

## 総義歯装着者の満足度スコアの開発

赤川 安正, 佐藤 裕二, 浜田 重光  
天間 裕文, 吉田 光由, 津留 宏道

### A General Satisfaction Score of Full Denture Wearers

Yasumasa Akagawa, Yuuji Sato, Shigemitsu Hamada, Hirofumi Tenma,  
Mitsuyoshi Yoshida and Hiromichi Tsuru

(平成5年1月19日受付)

#### 緒 言

西側先進国をしのぐ速度で高齢化社会に突入している我が国では、無歯顎者の“生活の質”を高めるための総義歯治療が極めて重要であると認識されるようになってきた<sup>1)</sup>。このような総義歯治療を行うためには、総義歯装着者の総合満足度（以下、満足度と略す）を十分に把握することが必須であると考えられる。

従来、総義歯治療の評価<sup>2-4)</sup>は、ME 機器等を用いる機能面の判定にその力点が置かれ、総義歯装着者自身の主観的評価である満足度に関してはあまり関心が注がれていなかった。しかし、無歯顎者を取り巻く社会環境の変化から、我が国でも歯科補綴学を専攻する歯科医側から総義歯装着者の満足度を評価する試みがなされ始めてきた<sup>5,6)</sup>。これらの報告は、残念なことに、いずれも満足度を定性的に分析しているのみで数量化はできていない。このため、医療行為に対する治療効果や経済効果の評価に用いられるテクノロジーアセスメントを考える上には、研究成果が十分に生かされないさらいがある。

最近、著者の1人である浜田は、総義歯装着者の満足度を数量化するため多変量解析数量化Ⅱ類を用いて分析し、総義歯の満足度に及ぼす影響の特に大きな因子は、咀嚼、上顎義歯の適合性、審美性、上顎義歯の違和感、下顎義歯の維持の5つであること、さらに判別得点を算出することにより満足度を数量化する基準

を設定できる可能性などを示した<sup>7)</sup>。これらの結果をふまえて、総義歯装着者の満足度をチェアサイドで簡便に数量化して表現できる満足度スコアを開発し、これに基づく満足度の評価法を確立することは、極めて意義深いと考えられる。

本研究では、320名の上下顎総義歯装着者を対象に、質問紙法による満足度調査を行い、これらのデータを多変量解析数量化Ⅱ類<sup>8)</sup>を用いて統計学的に分析することにより、満足度スコアを開発し、それを用いる満足度評価表を試作することを目指した。

#### 材料ならびに方法

上下無歯顎者のうち、総義歯を装着し、3ヶ月以上の適応期間を経た男女計320名(♂131名, ♀189名, 平均年齢71歳)を調査対象とした。満足度に関する因子は、浜田<sup>7)</sup>の研究に基づいて、「総義歯の総合的な使用感」(以下、使用感とする)に大きな影響を及ぼす①咀嚼、②味覚、③発音、④上顎義歯床下粘膜の疼痛、⑤下顎義歯床下粘膜の疼痛、⑥審美性、⑦上顎義歯の適合性、⑧下顎義歯の適合性、⑨上顎義歯の維持、⑩下顎義歯の維持、⑪上顎義歯の違和感、⑫下顎義歯の違和感の12因子とした。本研究では、これら12因子の中から、偏相関係数の有意性および因子相互の関連性を考え、6因子を選択し、それらについて、多変量解析数量化Ⅱ類によるカテゴリースコアを算出した。次いで、6因子総てが「満足」の場合にはその合計が100点となり、逆に総て「不満」の場合には0点となるよう各々のカテゴリースコアを整数に変換し、満足度スコアとした。さらに、これら6因子に対する質問を含む質問紙表を作成し、これにより満足度スコアを即座に算出できる総義歯の満足度評価表を完成させた。

広島大学歯学部歯科補綴学第一講座(主任:津留宏道教授)本研究の要旨は平成4年7月の第70回国際歯科研究学会総会(Scotland)において発表した。本研究は一部文部省科学研究費(平成3年度, No. 03557084)によった。

## 結 果

表1に浜田<sup>7)</sup>の使用感に大きな影響を及ぼした12因子の多変量解析数量化Ⅱ類の解析結果を示した。これら12因子のうち、偏相関係数が大きく、使用感と強い有意の相関 ( $p < 0.01$ ) をもつ咀嚼、審美性、上顎義歯の適合性、下顎義歯の維持、上顎義歯の違和感を選択した。また欠損補綴の主目的の1つである発音機能に関する因子は、他の因子とは独立した様相をもつため選んだ。これら6因子に対して、再度多変量解析を行って得られた偏相関係数およびカテゴリースコアを

表2に示した。これらのカテゴリースコアを整数変換した値を満足度スコアとしたが、すべて「満足」の場合は100点であり、すべて「普通」の場合には73点となった。

試作した満足度スコアを含む満足度評価表を図1に示した。総義歯患者により各因子について「満足」、「普通」、「不満」のうち該当するものを選択させた後、歯科医は右側のスコア部分を合計して、満足度スコアの総計を算出できる。

表3に総義歯の使用感(満足、普通、不満)ごとの満足度スコアの平均値と標準偏差を示した。t-検定の

表1 満足度に関する12因子の多変量解析数量化Ⅱ類による分析結果<sup>7)</sup>

因 子	類 度 <sup>+</sup>			偏相関係数 <sup>+</sup>	次の解析のための選択 <sup>++</sup>
	満足	普通	不満		
咀 嚼	128	124	50	0.25**	○
味 覚	166	117	19	0.11*	×
発 音	120	146	36	0.15*	○
疼 痛 (上顎)	253	45	4	0.14*	×
疼 痛 (下顎)	184	91	24	0.09	×
審美性	143	141	18	0.19**	○
適合性 (上顎)	175	93	34	0.20**	○
適合性 (下顎)	113	107	82	0.10	×
維 持 (上顎)	192	81	29	0.13*	×
維 持 (下顎)	149	83	70	0.20**	○
違和感 (上顎)	144	138	20	0.21**	○
違和感 (下顎)	114	141	47	0.18*	×

<sup>+</sup>：これらの結果は浜田<sup>7)</sup>の数値を引用した。

\*： $p < 0.05$

<sup>++</sup>：選択された因子を○で表示した。

\*\*： $p < 0.01$

表2 6因子の多変量解析数量化Ⅱ類による分析結果と整数変換で得られた満足度スコア

因 子	偏相関係数	カテゴリースコア			満足度スコア		
		満足	普通	不満	満足	普通	不満
咀 嚼	0.28**	0.29	-0.09	-0.48	17	9	0
発 音	0.16*	0.10	0.01	-0.34	10	8	0
審美性	0.23**	0.10	-0.01	-0.68	17	15	0
適合性 (上顎)	0.28**	0.18	-0.09	-0.65	19	12	0
維 持 (下顎)	0.32**	0.24	0.07	-0.54	17	13	0
違和感 (上顎)	0.23**	0.15	-0.03	-0.75	20	16	0
		合 計			100	73	0

\*： $p < 0.05$

\*\*： $p < 0.01$

カルテNo				患者氏名				診査時期
生年月日	年	月	日生	年齢	歳	性別	男 女	旧義歯 装着後
現住所				TEL				
診査日	年	月	日	担当医				その他
現義歯使用年数	年 ( 個目)			製作医院	本院 , 他院			

以下の各質問に対して、数字に○をつけてお答えください。

歯科医師用

(1) よくかめますか？	①: 満足	2: ふつう	3: 不満	17	9	0
(2) 食べ物の味はよくわかりますか？	①: 満足	2: ふつう	3: 不満			
(3) シャベリやすさはいかがですか？	1: 満足	②: ふつう	3: 不満	10	8	0
(4) 痛みはありますか？	【上あご】①: ない	2: 少しある	3: とても痛い			
	【下あご】1: ない	②: 少しある	3: とても痛い			
(5) 見ためはいかがですか？	1: 満足	②: ふつう	3: 不満	17	15	0
(6) 入れ歯はぴったり 歯ぐきに合っていますか？	【上あご】①: 満足	2: ふつう	3: 不満	19	12	0
	【下あご】1: 満足	②: ふつう	3: 不満			
(7) 入れ歯は落ちついて いますか？	【上あご】①: はい	2: ふつう	3: いいえ			
	【下あご】1: はい	②: ふつう	3: いいえ	17	13	0
(8) 違和 (いわ) 感に ついては？	【上あご】①: 満足	2: ふつう	3: 不満	20	16	0
	【下あご】1: 満足	②: ふつう	3: 不満			
(9) 入れ歯の臭いについては？	①: 気にならない	2: 気になる				
(10) 今の入れ歯が 気に入っていますか？	①: 満足	2: ふつう	3: 不満			
				合計 92		

図1 満足度スコアを含む試作した満足度評価表の記入例。

表3 使用感別の満足度スコア

使用感	満足	普通	不満	
満足度スコア	89.7±9.9	72.1±13.3	39.7±19.7	平均±標準偏差
	**		**	
	**			** : p<0.01

結果、この3者のいずれの間にも統計的に有意の差が認められた (p<0.01)。

考 察

本研究の結果、満足度スコアが開発され、歯科医がチェアサイドで容易に用いることのできる満足度評価表を作成でき、これに基づいて各総義歯装着者の満足度を数値化して表現することが可能であることが示された。

従来からの総義歯装着者の満足度を数値化する試みは、Bolender ら<sup>9)</sup>、Guckess ら<sup>10)</sup>、Kalk ら<sup>11)</sup>によりなされている。しかし、これらはいずれも満足度に対する患者の回答に単に数字を対応させるものばかりであり、満足度に対して大きな影響を与えていると考えられる各回答の重みについてはほとんど考慮されていないため、曖昧な満足度を十分に表現しているとはいえない。堀田ら<sup>12)</sup>は数値化Ⅲ類を用いて満足度評定スコアを算出し、満足度を表現する数値化を達成して

いるが、このスコアをすぐに臨床応用するまでには至っていない。

本研究では、満足度を数量化するため、多変量解析数量化Ⅱ類<sup>9)</sup>を用いたが、この手法の採用により、「満足」、「普通」、「不満」といったかなり曖昧な主観的評価を「ある意味における最適な数量」に変換して重みづけができる数量的評価が可能となる。実際、浜田<sup>7)</sup>の結果は、満足度の数量化が可能であることを明らかにしており、この分野における多変量解析数量化Ⅱ類の有用性が示されている。

総義歯治療の満足度を「満足」、「普通」、「不満」のわずか3段階で評価することは、満足度を内容と強度から調査した結果<sup>6)</sup>から、(a)不満またはやや不満、(b)普通、(c)だいたい満足または大変満足の3段階評価で十分評定できることが示されていることから妥当であると考えられる。さらに、もっぱら高齢者である総義歯装着者がチェアサイドで、あるいは家庭で簡単に記入できる実用性を優先させる上にも、上記の3段階評価は適切であるとみなしてさしつかえなかろう。

本研究では、浜田<sup>7)</sup>の結果を参考にして、使用感に影響を及ぼしている咀嚼、味覚、発音、上下顎義歯の疼痛、審美性、上下顎義歯の適合性、上下顎義歯の維持、上下顎義歯の違和感の各因子の中から、因子自体の偏相関係数の有意性を指標として、以下の6因子を選択した。すなわち、偏相関係数が0.17以上の場合、使用感との相関が強く有意であった ( $p < 0.01$ ) ので、この水準に沿う、咀嚼、審美性、上顎義歯の適合性、下顎義歯の維持、上顎義歯の違和感の5つの因子を選んだ。堀田ら<sup>5)</sup>は102床の総義歯を調査し、満足度を構築する因子として、装着感、人工歯の形、臼歯部咀嚼、外観および治療を挙げている。本研究で選択した上記の5つの因子は、堀田ら<sup>5)</sup>の研究結果とよく一致するものであった。発音の因子に関しては、使用感に対する偏相関係数は0.15で有意水準も低かった ( $p < 0.05$ ) が、先の選択した5つの因子と独立している側面をもつことを考え併せ選択した。これら6因子に、合計で100点が算出される満足度の得点を与えた結果、満足度スコアができ、これを含める満足度評価表が完成できた。

成熟した高齢化社会においては、長生きしてよかったと感じる人生を支援するために、すべての医療行為が行われるべきである。そこで、無歯顎者に対して実施される総義歯治療も「よく咬める」、「見た目がよい」といった視点を超えて、これらの達成された治療効果が快適な社会生活に寄与するという、いわゆる「生活の質」の向上を目指すものでなくてはならない。このような視点に立脚すると、従来よりもっばら行わ

れてきた総義歯治療の機能評価は、ある側面をみているにすぎないきらいがあり、治療に対する患者の満足度を最優先に考える評価法が必要であると考えられる。本研究では、新しい満足度評価表を完成させることができたが、このような評価法では、(1)満足度が十分正確に把握できているか、(2)大がかりな機器を必要とせず、単純で短時間で患者側、術者側のどちらにも大きな負担をかけることなく実施が可能であるか、(3)種々の医療評価の調査研究に应用できるか、などが問題となろう。

著者らは、高齢無歯顎者に行った総義歯治療に対して、予備的に、患者の満足度評価と本研究で試作した満足度評価を比較した結果<sup>13)</sup>、満足度スコアと患者の評価とはよく一致しており、上記の要件は満たされているように思えた。また、総合的な満足度を表わしている使用感別の満足度スコアは、「満足」、「普通」、「不満」のそれぞれの間に強い有意差が認められたことから、今回の開発した満足度スコアは満足度をよく表現するとみなされよう。それゆえ、本研究で試作した満足度スコアを用いる総義歯治療の満足度評価表は、今後の応用結果をみないと明らかではないものの、歯科補綴学の幅広い臨床的研究を支援する有益な手段になると思われる。

## 文 献

- 1) 宮地建夫：QOLの確保と歯科疾患。日本公衛37(特別), 80-81, 1990.
- 2) Michman, J. and Langer, A.: Clinical and electromyographic observations during adjustment to complete dentures. *J. Prosthet. Dent.* 19, 252-262, 1968.
- 3) 長澤 亨, 高森 晃, 津田正昭, 津留宏道：各種食品咀嚼時における咀嚼筋活動の筋電図学的研究 II. 総義歯使用者について。補綴誌 14, 120-126, 1970.
- 4) 津島隆司：筋電図法による総義歯装着者の咀嚼機能評価に関する研究。広大歯誌 14, 114-128, 1982.
- 5) 堀田浩史, 山辺芳久, 白石和宏, 中村 茂, 横川 真, 藤井弘之：義歯による補綴治療に関する患者の満足度構築因子評価項目の選択。補綴誌 36, 149-157, 1992.
- 6) 堀田浩史, 山辺芳久, 白石和宏, 中村 茂, 横川 真, 藤井弘之：義歯治療に対する患者満足度評定尺度法の妥当性。補綴誌 36, 524-532, 1992.
- 7) 浜田重光：総義歯装着者の総合満足度の数量化に関する臨床的研究。広大歯誌 23, 275-289, 1991.
- 8) 有馬 哲, 石村貞夫：数量化Ⅱ類；多変量解析のはなし。東京図書, 東京, 211-242, 1987.

- 9) Bolender, C.L., Swoope, C.C. and Smith, D.E.: The Cornell Medical Index as prognostic aid for complete denture patients. *J. Prosthet. Dent.* **22**, 20-29, 1969.
- 10) Guckes, A.D., Smith, D.E. and Swoope, C.C.: Counseling and related factors influencing satisfaction with dentures. *J. Prosthet. Dent.* **39**, 259-267, 1978.
- 11) Kalk, W. and de Baat, C.: Patients' complaints and satisfaction 5 years after complete denture treatment. *Community Dent. Oral Epidemiol.* **18**, 27-31, 1990.
- 12) 堀田浩史, 山辺芳久, 白石和宏, 中村 茂, 横川 真, 藤井弘之: 義歯治療に対する患者の総合満足性と不満足性を決定する因子. 補綴誌 **36**, 823-833, 1992.
- 13) 赤川安正, 吉田靖弘, 櫻井裕也, 埴生栄作, 佐藤裕二, 津留宏道: 患者の満足度を中心においた総義歯治療の一症例. 広歯誌 **24**, 138-144, 1992.