00 (12)	48.89 (66)	48.11 (127)	59.31 (172)	52.96 (161)	59.27 (195)	71.84 (222)	63.56 (157)
	1			100.00 (1)	43.75 (7)	65.00 (26)	40.00 (54)	40.53 (107)	33.79 (98)	37.50 (114)	34.95 (115)	23.95 (74)	31.98 (79)
	2			0.00 (0)	18.75 (3)	5.00 (2)	10.37 (14)	9.47 (25)	5.52 (16)	8.55 (26)	5.17 (17)	3.88 (12)	4.45 (11)
	3			0.00 (0)	6.25 (1)	0.00 (0)	0.74 (1)	1.89 (5)	1.38 (4)	0.99 (3)	0.61 (2)	0.32 (1)	0.00 (0)
第一大白歯	0	34.65 (35)	27.16 (63)	30.03 (100)	24.74 (95)	29.25 (105)	28.80 (106)	30.34 (115)	35.14 (117)	32.15 (109)	44.61 (149)	51.90 (164)	44.40 (115)
	1	42.57 (43)	48.71 (113)	46.25 (154)	52.60 (202)	50.14 (180)	42.39 (156)	47.23 (179)	46.25 (154)	50.44 (171)	41.02 (137)	38.61 (122)	44.79 (116)
	2	19.80 (20)	19.83 (46)	21.62 (72)	20.05 (77)	17.55 (63)	25.27 (93)	20.05 (76)	17.12 (57)	15.04 (51)	13.77 (46)	8.86 (28)	10.81 (28)
	3	2.97 (3)	4.31 (10)	2.10 (7)	2.60 (10)	3.06 (11)	3.53 (13)	2.37 (9)	1.50 (5)	2.36 (8)	0.60 (2)	0.63 (2)	0.00 (0)
第二大白歯	0					0.00 (0)	25.00 (3)	34.09 (30)	31.61 (55)	26.79 (71)	35.57 (106)	36.42 (110)	35.20 (88)
	1					100.00 (2)	41.67 (5)	45.45 (40)	38.51 (67)	45.66 (121)	42.28 (126)	38.08 (115)	44.00 (110)
	2					0.00 (0)	16.67 (2)	14.77 (13)	23.56 (41)	23.40 (62)	18.46 (55)	22.85 (69)	18.00 (45)
	3					0.00 (0)	16.67 (2)	5.68 (5)	6.32 (11)	4.15 (11)	3.69 (11)	2.65 (8)	2.80 (7)

0: 歯垢なし 1: 歯肉縁に接する部位に薄い歯垢がある 2: 中程度の歯垢がある
3: 歯面に多量な軟物質の堆積が認められる

上段 (%), 下段 (N)

表4 年齢別歯垢付着状態（女子・下顎）

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	57.56 (99)	50.66 (154)	39.55 (142)	38.30 (149)	49.18 (179)	38.63 (141)	48.66 (182)	52.25 (174)	46.59 (157)	53.01 (176)	63.52 (202)	50.77 (132)
	1	34.30 (59)	39.14 (119)	45.68 (164)	47.04 (183)	37.09 (135)	45.48 (166)	37.70 (141)	39.34 (131)	40.36 (136)	37.35 (124)	32.08 (102)	38.85 (101)
	2	8.14 (14)	7.57 (23)	14.21 (51)	12.08 (47)	12.64 (46)	15.89 (58)	12.03 (45)	7.81 (26)	12.46 (42)	9.64 (32)	3.77 (12)	10.00 (26)
	3	0.00 (0)	2.63 (8)	0.56 (2)	2.57 (10)	1.10 (4)	0.00 (0)	1.60 (6)	0.60 (2)	0.59 (2)	0.00 (0)	0.63 (2)	0.38 (1)
側切歯	0	28.57 (6)	46.21 (61)	41.75 (124)	36.90 (138)	45.96 (165)	34.17 (123)	43.01 (160)	51.67 (170)	44.78 (150)	52.73 (174)	64.13 (202)	53.31 (137)
	1	66.67 (14)	40.91 (54)	42.42 (126)	46.26 (173)	38.72 (139)	45.00 (162)	41.40 (154)	36.17 (119)	42.09 (141)	35.15 (116)	29.84 (94)	36.96 (95)
	2	4.76 (1)	6.82 (9)	14.81 (44)	14.17 (53)	13.37 (48)	20.56 (74)	13.98 (52)	10.94 (36)	12.24 (41)	12.12 (40)	5.40 (17)	9.73 (25)
	3	0.00 (0)	6.06 (8)	1.01 (3)	2.67 (10)	1.95 (7)	0.28 (1)	1.61 (6)	1.22 (4)	0.90 (3)	0.00 (0)	0.63 (2)	0.00 (0)
犬歯	0			50.00 (8)	34.72 (25)	48.33 (101)	41.19 (131)	42.12 (155)	55.39 (185)	51.20 (171)	55.56 (185)	62.26 (198)	57.98 (149)
	1			43.75 (7)	52.78 (38)	41.15 (86)	40.88 (130)	44.29 (163)	35.33 (118)	38.32 (128)	33.63 (112)	32.39 (103)	33.07 (85)
	2			6.25 (1)	12.50 (9)	9.09 (19)	16.35 (52)	12.23 (45)	7.49 (25)	9.58 (32)	9.91 (33)	5.35 (17)	8.56 (22)
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	1.44 (3)	1.57 (5)	1.36 (5)	1.80 (6)	0.90 (3)	0.90 (3)	0.00 (0)	0.39 (1)
第一小臼歯	0			54.55 (6)	22.45 (11)	53.17 (67)	50.76 (133)	51.73 (179)	57.27 (189)	57.54 (187)	62.62 (201)	67.88 (205)	64.88 (157)
	1			45.45 (5)	59.18 (29)	36.51 (46)	38.55 (101)	37.28 (129)	35.76 (118)	34.15 (111)	33.96 (109)	26.49 (80)	30.17 (73)
	2			0.00 (0)	18.37 (9)	9.52 (12)	10.31 (27)	9.54 (33)	6.06 (20)	7.69 (25)	3.12 (10)	5.63 (17)	4.96 (12)
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	0.79 (1)	0.38 (1)	1.45 (5)	0.91 (3)	0.62 (2)	0.31 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)
第二小臼歯	0		100.00 (1)	0.00 (0)	18.18 (2)	54.35 (25)	60.40 (90)	54.83 (142)	59.66 (173)	56.43 (180)	59.11 (185)	69.38 (213)	62.60 (154)
	1		0.00 (0)	100.00 (1)	63.64 (7)	36.96 (17)	30.87 (46)	35.14 (91)	34.48 (100)	35.11 (112)	37.38 (117)	25.73 (79)	32.93 (81)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	18.18 (2)	8.70 (4)	8.72 (13)	8.88 (23)	5.52 (16)	8.15 (26)	3.19 (10)	4.89 (15)	4.47 (11)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.16 (3)	0.34 (1)	0.31 (1)	0.32 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)
第一大臼歯	0	43.15 (85)	41.24 (120)	37.19 (135)	33.84 (133)	33.06 (120)	36.61 (134)	42.33 (160)	42.81 (143)	43.53 (148)	52.41 (174)	51.10 (162)	50.38 (131)
	1	38.58 (76)	42.61 (124)	50.14 (182)	52.93 (208)	54.55 (198)	49.45 (181)	43.92 (166)	45.81 (153)	45.00 (153)	39.46 (131)	39.12 (124)	40.77 (106)
	2	14.21 (28)	12.37 (36)	12.12 (44)	11.70 (46)	11.02 (40)	13.39 (49)	12.43 (47)	10.78 (36)	10.29 (35)	7.83 (26)	9.15 (29)	8.85 (23)
	3	4.06 (8)	3.78 (11)	0.55 (2)	1.53 (6)	1.38 (5)	0.55 (2)	1.32 (5)	0.60 (2)	1.18 (4)	0.30 (1)	0.63 (2)	0.00 (0)
第二大臼歯	0				0.00 (0)	44.44 (4)	31.15 (19)	42.78 (80)	38.91 (100)	35.41 (108)	39.38 (128)	40.00 (126)	39.69 (102)
	1				100.00 (1)	55.56 (5)	57.38 (35)	42.25 (79)	45.53 (117)	46.89 (143)	46.15 (150)	43.49 (137)	45.91 (118)
	2				0.00 (0)	0.00 (0)	8.20 (5)	11.23 (21)	14.40 (37)	14.43 (44)	12.92 (42)	16.19 (51)	13.62 (35)
	3				0.00 (0)	0.00 (0)	3.28 (2)	3.74 (7)	1.17 (3)	3.28 (10)	1.54 (5)	0.32 (1)	0.78 (2)

0：歯垢なし 1：歯肉縁に接する部位に薄い歯垢がある 2：中程度の歯垢がある
 3：歯面に多量の軟物質の堆積が認められる

上段（%），下段（N）

た。16歳時男子は第一大臼歯 35.74%，第二大臼歯 30.67%，女子は順に 50.38%，39.69% であり，第一大臼歯で男女間で 10% 以上の差を認めた。また，16歳時の上下顎全歯種で，PII0 が最も低い値を示したものは，男女とも上顎第二大臼歯であった。PII2 の割合は，16歳時男子は第一大臼歯 11.91%，第二大臼歯 15.55%，女子は順に 8.85%，13.62% であり，男女とも第二大臼歯が高い値を示した。16歳時の上下顎全歯種で，PII2 が最も高い値を示したものは，男女とも上顎第二大臼歯であった。

萌出程度別検討は図 1 から 4 に示した対象により行った。萌出程度別歯垢付着状態を表 5 に示す。

上顎各歯種では，PII0 は男女とも中切歯，側切歯で萌出程度 1 と 2 で約 10% の差を認めたが，犬歯，第一小臼歯では男女とも萌出程度 1 と 2 で類似の値を示した。第一大臼歯の PII0 は男子は萌出程度 1 の時 45.56%，2 の時 27.74%，3 の時 21.49%，女子は順に 47.50%，37.27%，23.64% と男女とも萌出程度 1 の時高い値を示した。

下顎各歯種では，PII0 は男女とも中切歯，犬歯で萌出程度 1 と 2 で 10% 以上の差を認めたが，小臼歯では 10% 以上の差を認めなかった。第一大臼歯の PII0 は男子は萌出程度 1 の時 54.92%，2 の時 30.40%，3 の時 22.76%，女子は順に 63.21%，41.51%，31.98% と男女とも萌出程度 1 の時高い値を示した。

2. 歯肉状態

歯肉状態は年齢別および萌出程度別に集計を行った。尚，この診査では，探針によるプロービング検査は行っていない。

年齢別歯肉状態（以下，GI）の結果を男子上顎，男子下顎，女子上顎，女子下顎別に表 6～9 に示す。

以下 GI については正常歯肉（GI0）および軽度の歯肉炎（GI2）の動向について報告する。

上顎前歯部の GI0 の割合は，12歳時男子で中切歯 50.28%，側切歯 46.31%，犬歯 56.21% で，その後値は増加した。女子は順に 12歳時 68.07%，63.53%，63.95% であった。16歳時 GI0 の割合は，男子は中切歯 62.55%，側切歯 60.78%，犬歯 67.23%，女子は順に 62.75%，61.13%，64.45% と男女間で類似の値を示した。GI2 の割合は，12歳時男子は中切歯 8.66%，側切歯 12.22%，犬歯 10.25%，16歳時は順に 10.64%，11.21%，8.09% であった。一方，女子は 12歳時中切歯 3.61%，側切歯 4.26%，犬歯 3.13%，16歳時は順に 5.10%，6.07%，5.08% であり，各年齢とも女子の方が低い値を示した。

上顎小臼歯部の GI0 の割合は，12歳時男子は第一小

臼歯 62.06%，第二小臼歯 65.99% とその後増齢に伴う変化をほとんど認めず，14歳時女子は順に 79.68%，77.51% と高い値を示した。GI2 の割合は，12歳時男子は第一小臼歯 6.76%，第二小臼歯 3.37%，14歳時女子は順に 2.22%，2.74% であった。

上顎大臼歯部の GI0 の割合は，男子は第一大臼歯で 6歳時 70.45%，12歳時 67.32% で女子は第一大臼歯で 6歳時 72.41%，12歳時 71.77% と殆ど変化を認めなかった。第二大臼歯で GI0 の割合は，12歳時男子は 76.56%，女子は 74.29% と男女間で類似の値を示した。16歳時 GI0 の割合は，男子は第一大臼歯 63.98%，第二大臼歯 59.66%，女子は順に 65.10%，62.90% と男女間で類似の値を示した。GI2 の割合は，男子は第一大臼歯で 6歳時 1.82%，12歳時 3.13% で変化を認めず，女子は第一大臼歯で 6歳時 1.29%，12歳時 1.80% と殆ど変化を認めなかった。16歳時男子は第一大臼歯 3.81%，第二大臼歯 3.43%，女子は順に 5.10%，6.05% と男女とも増齢とともに高い値を示した。

下顎前歯部の GI0 の割合は，16歳時男子は中切歯 44.54%，側切歯 47.90%，犬歯 60.92%，女子は，順に 51.54%，55.25%，59.53% と同年齢の上顎同名歯より低い値を示した。GI2 の割合は，16歳時男子は中切歯 15.13%，側切歯 14.71%，犬歯 13.03%，女子は，順に 10.38%，8.95%，9.34% と同年齢の上顎同名歯より高い値を示した。

下顎小臼歯部の GI0 の割合は，12歳時男子は第一小臼歯 71.18%，第二小臼歯 77.00%，女子は順に 77.81%，82.07% と共に高い値を示した。GI2 の割合は，12歳時男子は第一小臼歯 4.71%，第二小臼歯 3.19%，女子は順に 0.30%，0.69% と低い値を示した。

下顎大臼歯部の GI0 の割合は，6歳時男子は第一大臼歯で 75.47%，女子は 83.85% と女子が高い値を示した。16歳時男子は第一大臼歯で 74.25%，第二大臼歯で 75.42%，女子は順に 73.08%，73.93% と男女間で類似の値を示した。GI2 の割合は，16歳時男子は第一大臼歯で 2.15%，第二大臼歯で 2.54%，女子は順に 2.31%，1.95% と男女間で類似の値を示した。

萌出程度別検討は図 1 から 4 に示した対象により行った。萌出程度別歯肉状態を表 10 に示す。

上顎各歯種では男女とも中切歯，側切歯，犬歯で，萌出程度 2 の時に低い値を示した。第一大臼歯では，男子は萌出程度 1 の時 71.11%，2 の時 69.03%，3 の時 69.50% と類似の値を示したが，女子は順に 63.77%，82.19%，71.15% と萌出程度 2 の時に高い値を示した。

下顎各歯種では，男女とも中切歯，側切歯で萌出程度

表5 萌出程度別歯垢付着状態

歯種	判定	上 顎						下 顎					
		萌出程度 1		萌出程度 2		萌出程度 3		萌出程度 1		萌出程度 2		萌出程度 3	
		男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
中切歯	0	56.03 (65)	52.29 (57)	40.73 (246)	40.72 (136)			53.61 (89)	64.84 (83)	41.93 (270)	48.85 (170)		
	1	31.90 (37)	39.45 (43)	43.21 (261)	46.11 (154)			36.75 (61)	33.59 (43)	40.99 (264)	38.79 (135)		
	2	12.07 (14)	3.67 (4)	13.41 (81)	11.08 (37)			8.43 (14)	1.56 (2)	15.84 (102)	10.06 (35)		
	3	0.00 (0)	4.59 (5)	2.65 (16)	2.10 (7)			1.20 (2)	0.00 (0)	1.24 (8)	2.30 (8)		
側切歯	0	33.63 (38)	45.95 (51)	41.70 (236)	38.79 (237)			40.74 (44)	54.72 (58)	37.40 (227)	37.66 (270)		
	1	44.25 (50)	36.94 (41)	42.58 (241)	38.95 (238)			36.11 (39)	35.85 (38)	43.49 (264)	45.89 (329)		
	2	16.81 (19)	17.12 (19)	13.25 (75)	18.49 (113)			22.22 (24)	7.55 (8)	17.30 (105)	13.81 (99)		
	3	5.31 (6)	0.00 (0)	2.47 (14)	3.76 (23)			0.93 (1)	1.89 (2)	1.81 (11)	2.65 (19)		
犬歯	0	42.48 (48)	47.06 (56)	43.45 (282)	44.95 (236)			54.79 (80)	52.55 (72)	42.13 (222)	39.83 (184)		
	1	45.13 (51)	36.13 (43)	38.52 (250)	34.67 (182)			35.62 (52)	43.07 (59)	44.21 (233)	42.21 (195)		
	2	10.62 (12)	11.76 (14)	15.41 (100)	17.90 (94)			8.22 (12)	4.38 (6)	10.82 (57)	16.23 (75)		
	3	1.77 (2)	5.04 (6)	2.62 (17)	2.48 (13)			1.37 (2)	0.00 (0)	2.85 (15)	1.73 (8)		
第一小臼歯	0	47.69 (62)	43.00 (43)	46.40 (425)	46.81 (337)			51.52 (51)	47.57 (49)	46.60 (418)	50.22 (340)		
	1	39.23 (51)	45.00 (45)	39.52 (362)	39.58 (285)			45.45 (45)	41.75 (43)	41.58 (373)	38.70 (262)		
	2	13.08 (17)	8.00 (8)	12.66 (116)	12.08 (87)			3.03 (3)	8.74 (9)	10.70 (96)	10.34 (70)		
	3	0.00 (0)	4.00 (4)	1.42 (13)	1.53 (11)			0.00 (0)	1.94 (2)	1.11 (10)	0.74 (5)		
第二小臼歯	0	52.70 (39)	49.21 (31)	44.74 (255)	52.17 (505)			50.00 (34)	60.00 (30)	53.47 (501)	57.70 (764)		
	1	28.38 (21)	39.68 (25)	42.81 (244)	38.64 (374)			41.18 (28)	32.00 (16)	37.99 (356)	35.20 (466)		
	2	18.92 (14)	7.94 (5)	10.70 (61)	8.06 (78)			8.82 (6)	8.00 (4)	8.00 (75)	6.65 (88)		
	3	0.00 (0)	3.17 (2)	1.75 (10)	1.14 (11)			0.00 (0)	0.00 (0)	0.53 (5)	0.45 (6)		
第一大臼歯	0	45.56 (41)	47.50 (38)	27.74 (43)	37.27 (60)	21.49 (81)	23.64 (100)	54.92 (67)	63.21 (67)	30.40 (69)	41.51 (66)	22.76 (117)	31.98 (71)
	1	35.56 (32)	43.75 (35)	47.74 (74)	40.37 (65)	47.21 (178)	49.41 (209)	30.33 (37)	29.25 (31)	50.66 (115)	47.17 (75)	36.19 (186)	42.34 (94)
	2	17.78 (16)	7.50 (6)	18.71 (29)	21.74 (35)	28.38 (107)	22.93 (97)	14.75 (18)	3.77 (4)	15.42 (35)	9.43 (15)	39.69 (204)	20.27 (45)
	3	1.11 (1)	1.25 (1)	5.81 (9)	0.62 (1)	2.92 (11)	4.02 (17)	0.00 (0)	3.77 (4)	3.52 (8)	1.89 (3)	1.36 (7)	5.41 (12)
第二大臼歯	0	46.59 (41)	41.67 (35)	26.06 (43)	26.70 (51)	30.56 (132)	31.88 (175)	41.85 (77)	47.60 (99)	29.91 (64)	32.20 (76)	36.33 (101)	35.46 (128)
	1	30.68 (27)	35.71 (30)	49.09 (81)	42.41 (81)	43.06 (186)	44.26 (243)	44.57 (82)	41.35 (86)	52.80 (113)	46.61 (110)	46.04 (128)	49.03 (177)
	2	17.05 (15)	19.05 (16)	20.00 (33)	24.08 (46)	22.45 (97)	19.85 (109)	13.04 (24)	8.17 (17)	15.89 (34)	18.22 (43)	16.55 (46)	13.02 (47)
	3	5.68 (5)	3.57 (3)	4.85 (8)	6.81 (13)	3.94 (17)	4.01 (22)	0.54 (1)	2.88 (6)	1.40 (3)	2.97 (7)	1.08 (3)	2.49 (9)

0：歯垢なし 1：歯肉縁に接する部位に薄い歯垢がある 2：中程度の歯垢がある
 3：歯面に多量な軟物質の堆積が認められる

上段（%），下段（N）

表6 年齢別歯肉状態 (男子・上顎)

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	75.00 (12)	71.76 (61)	65.82 (181)	59.94 (205)	53.77 (207)	56.10 (193)	49.06 (182)	50.28 (180)	51.57 (181)	56.88 (182)	57.49 (142)	62.55 (147)
	1	25.00 (4)	27.06 (23)	28.73 (79)	31.58 (108)	38.70 (149)	36.63 (126)	37.20 (138)	41.06 (147)	33.90 (119)	31.25 (100)	31.58 (78)	25.53 (60)
	2	0.00 (0)	1.18 (1)	5.45 (15)	8.48 (29)	7.53 (29)	7.27 (25)	13.75 (51)	8.66 (31)	13.39 (47)	10.94 (35)	8.50 (21)	10.64 (25)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.14 (4)	0.94 (3)	2.43 (6)
側切歯	0		61.54 (8)	60.49 (49)	50.84 (121)	47.65 (172)	49.12 (167)	44.92 (168)	46.31 (163)	45.71 (160)	53.85 (168)	53.28 (130)	60.78 (141)
	1		38.46 (5)	33.33 (27)	36.13 (86)	42.11 (152)	40.59 (138)	43.05 (161)	41.48 (146)	38.57 (135)	33.65 (105)	36.07 (88)	26.72 (62)
	2		0.00 (0)	6.17 (5)	13.03 (31)	10.25 (37)	10.29 (35)	12.03 (45)	12.22 (43)	14.00 (49)	11.54 (36)	8.20 (20)	11.21 (26)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.71 (6)	0.96 (3)	2.46 (6)	1.29 (3)
犬歯	0		100.00 (2)	0.00 (0)	85.71 (6)	61.11 (33)	66.42 (89)	45.20 (113)	56.21 (181)	54.95 (183)	62.78 (199)	59.67 (145)	67.23 (158)
	1		0.00 (0)	100.00 (1)	14.29 (1)	31.48 (17)	29.10 (39)	45.60 (114)	33.54 (108)	34.53 (115)	31.23 (99)	30.45 (74)	23.83 (56)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	5.56 (3)	4.48 (6)	9.20 (23)	10.25 (33)	8.71 (29)	5.36 (17)	8.64 (21)	8.09 (19)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.85 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.80 (6)	0.63 (2)	1.23 (3)	0.85 (2)
第一小臼歯	0		0.00 (0)	72.73 (8)	71.43 (40)	66.14 (84)	70.30 (142)	58.86 (186)	62.06 (211)	63.42 (215)	67.54 (206)	62.50 (145)	69.44 (150)
	1		100.00 (2)	27.27 (3)	25.00 (14)	29.92 (38)	25.74 (52)	35.44 (112)	31.18 (106)	32.74 (111)	28.52 (87)	31.90 (74)	23.61 (51)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	3.57 (2)	3.94 (5)	3.96 (8)	5.70 (18)	6.76 (23)	3.24 (11)	3.61 (11)	5.60 (13)	6.02 (13)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.59 (2)	0.33 (1)	0.00 (0)	0.93 (2)
第二小臼歯	0		0.00 (0)	80.00 (4)	50.00 (3)	62.22 (28)	69.16 (74)	53.37 (103)	65.99 (196)	66.07 (222)	68.05 (213)	67.77 (164)	65.09 (151)
	1		100.00 (2)	20.00 (1)	50.00 (3)	33.33 (15)	28.04 (30)	42.49 (82)	30.64 (91)	29.17 (98)	26.20 (82)	28.10 (68)	28.45 (66)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	4.44 (2)	2.80 (3)	4.15 (8)	3.37 (10)	4.46 (15)	5.75 (18)	3.72 (9)	5.60 (13)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.30 (1)	0.00 (0)	0.41 (1)	0.86 (2)
第一大臼歯	0	66.18 (45)	70.45 (155)	69.76 (233)	66.00 (231)	61.30 (236)	65.80 (229)	58.47 (221)	67.32 (241)	62.86 (220)	60.69 (193)	59.27 (147)	63.98 (151)
	1	30.88 (21)	27.73 (61)	25.15 (84)	30.29 (106)	34.81 (134)	28.74 (100)	37.04 (140)	29.05 (104)	33.14 (116)	34.59 (110)	33.06 (82)	30.51 (72)
	2	2.94 (2)	1.82 (4)	5.09 (17)	3.71 (13)	3.90 (15)	5.46 (19)	4.50 (17)	3.63 (13)	4.00 (14)	3.46 (11)	7.26 (18)	3.81 (9)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.26 (4)	0.40 (1)	1.69 (4)
第二大臼歯	0					80.00 (8)	48.65 (18)	76.56 (98)	59.75 (141)	59.57 (168)	60.34 (143)	59.66 (139)	
	1					20.00 (2)	40.54 (15)	20.31 (26)	37.71 (89)	35.46 (100)	32.91 (78)	36.05 (84)	
	2					0.00 (0)	10.81 (4)	3.13 (4)	2.54 (6)	4.26 (12)	6.33 (15)	3.43 (8)	
	3					0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.71 (2)	0.42 (1)	0.86 (2)	

0:正常歯肉 1:軽度の歯肉炎 2:中等度の歯肉炎 3:高度の歯肉炎

上段(%), 下段(N)

表7 年齢別歯肉状態 (男子・下顎)

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	67.95 (106)	61.95 (184)	58.13 (211)	55.25 (200)	46.09 (177)	56.36 (195)	46.63 (173)	47.65 (172)	43.18 (152)	49.04 (154)	47.37 (117)	44.54 (106)
	1	29.49 (46)	34.68 (103)	37.19 (135)	35.64 (129)	45.83 (176)	36.13 (125)	40.16 (149)	39.06 (141)	44.03 (155)	39.49 (124)	42.11 (104)	39.50 (94)
	2	2.56 (4)	2.69 (8)	4.68 (17)	9.12 (33)	8.07 (31)	7.51 (26)	13.21 (49)	12.19 (44)	12.22 (43)	10.19 (32)	8.91 (22)	15.13 (36)
	3	0.00 (0)	0.67 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.11 (4)	0.57 (2)	1.27 (4)	1.62 (4)
側切歯	0	62.50 (10)	50.54 (47)	56.99 (155)	52.85 (176)	48.79 (182)	53.35 (183)	43.85 (164)	45.40 (163)	42.00 (147)	47.27 (147)	44.4 (108)	47.90 (114)
	1	18.75 (3)	43.01 (40)	37.50 (102)	38.74 (129)	41.82 (156)	38.48 (132)	42.51 (159)	39.28 (141)	43.14 (151)	40.51 (126)	43.21 (105)	36.55 (87)
	2	18.75 (3)	6.45 (6)	5.51 (15)	8.41 (28)	9.38 (35)	8.16 (28)	13.64 (51)	14.21 (51)	14.00 (49)	10.93 (34)	10.29 (25)	14.71 (35)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.11 (4)	0.86 (3)	1.29 (4)	2.06 (5)
犬歯	0		100.00 (2)	80.00 (8)	72.73 (16)	61.06 (69)	66.97 (148)	45.43 (144)	54.52 (193)	49.29 (173)	53.35 (167)	46.94 (115)	60.92 (145)
	1		0.00 (0)	20.00 (2)	18.18 (4)	35.40 (40)	29.86 (66)	42.59 (135)	34.18 (121)	41.03 (144)	38.66 (121)	44.08 (108)	25.21 (60)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	9.09 (2)	3.54 (4)	3.17 (7)	11.99 (38)	10.17 (36)	9.12 (32)	7.35 (23)	7.76 (19)	13.03 (31)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.13 (4)	0.57 (2)	0.64 (2)	1.22 (3)
第一小白歯	0		0.00 (0)	57.14 (4)	70.37 (19)	63.79 (74)	73.47 (144)	64.26 (205)	71.18 (242)	67.06 (228)	72.88 (223)	71.06 (167)	75.45 (166)
	1		100.00 (2)	42.86 (3)	25.93 (7)	32.76 (38)	24.49 (48)	31.97 (102)	24.12 (82)	29.12 (99)	23.86 (73)	25.53 (60)	17.27 (38)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	3.70 (1)	3.45 (4)	2.04 (4)	3.76 (12)	4.71 (16)	3.82 (13)	3.27 (10)	2.98 (7)	7.27 (16)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.43 (1)	0.00 (0)
第二小白歯	0		100.00 (2)	75.00 (3)	71.43 (5)	60.87 (28)	85.85 (91)	74.77 (160)	77.00 (241)	74.24 (245)	75.16 (233)	77.73 (185)	75.77 (172)
	1		0.00 (0)	25.00 (1)	28.57 (2)	34.78 (16)	13.21 (14)	22.90 (49)	19.81 (62)	23.03 (76)	21.61 (67)	19.33 (46)	22.47 (51)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	4.35 (2)	0.94 (1)	2.34 (5)	3.19 (10)	2.73 (9)	3.23 (10)	2.94 (7)	1.76 (4)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第一大臼歯	0	73.04 (84)	75.47 (200)	75.71 (268)	72.30 (261)	65.27 (250)	76.79 (268)	71.35 (269)	73.83 (268)	73.86 (260)	71.20 (225)	71.84 (176)	74.25 (173)
	1	26.09 (30)	22.26 (59)	21.47 (76)	24.65 (89)	31.33 (120)	20.06 (70)	26.53 (100)	22.31 (81)	24.43 (86)	25.95 (82)	24.49 (60)	23.61 (55)
	2	0.87 (1)	2.26 (6)	2.82 (10)	3.05 (11)	3.39 (13)	3.15 (11)	2.12 (8)	3.86 (14)	1.70 (6)	2.85 (9)	3.67 (9)	2.15 (5)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第二大臼歯	0					100.00 (2)	85.29 (29)	63.41 (78)	71.03 (152)	72.55 (222)	70.26 (215)	72.38 (173)	75.42 (178)
	1					0.00 (0)	14.71 (5)	33.33 (41)	25.70 (55)	26.14 (80)	26.47 (81)	23.43 (56)	22.03 (52)
	2					0.00 (0)	0.00 (0)	2.44 (3)	2.80 (6)	1.31 (4)	3.27 (10)	4.18 (10)	2.54 (6)
	3					0.00 (0)	0.00 (0)	0.81 (1)	0.47 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)

0：正常歯肉 1：軽度の歯肉炎 2：中等度の歯肉炎 3：高度の歯肉炎

上段 (%), 下段 (N)

表8 年齢別歯肉状態 (女子・上顎)

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	66.67 (14)	70.83 (85)	67.22 (203)	54.38 (205)	63.33 (228)	56.28 (206)	56.76 (214)	68.07 (226)	55.99 (187)	68.67 (228)	68.99 (218)	62.75 (160)
	1	23.81 (5)	25.00 (30)	28.15 (85)	40.58 (153)	30.83 (111)	35.25 (129)	35.81 (135)	27.71 (92)	32.63 (109)	26.20 (87)	26.58 (84)	31.37 (80)
	2	9.52 (2)	4.17 (5)	4.64 (14)	4.51 (17)	5.83 (21)	8.47 (31)	7.43 (28)	3.61 (12)	10.78 (36)	5.12 (17)	3.80 (12)	5.10 (13)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.53 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.60 (2)	0.60 (2)	0.00 (0)	0.63 (2)	0.78 (2)
側切歯	0		68.75 (11)	58.39 (80)	47.06 (136)	55.46 (193)	50.00 (181)	52.25 (197)	63.53 (209)	55.09 (184)	64.85 (214)	67.72 (214)	61.13 (151)
	1		25.00 (4)	34.31 (47)	43.25 (125)	37.07 (129)	37.02 (134)	38.99 (147)	32.22 (106)	32.63 (109)	28.18 (93)	27.53 (87)	31.98 (79)
	2		6.25 (1)	7.30 (10)	9.00 (26)	7.47 (26)	12.98 (47)	8.75 (33)	4.26 (14)	12.28 (41)	6.06 (20)	4.11 (13)	6.07 (15)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.69 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.91 (3)	0.63 (2)	0.81 (2)
犬歯	0			80.00 (4)	57.14 (8)	53.93 (48)	61.34 (146)	62.96 (204)	63.95 (204)	61.93 (205)	75.23 (249)	75.24 (237)	64.45 (165)
	1			20.00 (1)	42.86 (6)	39.33 (35)	31.51 (75)	29.32 (95)	32.92 (105)	28.40 (94)	19.94 (66)	20.95 (66)	29.69 (76)
	2			0.00 (0)	0.00 (0)	6.74 (6)	7.14 (17)	7.72 (25)	3.13 (10)	9.67 (32)	4.23 (14)	3.49 (11)	5.08 (13)
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.60 (2)	0.32 (1)	0.78 (2)
第一小白歯	0		66.67 (2)	76.47 (13)	51.72 (30)	64.15 (102)	66.42 (180)	65.88 (224)	74.13 (235)	66.88 (212)	79.68 (251)	78.52 (234)	72.92 (175)
	1		33.33 (1)	23.53 (4)	37.93 (22)	33.96 (54)	31.37 (85)	29.41 (100)	24.92 (79)	27.44 (87)	18.10 (57)	19.46 (58)	22.50 (54)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	10.34 (6)	1.89 (3)	2.21 (6)	4.71 (16)	0.95 (3)	5.36 (17)	2.22 (7)	2.01 (6)	4.58 (11)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.32 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第二小白歯	0			100.00 (1)	50.00 (8)	58.54 (24)	65.93 (89)	68.05 (181)	76.55 (222)	67.55 (204)	77.51 (255)	77.99 (241)	72.43 (176)
	1			0.00 (0)	37.50 (6)	41.46 (17)	31.11 (42)	26.32 (70)	23.45 (68)	28.15 (85)	19.76 (65)	20.71 (64)	23.87 (58)
	2			0.00 (0)	12.50 (2)	0.00 (0)	2.96 (4)	5.64 (15)	0.00 (0)	4.30 (13)	2.74 (9)	0.97 (3)	3.70 (9)
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.32 (1)	0.00 (0)
第一大白歯	0	64.36 (65)	72.41 (168)	75.23 (249)	62.40 (239)	69.08 (248)	63.76 (234)	67.89 (258)	71.77 (239)	66.47 (224)	72.67 (242)	74.05 (234)	65.10 (166)
	1	31.68 (32)	26.29 (61)	22.36 (74)	34.20 (131)	27.86 (100)	33.51 (123)	28.42 (108)	26.43 (88)	29.97 (101)	24.92 (83)	22.78 (72)	29.80 (76)
	2	3.96 (4)	1.29 (3)	2.42 (8)	2.87 (11)	3.06 (11)	2.72 (10)	3.68 (14)	1.80 (6)	3.56 (12)	2.10 (7)	2.85 (9)	5.10 (13)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.52 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.30 (1)	0.32 (1)	0.00 (0)
第二大白歯	0					100.00 (2)	58.33 (7)	74.44 (67)	74.29 (130)	65.65 (172)	73.49 (219)	75.75 (228)	62.90 (156)
	1					0.00 (0)	41.67 (5)	18.89 (17)	23.43 (41)	29.77 (78)	23.49 (70)	21.59 (65)	31.05 (77)
	2					0.00 (0)	0.00 (0)	6.67 (6)	1.71 (3)	4.58 (12)	3.02 (9)	2.33 (7)	6.05 (15)
	3					0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.57 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.33 (1)	0.00 (0)

0：正常歯肉 1：軽度の歯肉炎 2：中等度の歯肉炎 3：高度の歯肉炎

上段(%)，下段(N)

表9 年齢別歯肉状態 (女子・下顎)

歯種	判定	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳
中切歯	0	67.24 (117)	65.79 (200)	57.42 (205)	52.58 (204)	57.69 (210)	50.41 (184)	56.95 (213)	57.36 (191)	53.71 (181)	62.35 (207)	60.06 (191)	51.54 (134)
	1	28.16 (49)	30.92 (94)	36.97 (132)	39.43 (153)	36.26 (132)	39.18 (143)	36.10 (135)	36.04 (120)	35.61 (120)	32.53 (108)	33.02 (105)	37.31 (97)
	2	4.60 (8)	3.29 (10)	5.60 (20)	7.47 (29)	5.49 (20)	10.41 (38)	6.95 (26)	6.61 (22)	10.09 (34)	5.12 (17)	6.92 (22)	10.38 (27)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.52 (2)	0.55 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.59 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.77 (2)
側切歯	0	28.57 (6)	59.85 (79)	60.34 (178)	50.27 (187)	54.87 (197)	42.78 (154)	55.65 (207)	53.80 (177)	49.85 (167)	62.12 (205)	55.87 (176)	55.25 (142)
	1	61.90 (13)	34.09 (45)	34.24 (101)	39.78 (148)	38.16 (137)	46.39 (167)	36.02 (134)	38.30 (126)	40.00 (134)	31.82 (105)	37.14 (117)	35.02 (90)
	2	9.52 (2)	6.06 (8)	5.42 (16)	9.41 (35)	6.41 (23)	10.83 (39)	8.33 (31)	7.90 (26)	9.85 (33)	6.06 (20)	6.98 (22)	8.95 (23)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.54 (2)	0.56 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.30 (1)	0.00 (0)	0.78 (2)
犬歯	0			68.75 (11)	55.56 (40)	64.59 (135)	53.61 (171)	63.86 (235)	64.67 (216)	59.16 (197)	68.26 (228)	60.69 (193)	59.53 (153)
	1			25.00 (4)	37.50 (27)	30.14 (63)	39.81 (127)	29.89 (110)	30.24 (101)	31.23 (104)	28.44 (95)	32.08 (102)	30.74 (79)
	2			6.25 (1)	6.94 (5)	3.83 (8)	6.58 (21)	6.25 (23)	5.09 (17)	9.61 (32)	3.29 (11)	7.23 (23)	9.34 (24)
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	1.44 (3)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.39 (1)
第一小臼歯	0			72.73 (8)	46.94 (23)	68.25 (86)	69.88 (181)	77.52 (269)	77.81 (256)	74.38 (241)	82.87 (266)	79.47 (240)	74.38 (180)
	1			27.27 (3)	44.90 (22)	29.37 (37)	28.57 (74)	20.17 (70)	21.58 (71)	21.30 (69)	15.58 (50)	17.22 (52)	21.49 (52)
	2			0.00 (0)	8.16 (4)	1.59 (2)	1.54 (4)	2.31 (8)	0.30 (1)	4.01 (13)	1.56 (5)	3.31 (10)	4.13 (10)
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	0.79 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.30 (1)	0.31 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第二小臼歯	0		100.00 (1)	0.00 (0)	33.33 (4)	74.47 (35)	76.35 (113)	80.31 (208)	82.07 (238)	76.10 (242)	83.07 (260)	83.33 (255)	78.05 (192)
	1		0.00 (0)	100.00 (1)	50.00 (6)	23.40 (11)	20.95 (31)	16.60 (43)	17.24 (50)	20.44 (65)	16.29 (51)	14.05 (43)	19.11 (47)
	2		0.00 (0)	0.00 (0)	16.67 (2)	2.13 (1)	2.70 (4)	3.09 (8)	0.69 (2)	3.46 (11)	0.64 (2)	2.61 (8)	2.85 (7)
	3		0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第一大臼歯	0	74.11 (146)	83.85 (24)	78.12 (282)	75.32 (293)	76.88 (276)	73.00 (265)	78.89 (299)	79.58 (265)	74.26 (251)	80.12 (266)	81.70 (259)	73.08 (190)
	1	24.37 (48)	15.46 (45)	18.84 (68)	23.65 (92)	20.61 (74)	24.79 (90)	18.47 (70)	20.12 (67)	21.60 (73)	19.28 (64)	16.40 (52)	24.62 (64)
	2	1.52 (3)	0.69 (2)	2.49 (9)	0.51 (2)	2.51 (9)	1.93 (7)	2.64 (10)	0.30 (1)	4.14 (14)	0.60 (2)	1.89 (6)	2.31 (6)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.55 (2)	0.51 (2)	0.00 (0)	0.28 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)
第二大臼歯	0			100.00 (1)	55.56 (5)	73.77 (45)	76.47 (143)	75.49 (194)	73.36 (223)	80.25 (260)	79.68 (251)	73.93 (190)	
	1			0.00 (0)	44.44 (4)	26.23 (16)	19.79 (37)	23.35 (60)	23.03 (70)	19.44 (63)	18.10 (57)	24.12 (62)	
	2			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	3.74 (7)	1.17 (3)	3.62 (11)	0.31 (1)	2.22 (7)	1.95 (5)	
	3			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	

0：正常歯肉 1：軽度の歯肉炎 2：中等度の歯肉炎 3：高度の歯肉炎

上段 (%), 下段 (N)

表10 萌出程度別歯肉状態

歯種	判定	上 顎						下 顎					
		萌出程度 1		萌出程度 2		萌出程度 3		萌出程度 1		萌出程度 2		萌出程度 3	
		男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
中切歯	0	75.00 (87)	70.10 (68)	61.96 (373)	66.77 (217)			63.25 (105)	62.50 (80)	61.24 (395)	67.71 (237)		
	1	22.41 (26)	23.71 (23)	31.06 (187)	28.31 (92)			36.75 (61)	36.72 (47)	33.95 (219)	27.43 (96)		
	2	2.59 (3)	6.19 (6)	6.98 (42)	4.92 (16)			0.00 (0)	0.78 (1)	4.50 (29)	4.86 (17)		
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)			0.00 (0)	0.00 (0)	0.31 (2)	0.00 (0)		
側切歯	0	53.10 (60)	60.36 (67)	49.65 (281)	51.52 (340)			54.63 (59)	56.60 (60)	53.96 (327)	54.56 (389)		
	1	36.28 (41)	34.23 (38)	39.58 (224)	39.70 (262)			35.19 (38)	35.85 (38)	39.11 (237)	37.73 (269)		
	2	10.62 (12)	5.41 (6)	10.78 (61)	8.48 (56)			10.19 (11)	7.55 (8)	6.93 (42)	7.43 (53)		
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.30 (2)			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.28 (2)		
犬歯	0	60.18 (68)	63.87 (76)	53.94 (349)	61.03 (321)			62.07 (90)	70.29 (97)	54.25 (287)	54.01 (249)		
	1	32.74 (37)	31.93 (38)	37.25 (241)	30.80 (162)			35.17 (51)	27.54 (38)	36.67 (194)	38.83 (179)		
	2	7.08 (8)	4.20 (5)	8.66 (56)	8.17 (43)			2.76 (4)	1.45 (2)	9.07 (48)	6.94 (32)		
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.15 (1)	0.00 (0)			0.00 (0)	0.72 (1)	0.00 (0)	0.22 (1)		
第一小臼歯	0	61.11 (77)	66.02 (68)	63.96 (584)	64.58 (465)			65.66 (65)	60.58 (63)	68.78 (617)	73.26 (496)		
	1	34.13 (43)	33.01 (34)	30.56 (279)	31.39 (226)			32.32 (32)	34.62 (36)	27.31 (245)	24.67 (167)		
	2	4.76 (6)	0.97 (1)	5.48 (50)	4.03 (29)			2.02 (2)	4.81 (5)	3.90 (35)	1.92 (13)		
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.15 (1)		
第二小臼歯	0	63.01 (46)	64.06 (41)	62.39 (355)	69.98 (676)			72.06 (49)	72.00 (36)	76.65 (719)	80.03 (1038)		
	1	28.77 (21)	32.81 (21)	34.62 (197)	26.92 (260)			23.53 (16)	24.00 (12)	20.90 (196)	18.00 (238)		
	2	8.22 (6)	3.13 (2)	2.99 (17)	3.11 (30)			4.41 (3)	4.00 (2)	2.45 (23)	1.97 (26)		
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)			0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)		
第一大臼歯	0	71.11 (64)	63.77 (44)	69.03 (107)	82.19 (120)	69.50 (262)	71.15 (296)	74.38 (90)	75.70 (81)	70.40 (157)	81.44 (158)	78.15 (304)	75.45 (415)
	1	26.67 (24)	31.88 (22)	27.10 (42)	15.07 (22)	26.53 (100)	27.40 (114)	24.79 (30)	23.36 (25)	24.66 (55)	15.98 (31)	20.57 (80)	23.09 (127)
	2	2.22 (2)	4.35 (3)	3.87 (6)	2.74 (4)	3.98 (15)	1.44 (6)	0.83 (1)	0.93 (1)	4.93 (11)	2.58 (5)	1.29 (5)	1.27 (7)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.18 (1)
第二大臼歯	0	61.63 (53)	76.19 (64)	55.15 (91)	71.58 (136)	65.05 (281)	70.44 (386)	69.35 (129)	77.01 (134)	63.38 (135)	70.59 (156)	77.98 (216)	76.14 (268)
	1	33.72 (29)	20.24 (17)	40.00 (66)	23.68 (45)	31.25 (135)	26.09 (143)	27.96 (52)	21.26 (37)	34.27 (73)	26.24 (58)	20.22 (56)	20.45 (72)
	2	4.65 (4)	3.57 (3)	3.64 (6)	4.74 (9)	3.70 (16)	3.28 (18)	2.15 (4)	1.72 (3)	1.88 (4)	3.17 (7)	1.81 (5)	3.41 (12)
	3	0.00 (0)	0.00 (0)	1.21 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.18 (1)	0.54 (1)	0.00 (0)	0.47 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)

0: 正常歯肉 1: 軽度の歯肉炎 2: 中等度の歯肉炎 3: 高度の歯肉炎

上段 (%), 下段 (N)

1と2で差を認めないが、犬歯は女子で萌出程度1の時70.29%、2の時54.01%と15%以上の差を認めた。第二小臼歯は、男女とも萌出程度2の時の高い値を示したが、第一大臼歯は、男子で萌出程度1の時、女子で萌出程度2の時高い値を示した。

考 察

1. 歯垢付着状態

年齢程度別検討において12歳時、上顎切歯群、小臼歯群、下顎切歯群、小臼歯群において男女間で5%の危険率で統計学的有意差を認めた。これは、女子が男子と比較して口腔健康への知識、意識、関心度が高い²⁾ことが考えられる。

また、12歳時女子で大白歯群において上下顎で5%の危険率で統計学的有意差を認めたが、他の部位では有意差は認められなかった。

第一大臼歯の咬合面歯垢分布状態について萌出程度別に検討した荒木³⁾は、咬頭のみ萌出という段階で、上下顎とも歯垢なしが多く見られたと報告しているが、本調査でも萌出程度1(つまり一部萌出)の時期に歯垢なしが多いという結果となった。

また、萌出程度2の時期に中程度から多量の歯垢がある場合は、男女とも約20%を示し、荒木³⁾の報告より低い値となった。これは本調査の対象の90.2%が定期的に口腔内の管理および指導が行われていることによると考えられる。

2. 歯肉状態

年齢程度別検討において12歳時、上顎切歯群、小臼歯群、下顎切歯群、小臼歯群、大白歯群において、岡田⁴⁾は男女間で統計学的有意差を認めなかったが、本調査では男女間で5%の危険率で統計学的有意差を認め、岡本⁵⁾の報告と一致した。

また、12歳時男子は切歯群と小臼歯群、女子は切歯群において上下顎間で5%の危険率で統計学的有意差を認めた。この結果は本対象の歯列・咬合状態の調査¹⁾で男女とも12歳時に正常咬合に次いで、叢生が多いこととの関連を伺わせた。

平成5年度厚生省歯科疾患実態調査報告の歯肉状況⁶⁾によると、歯肉に炎症の所見がない者が、12歳時男子で35.38%、16歳時男子は34.48%、12歳女子で50.68%、16歳時女子は40.82%、岡本⁵⁾の報告⁷⁾では、中学1年生の男子は15.0%、女子は21.2%、甘利⁷⁾では12歳(男女混合)で32.74%とあるが、本調査での第一大臼歯の歯肉に炎症の所見がない者が、12歳時男子で約70%、16歳時男子は60%以上、12歳時女子で70%

以上、16歳時女子は約70%と、良好な結果を得た。これは、前記の対象が無作為抽出、またはフィールドの調査に対し、本調査の対象の90.2%が定期的に口腔内の管理および指導を受けているためと考えられる。

また、第一大臼歯の萌出程度別検討において、上顎、下顎とも萌出程度2において男女間で5%の危険率で統計学的有意差を認め、萌出程度3において男子は上下間で5%の危険率で統計学的有意差を認めた。

結 論

幼若永久歯の保護管理および小児期の口腔管理法の確立を目的として、全国29大学歯学部小児歯科学講座および教室より、歯垢付着状態および歯肉状態について、年齢別および萌出程度別に萌出歯すべてについて調査集計し、以下の結論を得た。

1. 歯垢付着状態

年齢別にみると、前歯部では16歳時男女ともに下顎が低い値を示した。小臼歯部では16歳時男子は上顎が高い値を示したが、女子は上下とも類似の値を示した。大白歯部は16歳時男女とも上下顎で類似の値を示した。

萌出程度別にみると、上顎中切歯は萌出程度1と2で男女とも10%以上の差を認めた。下顎中切歯で同様であったが、側切歯、犬歯、小臼歯は上下顎とも10%以上の差を認めなかった。上顎第一、第二大臼歯で萌出程度1と2で、男女とも約10%の差を認めた。下顎第一、第二大臼歯で男女とも10%以上の差を認めた。

2. 歯肉状態

年齢別にみると、16歳時男子は中切歯、側切歯で上下顎で10%以上の差を認めたが、犬歯では男女とも類似の値を示した。小臼歯部で男子は下顎が高い値を示したが、女子は上下顎とも類似の値を示した。

萌出程度別にみると、男子は上下顎とも犬歯で萌出程度1と2で10%の差を認めたが、他の歯種では認めなかった。女子は下顎犬歯で萌出程度1と2で10%以上の差を認めた。

本研究は平成8年度文部省科学研究費(基盤研究(A)研究演題名:幼若永久歯の総合的研究)により行われた。

本論文の要旨の一部は第35回日本小児歯科学会大会(平成9年東京)にて発表した。

文 献

- 1) 長坂信夫, 海原康孝, 岡田臨三, 粟根佐穂里, 松下

- 愛, 三浦一生, 他 28 名: 幼若永久歯の総合的研究—萌出程度, 歯の異常, 歯列・咬合—, 小児歯誌, 38: 1-13, 2000.
- 2) 日野出大輔, 永田篤司, 一宮斉子, 林 祐行, 和田明人, その他: 中学 1 年生の歯肉炎の罹患に関する調査・分析, 口腔衛生会誌, 43: 272-281, 1993.
- 3) 荒木良子: 第 1 大臼歯萌出過程における咬合面歯垢分布状態について, 日大歯学, 56: 851-862, 1982.
- 4) 岡田 貢, 光澤佳浪, 桑原さつき, 香西克之, 三浦一生, その他: 中学生における歯周疾患実態調査, 小児歯誌, 34: 815-823, 1996.
- 5) 岡本 莫, 谷川昌生, 小川哲次, 新堀 浩, 中西恵治, 東 富恵, その他: 広島地区における中学生の歯周疾患罹患状態実態調査 第 1 報 第一次検診報告, 廣大歯誌, 19: 261-266, 1987.
- 6) 厚生省健康政策局歯科衛生課: 平成 5 年歯科疾患実態調査報告, 第 1 版, 口腔保健協会, 東京, pp. 156-160.
- 7) 甘利英一: 小児の口腔軟組織疾患の年齢的な変化—特に歯肉炎について—, 小児歯誌, 30: 867-881, 1992.

A Transverse Investigation into the Immature Permanent Teeth of Japanese Children

—The State of Plaque Adherence and Gingivitis—

Nobuo Nagasaka, Yasutaka Kaihara, Rinzo Okada, Saori Awane, Ai Matsushita
 Kazuo Miura, Seiji Igarashi¹⁾, Haruhisa Oguchi²⁾, Eiichi Amari³⁾, Kikuo Kamiyama⁴⁾
 Hideaki Mayanagi⁴⁾, Hiroshi Satoh⁵⁾, Yasuo Suzuki⁵⁾, Tadashi Noda⁶⁾, Shohachi Shimooka⁷⁾
 Hideo Goto⁸⁾, Shigeru Watanabe⁹⁾, Yoichi Kurihara⁹⁾, Takahide Maeda⁹⁾, Hiroshi Ono¹⁰⁾
 Susumu Kikuchi¹¹⁾, Yukio Machida¹²⁾, Morito Akasaka¹³⁾, Ryuji Sasa¹⁴⁾, Morio Higaki¹⁵⁾
 Noboru Uchimura¹⁵⁾, Ikuo Ohmori¹⁶⁾, Takahiro Imanishi¹⁷⁾, Hiroo Miyazawa¹⁷⁾, Kazuo Kurosu¹⁸⁾
 Sadahiro Yoshida¹⁹⁾, Michiharu Daito²⁰⁾, Shizuo Sobue²¹⁾, Tsutomu Shimono²²⁾, Mizuho Nishino²³⁾
 Mitsutaka Kimura²⁴⁾, Minoru Nakata²⁵⁾, Wataru Motokawa²⁶⁾, George Goto²⁷⁾, Tadashi Ogura²⁸⁾

*Department of Pediatric Dentistry, Hiroshima University Faculty of Dentistry
 (Director: Prof. Nobuo Nagasaka)*

¹⁾*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Health Science University of Hokkaido*

²⁾*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Hokkaido University*

³⁾*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University*

⁴⁾*Department of Pediatric Dentistry, Tohoku University School of Dentistry*

⁵⁾*Department of Pediatric Dentistry, Ohu University School of Dentistry*

⁶⁾*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry Niigata University*

⁷⁾*Department of Pediatric Dentistry, The Nippon Dental University School of Dentistry at Niigata*

⁸⁾*Department of Pediatric Dentistry, Meikai University School of Dentistry*

⁹⁾*Department of Pediatric Dentistry, Nihon University School of Dentistry at Matsudo*

¹⁰⁾*Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Tokyo, Medical and Dental University*

¹¹⁾*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University*

¹²⁾*Department of Pediatric Dentistry, Tokyo Dental College*

¹³⁾*Department of Pediatric Dentistry, Nihon University School of Dentistry*

¹⁴⁾*Department of Pediatric Dentistry, Showa University School of Dentistry*

¹⁵⁾*Department of Pediatric Dentistry, Kanagawa Dental College*

¹⁶⁾*Department of Pediatric Dentistry, Tsurumi University School of Dental Medicine*

¹⁷⁾*Department of Pediatric Dentistry, Matsumoto Dental University*

¹⁸⁾ *Department of Pediatric dentistry, School of Dentistry, Aichi-Gakuen University*

¹⁹⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Asahi University School of Dentistry*

²⁰⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Osaka Dental University*

²¹⁾ *Department of Pedodontics, Osaka University Faculty of Dentistry*

²²⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Okayama University Dental School*

²³⁾ *Department of Pediatric Dentistry, The University of Tokushima School of Dentistry*

²⁴⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Kyusyu Dental Collage*

²⁵⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Kyusyu University Faculty of Dentistry*

²⁶⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Fukuoka Dental Collage*

²⁷⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Nagasaki University School of Dentistry*

²⁸⁾ *Department of Pediatric Dentistry, Kagoshima University Dental School*

The purpose of this study was to find out the actual condition of the imature permanent teeth, the care of imature permanent teeth and the establishment of oral health care during childhood.

The subjects, 4,080 children (2,015 boys and 2,065 girls) ranging from 5 to 16 years of age, were examined transversally.

This report is concerned with results of an investigation into the state of plaque adherence and that of gingivitis, in particular, based on age and degree of eruption.

The findings were as follows.

- 1) The rate of maxillary anterior teeth without plaque accretion (expressed as PII 0) tended to decrease with age among the boys and the girls as well. The rate of molars with PII 0 tended to show a lower value compared with anterior teeth and premolars among the boys as well as the girls.
- 2) Of all kinds of maxillary and mandibular teeth among children 16 years of age, maxillary second molars showed the lowest value for PII 0 among the boys and the girls as well. The girls tended to show a higher value for PII 0 compared with the boys. Teeth in the middle of eruption among the boys as well as the girls tended to show a lower value for PII 0 compared with teeth after the completion of eruption.
- 3) The rate of maxillary anterior teeth with normal gingiva (expressed as GI 0) tended to rise in value with age among the boys 12–16 years of age, while the rate showed almost no variations in the girls of the same age group.
- 4) The rate of moderate gingivitis (expressed as GI 2) resulted in a higher value among the boys than among the girls. The rate for GI 2 was 8.66%, 12.22% and 10.25% of central incisors, lateral incisors and canines, respectively, among the boys 12 years of age, while the rate was 10.64%, 11.21% and 8.09%, respectively, among the boys 16 years of age. On the other hand, the rate for GI 2 was 3.61%, 4.26% and 3.13% of central incisors, lateral incisors and canines, respectively, among the girls 12 years of age, while the rate was 5.10%, 6.07% and 5.08%, respectively, among the girls 16 years of age. In this manner, the girls showed a lower value for GI 2 in any age group.
- 5) There tended to be differences in value for GI 0 between canines in the middle of eruption and those after the completion of eruption among the boys as well as the girls.

Key words : Imature permanent teeth, The state of plaque adherence, Gingivitis