

—原 著—

## インプラントデンチャー4症例の経験について

伊藤 陸生 服部 加代子

上新栄町伊藤歯科医院

佐藤 紀 男

上所島フジデンタルラボラトリー

(昭和49年12月18日受付)

Four Cases Report of Implant Denture

Rikuo ITO, Kayoko HATTORI

*Kami-Shin-Eicho Ito Dental Clinic*

Norio SATO

*Kami-Tokoro-Jima Fuji Dental Laboratory*

年々高度の歯科医療技術の向上とともに、従来の有床義歯に対する不安感や異物感などを解消しようと色々な治療法が試みられているなかで最近 Implantology の分野が 歯科医学の中で脚光をあびており、既製の Blade-Vent-Implant がてがるに入手できるようになっている。また Blade 鑄造用合金も市販されているので症例に適切な Blade を製作することもできるようになった。このたび私達は、Linkow の Blade-Vent-Implant を使用した片側遊離端義歯の4症例を経験したのでその概要について報告する。

**症例 I** 初診、昭和48年9月20日。19歳女子学生、主訴、 $\overline{67}$  歯牙喪失。既歴、全身的に特記すべき疾患はないが昭和48年6月1日左下顎骨周囲炎のため、消炎後原因歯であった $\overline{67}$ を抜歯された。

現症、全身状態は良好で顔面や顎運動に異常所見はなく、歯列、咬合、歯肉は正常であった。 $\overline{67}$  抜歯創の治癒も良好であった。スタデーモデ

ル上で顎運動の悪習慣、歯列弓、咬合状態を診査したが、異常所見はなく、 $\overline{3|3}$  切端部に生理的な範囲内の咬耗が認められた。X線パノラマ撮影では、骨疾患、高度の歯周疾患を思わせる所見はなく、 $\frac{8}{8}|\frac{8}{8}$  の未萌出と $\overline{7}$  に軽度の挺出があり、コンタクトポイントの喪失があった。 $\overline{67}$  の抜歯部は十分な骨量と健康な骨質の所見を示していた。口腔内の清掃状態は、1%の中性紅による染色法によって診査したが良好であった。診断、 $\overline{67}$  歯牙欠損症。治療方針、(a)  $\overline{54}$  双歯鉤、 $\overline{5}$  両翼鉤、 $\overline{67}$  有床義歯をリンガルバーで連結する片側遊離端義歯を設計すること。(b)  $\overline{45}$  テレスコープと有床義歯をまた各種アタッチメントを装着した有床義歯を設計すること。(c) Blade-Vent-Implant を植立し架工義歯を設計することが考えられた。以上3点について患者と相談した結果患者は若く、有床義歯に対する不安感、着脱、清掃などのわずらわしさなどから Blade-Vent-Implant を使用し咀嚼機能回復を希望した。術前準備、X線パ

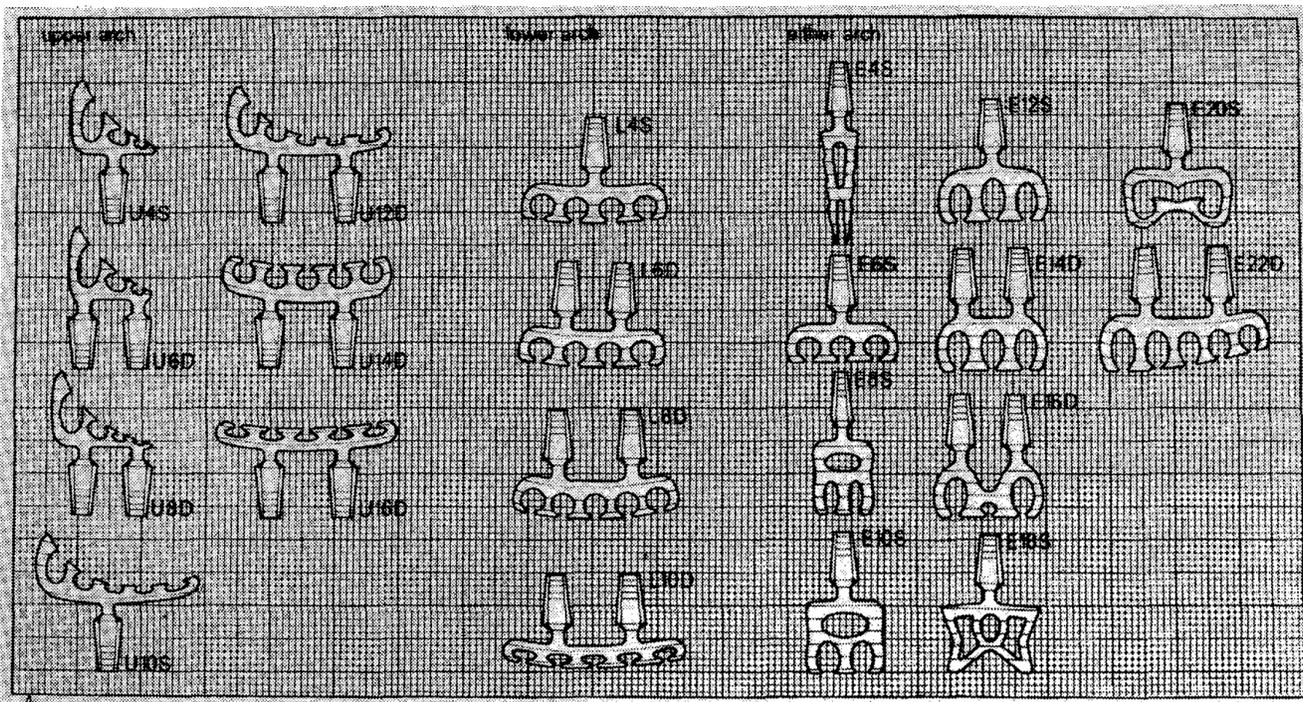


図1 Blade-guide

ノラ写真に図1セルロイド製撰択用 Blade-guide を重ねて、欠損歯数、対合歯、顎骨巾や下顎管、隣接残存歯との関連などを考慮しつつ Blade の撰択を行ない Linkow-Blade, E12-S を使用することに決定した。E12-S はさらにスタデーモデル上で、手術を想定しながら切開線、顎骨に形成する Blade 植立の裂溝の深さ、巾の決定を行ない Blade の仮植立を試みた後、隣接歯との平行関係や対合歯との関連により Periohead の調整を行なった。手術器具は、埋伏歯抜歯手術に順じたものと #82~83カーバイトバー、#700~702フッシャーバー、保存用ストレートチゼル、ウッドポイント等を準備した。

処置ならびに経過：昭和48年10月8日左下顎孔への伝達麻酔と侵潤麻酔を併用して、 $\overline{8}$ 歯槽頂上を臼後三角部から $\overline{5}$ 近心歯頸部まで十分骨膜下に達する切開を加え、骨膜を粘膜ともに剥離、翻転を行なった。歯槽骨中央に Blade が植立出来るよう皮質骨は、エアタービンとカーバイトバーで生理食塩水を注水しながら溝を形成し、海綿骨部はマイクロモーターとフッシャーバーで低速で裂溝を形成した。

この溝に Blade, E12-S を植立し、スタデーモデル上で想定した位置にくるようウッドポイントとマレットで槌打し植立を行なった。Blade はクサビ作用によって顎骨にしっかりと植立され、動揺はもちろん挺出することも困難となった。

Periohead に接する歯肉縁は入念に縫合を行なった。術後は、X線撮影によって Blade の植立状態を確認した。術後4日間抗生剤投与を行なった。

経過は良好で1週間後抜糸を行なったが Blade に軽度の動揺が認められたのでレジンによる暫間架工義歯を装着し、固定を行なった。写真1は術後1週の状態である。Blade の動揺は4週後には消失し咀嚼も可能となった。写真2は6カ月後レジン暫間架工義歯撤去時の口腔内の状態であるが Periohead 周囲に著変はみられない。写真3は同時期の状態である。Blade 周囲の骨に変化はなく固着が確認できたので、昭和49年3月13日 $\overline{5}$ と Blade Implant を支台に架工義歯を装着した。

同時に $\overline{7}$ の挺出に対しても咬合とコンタクトの回復を目的に歯冠修復を行なった。写真4, 5は術後9カ月の口腔内およびX線像であるが、口腔内の清掃状態は指導を受けた通り良好な状態が維持されており、歯肉は正常で架工義歯の維持、安定も良好である。

X線では Blade 周囲の骨変化はなくむしろ $\overline{8}$ 抜歯部の化骨化が認められることなどから Blade 周囲においても同様な変化があり、Blade をとり囲んで架工義歯支台として維持力を発揮しているものと想像された。写真6は術後11カ月のデンタルX線フィルム像であるが、Blade の両 Shoulder より約2mm程の間隔で Lamina dura 様所見が明

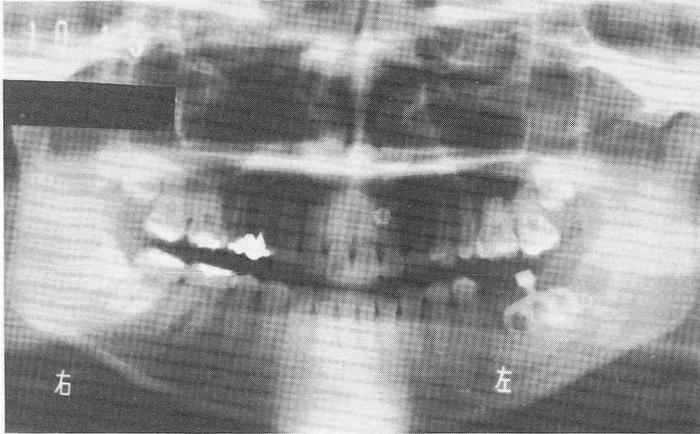


写真 1 術 後 1 週

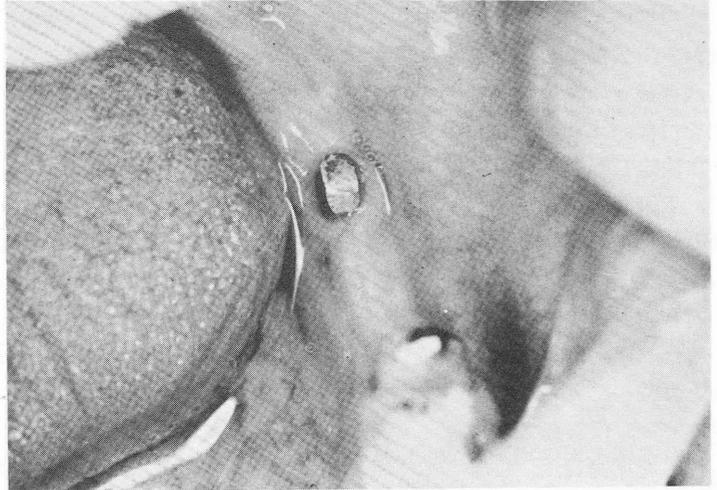


写真 2 6 ヵ月後口腔内

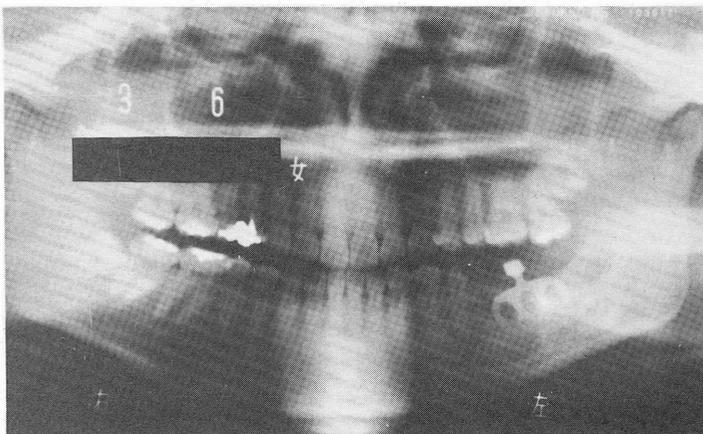


写真 3 術 後 6 ヵ月

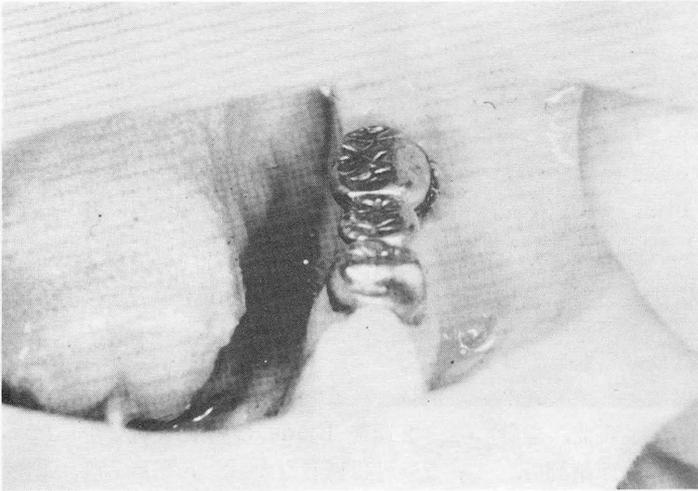


写真 4 9ヵ月後口腔内

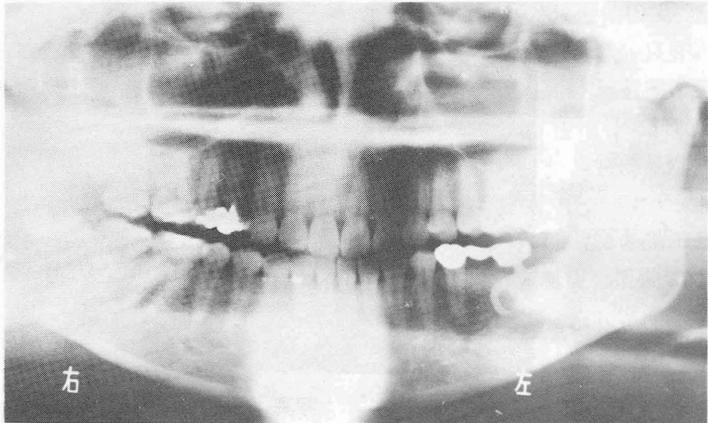


写真 5 術後 9 ヲ月

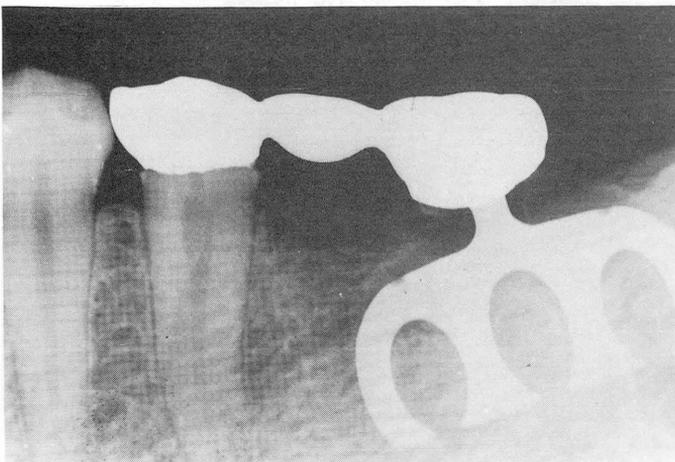


写真 6 術後 11 ヲ月

らかで、その Lamina dura と Shoulder の中間部、Periohead 周囲また Blade の有窓内部上端は透過度が強い。この部分がいわゆる Peri-implant membrane ではないかと想像された。11ヵ月後も咀嚼は十分行なわれている。

**症例II** 初診、昭和49年4月10日。40歳看護婦。主訴、左右平均した咀嚼がしたい。既応歴、特記すべき事項はないが、昭和48年10月24日「45」急性化膿性根尖性歯根膜炎のため保存療法を受けた。「67」歯牙欠損の日は不明であるがこれまで有床義歯の使用経験はなく、初診時より有床義歯の使用について強い拒否を示していた。現症、全身状態良好。顔面顎運動異常なし。咬合、歯列弓、

歯肉は正常で、歯槽骨、顎骨に異常は認められなかった。スタデーモデル上、X線パノラマ撮影によっても異常所見は認められず、口腔清掃状態は良好であった。診断、「67」歯牙欠損症。

治療方針、有床義歯に対して初診時から拒否していたため Blade-Vent-Implant で咀嚼回復を説明したところ賛意が得られた。術前準備、第1症例と同様。Blade は E12-S を準備した。処置ならびに経過、昭和49年4月5日第1症例と同様な方法で手術を行なった。術後は第1症例とほぼ同様であるが固定を行なわなかった。

2週後 Blade の動揺は著しかったが、脱落の危険性は感じなかった。写真7は、術後19日のも

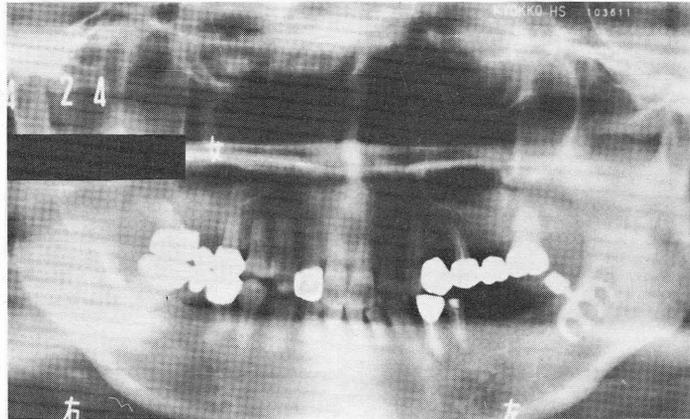


写真7 術後19日

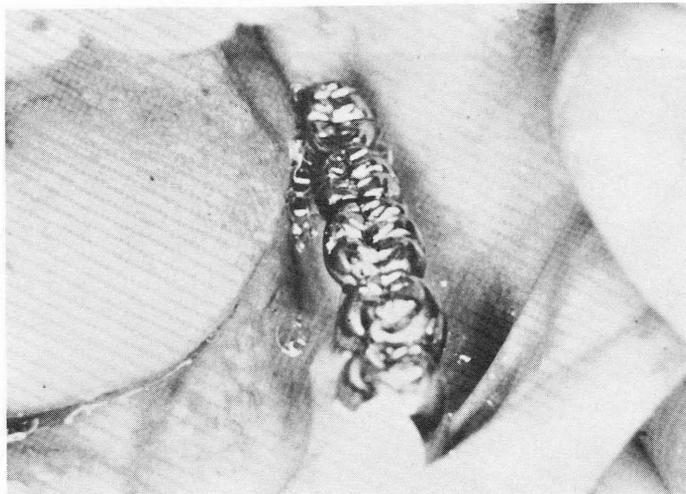


写真8 2ヵ月後口腔内

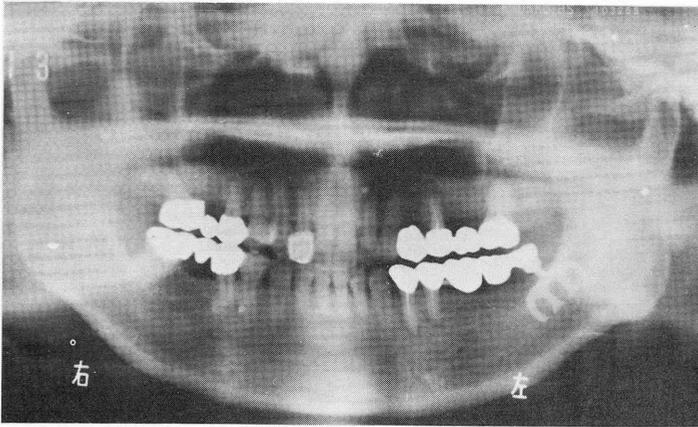


写真 9 術後 2 カ月

のである。1.5カ月後 Blade は安定し、歯肉も正常に回復したので45とE12-Sを支台に架工義歯を装着した。架工義歯装着前、Periohead周囲のポケットを盲裏探針で、近遠心、頬舌的位置で測定してみたところ0.7mm~1mm程度で歯槽骨、BladeのShoulderは触れることができなかった。写真8, 9は術後2カ月の口腔内とX線像である。口腔内の清掃は良好で、Blade周囲の骨吸収像は全く認められず、維持、安定は良好で、十分咀嚼を回復し、食べにくい物はないと患者は表現している。最終診査の7カ月後も十分な咬合を行なっている。

**症例III** 初診, 昭和49年6月3日。23歳主婦。

主訴  $\frac{7}{6}$  | 歯牙喪失。既応歴, 特記すべき疾患はないが, 昭和49年3月20日  $\frac{7}{6}$  | C<sub>3</sub> 慢性根尖性歯根膜炎のため抜歯された。現症, 全身状態良好。顔面顎運動異常なし, 咬合, 歯列弓, 歯肉は正常。 $\frac{7}{6}$  | は欠損しているが歯肉, 歯槽骨の状態は正常であった。術前X線診査でも異常所見はないが  $\frac{8}{6}$  | は未萌出であった。診断,  $\frac{7}{6}$  | 歯牙欠損症。

治療方針, 昭和49年6月17日  $\frac{7}{6}$  | 架工義歯装着。 $\frac{7}{6}$  | の咀嚼回復には有床義歯を拒否したため, Blade-Implant をすすめた。術前準備, 前症例と同様。Blade U4-S を準備した。手術ならびに経過, 昭和49年8月8日手術を行なったが  $\frac{8}{6}$  | 未萌出歯が Blade U4-S の長い Foot 植立に障害と

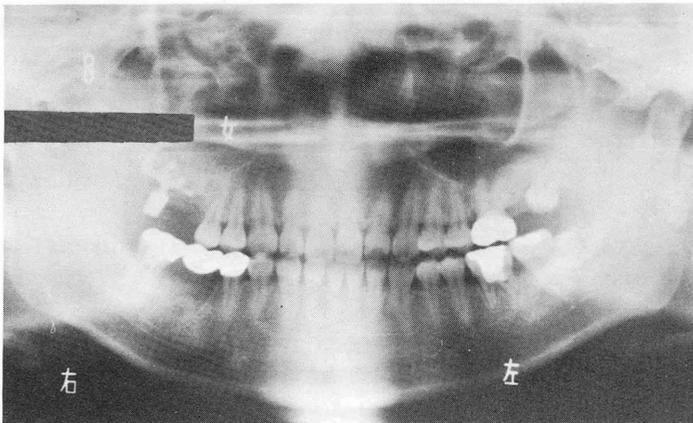


写真 10 手術植立状態



写真 11 術後40日口腔内

なり、抜歯したところ骨欠損が大きくなり、Blade 植立、維持、安定に不安があった。植立のための裂溝形成はかなり深く、上顎洞後壁骨に接するほどになった。1週後より Blade の動揺は激しくなり3週後まで続いた。4週に入ってから安定を示し脱落傾向はなくなった。Periohead 周囲の歯肉も正常に回復した。写真10は8月8日手術当日の植立状態である。昭和49年9月18日術後40日に5とU4-Sを支台に架工義歯を装着した。写真11はその時の口腔内の状態である。現在十分な咀嚼を行なっている。

**症例IV** 初診、昭和49年7月26日。26歳主婦。主訴は④567⑧架工義歯破折と⑧部の疼痛。既

歴、特記すべき疾患はなかった。7月26日架工義歯の撤去と⑧の抜歯が行なわれた。現症、8月9日再来。⑧抜歯創の治癒良好。⑤67部は歯牙早期喪失のため歯槽骨の吸収はかなり著明で、顎骨巾も少ないがその他歯牙、咬合、歯肉、顎骨には異常所見はなかった。スタデーモデル上、X線パノラマ所見でも同様であった。口腔清掃状態は不良で、多量の歯石と歯垢の沈着が認められた。診断、⑤67歯牙欠損症。

治療方針、有床義歯を拒否し架工義歯による咀嚼回復を希望したので Blade-Vent-Implant をすすめた。術前準備、前症例と同様、Blade E6-S を撰択した。術前スケールリングと口腔清掃の指導

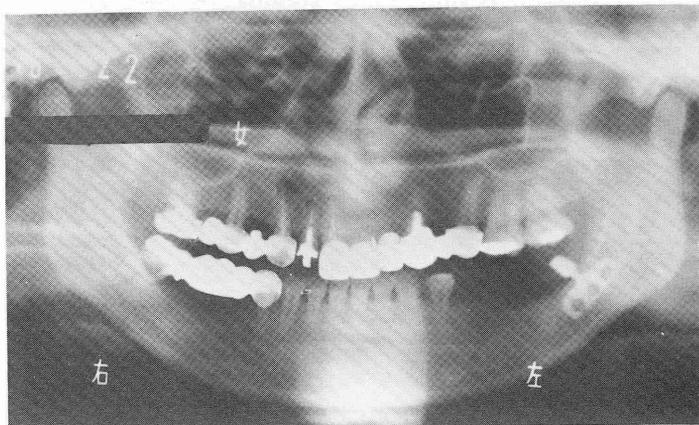


写真 12 手術後植立状態

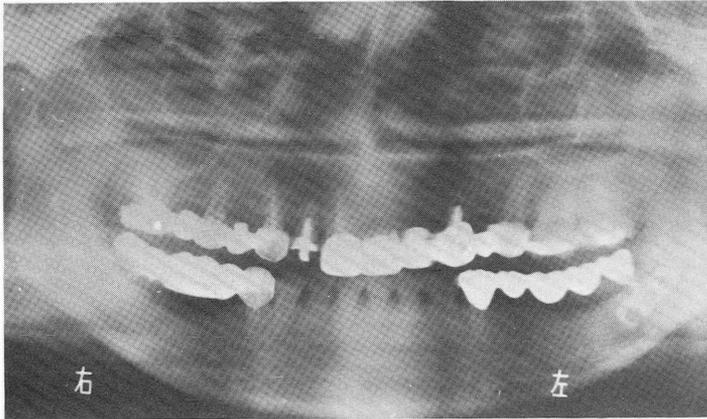


写真 13 術後 1 カ月



写真 14 架工義歯装着状態

を 4 回行なった。処置ならびに経過、昭和 49 年 8 月 22 日 Blade-Vent-Implant を植立した。写真 12 は当日の植立状態である。1 週後に抜糸したが歯肉の治癒は良好で、Blade の動揺はほとんど認められなかった。術後 1 カ月、架工義歯を装着したが Blade 周囲の骨変化は全く認めず、Periohead 周囲歯肉も正常に回復していた。写真 13, 14 は架工義歯装着時の状態の X 線像と口腔内の状態であ

る。2 カ月後の現在でも十分咀嚼を行なっている。

### 考 察

喪失した歯牙は補綴治療によって補ない、咀嚼機能を回復するが、片側遊離端義歯症例については、患者にとって不満の多い場合があり、歯科医にとっても難しい問題がある症例もある。私達の経験した症例はすべて片側遊離端義歯症例であり、患者は 20 歳代がほとんどで、有床義歯に対する不安感やわずらわしさが強く、歯牙喪失から間もないため、食物摂取時における歯ざわりの良さが強く脳裏に刻み込まれているためできる限り、自然の状態に咀嚼機能を回復したいと強く希望する患者であった。

私達の使用した<sup>1)</sup> Linkow の Blade-Vent-Implant は、チタン製で構造は図 2 の如くであり、<sup>2)</sup>種類は E12-S, U-4S, E6-S の三種を使用した。これらの Blade は、Implant の問題点である歯肉に接する、Neck と Periohead の部分に大きな改良がなされている。Implant ではこの部分に Implantitis が多発するし、Implant の脱落にも通ずる歯肉炎である。これを防止する工夫と更に下顎管や上顎洞の損傷のないよう Safty-stop&Lock の構造をもつ安全性の高い Implant である。また Subperiosteal Type の Implant と比較すると高度の技術をさほど必要としないで、一般臨床家でも使用できる点など大変便利である。Implant は用途別に分類すると、1) Endo

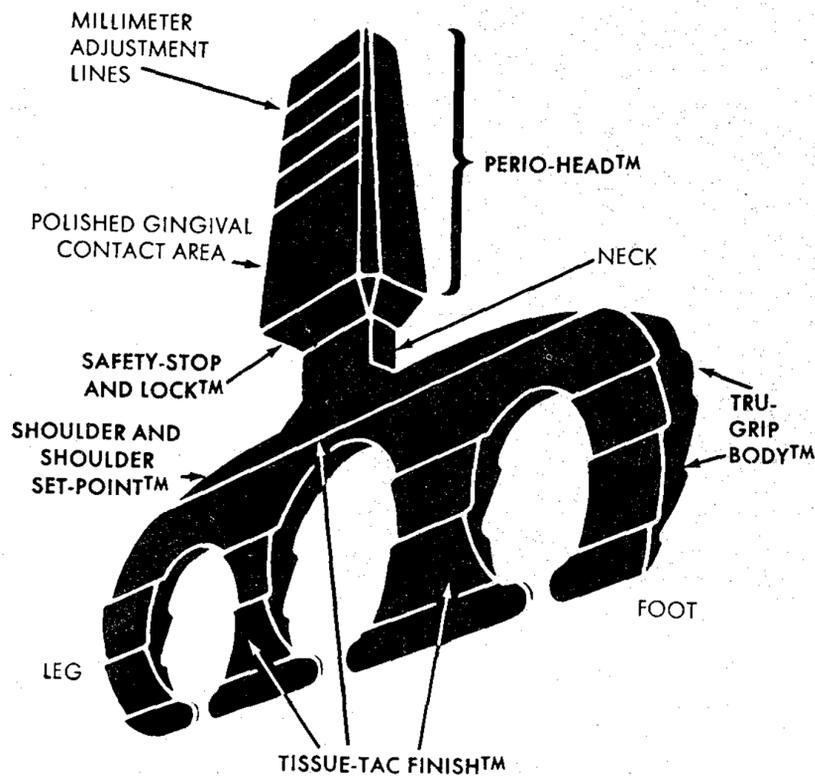


図2 Blade-Vent-Implant の構造  
(Oratronic inc. より)

dontic Type 2) Subperiosteal Type 3) Endosseous Type に分けられる。形態別では、1) Screw-Vent-Implant 2) Spiral Post Implant 3) Pin-Implant 4) Blade-Vent-Implant に分けられる。2 歯以上連続欠損遊離端症例に対しては<sup>3)4)5)6)</sup>, Blade-Vent-Implant の症例が多く報告され、維持、安定、咬合圧に対して優れているようである。

私達の症例でも現在のところ、維持、安定は良好で、咬合圧に十分耐えて咀嚼を行なっている。Implant 材料は金属を使用するため組織との親和性<sup>7)</sup>が当然問題となってくる。川原<sup>8)9)10)</sup>の研究では、Fe-Ni-Cr, CO-Cr, Ti, Ta が細胞となじみ優秀な材料であると述べている。Implant 植立部周囲の組織学的検索<sup>\*7)8)9)10)</sup>では、線維芽細胞が多数集まって強靱で薄い被膜 (Peri-implant-membrane) を形成する。一方 Odonto-blast も出現して一部は化骨化し、Implant の維持力を強力なものとするといわれ、また Peri-implant membrane は Periohead 周囲からの汚染に対して顎骨が直接感染にさらされることを防ぐ役割を演じていると川原<sup>8)9)10)</sup>は述べている。

また川原<sup>8)9)10)</sup>は、Implant は異物であるとの批判に対して Peri-implant membrane や Osteoblast は Implant 材と骨質とを結びつけ、Osteo-

genes によって新生骨は Implant 材を単に Interlocking すると考えるより Organize され一連の結合体となると表現している。私達の第1症例では11カ月後に Peri-implant-membrane と想像される所見がみられた。長期的にみてインプラント治療が成功するか否かは症例の撰択が必要である。

一般的には次のような適応症が挙げられている。1) 有床義歯に不安感のある人や順応出来ない人。2) 有床義歯に悩みをもっている人。局所的には、1) 片側遊離端症例 2) スパンの長い架工義歯の中間支台が考えられる。Implant の臨床には、デンタルチームワークと、日頃口腔外科医、補綴科医の専門的立場からの症例に対する検討と助言がなければならないことを私達4症例を通じて痛感した。幸にも4症例、短期間の経過観察であるが、十分な咀嚼機能を果しており、患者も満足している。

#### ま と め

片側遊離端義歯4症例に対して Linkow の Blade-Vent-Implant (E12-S, U4-S, E6-S) を使用し、架工義歯を装着した。I 症例は、11カ月、II 症例は、7カ月、III, IV 症例は2カ月を経過したものである。今後経年的変化について追跡してみたいと考えている。

最後に助言や文献を提供下さいました、第2補綴学教室、草刈教授、石橋先生、第1,2口腔外科学教室常葉教授、大橋教授、教室員先生方々に謝意を表します。また写真撮影には、前田氏にお世話になりました御礼申し上げます。

本論文を御校閲下さいました第1口腔外科常葉教授に謝意を表します。

#### 文 献

- 1) L. Linkow & R. Cherchéve: Theories and techniques of Oral implantology 1: 199, 1970.
- 2) J. morita corporation: Oral implantology (Copyright) p. 10-19. 1972.
- 3) 柳沢定勝: オーラルインプラントロジーにつ

- いて(上), 歯界展望, **39**, (5): 843, 1972.  
オーラルインプラントロジーについて(下),  
歯界展望, **40**, (1): 87, 1972.
- 4) 関谷昭雄: Dental Implant, 歯界展望, **40**, (3): 522, 1972.
  - 5) 福与碩夫: Endosseous Implant, 歯界展望, **38**, (5): 872, 1971.
  - 6) L. Linkow: Endosseous blade-vent implants: a two years report, J. Protho. Dent., **23**: 411, 1970.
  - 7) L. Linkow: Theories and techniques of oral implantology, **1**: 93-112, 1970.
  - 8) 川原春幸: インプラント義歯の問題点, 補綴臨床, **5**, (1): 3, 1972.
  - 9) 川原春幸: インプラント義歯, D. E., **18**: 28, 1971.
  - 10) 川原春幸: インプラント義歯—その疑問に答える—, D. E., **20**: 38, 1972.