

症 例

上顎半側欠損症例の顎義歯製作法に関する一考察

橋 爪 正 一 青 木 一 柴 田 由香里
熊 谷 英 人 松 村 猛 阿 部 桂
高 橋 美香子 広 瀬 清 憲 清 野 和 夫
石 橋 寛 二

岩手医科大学歯学部歯科補綴学第二講座

(主任 : 石橋寛二教授)

〔受付 : 1988年12月15日〕

抄録 : 上顎半側欠損症例の顎義歯製作過程において, 顎間関係の記録や蠟義歯試適などの臨床操作を正確に行うためには, 良好な維持, 安定を示す咬合床を製作することが不可欠である。しかし, 作業模型上で常温重合レジンを用いて基礎床を製作する従来の方法では, 咬合床の傾斜や転覆が発生しやすく, 完成された顎義歯の咬合が不調和になり, 装着時の咬合調整に困難を伴うことが少なくない。

そこで, 咬合床のより正確な適合を目的として基礎床を加熱重合レジンにて重合, 完成する方法を試みた。この方法は, まず最終印象を採得後, 作業模型を製作する。この作業模型上で天蓋開放型栓塞部を有する基礎床のワックスアップを行い, 加熱重合レジンを填入後, 60℃ 6 時間, 100℃ 2 時間の重合スケジュールにて重合を完了させる。この基礎床をボクシングし, 咬合器付着用の作業模型を製作する。咬合堤を付与したのちは, 通法に従い, 顎間関係の記録, 蠟義歯試適を行う。蠟義歯を基礎床と同じ重合スケジュールにて再重合し, 顎義歯を完成させる方法である。

本法を用いることにより, 従来の方法と比較して咬合床の傾斜, 転覆がおこらなくなり, 顎間関係の記録, 蠟義歯試適が正確に行えるなどの点で改善がみられるとともに, 臨床操作時間が短縮し, 装着後の周囲組織との調和が容易に得られるなどの特長が見いだされた。

Key words : edentulous patient, palatal defect, double curing system, maxillary prosthesis.

緒 言

顎義歯製作過程において, 顎間関係の記録や蠟義歯試適などの臨床操作を的確に行うためには, 良好な維持と安定を示す咬合床を製作する

ことが不可欠である。しかし, 無歯顎上顎半側欠損症例においては, 顎骨の欠損が広範囲におよんでいることから咬合床の十分な維持, 安定が得られず, 顎間関係の記録やその後の臨床操作に困難を伴うことが少なくない。この課題を

Considerations Concerning the Production of Maxillary Prosthesis in Palatal Defects after Totalmaxillectomy

Shoichi HASHIZUME, Hajime AOKI, Yukari SHIBATA, Hideto KUMAGAI, Takeshi MATSUMURA, Katsura ABE, Mikako TAKAHASHI, Kiyonori HIROSE, Kazuo SEINO, and Kanji ISHIBASHI.

(Department of Fixed Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka 020)

岩手県盛岡市中央通1丁目3-27 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 14 : 36-42, 1989

解決すべく、咬合床とくに栓塞部に種々の形態が考案されてきた¹⁾。基礎床は従来、常温重合レジンで製作されてきたが、栓塞部の添窩をブロックアウトすることは上顎欠損部への正確な適合を阻害する。そのため、咬合床の傾斜や転覆が発生し、完成された顎義歯の咬合が不調和になりやすく、顎義歯装着時の咬合調整に困難を伴うことが多かった。そこで、咬合床のより正確な適合を目的として、基礎床を加熱重合レジンで製作する方法を試みたところ良好な結果が得られたので、その概要を報告するとともに、顎義歯製作法について考察を加える。

症例の概要

患者は71歳の男性で、昭和60年9月、左側上顎癌により、左側上顎骨の全部摘出術を受けた。術後の経過が良好なことから、発音および咀嚼障害の改善を希望して、昭和60年10月、岩手医科大学歯学部附属病院第二補綴科を訪れた。既往歴および全身所見には特記すべき事項はない。

口腔外所見：顔貌は左右非対称で、左側下眼瞼の下垂と口裂の左あがり認められた。開口障害はなく、開口域は右側中切歯部歯槽堤間で44 mmであった。

口腔内所見：上顎は無歯顎で正中から左側が欠損しており、鼻腔と直接交通していた(Fig. 1)。欠損は軟口蓋の前方部にまでおよんでいた。欠損部の辺縁は平滑で、発赤、腫脹が認められず、鼻腔内の粘膜は上皮化していた。下顎は左側犬

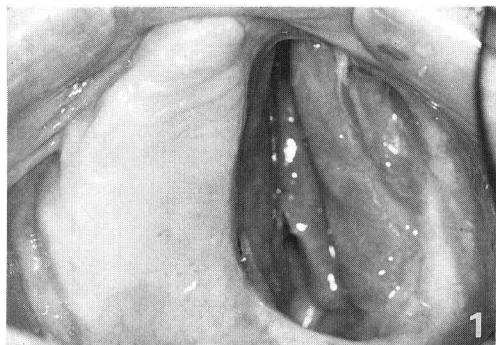


Fig.1 Palatal defect after totalmaxillectomy.

歯のみが残存し、メタルコーピングが施されていた。

X線所見：鼻中隔、頬骨弓は健全であるが、左側の上顎骨は欠損していた(Fig. 2)。

診断：左側上顎骨欠損(H₄, S₁, D₀, T₄)

処置方針および顎義歯製作法

本症例は天蓋開放型栓塞部を有する顎義歯により、発音、咀嚼機能および審美性の回復を図ることにした。顎義歯製作法(Fig. 3)は、まず、既製トレーとアルジネート印象材を用いて予備印象を行った。この際、とくに欠損部辺縁と頬部瘢痕組織帯を確実に印象採得するとともに、可能なかぎり多くの情報が得られるよう、鼻中隔、鼻甲介などを含めて、広範囲に印象採得するようにつとめた。研究用模型では顎義歯の維持に利用する添窩の部位および量について検討し、不必要な添窩はワックスでブロックアウトした。この研究用模型上の設計をもとに、常温重合レジンにて個人トレーを製作した。

印象採得に際しては、顎義歯の維持、安定に重要な役割をなす外鼻孔裏面、頬部瘢痕組織帯、軟口蓋前縁²⁾に留意しながらインプレッション

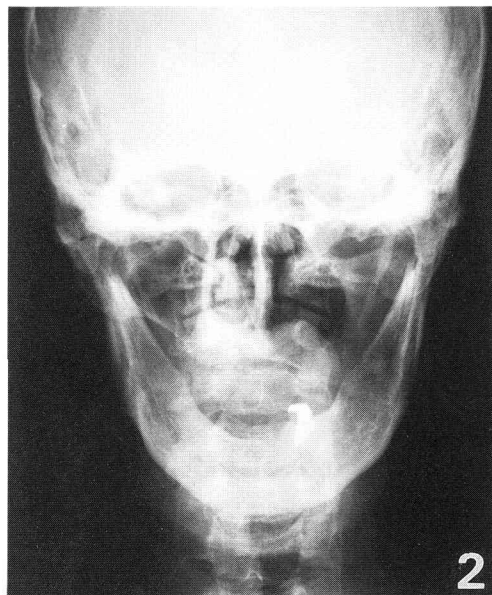


Fig.2 Radiographic findings : Defect of the upper left half of the maxilla.

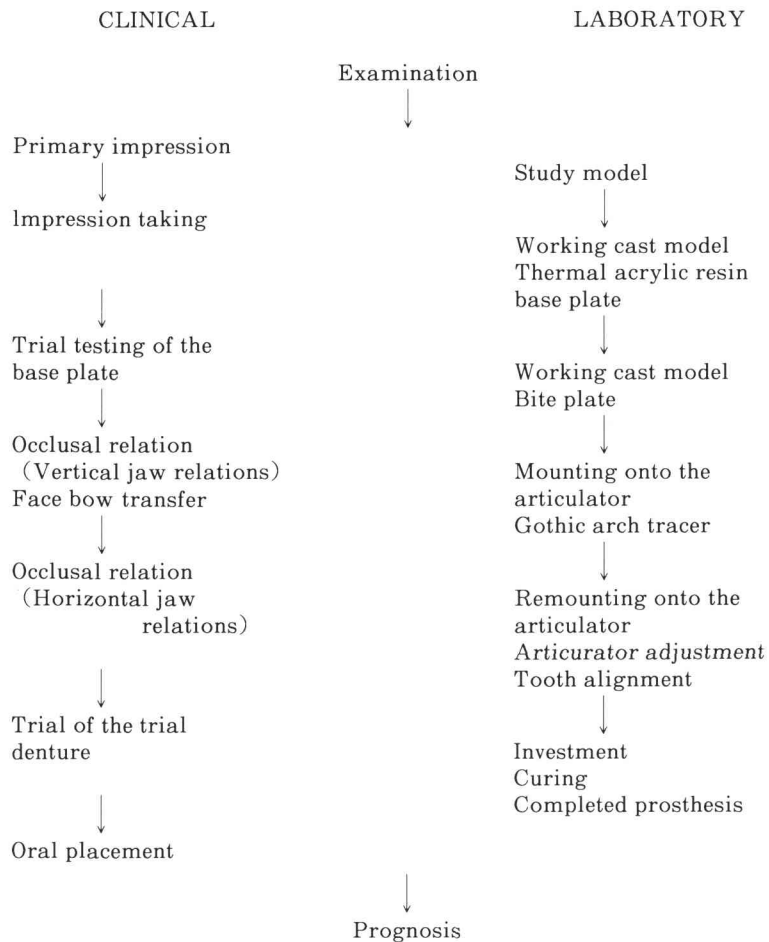


Fig.3 Actual production of a maxillary prosthesis.

コンパウンドで筋形成を行った。その後、ポリサルファイドラバー印象材を用いて最終印象採得を行い、作業模型を製作した (Fig. 4)。

顎義歯の栓塞部位には種々の形態が考案されている^{3,4)}が、ここでは天蓋開放型の栓塞部を設定した。作業模型上の欠損部の過大な添窩を硬質石膏により修正し、顎義歯の維持に必要な添窩は周囲組織と移行的になるようワックスでブロックアウトした。栓塞部はレジンの厚さが2~3mmとなるように、健側は義歯床の形態を考慮してパラフィンワックスを圧接した。さらに栓塞部に注入する埋没材を保持するため、ループ状の金属線を付与した (Fig. 5)。栓塞部に埋没材を注入し、歯槽堤の形態を付与した (Fig. 6)。この埋没材上にパラフィンワックス

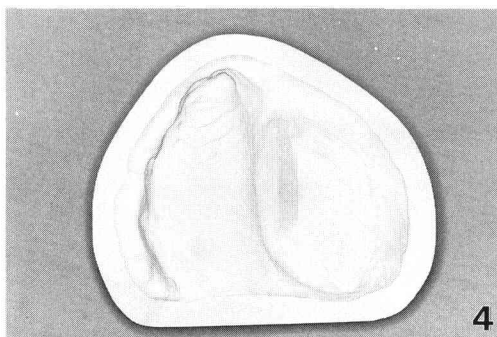


Fig.4 Working cast model.

を圧接し、健側と移行的になるよう義歯床口蓋面の形態を形成した (Fig. 7)。その後、通法に従いフラスコ埋没、流蠟、加熱重合レジンの填入を行い、60°Cの温水中で6時間予備重合、

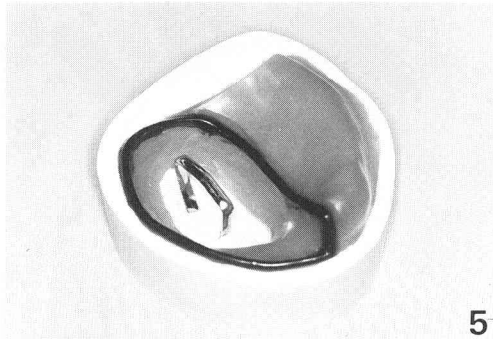


Fig. 5 Pressure welding of the parafin wax and placement of a metal loop bar for retention of the investment compound.

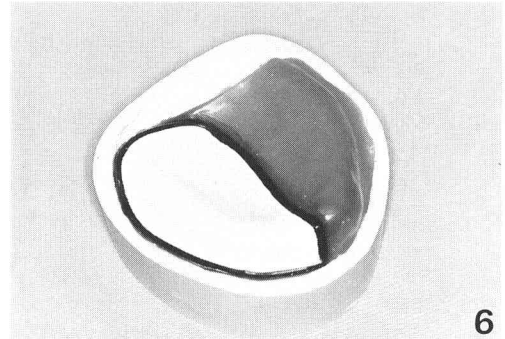


Fig. 6 Reconstruction of the alveolar ridge with the investment compound.

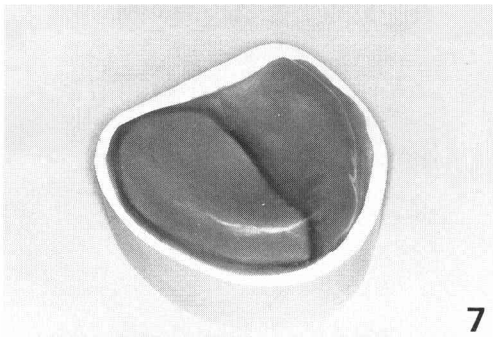


Fig. 7 Pressure welding of the parafin wax over the reconstructed area.

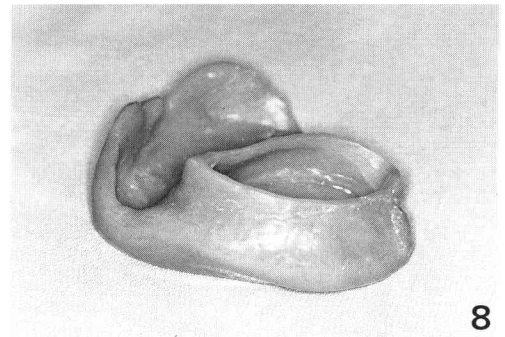


Fig. 8 Base plate of the buccal flange obturator.

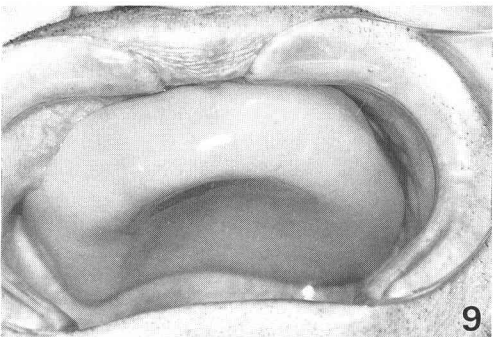


Fig. 9 Trial testing of the base plate.

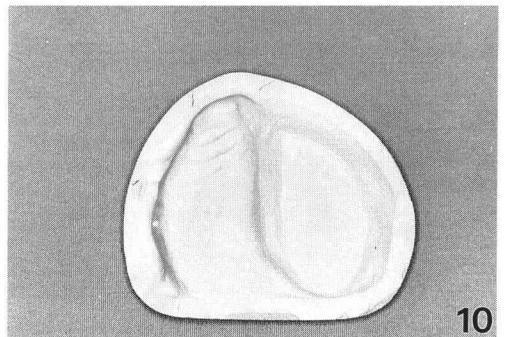


Fig. 10 Working cast after boxing of the base plate.

100°C沸騰水中で2時間の重合スケジュールにて重合を完了した (Fig. 8)。

義歯適合診査材を用いて完成した基礎床栓塞部の適合状態を診査し、過度に圧迫している部分を調整した。調整完了後の基礎床が、傾斜、転覆することなく、良好な維持、安定および口腔と鼻腔との閉鎖が得られていることを確認し

た (Fig. 9)。その後、基礎床をボクシングし、基礎床粘膜面に存在する添窩をアスベスト末にて埋め、硬質石膏を注入して作業模型を製作した (Fig. 10)。つぎに、顎間関係記録のための蠟堤をパラフィンワックスにて製作した (Fig. 11)。

上下的位置関係を記録 (Fig. 12) した後、顔

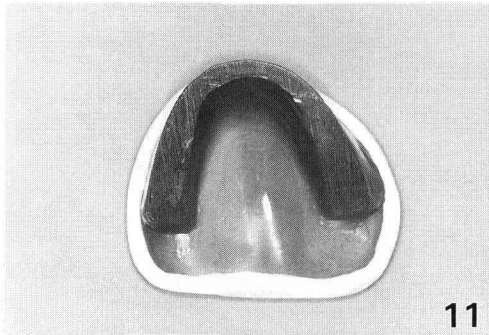


Fig.11 Bite plate to record the relationship of the jaw.

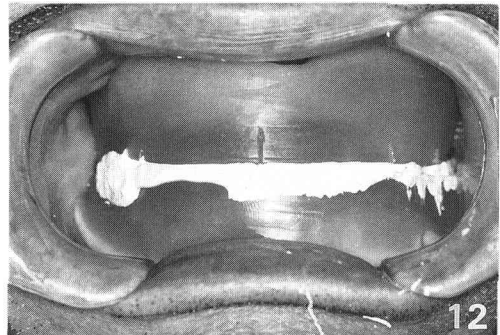


Fig.12 Recording of the vertical relationship of the jaw using zinc oxide eugenol paste.

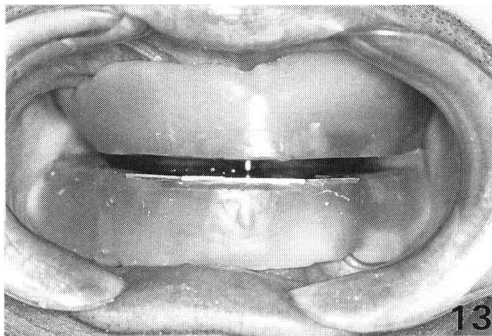


Fig.13 Recording of the horizontal relationship using a gothic arch tracer.

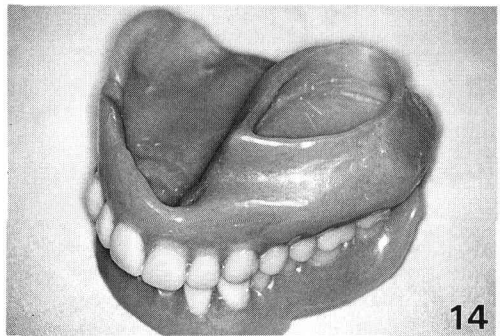


Fig.14 Completed maxillary prosthesis.



Fig.15 Placement of the maxillary prosthesis in the oral cavity.

弓採得を行い、作業模型を咬合器に装着した。水平的位置関係の記録は、口内法ゴシックアーチ描記装置を用いて行った (Fig.13)。

人工歯排列後、偏心運動時の咬合関係に留意しながら蠟義歯の試適を行った。その後、通法に従い、基礎床製作時と同様の重合スケジュールにて再重合して、顎義歯の製作を完了した (Fig.14)。完成した顎義歯を口腔内に試適し、

適合状態、維持、安定および口腔と鼻腔との閉鎖状態などを再確認した後、咬合調整を行い装着した (Fig.15)。

考 察

上顎顎義歯を必要とする症例の口腔内は歯槽堤や口蓋の欠損により顎義歯を支持する領域が狭小であること、欠損部の粘膜は放射線治療により脆弱となっていることなど、補綴処置をすすめるうえで十分な条件が備わっていない。このような環境では顎間関係の記録や蠟義歯試適などの臨床操作において誤差が生じやすく、通常の調整範囲を越えた不適な補綴物を生み出す原因となる。とくに、顎間関係の記録は補綴物の予後を左右することから顎義歯の製作過程においては重要な課題であった。

顎間関係の記録には維持、安定の良好な咬合床が不可欠である。しかし、無歯顎上顎半側欠損症例では、咬合圧に対する支持域が失われて

おり、咬合床の維持を健側の歯槽堤および欠損部の外鼻孔裏面、頬部瘢痕組織帯、軟口蓋前縁の添窩に求めざるをえない²⁾。そのため、咬合床の維持、安定を求めて種々の工夫が施されてきた。清水ら¹⁾は、咬合床を安定させるため健側のみの咬合床にゴシックアーチ描記装置を付与し、上下顎を点接触で咬合させて顎間関係を記録する方法を報告している。この方法は、咬合床を軽量化し、陥凹した顔貌の修復程度を確認できる点において有効であろう。また、咬座印象法を採用することにより良好な予後が得られたとの報告もある^{5,6)}。これらの方法を用いたにしても、基礎床の製作に際しては、常温重合レジンを用いることから、上顎欠損部への正確な適合が期待できず、その後の臨床操作に誤差の生ずる危険性が考えられる。そこで、著者らは加熱重合レジンを用いて基礎床を作製する方法を試みた。この方法は、全部床義歯の製作においても報告されているが^{7,8)}、基礎床の製作法としては最良としながらも、操作が繁雑なことから一般には用いられることが少ない。しかし、顎義歯においては、操作の繁雑さより正確に臨床操作を行う方が重要であろう。この点、本法は完成顎義歯の義歯床が基礎床となることから良好な維持、安定が得られ、従来の方法において課題とされていた咬合床の傾斜や転覆による顎間関係の記録、蠟義歯試適の困難さに改善がみられた。それに伴い臨床操作時間が短縮し、装着後における周囲組織との調和が容易に

得られるなどの特長が認められた。

基礎床を加熱重合レジンで製作する方法は、2度の重合操作を必要とすることから加熱重合レジンの収縮により顎義歯が変形することが考えられる。

今回は60°C温水中6時間、100°C沸騰水中2時間の重合スケジュールにより顎義歯を製作したが、臨的に問題となる変形は認められなかった。しかし、2回重合法による加熱重合レジンの適合精度を検討した報告⁹⁾によると、著者らの重合スケジュールは義歯床の浮き上がりが著明に現れるという。顎義歯においては、栓塞部の形態の複雑さ、不均一なレジンの厚さなどの様々な要因が関与することから全部床義歯と同様には考えられないが、重合条件を詳細に検討することにより適合精度を向上させることが可能と思われる。顎義歯の2回重合法の適合精度に関しては今後の課題としたい。

結 論

無歯顎上顎半側欠損症例の顎義歯製作過程において、加熱重合レジンにより基礎床を製作する方法を試みた。その結果、従来の方法に比較して咬合床の傾斜が少なく顎間関係の記録や蠟義歯の試適を正確に行うことができた。また、臨床操作時間が短縮でき、装着後における周囲組織との調和が容易に得られるなどの特長が見いだされた。

Abstract : Actual production of a maxillary prosthesis in cases where a defect after the result of total maxillectomy, requires a stable and firm retainable recording base to correctly record the jaw relation and such clinical procedures as trial testing of the trial dentures. However, making a base plate under the traditional procedures of using a selfcuring resin, may cause the recording plate to tilt or turn over, creating an imbalance in the occlusion of the completed prosthesis and making it difficult to make a balanced occlusion upon placement of the denture. Therefore, in order to prevent this from occurring a heat-cured resin was used for the purpose of making a more accurate recording base. This method included making a working model from a final impression to wax-up a buccal flange obturator. Afterwards, the resin was heat-cured at 60°C for 6 hours and 100°C for 2 hours. Boxing of the plate followed by mounting onto an articulator was then undertaken. The usual steps were then undertaken after recognition of the bite rim such as recording of the jaw relation and trial testing of the trial denture. This method was found to prevent tilting and turn

over of the prosthesis during recording of the jaw relation, and to accurately prepare the trial dentures. Other desirable characteristics, such as a decrease in clinical treating time and harmony with the surrounding tissues after placement of the prosthesis were also observed.

文 献

- 1) 清水正裕, 松村光明, 三浦宏之, 田中貴信, 林頼雄: 顎補綴における咬合採得, 顎顔面補綴, 4 : 71-77, 1981.
- 2) 古田 勲, 鴨井秀武, 諸留 裕, 渡辺俊之, 伊藤静代, 小浜源郁: 中空体法による軽量顎補綴製作法の開発, 顎顔面補綴, 3 : 108, 1980.
- 3) 瀬戸皖一, 松浦正朗: 顎顔面補綴に関する臨床的検討, 口科誌, 30 : 471-500, 1981.
- 4) 野村隆祥, 松浦正朗, 瀬戸皖一: 無歯顎上顎欠損症例での義顎の維持についての臨床実験, 顎顔面補綴, 4 : 78-81, 1981.
- 5) 服部正巳, 水野辰哉, 石川 輔, 竹内利和, 楠田 穰, 川内豊造: 無歯顎顎補綴の咀嚼機能の回復について, 顎顔面補綴, 6 : 25-32, 1983.
- 6) 野村隆祥, 阿部耕三, 高田典彦, 松浦正朗, 瀬戸皖一: 当科における無歯上顎欠損に対する義顎製作法, 顎顔面補綴, 6 : 39-44, 1983.
- 7) Langer A : The validity of maxillomandibular records made with trial and processed acrylic resin bases. *J. Prosthet. Dent.*, 45 : 253-258, 1981.
- 8) Boucher, C.O., Hickey, J.C. and Zard, G. A. : *Prosthetic treatment for edentulous patients*. 7th ed., C.V. Mosby Co. St. Louis. P218, 1975.
- 9) 内田欣臣, 岡本史江, 正嶋昌幸, 尾形和彦, 佐藤隆志: 義歯床用加熱レジンの double curing に関する研究, 補綴誌, 31 : 246, 1987.