1985年と1992年に実施した100歳以上高齢者歯科実態調査結果の比較

松江 美代子 田原 洋 鈴木 明 夫
山口 進 也 増 永 浩 遠藤 弘 康
松江 一 郎

日本大学松戸歯学部歯周病学教室

(主任：松江一郎)

(平成5年9月20日受付)

Study on Oral Health Status and Behavior of 100 Year Old Persons in 1985 and 1992

Miyoko MATSUE, Hiroshi TAWARA, Akio SUZUKI, Shinya YAMAGUCHI,
Hiroshi MASUNAGA, Hiroyasu ENDO and Ichiro MATSUE

Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

870-1, Sakaecho, Nishi-2, Matsudo, Chiba 271, Japan

(Chief : Prof. Ichiro MATSUE)

In 1985, we reported the results of an epidemiological survey of oral health status in the Japanese population, involving 447 of the total of 1186 people, 100 years of age and over. The study was based on individual interviews and clinical examinations. A second examination, of 2006 of the total of 3688 people, 100 years of age and over, was done in 1992, by mailed questionnaire.

It aimed to investigate in this study the prevalence of perceived oral health problems and physical behavior in these persons and to evaluate the periodontal condition and surviving teeth in comparison with the data of 1985.

The results were as follows :

1. The surveyed people aged 100 and over at the time of examination had increased in number from 447 (37.3%) in 1985 to 2006 (54.4%) in 1992.
2. More dentate people and a greater number of teeth were present in these people in 1992 than were

found in 1985.

3. The results show a higher denture distribution, as compared to the data from the first survey, 51.9 to 60.0%. Denture wearing people with satisfaction in their upper and lower dentures were increased, 46.5 to 55.4% and 42.5 to 49.4%, respectively the prosthetic status of dentures in edentulous subjects was thus better in 1992 than in 1985.

4. Fewer denture wearing people complained of problems with dental services in 1992 than in 1985.

5. The conditions of dental hygiene and the situation of dental care service in 1992 seem to have improved in terms of the quality of care and motivation in the last 8 years.

6. These data may be used to guide health policy decisions for elderly people, in association with positive attitudes towards dental health in activities of daily living, for a high quality of life.

Key words : 100 year old people, Survey of oral health status, Japan

要旨 : 1985年に直接訪問して口腔内を診査, 問診して, 1992年にはアンケート方式で, それぞれ447名および1186名の日本全国100歳以上高齢者を対象に歯科実態調査をおこなった。本研究では, 得られた集計をもとに

1985 年と 1992 年のデータの比較分析をおこなった。

調査表の回収率は 37.3% と 54.4% で高率であった。有歯顎者の残存歯数は 1992 年にわずかに増加していた。残存歯は臼歯、または臼歯と前歯部に増えており、咀嚼能率が向上していることが示唆された。一方、義歯使用者も増加しているが、その義歯に満足している人は、上顎、下顎ともに約 10% 増えていた。すなわち義歯の不都合を訴える人はわずかに減少していた。

また十分ではないが、歯の清掃状況も改善されていた。

これらのことから、1985 年から 1992 年に歯科保健対策が講じられ、その効果が多少なりともあることが推定された。

以上の結果から、高齢者社会にむけて、高齢者の ADL (activity of daily living) の向上をはかるために、さらに歯科医療の充実をはかることが重要であると考えられた。

索引用語：100 歳以上高齢者、口腔歯科、実態調査、日本

緒 言

日本人の平均寿命の延長は、生活水準の向上や医療システムの整備におうところが多いが、生活の質や精神的な豊かさを求める高齢者社会志向が増大している¹⁾。

昭和 58 年に老人保健法が制定されて以来、65 歳以上の高齢者に対する健康調査がおこなわれるようになった²⁻⁴⁾。しかし、増齢にともなって歯科受診率は低下し⁵⁾、とくに歯科疾患、歯科既往歴などに関しては十分な資料が得られていないのが現状で⁶⁻⁸⁾、超高齢者歯科医療問題にまだ本格的な取り組みがなされていない。

100 歳以上の高齢者は、厚生省社会局老人福祉課作成の全国高齢者名簿（前年度 9 月 30 日現在、該当年の 3 月 31 日までの見込みを含む）によると^{9,10)}、1985 年には 1930 名、1992 年には 4980 名で、7 年間に約 2.5 倍に増加している。高齢者の生活を考えると、ただ単に 100 歳以上まで生き延びたいというのではなく、十分な咀嚼機能を維持し、かつ健全に生活をエンジョイしながら社会生活が営めるような身体と、社会の受け入れ体制が考慮されなければならない。つまり、ADL (activity of daily living) の向上に寄与する歯科における医療制度、歯科保健対策をも講じることが必要である。

著者らは^{11,12)}、全国の 100 歳以上の高齢者を対象に、1985 年および 1992 年に歯科実態調査を実施した。100 歳以上高齢者における歯科衛生の状況、歯の残存状態や義歯の使用状況は、現在にいたるまでの疾患の進行状況のあらわれであり、過去の歯科治療の実態を反映しているものと考えられる。本研究の目的

は、1985 年と、7 年後の 1992 年におこなった歯科実態調査の結果を比較して、口腔ならびに歯の実態を把握するとともに、高齢者の生活状況と歯科医療との関係を解析し、ADL の向上のためには今後、何を目的とした高齢者の歯科治療が必要であるかを解明するところにある。

対象および方法

調査対象者は、厚生省社会局の昭和 59 年度および平成 3 年度発行の全国高齢者名簿^{9,10)}を基本にして、昭和 60 年 (1985 年) と平成 4 年 (1992 年) の調査期間に生存の確認された全国の 100 歳以上の高齢者 1186 名および 3688 名とした。

1985 年は、社団法人日本青年会議所医療部会と共同で対象者を直接訪問して、問診および口腔内診査を実施、調査表を作成した。その詳細はすでに報告している¹²⁾。

1992 年は、調査表を対象者に郵送し、解答は選択肢に○を付けるアンケート形式とした。この質問の内容および集計結果についても、すでに日本歯科保存学雑誌に報告した¹¹⁾。図 1、表 1 に調査対象者および調査表の回収された人数を示す。1985 年の回収率は、37.3% (男 90 名、女 357 名、合計 447 名) であり、1992 年は 10 月 31 日までに返送のあった回答者について集計をおこなったが、54.4% (男 403 名、女 1603 名、合計 2006 名) であった。

得られた調査表の集計をもとに、類似した項目について 1985 年と 1992 年のデータを比較分析し、高齢者に対する歯科医療の実態と、今後における医療の必要性について考察をおこなった。

Fig. 1 Total and surveyed people in age group of 100 and over in 1985 and in 1992

Table 1 Examination people, aged 100 and over in Japan

		1985	1992	year
People listed, aged 100 and over in Japan (from the Ministerium of Health and Walfare)		1,930	4,980	
	man	407	1,056	
	woman	1,523	3,924	
Total people, aged 100 and over at the time of examination		1,186	3,688	
Surveyed people by questionnaire or interviewed people		447	2,006	
	man	90	403	
	woman	357	1,603	
	(oldest	119	109	years old
	(average	101.5	101.4	years old)
% of total people		37.3	54.4

Fig. 2 Activity daily living (ADL)-communication in 1992

Fig. 3 Activity daily living-physical behavior in 1992

Fig. 4 Activity daily living-sufficient for masticatory purpose

結 果

1. 生活状況, ADL に関する結果

ADL を3つの項目にわけて解析をおこなった。図2に1992年におこなった結果を示した。コミュニケーションがとれて、会話に不自由を感じていないかという質問に対しては、日常会話に不自由を感じていない人 (well conversation) が約40%と一番多く、聞き取りにくい (not well hearing) という回答がそれに続いた。

次に、日常の行動について質問したが、それに対して一日中寝ていると回答した人 (bedridden) も多いが、活発に外出したり散歩をする人 (walking excursion, walking out door) が約17%も存在した (図3)。

どんなものを食べていますかと尋ねた質問に対する結果を、1985年と1992年にまとめて図示した (図4)。家族と同じものはなんでも食べられる (normal food) と回答した人は、1985年には約57%、1992年は約50%であった。

2. 口腔内の状況に関する結果

表2に1985年と1992年の義歯 (総義歯および部分床義歯) を使用している人の割合を比較した。義歯使用者は51.9%および60.0%であった。そのうち義歯の使用感に対する質問に、具合が良い (better prosthetic status) と回答したものが、上顎では46.5%と55.3%、下顎では42.5%と49.4%であった。いいかえると、義歯の不都合をあげているものは1992年にはわずかに減少している。

図5に無歯顎者、有歯顎者の割合を示した。無歯顎

Table 2 Denture status

	1985	1992 year
Total and partial dentures	51.9	60.0%
Better prosthetic status		
Maxillary	46.5	55.3%
Mandibular dentures	42.5	49.4%

Table 3 The mean number of teeth present of dentate people

	1985	1992 year
Mean number of teeth present	3.7	5.9
Maximum number of teeth present	23	28
Total dentate people	83	313
% of total surveyed people	18.6	15.6

Table 4 Number of dentate people, analyzed by teeth present site pattern in dental arch

	Maxillar	mandibular	mandbular and maxillar	subtotal
anterior only	4 (4.8%)	19 (22.9%)	2 (2.4%)	25 (30.1%)
posterior only	2 (1.2%)	2 (2.4%)	1 (1.2%)	4 (4.8%)
anterior and posterior	3 (3.6%)	11 (13.3%)	11 (13.3%)	25 (30.1%)
Others				29 (34.9%)
Subtotal	8 (9.6%)	32 (38.6%)	14 (16.9%)	83 (100.0%)
Surveyed in 1985				
	Maxillar	mandibular	mandbular and maxillar	subtotal
anterior only	9 (3.8%)	51 (21.3%)	8 (3.3%)	68 (28.3%)
posterior only	24 (10.0%)	32 (13.3%)	16 (6.7%)	72 (30.0%)
anterior and posterior	6 (2.5%)	28 (11.7%)	31 (12.9%)	65 (27.1%)
Others				35 (14.6%)
Subtotal	39 (16.3%)	111 (46.3%)	55 (22.9%)	240 (100.0%)
Surveyed in 1992

Fig. 5 Dental status

者の約 2/3 は義歯使用者であった。次に、上下顎にわけて、その総義歯の使用感を質問したが、上下顎ともに、1992 年には使い心地が良い (good) と回答したものが多く、具合が悪くて使い難いと回答したものは殆ど認められなかった。上下顎を比較すると、総じて上顎の方が義歯の使用感が良いという回答であった (図 6)。

有歯顎者数を比較すると、1985 年は 83 名 (18.6%)、1992 年は 313 名 (15.6%) であった。1992 年の平均残存歯数は 5.9 歯で、1985 年の 3.7 歯に比較すると増加していた (表 3)。また、1985 年における最高残存歯数は、23 歯 (1 名男性、歯科の治療経験のない人) であった。1992 年においては、28 歯を有する 2 名の女性が存在し、それらの口腔内には多数の処置歯が認められ、歯科治療の既往が確認できた。

Fig. 6 Established number of denture wearing people in terms of masticatory activity

有歯顎者の、歯種別あるいは部位別残存歯数を図7、図8に示した。下顎前歯部に最も多くの残存歯が認められたが、1985年のデータから、下顎犬歯に残存する確率が高いことが示された。1992年のデータからは、下顎前歯6歯を残存していると回答している人も、約20%に認められた(図8)。表4は、どの部位に残存歯があるかを示したものである。1992年には、臼歯部(30.0%)および前歯部と臼歯部の両方(27.1%)に歯の残存する場合があり、その合計は57.1%で、1985年の34.9%に比較すると、増加の傾向が認められた。このことから、臼歯部での咬合機能が残存している可能性が高いと推定された。ただし、1992年のアンケートでは、無回答のものが多く、有効回答者数を240名で集計している。

次に、残存歯を有する人に、口腔清掃状態の設問をおこなったので、その結果を示す。対象者83名(1985年)と313名(1992年)の回答は、清掃状態のよくないもの(poorとaverage)がもっとも多い(図9)。しかし、図には示していないが、1992年には毎日歯磨きを励行していると回答した人が大幅に増加しているのが特徴的であった。

3. 歯科受療についての結果

図10に、現在の口の中で困っていることはありますかという質問に対する回答を図示した。その結果は、1992年に義歯の不安定(unstable dentures)が減少しており、歯肉と歯に対する問題点を挙げる人(gum or tooth problem)が増加した。無回答を含めると、特に困っていることはないという回答した人も、

Fig. 7 Number of teeth present of the dentate people in 1985

1992 年には増加していた。

最後に、1992 年までの歯科受療の経験についての質問の結果を示す (図 11)。現在通院している人 (visiting to dentist now) は 1%, 在宅診療を受けている人 (receiving home service) は 0.4%, 過去 5 年以内に受診の経験がある人 (last visiting in past 5 years) は 15% であり、歯科医にかかったことがないと回答した人 (no service) は 5% であった。

また、長生きの秘訣として食べ物に気を付ける、体重、血圧などの健康管理に気を付けるという回答に続いて、歯の健康に気を付けると答えた人は 9.3% であった。

考 察

わが国の総人口に対する 65 歳以上の人口は、厚生白書¹³⁾によると人口の 1/15~1/10 (男, 女) であり、アメリカや北欧諸国に続いて多い。しかも、平均寿命が延長されるにつれて、100 歳以上高齢者数も急激に増加している。このように急激に高齢化が進むにつれて、65 歳、80 歳あるいは 100 歳の高齢者が、心身の機能を維持して、社会生活に適應できる長寿福祉社会の実現が急務になった^{14,15)}。老人福祉法が制定されて

Fig. 8 Number of dentate people with certain remaining teeth in 1992

以来、さまざまな角度から対策が講じられ、1992 年では 1985 年よりも高齢者に対する保健事業が拡大されている^{16~18)}。歯科保健事業の実態を把握する手段として、県別に人口 10 万人当たりの歯科医師数を比べてみる、あるいは歯科衛生士の増加率を比較するというようなことが考えられる。たとえば歯科衛生士は 1965 年よりも 15.5 倍に、1975 年からでは 3.5 倍に増加した¹⁹⁾。歯科医師数の増加にともなって、年毎に高齢者の受療率は増加の傾向にある²⁰⁾。しかし、施設あるいは在宅老人の歯科医療の実態調査の報告では^{8,5,21~23)}、現在でも高齢者歯科医療の遅れが指摘され、対策の本質的な問題を提議するところまでには至っていない。本研究でも、1992 年に 100 歳以上高齢者を対象として、現在通院中あるいは在宅診療を受けている人について調査をおこなっているが、あわせて 1.4% にすぎなかった。

次に、100 歳以上高齢者の生活環境と、歯に対する認識の程度、また実際の歯と口腔内の状態の調査結果を考察する。

まず、生活の質や精神的な豊かさを知る手段として ADL を用いた。ADL は渡辺ら⁸⁾による日常生活に関連する頻度の多い運動、独立性に必要な動作を参考に

Fig. 9 Condition of dental hygiene

Fig. 10 Complaints of people, aged 100 and over

Fig. 11 Situation of dental care service in 1992 and before-last visit or receiving home service

分類した。

柄沢ら²⁴⁾は、100歳高齢者の精神機能、知的能力の老化を、全体的な活動性の程度、基本的な日常行動と比較している。また、一般的に記憶力は個人差があるものの、年齢とともに減退するが、生き生きとした老人は知的能力も、生活への関心も高いことを解明した。

太田ら²⁵⁾がおこなった食物摂取調査では、栄養摂取量は低下しているものの、主食、副食ともに家族と同じものを食べている人が多かった。本研究でも、約50%が普通の食事を摂取していると回答した。100歳以上の高齢者の好物は、魚類や餅など硬くないもので、1985年、1992年ともにその傾向はほぼ同じであった。若い世代の嗜好とは隔たりがあるものの、老人食として考慮された食生活をする環境にすることが推測される。咀嚼機能は、健康の保持、ひいては生命

の延長に無関係ではないが^{1,26,27)}、1985年の調査結果では、なんでも食べられると回答した人は総義歯使用者が約60%、全有歯顎者では約16%と、総義歯使用者の方が多かった。ただし、義歯が不安定であるという訴えが多く、歯科治療をおこなえばさらにその機能の向上が望める。

新庄³⁾は、自分の歯がある人や義歯を使用して噛むことのできる人は、寝たきりであることが少ないと報告している。また、健康で活動的な老人では、歯も健全であるものが有意に多いとも報告し、歯が11本以上ある人は、義歯を使用している人と同じ位の咀嚼能力を示すことが多いとしている。ただし、多くの老人歯科実態調査結果では²⁸⁻³²⁾、歯を喪失している人が多く、歯周疾患の問題からブラークコントロールの必要性が強調されている。Schouら³³⁾は、施設の高齢者を対象として、介護スタッフによるブラッシング、スタッフと本人による、あるいは本人が自分でブラッシングを行うの3つのグループにわけて、実験的に2カ月間のブラークコントロールをおこない、高齢者のオーラルヘルスと口腔清掃の成果を比較した。結果としては、スタッフと本人がおこなうグループが最良で、定期的にプロフェッショナルな指導をおこないながら、本人を教育する方法が最も効果があったと報告している。

残存歯の数は、1992年にはわずかに増加しているが、その部位は下顎前歯部で、他の報告と同じ傾向が認められた^{11,12,34)}。特徴的なことは、1992年の方が臼歯部、前歯部と臼歯部に残存歯が多くなり、咀嚼機能がまだあると考えられた。この結果は、新庄ら³⁾の報告のうち、高齢者が咀嚼能力を維持していると活動的な生活スタイルをおくることが出来る可能性が高いという考えを支持する。1992年の高齢者のADLが向上しているのは、残存歯が多くなったからとも解釈できる。

一方、歯ブラシを用いて歯を磨く人が増加しており、歯に対する認識が少しずつ向上していることもうかがえた。渡辺ら⁴⁾は、歯を清掃するという認識が高いのは在宅老人であると報告している。本研究では、長生きの秘訣を尋ねる質問を設定したが、歯の健康に気をつけると回答したのは、わずかに9.3%であった。

口腔諸組織は、全身的な老化と密接な関係がある^{34,35)}。消化器系の疾患と歯の喪失数との関係はうすいという報告³⁶⁾もあるように、全身的因子そのものよ

りも口腔清掃の頻度、認識の大きさによるところが大きい。生活環境や教育、人種、結婚歴、性別などに、高齢者の咀嚼能力、残存歯数は影響をうけているという報告^{26,32,36,37)}も多い。しかし、LeslieとSwider³⁸⁾は、アメリカに在住の女性は治療をうける機会が多いにもかかわらず疾患の罹患率が高いのは、性別によるよりも、収入などの経済的原因、地域性原因に問題があり、そのため受診率が低くなるためであると報告している。

最終的には、食物形態や嗜好にかかわらず、食べることに意欲が有るかどうかADLを向上させる上で問題である。内科的疾患を保有する人、とくに心疾患を持つ人、精神的に障害がある人に、口腔内ケアが放置されている場合が多い³⁹⁾。

口の中で困っていることはありますかという設問では、はっきりと回答できない人が多かった。ただし、具体的に回答した人の中では、義歯の不安定をうったえる回答が最も多かった。しかし、これも1992年には少し改善されていた。これは、高齢者の歯への関心度が向上したことにくわえて、老人歯科医療に取り組む歯科医や行政の努力があったとも解釈できる。

このように歯科治療介護システムに取り組んでいる団体も多い⁴⁰⁾。そして、それらの報告の中では、歯科診療の受け入れ体制を確立すること、在宅診療あるいは患者の搬送システムを充実することが要求されている。歯科医師や衛生士が口腔清掃に関与しているのは皆無で、歯科衛生士に日常の口腔衛生管理を依頼したいという要求も高い²³⁾。

歯を残存させるためには、早期に歯を喪失しないように、若年期の歯科衛生状態の改善、中高年期の歯科健康管理の体系化、高齢者の受療体制の整備が必要である。

そうしてはじめて、身体の機能を維持しつつ、活発に社会生活に適応する高齢者社会をつくることができると考えられた。

結 論

1985年と1992年に100歳以上高齢者の歯科疾患実態調査、歯科衛生状態、歯の残存状況調査を実施し、その結果を比較した。高齢者のADLが向上しており、歯に対する認識も高まっているが、1992年でも無歯顎者が多く、長期間歯科治療を受診していない人が多いという実態が解明できた。

しかし、残存歯数、とくに臼歯を含む歯数がすこし増加したこと、義歯使用者の使用状況が改善されていることなどから、高齢者に対する歯科医療体系の整備が、若干の効果を発揮しているものと推測される。

100 以上に代表されるような高齢者の ADL を考慮すると、できるだけ多くの歯を残しておくこと、そのためには歯科衛生教育を徹底させる、あるいは義歯制作などを含めた歯科治療を充実させて咀嚼機能を改善しておくことが重要であると結論づけられた。

文 献

- 1) 齊藤 滋, 村津和正, 藤野武彦, 鎌田正毅, 稲葉繁, 榊原悠紀田郎: “噛む” ことの意義, 日本歯科評論, 584: 135-164, 1991.
- 2) 厚生省医務局歯科衛生課: 昭和 62 年歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会, 東京, 1988.
- 3) 新庄文明: 高齢者の歯科衛生, 歯科受療の実態と地域における老人歯科保険事業の効果的な推進に関する研究. 歯医学誌, 8: 66-74, 1989.
- 4) 渡辺郁馬: 老年者の口腔の実態調査と治療指診. 老年歯学, 2: 9-21, 1988.
- 5) 竹花 一: 高齢者の歯科受診率について, レセプトからみた高齢者の歯科受診率について. 老年歯学, 3: 51-55, 1989.
- 6) 井上直彦: 高齢者口腔ならびに歯科疾患の実態とその検診方法に関する研究. 歯医学誌, 10: 91-96, 1991.
- 7) 西浦 恂: 老人歯科医療の実態調査を読んで, 補綴の立場から. 歯医学誌, 3: 84-90, 1984.
- 8) 渡辺郁馬, 佐藤雅志, 菊間洋子, 高橋 眞: 老人歯科医療の実態調査. 歯医学誌, 3: 39-73, 1984.
- 9) 厚生省社会局老人福祉課: 全国高齢者名簿. 1984.
- 10) 厚生省社会局老人福祉課: 全国高齢者名簿. 1991.
- 11) 田原 洋, 鈴木明夫, 山口進也, 増永 浩, 遠藤弘康, 高田英紀, 松江美代子, 松江一郎: 100 歳以上高齢者の口腔内の状態に関する調査, 第一報 アンケート調査の結果, 日歯保誌, 36: 1508-1519, 1993.
- 12) 山口進也, 松江美代子, 松江一郎, 蓮舎勝克, 鈴木明夫: 100 歳以上高齢者の口腔疾患に関する疫学的調査. 日歯保誌, 28: 1412-1433, 1985.
- 13) 厚生省: 人口. 厚生白書, 213-219, 1990.
- 14) 前田大作, 本間信吾: 100 歳老人の社会学的研究, 百歳老人のプロジェクト研究. 東京都老人総合研究所, 東京, 55-71, 1973.
- 15) 松崎俊久: 100 歳老人の疫学的研究, 百歳老人のプロジェクト研究. 東京都老人総合研究所, 東京, 8-16, 1973.
- 16) 厚生省医務局歯科衛生課: 昭和 56 年歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会, 東京, 1983.
- 17) 厚生統計協会: 国民衛生の動向, 老人保健, 厚生 indices, 30: 124-142, 1983.
- 18) 厚生統計協会: 国民衛生の動向, 成人, 老人保健, 厚生 indices, 39: 110-130, 1990.
- 19) クインテッセンス: 歯科年鑑, 1992, 64-65.
- 20) 内藤雅子, 本田 靖, 根岸竜男: 老人医療の未来予測. 日本臨床, 41: 2346-2352, 1983.
- 21) Pietrokovski, J., Tamari, I., Mostavoy, R., Levy, F., Azuelos, Y. and Tan, S.: Oral findings in elderly nursing home residents in selected countries. Gerodontology, 9: 67-73, 1990.
- 22) Stuck, A.E., Chappuis, C., Flury, H. and Lang, N. P.: Dental treatment needs in an elderly population referred to a geriatric hospital in Switzerland. Community Dent. Oral Epidemiol., 17: 267-272, 1989.
- 23) 植松 宏, 梅崎伸子: 埼玉県内の特別養護老人ホームにおける歯科医療の実態—施設へのアンケート調査より—. 老年歯学, 7: 14-18, 1992.
- 24) 柄沢昭秀: 100 歳老人の精神機能, 百歳老人のプロジェクト研究. 東京都老人総合研究所, 東京, 17-30, 1973.
- 25) 太田富美雄, 大島すみこ: 100 歳老人の栄養学的研究, 百歳老人のプロジェクト研究. 東京都老人総合研究所, 東京, 31-54, 1973.
- 26) 北村中也, 弘岡滋子: わが国の超高年齢者について. 新歯科時報, 3: 15-19, 1980.
- 27) 長尾正憲: 高齢者の咀嚼問題, 歯界展望, 77: 795-805, 1991.
- 28) Baelum, V., Wen, Min. L., Fejerskov, O. and Xia, C.: Tooth mortality and periodontal condition in 60-80-year-old Chinese. Scand. J. Dent. Res., 96: 99-107, 1988.
- 29) Hunt, R.J., Levy, S.M. and Beck, J.D.: The prevalence of periodontal attachment loss in an Iowa population aged 70 and over. J. Public Health Dent., 50: 251-256, 1990.
- 30) 小原三和, 池田克己, 西川博文, 吉田 勤, 藤橋弘, 引間 徹: 歯周治療の領域からみた老人歯の観察. 日歯周誌, 22: 492-498, 1980.
- 31) Ship, J.A. and Ship, I.I.: Trends in oral health in the aging population. Dent. Clin. North Am., 33: 33-42, 1989.
- 32) 鳥居栄一: 高齢者の口腔清掃について. 日本歯科評論, 387: 181-191, 1975.
- 33) Schou, L., Wight, C., Clemson, N., Douglas, S. and Clark, C.: Oral health promotion for institutionalised elderly. Community Dent. Oral Epidemiol., 17: 2-6, 1989.
- 34) 有田修三, 京極順二, 諸留 祐, 伝庄信也, 中地進, 小浜源郁: 65 歳以上の老人の全身状態ならびに口腔内所見についての検討. 北海道歯科医師会誌, 34: 119-123, 1979.
- 35) 浦郷篤史: 口腔諸組織の老化. 総合臨床, 30: 87-92, 1981.
- 36) Ambjornsen, E.: Remaining teeth, periodontal condition, oral hygiene and tooth cleaning habits

- in dentate old-age subjects. J. Clin. Periodontol., 13 : 583-589, 1986.
- 37) Hunt, R.J., Beck, J.D., Lemke, J.H., Kohout, F.J. and Wallace, R.B. : Edentulism and oral health problems among elderly rural Iowans, The Iowa 65+ rural health study. Am. J. Public Health, 75 : 1177-1181, 1985.
- 38) Leslie, L.A. and Swider, S.M. : Changing factors and changing needs in women's health care. Nurs. Clin. North Am., 21 : 111-123, 1986.
- 39) 木田正芳, 濱田考紀, 杉村光隆, 甲斐景子, 秋田光寛, 広田康晃, 清光義隆, 渋谷 徹, 松浦英夫 : 高齢者の口腔機能およびその環境に及ぼす全身異常の評価について. 老年歯学, 7 : 42-50, 1992.
- 40) 小川仲子, 下山和弘, 長尾正憲, 寺岡加代 : 老人病院における歯科治療介護システムに関する研究, 入院患者の口腔内状況と歯科治療に対する意識. 老年歯学, 7 : 36-41, 1992.

連絡先 :

日本大学松戸歯学部歯周病学教室

〒 271 千葉県松戸市栄町西 2-870-1