

## —原著—

## 歯科訪問診療における Silicon-Model-System を応用した総義歯治療

山田一穂<sup>1)</sup>, 野村章子<sup>2,3)</sup>, 伊藤圭一<sup>2)</sup>, 丸山 満<sup>2)</sup>, 田中みか子<sup>1)</sup>, 小林 博<sup>1)</sup><sup>1)</sup> 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 摂食機能再建学分野 (主任: 小林 博 准教授)<sup>2)</sup> 明倫短期大学 歯科技工士学科 専攻科生体技工専攻 (主任: 野村章子 教授)<sup>3)</sup> 明倫短期大学附属歯科診療所 (主任: 野村章子 教授)

## A method of fabricating complete dentures using the Silicone-Model-System in home-visit treatments.

Kazuho Yamada<sup>1)</sup>, Akiko Nomura<sup>2,3)</sup>, Keiichi Ito<sup>2)</sup>, Mitsuru Maruyama<sup>2)</sup>, Mikako Tanaka<sup>1)</sup>, Hiroshi Kobayashi<sup>1)</sup><sup>1)</sup> *Division of Removable Prosthodontics, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Associate Prof. Hiroshi Kobayashi)*<sup>2)</sup> *Department of Dental Technology, Postgraduate Course, Meirin College (Chief: Prof. Akiko Nomura)*<sup>3)</sup> *Meirin College, Dental Clinic (Chief: Prof. Akiko Nomura)*

平成 19 年 5 月 17 日受付 6 月 6 日受理

キーワード 歯科訪問診療 (Home-visit treatment), 義歯 (Denture), シリコンモデルシステム (Silicone-Model-System), 要介護高齢者 (the person who requires nursing care),

**Abstract :** Many elderly people who require nursing care have dysphagia, and sometimes suffer from aspiration pneumonia. Therefore, both dentists and patients often feel stress during denture fabricating treatments at home-visits. To avoid such aspiration, we sometimes choose not to fabricate new dentures, but just to adjust the dentures the patients are using at the time.

In this study, we examined a new method for fabricating complete dentures for senile patients who require nursing care in home-visits. We used the "Silicon-Model-System" to increase clinical efficiency and improve safety in the treatments. In applying this method, we succeeded in fabricating new dentures safely with minimal stress for both the dentists and patients. Through this method, the procedures of both impression and bite taking became safe and easy by using the special individual trays like copy dentures, with the efficient cooperation of the technicians. Furthermore, we were able to minimize the danger of aspiration in impression taking, by omitting the primary impressions inside the patients' mouths and selecting a tissue conditioner with little fluidity as the final impression material.

In response to social needs, it is essential that dentists provide top-class denture treatment in order to improve the quality of life of their patients, even within the considerable limitations of home-visits. This study proved that the "Silicon-Model-System" is extremely useful in the denture fabricating procedure for senile patients with restricted physical abilities.

抄録: 要介護高齢者は、嚥下機能の低下などから誤飲などの危険性も高く、訪問診療で義歯を製作する際には、患者および歯科医療スタッフへの負担も大きい。その結果、義歯を新製作せずに現状の義歯を調整することで急場をしのぐことも多いが、根本的な解決に至らない場合も多い。本研究では、診療の効率と安全性を高める目的で、Silicon-Model-System を応用し、訪問診療において、要介護高齢者の総義歯を製作した。その結果、患者、術者双方への負担が少ない安全な術式で、質のよい義歯を製作することができた。すなわち本法では、歯科技工士との良好な連携の

もと、複製義歯形態の個人トレーを用いることにより、印象・咬合採得が安全かつ容易に行えた。また、口腔内での概形印象採得を省略できたこと、および印象材に粘膜調整材を用いたことで、患者側に与える印象時の苦痛を最小限とし、誤飲を防止することができた。

歯科医師にとって、現代社会のニーズに応え、たとえ制約が多い訪問診療という環境下にあっても、質の高い義歯の製作に取り組み、患者のQOL向上に努めることは極めて重要な任務である。本法を応用することで、身体機能が低下している要介護高齢者にも安全で質の高い義歯を製作できることが示された。

## 緒 言

歯科疾患実態調査によれば、厚生省・歯科医師会の推進する8020運動の普及や口腔衛生への関心の高まりから、80歳における喪失歯数は確実に減少し<sup>1)</sup>、将来的に欠損補綴の需要が減少していくことも予想される。しかし一方、高齢者や要介護高齢者に対する欠損補綴の必要性がますます高まっていくという予測もある<sup>2, 3)</sup>。実際、訪問歯科診療の需要は高まっており、中でも義歯治療および口腔ケアの需要は高い<sup>4, 5)</sup>。

近年、嚥下機能が低下した患者の誤嚥性肺炎は社会的問題にもなっており<sup>6, 7, 8)</sup>、要介護高齢者の口腔ケアに関する研究や臨床術式に関する研究は著しい発展を見せている<sup>9, 10)</sup>。我が国では、2006年の介護保険法の改定に伴い、要介護状態の予防のための新予防給付が開始され、「低栄養の予防」「筋力向上」「口腔機能の向上」の3本柱からなる“介護予防”の概念が浸透してきている<sup>11)</sup>。この中で、残存歯数の多い高齢者ほど十分な栄養を摂取でき、全身状態が維持されていると考えられ、口腔ケアの重要性が様々な分野からも論じられている。一方で歯をすでに失ってしまった患者には、補綴治療により口腔機能・咀嚼機能を改善することが重要であるが、要介護者・高齢者を診療することが多い歯科訪問診療において、義歯製作法についての報告は極めて少なく<sup>12, 13)</sup>、それぞれの歯科医師が独自に工夫しながら義歯を製作しているのが現状であろう<sup>14)</sup>。実際、訪問診療で義歯を製作するには、さまざまな制約がある上、危険も多い<sup>15)</sup>。たとえば、印象採得時には咽頭や喉頭へ印象材が流れ込まないよう細心の注意を払わねばならない。また、寝たきり患者に対して、通常の咬合堤とワックスを用いた咬合採得は極めて危険であり、実質上不可能である。これらの危険は、患者側の負担もさることながら、我々歯科医療スタッフ側の精神的負担も無視することはできない。

明倫歯科診療所ではこれまで、歯科技工士を参画させたチームアプローチから、歯科訪問診療の義歯治療体制の改善に努めてきた<sup>16)</sup>。さらに今回我々は、歯科訪問診療で患者にも術者にも負担が少なく、また、診療の質

を落とすことなく、安全に義歯を製作するため、これまでと総義歯製作の方法を変え、伊藤らが提唱してきたSilicon-Model-System<sup>17~22)</sup>が歯科訪問診療の総義歯治療に応用可能か検討した。

## 方 法

明倫短期大学附属歯科診療所では義歯治療が主な歯科訪問診療を行う際に、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士、同大学歯科衛生士学科実習生の計4名からなるチームで担当することが多い。本研究で行った歯科訪問診療の流れを(表1)に示す。第1回目には、歯科医師と歯科衛生士が、患者の全身状態、口腔内、および現在使用中の義歯の診査を行い、その間に、歯科技工士が現在使用中の義歯の複印象を行い、副模型(スタディモデル)を製作した。複印象には、技工用縮合型シリコーン印象材(タイタニウム<sup>®</sup>、セルマック社製)を用い、義歯粘膜面および辺縁部をシリコーン印象材で複印象し、この印象自体を副模型とした。副模型のシリコーンが硬化後、模型側面にグループを付与し、義歯研磨面と人工歯部の形態を再現するためのシリコーンコアを採得した(図1, 2)。この複印象とコア採得に要した時間は30分以内であった。また、シリコーン模型は、アルジネート印象材を用いた場合のような時間経過による変形の心配がなく、また石膏模型と異なり破損しにくいので、歯科訪問診療時に携帯した。ただし、義歯の床辺縁が過小である場合や適合不良である場合には、複印象に先立って、粘膜調整材(ソフトライナー<sup>®</sup>、ジーシー社製)による床延長や粘膜調整を行った。

表1 Silicon-Model-Systemを用いた総義歯治療の流れ(白)、および通法(灰色)との比較

	診療室	技工室	通法での義歯製作
1回目	診査(歯科医師担当) Silicon Model Systemによる概形印象(歯科技工士が担当)	個人トレー製作	アルジネートでの概形印象
2回目	個人トレーによる咬座印象、咬合採得	蠟義歯製作、人工歯排列	精密印象
3回目	蠟義歯試適	義歯完成	咬合採得
4回目	義歯装着		蠟義歯試適
5回目			義歯装着