原 著

各種修復物の製作状況に関する統計的調査（平成 14 年度）

——ブリッジおよび有床義歯に関して——

川 和 篤 史 佐 藤 尚 弘 岡 田 大 蔵
相 澤 悟 秋 本 陽 介 副 島 太 悟
小 林 桂 子 真 柳 昭 紘 三 浦 宏 之

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 口腔機能再構築学系専攻

摂食機能保存学講座 摂食機能保存学分野

（主任・指導：三浦宏之教授）

（2004 年 6 月 29 日 受付）

Statistical Analysis of the Fabrication of Fixed and Removable Partial Dentures (in 2002)

KAWAWA Atsushi, SATO Takahiro, OKADA Daizo,
AIZAWA Satoru, AKIMOTO Yousuke, SOEJIMA Taigo,
KOBAYASHI Keiko, MAYANAGI Akihiro and MIURA Hiroyuki

Fixed Prosthodontics, Department of Restorative Sciences,
Division of Oral Health Sciences, Graduate School,
Tokyo Medical and Dental University
(Chief and Director : Prof. MIURA Hiroyuki)

A statistical survey based on laboratory records was performed on the number of fixed partial dentures and removable partial dentures fabricated at the dental hospital of Tokyo Medical and Dental University from April 1 to September 30, 2002. A comparison was also performed with a previous survey that had been carried out in 1997 to detect any change and possible alternations in the near future.

From the findings of this statistical survey, the conclusions were as follows :

1. A total of 2,656 fixed and removable partial dentures were fabricated during the six-month period in 2002.
2. The 3-unit fixed partial denture was most common (64.0%), and the number of fixed partial dentures decreased as the number of units increased.
3. For a single missing tooth, a fixed partial denture was more popular (80.8%) than a removable partial denture.
4. For two missing teeth, there was little difference between the number of fixed and removable partial dentures. In the anterior region, fixed partial denture was more common, while in contrast, in the posterior region, removable partial denture was more common.

I. 緒 言

東京医科歯科大学歯学部附属病院における修復物の統計的調査は、過去 7 回^{1~9)}にわたり行われており、前回調査^{8,9)}から 5 年が経過した。そこで今回は、平成 14 年 4 月から 6 カ月間に外来患者に装着された修復物の統計的調査を行った。前報¹⁰⁾において、単独歯冠修復物に関しての

結果を報告したので、本報においては引き続き歯の欠損部に対する補綴物のブリッジおよび有床義歯の調査結果について報告する。本研究の目的は、本院における欠損補綴の現状を補綴物の製作数という観点から把握し、将来的な補綴治療の方向性を推測することにある。

II. 方 法

統計調査の対象, 期間, 方法などはすべて前報¹⁰⁾と同じで, 対象は平成 14 年 4 月 1 日から同年 9 月 30 日までの 6 カ月間に本院の外来患者に装着されたすべての修復物のうち, ブリッジおよび有床義歯である。これらを, 材料精算時の伝票に基づき, 補綴物の種類, 使用材料, 料金区分, 製作部位, 患者の年齢, 性別などの各項目ごとに単独歯冠修復物の場合と同様に分類した。また, 特に欠損部に対する補綴物を効率よく集計するため, 欠損部位と支台歯をパーソナルコンピュータ上で自由に検索できるようにデータ化して入力し, 統計処理を行った。また, 著者らの所属講座がクラウン・ブリッジを専門とすることから, 特にブリッジについては詳細に検討した。

III. 結 果

今回の調査期間 6 カ月間の欠損に対する補綴物総数は 2,656 個で, 5 年前の前回調査よりも 178 個, 約 7.2% 増加していた(表 1)。このうち, ブリッジは 521 個から 606 個で約 16.3% の増加であったが, 部分床義歯は 1,426 個から 1,476 個で 3.5% 増, 全部床義歯は 531 個から 574 個で 8.1% の増加であった。

1. 補綴科患者数と補綴物製作数の経年的変化

過去 3 回の調査を詳細に知る目的で, 歯学部・歯学部

附属病院概要¹¹⁾に基づき, 昭和 61 年度, 平成 9 年度そして今回の平成 14 年度の補綴科外来患者数とそれぞれに調査したブリッジ, 部分床義歯, 全部床義歯の製作数の経年的変化をまとめた。ただし, それぞれの調査期間が 6 カ月間なので, 調査した製作数をそれぞれ単純に 2 倍にして 1 年間の製作数とした(図 1)。

補綴物の製作数についてみると, 部分床義歯は昭和 61 年度から平成 9 年度にかけて大幅に増加していた。また, 全部床義歯, ブリッジについては, 昭和 61 年度から平成 14 年度にかけての製作数は緩やかに増加していた。

2. ブリッジについて

1) ブリッジの男女別年齢構成

ブリッジによる補綴処置を受けた患者を年代別にみると 50 歳代から 60 歳代が最も多く, 平均年齢は 56 歳であった。また, 男女別ではほとんどの年代で女性のほうが多かったが, 10 歳代と 80 歳代ではこの傾向が逆転していた(図 2)。

2) ユニット数別ブリッジ製作数

ユニット数別にブリッジの製作数を比較してみたところ, 3 ユニットすなわち 2 支台歯 1 ポンティックのブリッジが最も多く, 今回の調査では 64.0%, 前回の調査では 63.1%, また前々回では 69.0% を占めていた。4 ユニット以上になると急速に製作数は減少したが, 最大のユニット数は前回では 14, すなわち全顎であったが, 今回は 10 であった。また, 前回今回とも 2 ユニット(1 支台歯 1 ポンティック)のものが 2 例作製されていた(図 3)。

3) 延長ブリッジの設計パターン

延長ブリッジは, 前回の調査ではブリッジ 521 例のうち 28 例であったが, 今回は 606 例中 23 例と減少していた。設計は上顎第一小臼歯欠損に対する 4 ⑤⑥ブリッジが 4 例と最も多く, 次いで下顎第二小臼歯欠損に対する

表 1 ブリッジと有床義歯の製作数

	昭和 61 年	平成 9 年	平成 14 年
ブリッジ	419 (246)	521 (130)	606 (142)
部分床義歯	754 (414)	1,426 (157)	1,476 (119)
全部床義歯	265 (44)	531 (18)	574 (52)
合計	1,438 (704)	2,478 (305)	2,656 (313)

() 内は私費補綴物

図 1 補綴科患者数と製作補綴物数の経年的変化

製作数

図2 プリッジの男女別年齢構成

製作数

図3 ユニット数別ブリッジ製作数

5⑥⑦ブリッジが2例で、これら以外はすべて各1例ずつであった(表2)。

4) 分割歯を含むブリッジ

分割歯を支台歯とするブリッジは、前回調査の17例から27例と増加していた。このなかでは下顎第一大臼歯遠心根分割抜去後の⑥6⑦ブリッジが7例と最も多く、次いで下顎第一大臼歯近心根分割抜去後の⑤6⑥ブリッジが4例みられた(表3)。このように、分割抜去後のブリッジは上顎4例、下顎23例と、主として下顎に製作されていた。

3. 中間欠損義歯とブリッジ

少数歯中間欠損に対しては、ブリッジと義歯のいずれの補綴方法も実施可能である。そこで、特に一歯中間欠損、二歯中間欠損について、ブリッジと義歯それぞれの製作数について比較検討した。

1) 一歯中間欠損

一歯中間欠損に対してはブリッジが442例、部分床義歯が105例作製されており、その比率はおおよそ4:1と、前回調査と同じ傾向を示した。また、これを欠損部位別

表2 延長ブリッジの設計パターン

上顎	4⑤⑥	4例
下顎	5⑥⑦	2例
その他		17例*
		合計 23例

*その他一覧

上顎	4⑤, 2③④, 3④⑤, ④⑤⑥, ⑤⑥⑦, 2③④⑤, ④⑤⑥⑦, 1②③④⑤, 3②①①②③, 3②①①②③
下顎	6⑦, ③④⑤, ④⑤⑥, ⑤⑥⑥, ⑤⑥⑦, ③④⑤⑥, ④⑤⑥⑦

表3 分割歯を含むブリッジ

上顎	⑤6⑥	1例	⑥6⑦	3例
下顎	⑤6⑥	4例	⑥6⑦	7例
その他		12例		
		合計	27例	

にみると第一大臼歯が最も多く、犬歯が最も少なかった(図4-a)。次いで、患者の年代別にブリッジか義歯の選択を比較してみると、年代に明らかな差は認められず、すべての年代でブリッジが義歯の製作数を上回っていた(図4-b)。

2) 二歯中間欠損

二歯中間欠損ではブリッジ88例、義歯65例と前回同様、製作数が近似していた。これを欠損部位別にみると、前歯部において1・1, 1・2, 2・3欠損ではブリッジの製作数が義歯の製作数を上回っていた。これに対して、臼歯部を含む3・4, 4・5, 5・6, 6・7では、いずれの欠損においても義歯の製作数がブリッジの製作数を上回っていた(図5-a)。ただし、2・3, 5・6欠損では製作数が拮抗していた。同じ二歯中間欠損の補綴方法を患者年代別に比較してみると、10代から30代、70代ではブリッジ数が義歯数を上回っているのに対し、40代から60代ではこの傾向が逆転し、義歯のほうが多くなっていた(図5-b)。

IV. 考 察

前報¹⁰⁾にも述べたように、材料伝票による今回の調査法には限界があり、たとえばブリッジの支台歯が有随歯か無随歯か、あるいはどのような支台築造が施されているかなどの区別を明らかにすることはできない。しかしながら、もっとも効率良く補綴物に関して精度の高い調査を行うには、材料伝票の利用が最も良いと考え、この調査法を実施している。本学では毎年、歯学部・歯学部附属病院概要が発行されており、年度別の技工物製作数が記載さ

図4 一歯中間欠損の補綴方法

図5 二歯中間欠損の補綴方法

れている。そこで、このデータから各種修復物・補綴物の製作数の概略を知ること可能であるが、ブリッジに関しては特別な項目がなく、支台装置は各種補綴物の数に組み入れられている。また、ポンティックは別に計算されるため、ブリッジの製作実数を知ることはできない。その他、患者の年齢や性別などの詳細を知ること不可能であることなどから、今回のような独自の統計調査が必要であると考えられる。

欠損に対する補綴物すなわちブリッジと有床義歯の総数は、全体では前回調査と比較して7.2%の増加であったが、ブリッジ単独では増加が16.3%であり、部分床義歯と全部床義歯を含めた有床義歯は4.8%の増加であった(図1)。補綴物総数の増加は単に高齢社会の反映という見方でもできるが、平成11年度歯科疾患実態調査報告¹²⁾のなかにある「喪失歯とその補綴状況」からも示されるように、喪失歯所有者率は多くの年齢階層で減少傾向を示しており、積極的に欠損部を補綴しようとする患者の

要求の表れとも一致しているように思われる。

一方ブリッジについて年代別にみると、50代から60代が最も患者数が多かった(図5-b)。これは、5年前の調査⁹⁾と同じ傾向を示している。装着されたブリッジをユニット数別にみると、3ユニットブリッジ(2支台歯1ポンティック)が64.0%と最も多く、ユニット数が増加すると製作数は急激に減少した。これも、前回調査と同じ傾向を示した。3ユニットブリッジが最も多いという傾向は、昭和大学歯科病院第一補綴科での報告¹³⁾でもみられた。このように、ブリッジは欠損部の前後の歯のみを支台装置とする基本形態のものが大部分であった。ただし4ユニットブリッジ(2支台歯2ポンティック、3支台歯1ポンティック)は、前回調査の15.3%から19.8%とわずかに増加していた。この傾向は、今後どのように変化していくかが注目される。

また少数歯欠損に対して、ブリッジか部分床義歯のいずれで補綴するかを選択は、日常臨床において常に問題

となる場所である。今回の調査では一歯中間欠損は 80.8%が、また二歯中間欠損では 57.5%がブリッジで補綴されていた。同様の報告は鶴見大学歯学部附属病院¹⁴⁾の報告にもみられ、一歯中間、二歯中間それぞれブリッジでの補綴は 76.4、44.4%であった。以上のように一歯欠損では大部分がブリッジで補綴されていたが、二歯欠損では両者の数が拮抗しており、ブリッジか義歯かを選択する分岐点となっていた。しかしながら、その選択を部位別にみると前歯部ではブリッジが、また臼歯部では部分床義歯が多かった(図 5-a)。これらの結果は前回調査とほとんど同じ傾向で、補綴治療の基準を示しているように思われる。

また、ブリッジか義歯かを選択は患者の年齢によっても異なっていた。すなわち二歯中間欠損の補綴方法を年代別に比較した本研究の結果(図 5-b)をみると、10代から 30代ではブリッジが、またそれ以降の年代では義歯の製作数がそれぞれ多かった。これは加齢に伴う支台歯の負担能力を術者側が考慮したことに加えて、年齢による患者の心理的側面の相違が影響したことが考えられる。このような心理的背景により、若い世代においては義歯よりもブリッジが好まれたと考えられる。

今回の調査では、前回と比べ延長ブリッジの製作数は減少していた。これは、その実施において支台歯の負担能力、設計などを術者が慎重に検討した結果と考えられる。また、分割歯を支台歯とするブリッジは増加傾向にあったが、これは歯根単位で歯の保存を行う近年の歯科治療を反映した結果と考えられる。しかしながら、その実施においては支台歯の負担能力を十分に把握し、適切な設計を心がけるべきであり、あくまでも慎重な姿勢が臨まれる。

以上のように、補綴物の製作状況は 5 年間の間にもさまざまな変化を示していることから、今後も定期的にこのような統計調査を行うことの必要性が示唆された。

V. 結 論

東京医科歯科大学歯学部附属病院の外来患者に平成 14 年 4 月 1 日から 6 カ月間に装着された欠損に対する補綴物を材料伝票上の記録に基づき集計分類し、以下の結果を得た。

1. ブリッジと有床義歯を合わせた補綴物総数は 2,656 個で、前回調査より 178 個増加していた。
2. ブリッジでは 3 ユニットが 64.0%と最も多く、ユ

ニット数が増加するにつれて、製作数は減少していた。

3. 一歯中間欠損の症例では、ブリッジで補綴されている症例が 80.8%と有床義歯を大きく上回っていた。
4. 二歯中間欠損の症例では、ブリッジと有床義歯の製作数は拮抗していたが、前歯部ではブリッジが、臼歯部では有床義歯が多くなっていた。

謝 辞

稿を終えるに臨み、資料収集にあたり快く便宜をはかってくださった歯学部附属病院業務課材料掛の方々に深謝いたします。

本論文の要旨の一部は、第 68 回口腔病学会学術大会(2003 年 11 月、東京)において発表した。

文 献

- 1) 中沢 勇：諸種補綴物の統計的観察。歯科学雑誌 1：195-198, 1944.
- 2) 中沢 勇，岡 四郎：戦前戦後の諸種補綴物の比較統計的観察。御茶の水学会誌 1：47-50, 1949.
- 3) 中沢 勇，中村光雄：諸種補綴物の比較統計的観察(第 3 報)。口病誌 20：136-141, 1953.
- 4) 中沢 勇，平沼謙二，小沢 至，他：諸種補綴物の統計的観察(4)。口病誌 26：360-365, 1959.
- 5) 井上昌幸，佐藤敏郎，花村典之，他：諸種補綴物の統計的観察。口病誌 34：252-260, 1967.
- 6) 松井裕子，埴 英郎，南 孝，他：各種補綴・修復物の製作状況に関する統計的調査—概論ならびに単独歯冠補綴・修復物—。口病誌 58：22-31, 1991.
- 7) 北崎祐之，松井裕子，埴 英郎，他：各種補綴・修復物の製作状況に関する統計的調査—ブリッジおよび可撤性義歯—。口病誌 59：11-20, 1992.
- 8) 佐藤尚弘，岡田大蔵，川和篤史，他：各種修復物の製作状況に関する統計的調査—単独歯冠修復物に関して—。口病誌 66：270-276, 1999.
- 9) 佐藤尚弘，岡田大蔵，川和篤史，他：各種修復物の製作状況に関する統計的調査—ブリッジおよび有床義歯に関して—。口病誌 66：277-282, 1999.
- 10) 佐藤尚弘，岡田大蔵，川和篤史，他：各種修復物の製作状況に関する統計的調査(平成 14 年度)—単独歯冠修復物に関して—。口病誌 71：139-145, 2004.
- 11) 東京医科歯科大学歯学部総務課：東京医科歯科大学歯学部・歯学部附属病院概要(平成 15 年度)。
- 12) 厚生労働省医政局歯科保健課：平成 11 年歯科疾患実態調査報告—厚生省健康政策局調査—。東京，2001，口腔保健協会，20-28.
- 13) 樋口大輔，船登雅彦，江口良宏，他：昭和大学歯科病院冠橋義歯学講座におけるクラウン・ブリッジの統計的観察—平成 12 年度分について—。昭歯誌 22：259-267, 2002.
- 14) 永山 幸，小久保裕司，石原正隆，他：諸種補綴物の比較統計的観察 XV。鶴見歯学 28：279-286, 2002.