

[原著] 松本歯学 11 : 41~53, 1985

key words : 齲蝕活動性 - 心身障害者 - カリオスタット - 齲蝕重症度指数

## 心身障害者施設の Caries Activity と 口腔内状態に関する研究

吉川満里子, 長野朱実, 横山幸代, 山本真也, 橋口緯徳

松本歯科大学 陶材センター (橋口緯徳 博士)

Research on the Caries Activity and the Condition of  
Oral Cavity in the Handicapped

MARIKO YOSHIKAWA, AKEMI NAGANO, SACHIYO YOKOYAMA,  
SHINYA YAMAMOTO and HIROYOSHI HASHIGUCHI

*Porcelain Center, Matsumoto Dental College  
(Dr. H. Hashiguchi)*

### Summary

In the prevention and treatment of oral disease, the oral health guidance of the handicapped involves many more difficulties than that of the healthy patient, especially in regard to time and technical requirements.

Under current conditions, control of oral disease, in particular oral health guidance, is neglected.

Early treatment and continued guidance depends on early detection, therefore it is important that an exhaustive study of the oral cavity and the caries activity in the handicapped be carried out.

In this paper, we discuss the caries activity and the oral cavity, as well as other factors in the handicapped. Two hundred and thirty six handicapped patients between the ages of 6 and 64 years were examined. We studied the condition of the entire body, the oral cavity, and the caries activity.

The relationship between the Cariostat and other factors was analyzed statistically in these patients. These results indicate an especially intimate relationship between these factors and the caries activity.

## 結 言

心身障害者とは、肢体不自由、視覚障害、平衡機能障害、音声機能障害もしくは言語機能障害、心臓機能障害、呼吸器機能障害等の固定的臓器機能障害又は精神薄弱等の精神的欠陥があるため、長期にわたり日常生活又は社会生活に相当な制限を受けるものをいう。

つまり、心身障害者とは精神障害者、身体障害者、両者の複合障害者の総称であり、知能が正常であれば、身体障害者と呼ばれ、身体が正常であれば、精神薄弱者と呼ばれる。心・身共に重度の障害を合併する人を重症心身障害者と呼び、植物人間と言われる人もこの範疇に属している。それら障害程度の差の組み合わせによって、多くの分類ができ、それぞれの対策が実施されている。

我々が対象とした心身障害者の疾患は、次のようなものであった。

全身的知的機能が平均より有意に低く、同時に適応行動の障害を共存しているもので、それが発育期中に現れたものであると定義されている—「精神発達遅滞」。脳の発作性機能障害で、意識障害、痙攣などの多様な症状を発作的に現わす疾患である—「てんかん」。受胎から新生児（生後4週以内）までの間に生じた、脳の非進行性病変にもとづく、永続的な、しかし変化しうる運動および姿勢の異常である—「脳性麻痺」。No. 21の染色体異常によって起こる先天性奇形である—「ダウン症候群」。分裂病者のうち、病勢がすすむにつれ、家族や周囲の人々に対する関心や感情的反応がうすれ、社会との接触を断ち自己の殻に閉じこもるようになる—「自閉症」。急性ウィルス性疾患で、麻痺、あるいは死にいたる幅広い臨床像を有する—「ポリオ」。聴覚の低下した状態である—「難聴」。生来視力が不良であるものの総称である—「弱視」。原因を問わず上下肢、体幹に生活に支障をきたす程度以上のなんらかの機能障害をもつものの総称である—「肢体不自由」。話し手のことばが話し手のおかれている社会、年齢、性から考えて妥当あるいは必要と思われる言語能力から明らかにかけはなれている状態、および発声発語にさいして不快な自覚症状を訴えるもの、話し手がことばのために心理的・社会的不適応に陥っている状態である—「言語障害」。頭がきわめて小さい状態を

示す—「小頭症」。比較的軽い精神薄弱のうえに、精神分裂病の加わったものである—「接枝分裂病」。運動失調を主症状とする変性疾患の総称である—「脊髄小脳変性」<sup>1)</sup>。

これらの疾患が単独あるいは合併していたものなどである。

よって口腔疾患の予防、治療における心身障害者の口腔衛生指導は健常者のそれに比較し、技術的・時間的にも、またその他あらゆる面において多くの困難を伴う。それゆえ現状においては、一部の施設を除いて口腔疾患の管理が行き届かず、特に口腔衛生指導がなごりにされている。今後は口腔疾患の早期発見、早期治療、予防とつきすすんで保健口腔衛生等の継続指導が待たれる。そこでまず心身障害者における口腔内状態と Caries Activity について窮めることが望まれてくる。

Caries Activity とは、ある観察時点における齲蝕罹患性の方向を言う。これに関連した何かの指標を用いて、個体又は齲蝕自体の活動性を具体的に判定し、表現する方法が、Caries Activity Test である<sup>2)</sup>。

Caries Activity Test を行う場合、齲蝕の発生と再発の原因であると考えられる口腔内の要因が、何であるかを診断するために行う。齲蝕診断においては、その理由付けを助け、また臨床において、治療計画を立てる上で、有益な情報を提供する。さらに患者に対する保健指導の効果を、一層向上させたい時、動機付けのために、積極的に利用する事が可能である。

心身障害者の口腔内所見については、多くの人々によって報告されてきている<sup>3-16)</sup>。しかし、心身障害者の Caries Activity については、今まで菊間、鈴木<sup>17)</sup>と駒井<sup>18)</sup>及び鈴木ら<sup>19)</sup>などの報告がみられるにすぎず、菊間らは小児及び成人の精神薄弱者を、同様に駒井は精神疾患入院患者を、そして鈴木らは成人の身体障害者のみを対象としており、例数も少なく幅広い年齢層の心身障害者を対象とした報告はほとんどみられない。

そこで今回我々は、6～64歳の心身障害者における Caries Activity と口腔内状態及びその他の因子について調査を実施してみたので報告する。

## 調査対象並びに実験方法

調査対象は心身障害者236名。心身障害者施設6

カ所。A園46名, B園44名, C園39名, D園34名, E園32名, F園41名について検討した。

心身障害者の全身状態を把握するために次の調査を実施した。調査項目は(1)年齢,(2)主な疾患,(3)向精神薬投与の有無,(4)1日のSugar摂取頻度について,また口腔内の状態については,(1)歯牙の状態,(2)咬合状態異常の有無,(3)歯肉炎の有無,(4)口腔清掃の程度を調査した。そして齲蝕活動性試験である Cariostat も行った。さらに同一の被検者を対象として,口腔刷掃指導後の Caries Activity の変化について検討した。

そしてこれらの調査結果からその関連を統計的に観察した。

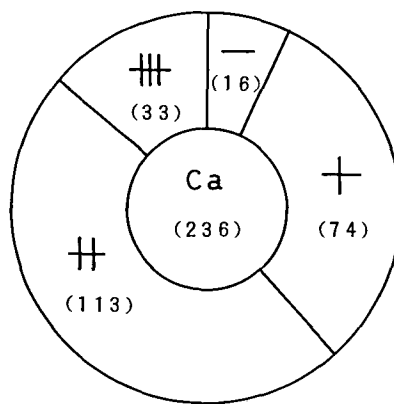
実験成績

図1は, Caries Activity Test である Cariostat の齲蝕活性度の分布で, 6施設の被検者数をあらわしている。培地の色調変化により Blue を(-), Green を(+), Green・Yellow を(++) , Yellow を(++)と判定した結果, (-) 16例, (+) 74例, (++) 113例, (++) 33例を示した。

図2は, 6施設の年齢の分布をあらわしている。5~10歳未満が6例, 10~15歳未満が31例, 15~20

歳未満が48例, 20~25歳未満が31例, 25~30歳未満が31例, 30~35歳未満が18例, 35~40歳未満が18例, 40~45歳未満が18例, 45~50歳未満が11例, 50~55歳未満が14例, 55~60歳未満が7例, 60~65歳未満が3例であった。

図3は, 6施設の疾患の分布をあらわしている。MRは精神発達遅滞, Epi はてんかん, CPは脳性麻痺, DSはダウン症候群, Auは自閉症, Poはポリオ, HHは難聴, PSは弱視, GSは接枝分裂病, OHは肢体不自由, Miは小頭症, SLDは言語障



cf : Ca - Caries Activity Test

図1 : 齲蝕活性度の分布

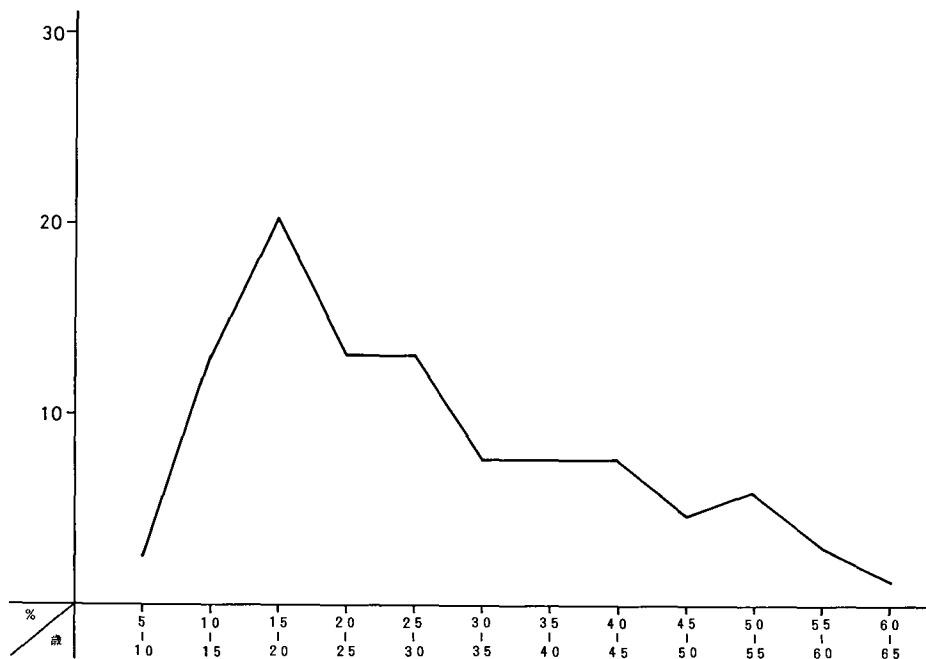


図2 : 年齢の度数分布

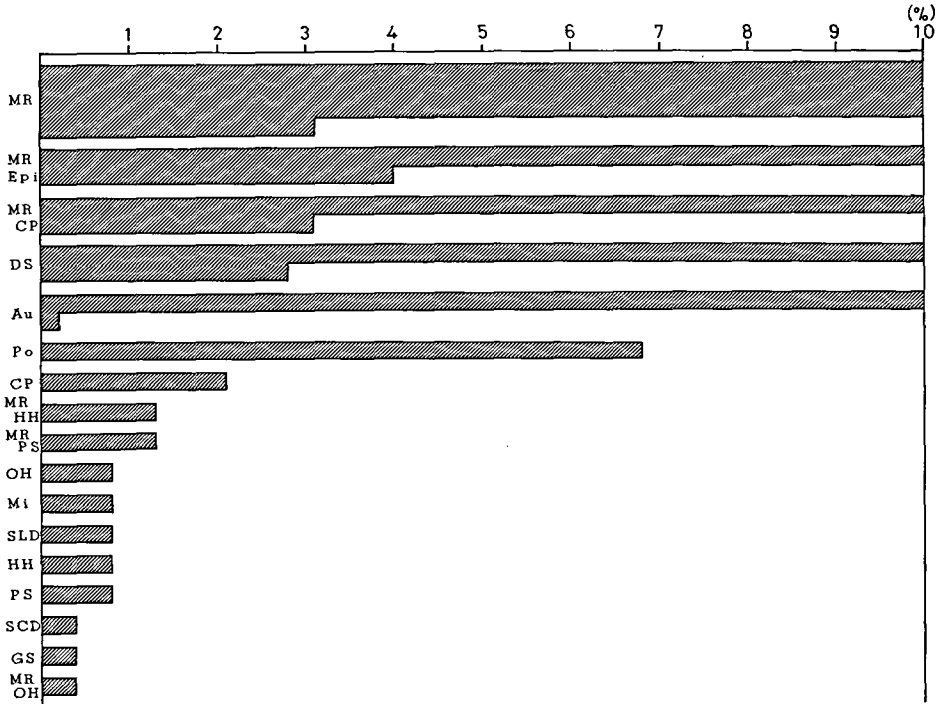


図3：疾患の度数分布

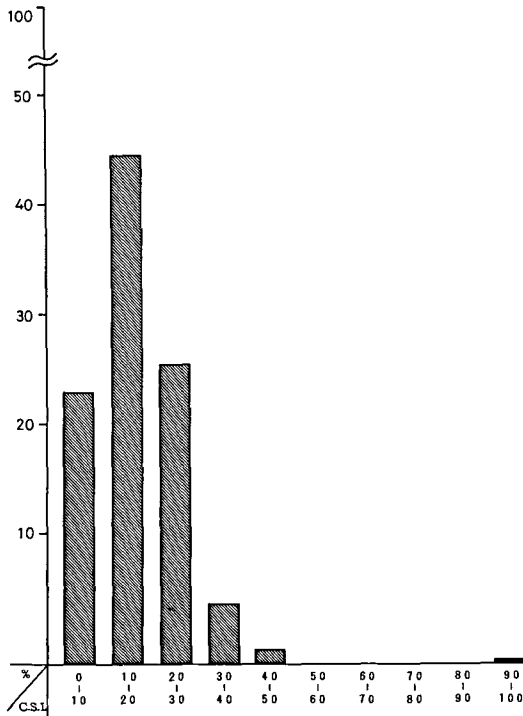
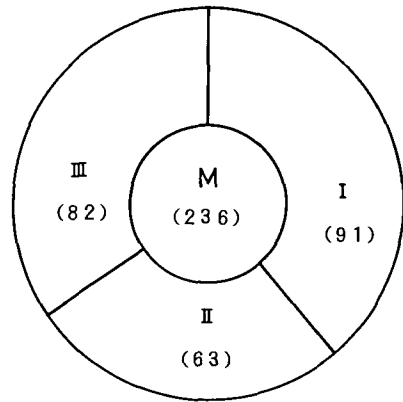


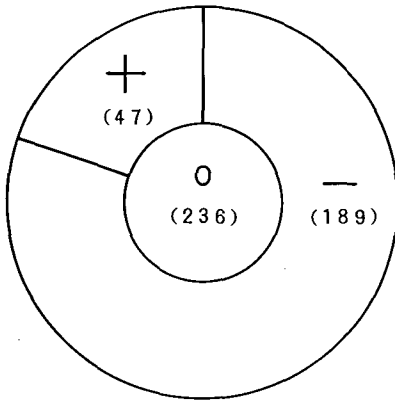
図4：C.S.I.の度数分布



cf: M-口腔清掃  
 I-良好  
 II-概良  
 III-不良

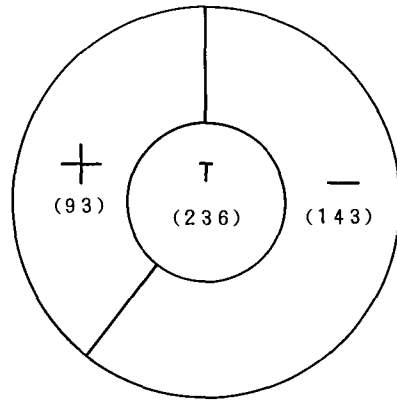
図5：口腔清掃の分布

害, SCDは脊髄小脳変性症と略語で示す。被検者中MRは33.1%, MR・Epiは14%, MR・CPは13.1%, DSは12.7%, Auは10.2%, Poは6.8%, CPは2.1%, MR・HH, MR・PSは1.4%, OH, Mi, SLD, HH, PSは0.8%, SCD, GS, MR・OHは0.4%の百分率であった。



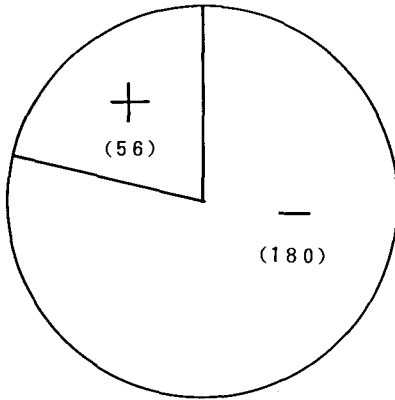
cf: 0—咬合状態  
+—有 ——無

図6: 咬合異常の分布



cf: T—歯肉炎  
+—有 ——無

図7: 歯肉炎の分布



cf: +—有 ——無

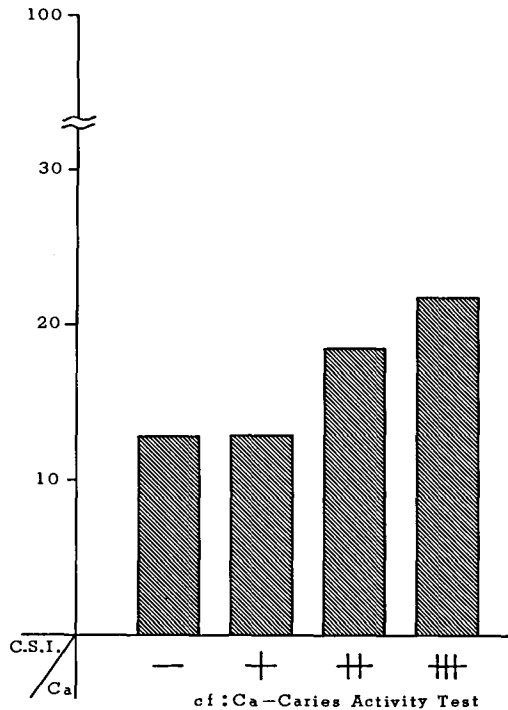
図8: 向精神薬投与の分布

図4は、齲蝕の重症度を表わすために下野ら<sup>20)</sup>が考察した齲蝕の程度に応じて点数を与え、数量化を行った齲蝕重症度指数 C. S. I. をあらわしている。6施設の C. S. I. の分布は、C. S. I. 0~10未満で54例、10~20未満で105例、20~30未満で60例、30~40未満で13例、40~50未満で3例、90~100で1例であった。

図5は、6施設の口腔清掃の分布をあらわしている。被検者中口腔清掃の良好な者は91例、概良の者は63例、不良な者は82例であった。

図6は、6施設の咬合異常の有無の分布をあらわしている。被検者中咬合異常の無い者は189例、有る者は47例であった。

図7は、6施設の歯肉炎の有無の分布をあらわ



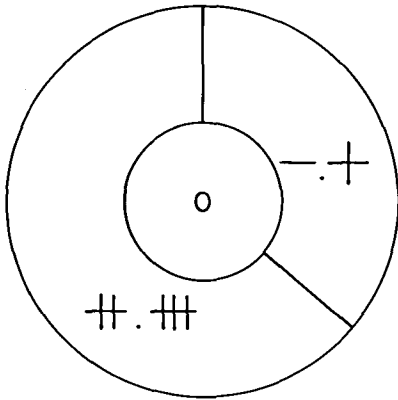
cf: Ca—Caries Activity Test

図9: 齲蝕活性度と C. S. I. の関係

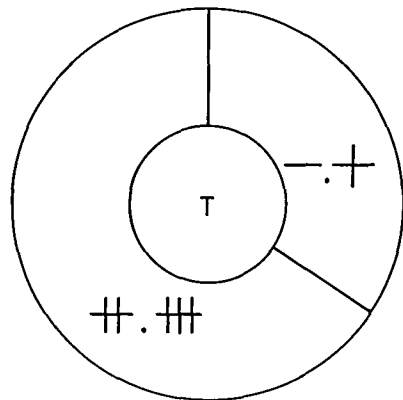
している。被検者中疾患の無い者は143例、有る者は93例であった。

図8は、6施設の向精神薬投与の有無の分布をあらわしている。被検者中向精神薬投与の無い者は180例、有る者は56例であった。

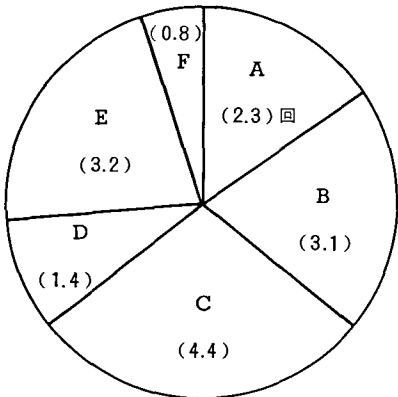
図9は、6施設の齲蝕活性度と C. S. I. の関係をあらわしている。齲蝕活性度が (-) の者の一人



cf : O—咬合状態  
 -,+,#,##—Caries Activity Test  
 図10：齲蝕活性度と咬合異常の関係



cf : T—歯肉炎  
 -,+,#,##—Caries Activity Test  
 図11：齲蝕活性度と歯肉炎の関係



cf : A~F—施設  
 図12：1日の Sugar 摂取頻度分布

平均 C. S. I. は 12.8, (+) の者で C. S. I. は 12.9, (++) の者で C. S. I. は 18.5, (+++) の者で C. S. I. は 21.8 であった。

図10は、6施設の齲蝕活性度と咬合異常の関係をあらわしている。齲蝕活性度が(-), (+) の者で咬合異常を有する者は被検者の内36.1%, (++) , (+++) の者で咬合異常を有する者は63.9%であった。

図11は、6施設の齲蝕活性度と歯肉炎の関係をあらわしている。齲蝕活性度が(-), (+) の者で歯肉炎を有する者は被検者の内33.3%, (++) , (+++) の者で歯肉炎を有する者は66.7%であった。

図12は、施設別の1日の Sugar 摂取頻度をあらわしている。6施設平均1日の Sugar 摂取頻度は

2.5回であった。

図13は、Caries Activity Test である Cariostat の齲蝕活性度の分布で、6施設の被検者数をあらわしている。口腔刷掃指導前の齲蝕活性度の分布を First Test (昭和58年4月から実施), 口腔刷掃指導後の分布を Second Test (昭和58年7月から実施) とした。

First Test では図1で述べたように、(-)16例, (+)74例, (++)113例, (+++)33例だったが, Second Test では(-)37例, (+)87例, (++)92例, (+++)20例であった。

図14は、A園の齲蝕活性度の分布をあらわしている。齲蝕活性度(-)と(+)をあわせると、First Test では90例, Second Test では124例であった。

図15は、B園の齲蝕活性度の分布をあらわしている。齲蝕活性度(-)と(+)をあわせると、First Test では25例, Second Test では27例であった。

図16は、C園の齲蝕活性度の分布をあらわしている。齲蝕活性度(-)と(+)をあわせると、First Test では18例, Second Test では29例であった。

図17は、D園の齲蝕活性度の分布をあらわしている。齲蝕活性度(-)と(+)をあわせると、First Test では8例, Second Test では13例であった。

図18は、E園の齲蝕活性度の分布をあらわしている。齲蝕活性度(-)と(+)をあわせると、

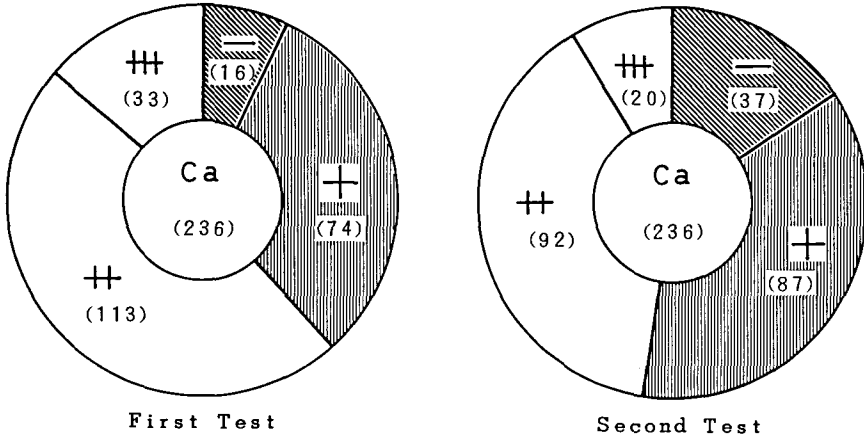


図13: 齧蝕活性度の分布

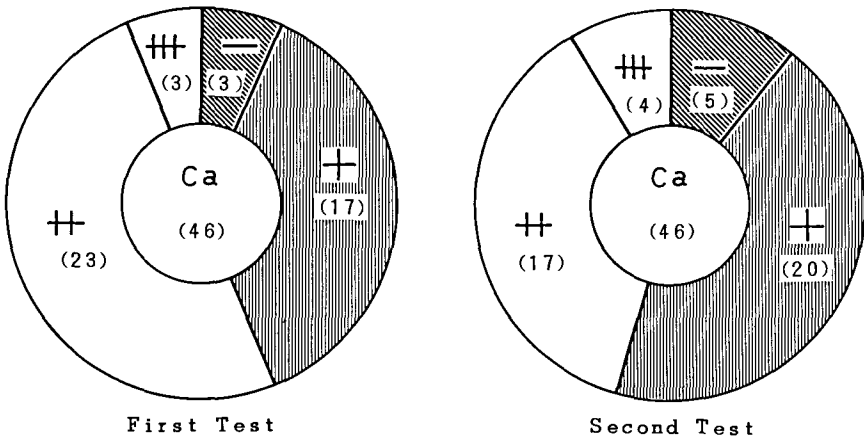


図14: 施設別齧蝕活性度の分布 (A園)

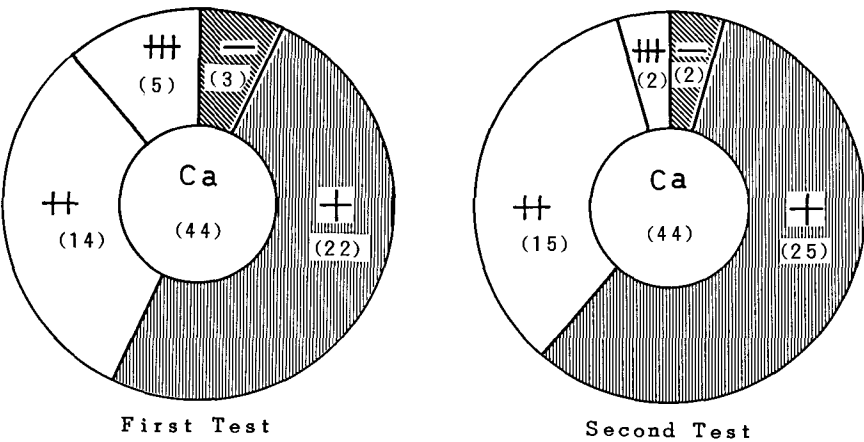


図15: 施設別齧蝕活性度の分布 (B園)

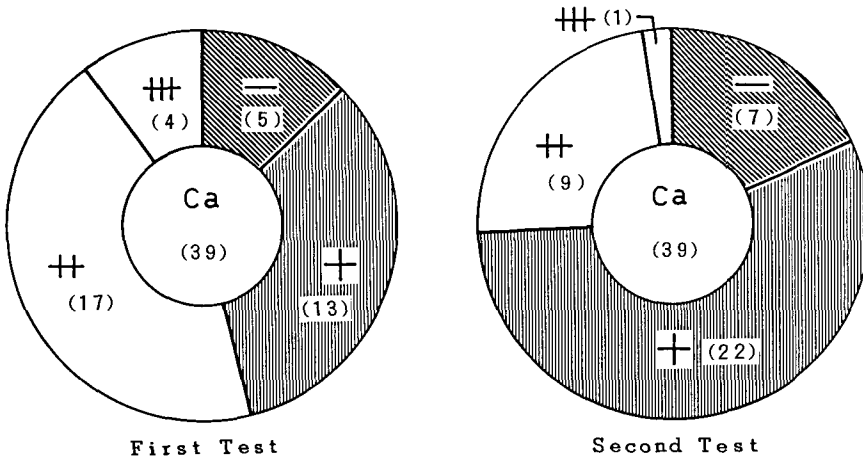


図16：施設別齲蝕活性度の分布（C園）

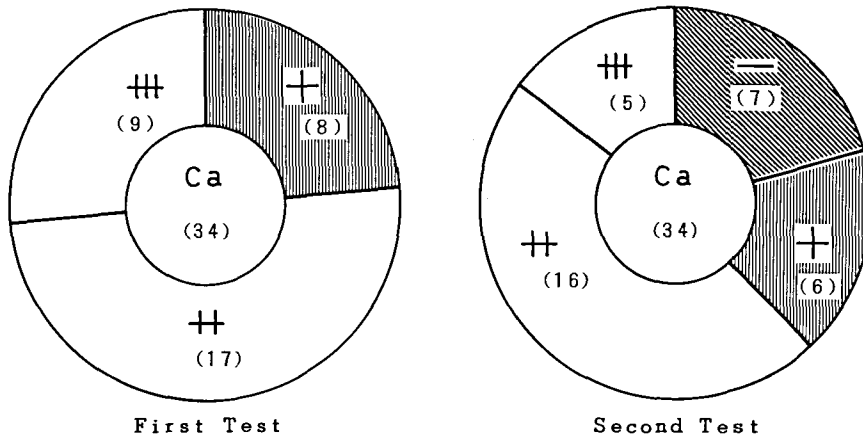


図17：施設別齲蝕活性度の分布（D園）

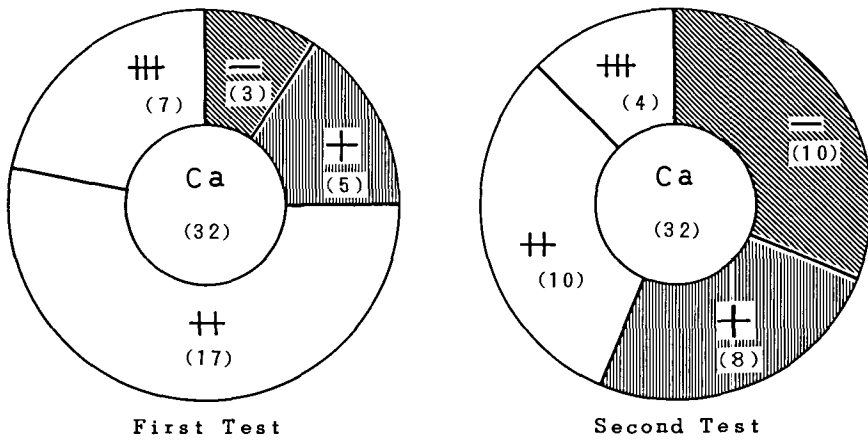


図18：施設別齲蝕活性度の分布（E園）



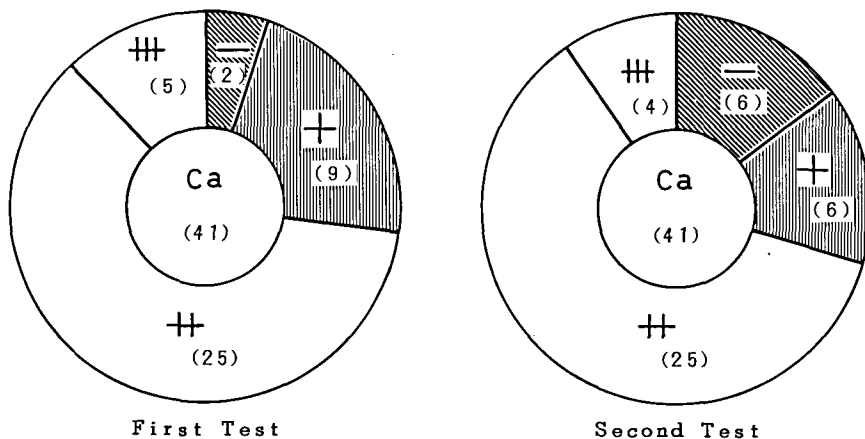


図19：施設別齲蝕活性度の分布 (F園)

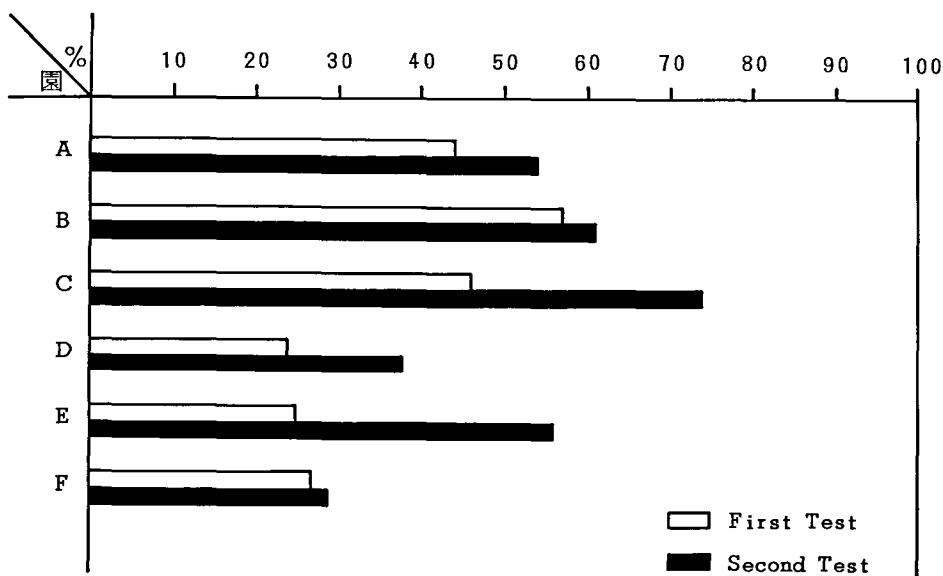


図20：齲蝕活性度 (-), (+) の分布

First Test では8例, Second Test では18例であった。

図19は、F園の齲蝕活性度の分布をあらわしている。齲蝕活性度 (-) と (+) をあわせると、First Test では11例, Second Test では12例であった。

図20は、口腔清掃指導前後において、齲蝕活性度が低い (-) と (+) をあわせた施設別の人数を百分率であらわしている。A園はFirst Test 43.5%, Second Test 54.3%であった。B園はFirst Test 56.8%, Second Test 61.4%であった。

C園はFirst Test 46.2%, Second Test 74.4%であった。D園はFirst Test 23.5%, Second Test 38.2%であった。E園はFirst Test 25.0%, Second Test 56.3%であった。F園はFirst Test 26.8%, Second Test 29.3%であった。

表1は、施設別 Caries Activity Test と年齢, C. S. I., 口腔清掃状態との関連を統計的に調べた結果である。 $\theta^2$ はクラマーの関連係数をあらわしている<sup>21)</sup>。

Caries Activity Test による齲蝕活性度の判定結果と年齢において  $\theta^2$ は、A園0.04, B園0.18,

表1：施設別 Caries Activity Test と年齢, C. S. I., 口腔清掃状態との関連係数

$\theta^2$ \ 施設		A 園	B 園	C 園	D 園	E 園	F 園
		Ca	a	0.04	0.18	0.25	0.10
c	0.04		0.12	0.05	0.09	0.13	0.08
m	0.09		0.12	0.12	0.06	0.09	0.05

cf :  $\theta^2$  - 関連係数

Ca - Caries Activity Test

a - 年齢

c - C.S.I.

m - 口腔清掃状態

表2：First Test と Second Test との関連係数

$\theta^2$ \ 施設		A 園	B 園	C 園	D 園	E 園	F 園
		F	S	0.21	0.33	0.14	0.05

cf :  $\theta^2$  - 関連係数

F - First Test

S - Second Test

C園0.25, D園0.10, E園0.21, F園0.17であった。齲蝕活性度の判定結果とC. S. I.において $\theta^2$ は, A園0.04, B園0.12, C園0.05, D園0.09, E園0.13, F園0.08であった。齲蝕活性度の判定結果と口腔清掃状態において $\theta^2$ は, A園0.09, B園0.12, C園0.12, D園0.06, E園0.09, F園0.05であった。

表2はFirst TestとSecond Testとの関連を統計的に調べた結果である。

Caries Activity Testによる齲蝕活性度の判定結果において, First TestとSecond Testとの間では, クラマーの関連係数 $\theta^2$ は, A園0.21, B園0.33, C園0.14, D園0.05, E園0.04, F園0.14であった。

### 考 案

我々はすでに, Keyes<sup>23)</sup>の齲蝕成立主要因子とCaries Activityとの関係を, 健康児童について種々の角度から検討し, Caries Activityと齲蝕成立主要因子との関連性が統計的に得られた<sup>23)24)</sup>。

今回は, 6歳~64歳の心身障害者236名について, Caries Activityと口腔内状態及びその他の因子について調査し, 統計的処理を実施した。さらに同一の被検者を対象として, 口腔清掃指導後のCaries Activityの変化についても統計的処理を実施した。

今回の実験成績において, Cariostatの齲蝕活性度別6施設の被検者数は, Cariostat(-)と(+)あわせて38.1%, (++)と(+++)あわせて61.9%であり, 齲蝕活性度の高い者が, 被検者全体の過半数を占めていることが分った。

しかしこれを他の報告と対比した場合, 駒井<sup>18)</sup>の報告では(++)と(+++)あわせて89.4%, また鈴木<sup>19)</sup>の報告では(++)と(+++)あわせて93.9%であり, 今回の我々の調査結果に比べてはるかに齲蝕活性度が高い者の分布が多い結果を示している。これによって本調査の対象者の口腔衛生管理状態が良いことが分かり, これは衛生学院の重度心身障害者巡回臨床実習の成果と思われる。一方, 我々がすでに報告した齲蝕罹患率の高い健康児

童を対象とした結果<sup>23)</sup>と対比すると、(++)と(+++)をあわせて72.0%であり、今回の調査結果と大体同様の結果を示している。さらに、口腔衛生管理を充分に行っていると考えられる歯科衛生士学生においては(+++)の者は認められず、(++)の者で48.5%と低く、かつ(+)を示す者が42.4%を占めている。これは本調査と比べて齲蝕活性度が低いことを表している。よって心身障害者の口腔衛生指導の必要性はまだ重要であると考えられる。

口腔清掃状態の評価に関しては、報告者により種々の方法<sup>3,6,7,9,16)</sup>が用いられている。今回の結果では、61.4%の者は不良な状態を示し、38.6%は良好な状態を示した。不良例をさらに概良と不良に区分すると、その大半は不良(34.7%)であった。脳性小児麻痺患児を調べた上原ら<sup>9)</sup>の報告によると、良好50.9%、概良37.7%、不良11.4%であり、また Weisman<sup>9)</sup>は40%に不良な状態を認めていて、歯肉炎の原因と関連づけている。今回の結果と比べると、我々が調査した心身障害者の方が口腔清掃状態が良い傾向だと言える。

心身障害者は咀嚼機能の低下から比較的軟かい食物を摂取しやすく、口腔内の唾液の停滞が多いところから、このような食片は粘着性のものとなって歯面に付着しやすい。頬、舌の運動障害、咀嚼機能の異常は自浄作用を低下せしめ、歯列不正はさらに食片の停滞を助長させる。加えて知能発達の障害、手肢の運動障害は刷掃を困難とし、このような条件は不良な口腔環境を作りあげている。

歯肉炎の有無については、歯肉炎を有する者は39.4%、無い者は60.6%と今回の結果はなった。上原ら<sup>9)</sup>の報告では、歯肉炎を有する者26.3%、無い者73.7%であり、今回の調査とはほぼ同様な値を示している。

6施設の齲蝕活性度とC. S. I.の関係においては、齲蝕活性度が(-), (+), (++)、(+++)と高くなるにつれて齲蝕重症度指数C. S. I.も高くなった。これは齲蝕重症度が高い者ほど齲蝕活性度が高いことを示しており、Caries Activity Testの意義をみだしていると思われる。

6施設の齲蝕活性度と咬合異常の関係においては、齲蝕活性度が(-), (+)の者と、(++), (+++)の者を比較すると、(++), (+++)の者の方が咬合異

常保有者が多かった。これは咬合異常を有する者が刷掃困難であるため、齲蝕活性度が高くなったのではないかと思われ、齲蝕病因論に基づいていると考えられる。

さらに6施設の齲蝕活性度と歯肉炎の関係においては、齲蝕活性度が(-), (+)の者と(++), (+++)の者を比較すると、(++), (+++)の者の方が歯肉炎保有者が多かった。これは上記と同様に齲蝕病因論に基づいていると考えられる。

6施設の口腔刷掃指導前後の齲蝕活性度の分布では、齲蝕活性度(-)と(+)の者をあわせるとSecond Testの方が全体の14.4%増加を示している。つまり、Second Testの方がFirst Testよりも齲蝕活性度の低い者が多いことをあらわしている。これはFirst Testの後、口腔刷掃指導を念入りに行ったための成果であり、口腔刷掃指導が心身障害者のCaries Activityにいかに関与しているかを如実に物語っていることだと考える。

A園の齲蝕活性度の分布では、齲蝕活性度(-)と(+)をあわせて、口腔刷掃指導前後で比較すると、口腔刷掃指導後のSecond Testの方が、齲蝕活性度の低い者が10.9%増加を示し、B園ではSecond Testの方が齲蝕活性度の低い者が4.6%増加を示し、C園では28.2%増加を示し、D園では14.7%増加を示し、E園では31.3%増加を示し、F園では2.3%増加を示している。すなわち、口腔刷掃指導前後の齲蝕活性度の低い者の増加量は、E園が最も多く、F園が最も少ない結果を得たがその増加の多寡にかかわらず、全ての施設において口腔刷掃指導により齲蝕活性度の低い者が増加したことを示しており、心身障害者のCaries Activityに対して口腔刷掃指導が非常に重要であることが明らかとなった。そこで施設別Caries Activity Testと年齢、C. S. I.、口腔清掃状態との関連を統計的に調べるために、クラマーの関連係数( $\theta^2$ )を用いてみた。この関連係数とは、1.0~0.5以上でかなり強い関連があり、0.5未満~0.15以上でかなり関連があり、0.15未満~0.05以上でやや関連がある。さらに0.05未満~0ではほとんど関連がないと規定している。

我々のデータにおいては、Caries Activity Testによる齲蝕活性度の判定結果と年齢において $\theta^2$ は、A園は $\theta^2=0.05\sim 0$ の範囲であるためほとんど関連がみられなかったが、しかしD園は $\theta^2=$

0.15~0.05の範囲であるためやや関連がみられた。さらにB園、C園、E園、F園は $\theta^2=0.5\sim 0.15$ の範囲であるためかなり関連がみられた。齲蝕活性度の判定結果とC.S.I.において $\theta^2$ は、A園はほとんど関連がみられなかったが、しかしB園、C園、D園、E園、F園はやや関連がみられた。齲蝕活性度の判定結果と口腔清掃状態において $\theta^2$ は、A園、B園、C園、D園、E園、F園すべての施設においてやや関連がみられた。

すなわち、今回我々が実施した Caries Activity Test である Cariostat と、年齢、齲蝕重症度指数、口腔清掃状態においては5ヶ所の施設で関連性が得られた。

Caries Activity Test による齲蝕活性度の判定結果において、First Test と Second Test との間では、クラマーの関連係数 $\theta^2$ はE園で関連係数0.05未満~0の範囲であるため関連がみられなかった。しかし、C園、D園、F園は関連係数0.15未満~0.05以上の範囲であるためやや関連がみられた。さらに、A園、B園は関連係数0.5未満~0.15以上の範囲であるためかなり関連がみられた。

すなわち、Cariostat 判定結果において、First Test と Second Test との間では同様に5ヶ所の施設で関連性が得られた。

#### 総括および結論

6歳~64歳の心身障害者236名について、Caries Activity Test である Cariostat の判定結果と口腔内状態及びその他の因子との関係を検討し次の結果を得た。

- 1) Cariostat の齲蝕活性度別6施設の被検者数は、Cariostat (-)と(+)あわせて38.1%、(++)と(+++)あわせて61.9%であり、齲蝕活性度の高い者が、被検者全体の過半数を占めていることが分った。
- 2) 口腔清掃状態の評価に関しては、61.4%の者は不良な状態を示し、38.6%は良好な状態を示した。不良例をさらに概良と不良に区分すると、その大半は不良(34.7%)であった。
- 3) 歯肉炎の有無については、歯肉炎を有する者は39.4%、無い者は60.6%となった。
- 4) 6施設の齲蝕活性度とC.S.I.の関係においては、齲蝕活性度が(-)、(+), (++)、(+++)と高くなるにつれて齲蝕重症度指数C.S.I.も高く

なり、これは齲蝕重症度が高い者ほど齲蝕活性度が高いことを示していた。

- 5) 6施設の齲蝕活性度と咬合異常の関係においては、齲蝕活性度が(-)、(+), (++)、(+++)の者を比較すると、(++), (+++)の者の方が咬合異常保有者が多かった。
- 6) 6施設の齲蝕活性度と歯肉炎の関係においては、齲蝕活性度が(-), (+)の者の方が歯肉炎保有者が多かった。
- 7) 6施設の口腔刷指指導前後の齲蝕活性度の分布では、齲蝕活性度(-)と(+)の者をあわせると Second Test の方が First Test よりも齲蝕活性度の低い者が多いことをあらわしていた。
- 8) Cariostat による齲蝕活性度と年齢との間では、クラマーの関連係数 $\theta^2$ について1施設のみ統計上関連はみられなかったが、他の5施設においては統計上関連が得られた。
- 9) 齲蝕活性度とC.S.I.の間では、上記と同様クラマーの関連係数 $\theta^2$ について1施設のみ統計上関連はみられなかったが、他の5施設においては統計上関連が得られた。
- 10) 齲蝕活性度と口腔清掃状態の間では、クラマーの関連係数 $\theta^2$ について6施設すべてにおいて統計上関連が得られた。
- 11) 口腔刷指指導前後では、クラマーの関連係数 $\theta^2$ について1施設のみ統計上関連はみられなかったが、他の5施設においては統計上関連が得られた。

以上の結果より、心身障害者施設の Caries Activity と口腔内状態に関して、齲蝕活性度が口腔内状態を明確に表現していることが理解され、心身障害者に対する歯科的管理に Caries Activity Test が必要であることが示唆された。

さらに、口腔刷指指導後の Caries Activity Test が好結果を示したことにより、Caries Activity Test による心身障害者の口腔管理についての指標が重要であり、この示唆によって充分な口腔内治療と予防処置、口腔内刷指指導を強力に行うことが必要であると考えられる。

稿を終るに臨み、本調査の便宜と協力を賜った各施設の園長先生をはじめ、職員各位に深謝の意を表わします。また調査の整理に多大の協力を下さいました本学障害者歯科学教室 笠原浩教授ならびに、教室の諸先生に感謝します。

## 文 献

- 1) 野間惟道(1982-3) 医科学大事典. 25: 3-4, 27: 69-70, 33: 252-256, 37: 242-244, 20: 174, 44: 197-209, 35: 247-248, 20: 56-57, 14: 137-139, 22: 115-116, 28: 110, 28: 8-11, 講談社, 東京.
- 2) 中尾俊一(1970) 歯科ハンドブック. 押鐘 篤. 2: 770-773. 文京書院, 東京.
- 3) Shmarak, K. L., and Bernstein, J. E. (1961) Caries incidence among cerebral palsy children: a preliminary study. *J. Dent. Child.* 28: 154-156.
- 4) Siegel, J. C. (1960) Dental findings in cerebral palsy. *J. Dent. Child.* 27: 233-238.
- 5) Magnusson, B. (1963) Oral conditions in a group of children with cerebral palsy. *Odonto. Revy.* 14: 358-402.
- 6) 上原 進, 高橋 徹, 岡田秀美(1966) 某施設における脳性小児麻痺患児の口腔所見について. *小児歯誌*, 4: 90-94.
- 7) Fishman, S. R., Young, W. O., Haley, and Sword, C. (1967) The status of oral health in cerebral palsy children and their siblings. *J. Dent. Child.* 34: 219-227.
- 8) Swallow, J. N. (1968) Dental disease in cerebral palsied children. *Develop. Med. Child.* 10: 180-189.
- 9) Weisman, E. J. (1956) Diagnosis and treatment of gingival and periodontal disorders in children with cerebral palsy. *J. Dent. Child.* 23: 73-80.
- 10) Album, M. M., Krogman, W. M., Baker, D., and Colwell, F. H. (1964) An evaluation of the dental profile of neuromuscular deficit patients: a pilot study. *J. Dent. Child.* 31: 204-227.
- 11) Koster, S. (1956) The diagnosis of disorders of occlusion in children with cerebral palsy. *J. Dent. Child.* 23: 81-83.
- 12) Rosenbaum, C. H., McDonald, R. E., and Levitt, E. E. (1966) Occlusion of cerebral-palsied children. *J. dent. Res.* 45: 1696-1700.
- 13) Isshiki, Y. (1968) Occlusion of cerebral-palsied children. *Bull. Tokyo dent. Coll.* 9: 29-40.
- 14) Isshiki, Y. (1968) Caries incidence among cerebral-palsied children. *Bull. Tokyo dent. Coll.* 9: 168-182.
- 15) Sandler, E. S., Roberts, M. W., and Wojcicki, A. M. (1974) Oral manifestation in a group of mentally retarded patients. *J. Dent. Child.* 41: 207-211.
- 16) 金子信一郎, 野坂久美子, 尾崎 勇, 甘利英一(1976) 障害児の口腔管理 第1報 口腔所見とその衛生状態の改善に対する1つの試み. *小児歯誌*, 14: 124-135.
- 17) 菊間洋子, 鈴木順子(1979) 精神薄弱者施設東京都千葉福祉ホーム入寮者の実態と口腔状態(第1報). *口腔衛生会誌*, 28: 119.
- 18) 駒井 正(1975) う蝕活性抑制治療に関する研究 第1報 精神疾患入院患者のう蝕活性について. *米子医学雑誌*, 26: 176-180.
- 19) 鈴木俊行, 野々村栄二, 祖父江鎮雄(1977) 身体障害者の口腔内所見. *小児歯誌*, 15: 116-121.
- 20) 下野 勉, 水野 純, 野々村栄二, 森崎市治郎, 増田典男, 松村誠士, 祖父江鎮雄(1976) 新しいう蝕活性試験(カリオスタット)に関する研究—スナイダーテストとの比較—. *小児歯誌*, 14: 6-18.
- 21) 豊川裕之, 柳井晴夫(1982) 医学・保健学の例題による統計学. 1: 75-77. 現代数学社, 京都.
- 22) Keyes, P. H. (1969) Present and future measures for dental caries control. *J. Amer. Dent. Ass.* 79: 1395-1404.
- 23) 橋口緯徳, 吉川満里子, 伊比 篤, 長野朱実, 山本真也, 横山幸代, 鈴木 稔(1983) Caries Activityに関する研究(1) 一地域における Snyder Test 及び Cariostat の統計的観察. *松本歯学*, 9: 151-157.
- 24) 吉川満里子, 長野朱実, 鈴木 稔, 横山幸代, 橋口緯徳(1983) Caries Activityに関する研究(2) 一地域における Cariostat と諸因子の関係について. *松本歯学*, 9: 158-167.
- 25) 佐藤水治, 安保喜美子, 栗山美子, 橋口緯徳, 遠矢東城, 青木富士彌(1955) 結核患者の Caries と Caries activity に就いて. *口腔衛生学会雑誌*, 4: 12-18.
- 26) 橋口緯徳, 石塚達雄, 畑 孝肇, 田中勝雄, 芦沢悠, 矢々崎 康, 西尾宏英, 河江力男, 田辺 明(1957) 血液および唾液の CO<sub>2</sub> 抱容能と Caries activity との関係について. *歯科学報*, 57: 83-87.