

## 広範な顎顔面欠損に対し眼鏡を利用した 顎顔面補綴による再建を行った2例

- <sup>1)</sup> 鳥取大学医学部感覚運動医学講座口腔顎顔面病態外科学 (主任 領家和男教授)  
<sup>2)</sup> 鳥取赤十字病院歯科口腔外科 (主任 谷尾和彦部長)  
<sup>3)</sup> 倉繁メディカルアート (主任 倉繁孝志歯科技工士)

谷尾俊輔<sup>1)</sup>, 小谷 勇<sup>1)</sup>, 谷尾和彦<sup>2)</sup>, 園田真之<sup>1)</sup>, 中力直樹<sup>1)</sup>, 倉繁孝志<sup>3)</sup>, 領家和男<sup>1)</sup>

## Two cases of Maxillofacial Prosthetic Reconstruction connected with Glasses after extensive resection of Maxillofacial Malignant Tumor.

Shunsuke TANIO<sup>1)</sup>, Isamu KODANI<sup>1)</sup>, Kazuhiko TANIO<sup>2)</sup>, Masayuki SONODA<sup>1)</sup>,  
Naoki CHURIKI<sup>1)</sup>, Takashi KURASHIGE<sup>3)</sup>, Kazuo RYOKE<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> *Division of Oral and Maxillofacial Biopathological Surgery, Department of Medicine of Sensory and Motor Organs, Tottori University Faculty of Medicine, (Chief: Prof. Kazuo RYOKE)  
Nishi-cho 36-1, Yonago, Tottori, Japan*

<sup>2)</sup> *Department of Oral Surgery, Tottori Red Cross Hospital (Chief: Dr. Kazuhiko TANIO)  
Shotoku-cho 117, Tottori, Tottori, Japan*

<sup>3)</sup> *Kurashige Medical Art (Chief: Dt. Takashi KURASHIGE)  
Motoizumi357-9, Misasa-cho, Tohaku-gun, Tottori, Japan*

### ABSTRACT

Maxillofacial and/or orbital defects associated with malignant tumor surgery need remediation for proper function and aesthetics. When we provide prostheses for patients, we must evaluate the exact condition of their defects and the surrounding tissue such as irradiated areas. We used glasses to support maxillofacial prosthetics in 2 patients who lost a wide range of maxillofacial area. We showed the availability of this type of prosthetic reconstruction. One patient was a 72-year-old woman with defect of the maxilla and surrounding soft tissue including the right eye after radical operation for cancer of the right maxillary gingiva and left nasal vestibule. Her chief complaints were difficulty in eating and articulation, and cosmetic disorder. The second patient was an 88-year-old woman with a defect of the right side maxilla and malar region after radical operation for cancer of the right buccal mucosa. Her chief complaints were essentially the same as the first patient. We created dentures for each patient, maxillofacial epitheses and glasses mounted with a magnetic attachment. Stability of the maxillary prosthesis improved both speech and masticatory function. Aesthetic appearance was also remarkably remedied with the fitting of the epithesis.

(Accepted on December 5, 2014)

**Key words :** Epithesis (エピテーゼ), Implant (インプラント), Maxillofacial prosthesis (顎顔面補綴)

## はじめに

顎顔面領域の広範な組織欠損に対する再建に際しては、機能的、整容性の回復が極めて重要である。その再建に際しては、再建部位の欠損状態、放射線照射などさまざまな因子を考慮する必要がある。今回、上顎、頬骨、眼窩などの広範な顎顔面欠損に対し、眼鏡を利用した非侵襲的顎顔面補綴により機能的・整容性に加え、QOLの著明な改善が得られた症例を経験したのでその概要を報告する。

### 症例1

患者：72歳、女性。

初診：2008年、10月。

主訴：摂食、構音、審美障害

既往歴：高血圧症

現病歴：2006年7月、某病院耳鼻咽喉科で右上顎歯肉および左鼻前庭皮膚癌（T4N2bM0）に対し、術前化学療法、放射線治療（40 Gy）後、2006年11月腫瘍切除術を受けた。2009年4月、右下鼻甲介から涙嚢におよぶ再発を認め、化学療法、放射線治療（40 Gy）後に当院頭頸部外科を紹介され受診した。当院頭頸部外科では同年6月に拡大切除術を受け、10月に摂食、構音、審美障害を主訴に当科を紹介され受診した。

現症：

口腔外所見：右眼球、右口蓋骨から上顎洞、鼻中隔および左鼻前庭皮膚を含む右上顎歯肉から左上3部歯肉が切除され、左鼻腔が開放し下鼻甲介、中鼻甲介、右上顎洞後縁から眼窩後縁にかけて露出していた（写真1）。また、筋突起部の癒痕拘縮による開口障害を認め、左上顎歯槽頂部から左下5までの開口量はわずか3 mmだった（写真2）。

口腔内所見：右上顎は欠損し、鼻腔および頬部の組織欠損部と交通していた。上顎は無歯顎で、下顎は右下356、左下235が残存していた。

処置および経過：経口摂取障害の改善のため、開口訓練を行いながら左上顎片側の咀嚼訓練用義歯を装着した。装着後2週間で経口摂取が可能となった。開口訓練により左上1部歯肉から左下1部歯肉までの開口量は16 mmまで増加した

が、更なる開口量の改善を患者が希望したため、初診から4か月後に全身麻酔下で右筋突起切断、右咬筋切離、右下顎骨からの内側翼突筋の剥離を行い、開口量は37 mmまで増加した（写真3）。また、義歯の維持向上を目的に、左上顎の口腔前庭が浅い部位に対し、口腔前庭拡張術を施行した。術後3か月後から上下新義歯作製を開始し、術後6か月後に上下顎義歯を装着した。当初はインプラントによる義歯の維持を検討したが、術前術後の放射線治療で局所に80 Gyが照射されていたことから顎義歯の維持は眼鏡を利用した。具体的には眼鏡にバーを取りつけ、眼鏡装着時には義歯に埋め込んだ磁性アタッチメントに嵌合する装置を作製した。これに加え、中鼻甲介、下鼻甲介のアンダーカットを利用したことで顎義歯の安定性を向上させた。顎義歯の安定が得られたことを確認し、エピテーゼを作製した（写真4）。エピテーゼ装着時、上顎義歯のアタッチメント相当部のエピテーゼに穴を開け、エピテーゼを義歯と眼鏡ではさみこみ、さらなる維持力の向上を図った。開口障害に対する手術から6か月後の状況は術直後と比較して開口量は25 mmと減少したが、審美、摂食、構音障害は改善され、現在装着後4年経過しているが、脱落、不適合、破損等のトラブルは無く、経過良好である。

### 症例2

患者：88歳、女性。

初診：2010年、9月。

主訴：摂食、構音、審美障害

既往歴：白内障

現病歴：2010年8月、当院頭頸部外科で右頬粘膜癌（T4N0M0）に対し、右上顎から頬部にかけての腫瘍切除術を受けた。術後の摂食障害、構音障害、審美障害を主訴に同年9月に当科を紹介され受診した。

現症：

口腔外所見：右上7から左上2部に至る顎骨および右口蓋骨が欠損し、右上顎洞後縁から左上顎側切歯部の露出が認められた（写真5）。

口腔内所見：下顎は無歯顎で、上顎は左上3から6まで残存していた。

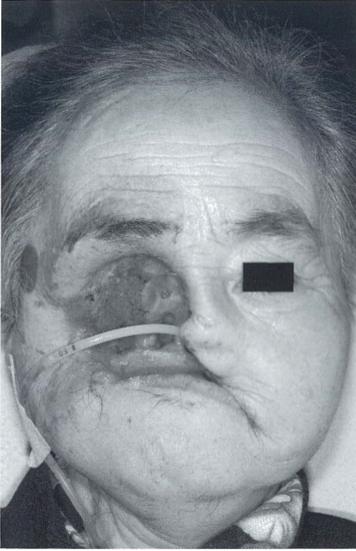


写真1 初診時顔面正面写真（症例1）

右眼球，眼窩底，上顎骨，頬骨，口蓋骨，鼻中隔および右上顎歯槽部から左上3部歯槽部の欠損を認めた。

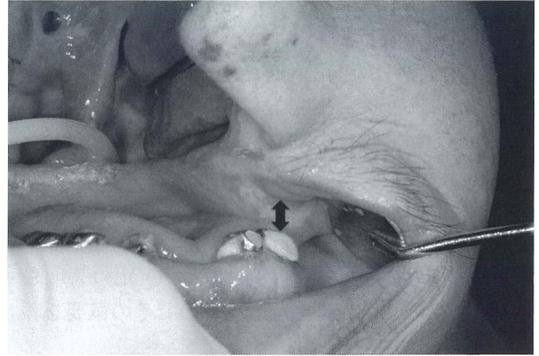


写真2 初診時口腔内写真（症例1）

左下5から上顎歯肉までの開口量は3mmであり，筋突起部の瘢痕拘縮による著しい開口障害を認めた。



写真3 筋突起切除術施行時写真（症例1）

筋突起切断，咬筋切離，右下顎骨からの内側翼突筋の剥離を行い，開口量は37mmまで増加した。



写真4 エピテーゼ装着時写真（症例1）

顎義歯，エピテーゼの装着により審美障害，嚥下障害，咀嚼障害，嚥下障害の改善が認められた。

処置および経過：まず摂食障害を改善するために上顎は顎義歯を，下顎は通常の義歯を作製した。上顎の欠損部位には補綴物の維持に利用できるア

ンダーカットが存在しなかったため，義歯の維持には左上3から6の残存歯と眼鏡を用いた。症例1と同様に，眼鏡にバーを取りつけ，眼鏡装着時に



写真5 初診時顔面正面写真 (症例2)

右眼窩下部, 上顎骨, 口蓋骨, 皮膚, 軟組織として  
は眼窩下部, 右上唇の欠損を認めた。

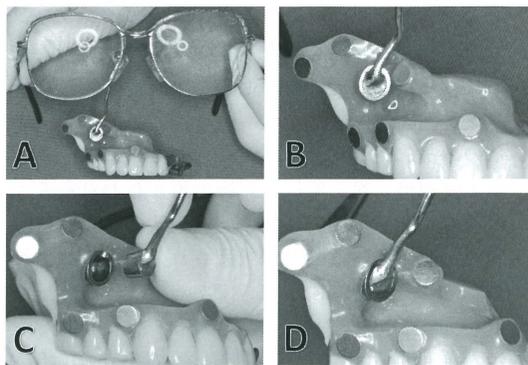


写真6 眼鏡を用いた維持装置 (症例2)

維持装置を示す。

A: 義歯・眼鏡結合時の状態を示す。

B: 拡大した結合部を示す。

C: 義歯・眼鏡結合前を示す。

D: 義歯・眼鏡結合後を示す。



写真7 エピテーゼ装着時 (症例2)

顎義歯, エピテーゼの装着により審美障害, 嚥下障  
害, 構音障害の改善が認められた。

は義歯に埋め込んだ磁性アタッチメントに嵌合する装置を作製した (写真6)。顎義歯の安定が得られたことを確認し, エピテーゼを作製した (写真7)。審美, 摂食, 構音障害は改善され, 現在作製後半年が経過しているが, 脱落等のトラブルは無く, 機能的, 審美性の回復に加え, QOLも向上し, 患者の満足を得られ経過良好である。

## 考 察

近年, 口腔外科領域ではインプラントの発達に伴い, 顎顔面補綴の維持装置としてインプラントが応用されることが多く, 耳, 鼻, 眼球の欠損だ

けでなく広範な顎顔面欠損症例にもインプラントが顎補綴装置と併用される傾向にある<sup>1)</sup>。しかし, 本方法は, アンダーカットに維持を求める従来の方法に比べ顎顔面補綴の維持は強固であるものの, 中顔面や眼窩内容物を切除した症例では, 残存する周囲の骨が薄かったり, 欠損部が隣接臓器に近接する場合には, 適切な位置に骨内インプラントを埋入することは困難である。さらに, 症例1に示すように癒痕拘縮が強度の場合は開口障害の改善を行うも後戻りが生じ限界がある場合が多く, 全く健常人と同様となることは望めないのが常である。今回われわれが経験した症例1の開口

障害をきたしている場合、口腔内でのインプラント埋入などの操作は困難を極める。しかも、舌、口底、頬粘膜の可動性が乏しく、施術中インプラントが口腔内に脱落すれば誤って、誤飲、誤嚥などの事故にも通じかねない<sup>1)</sup>。また、頭頸部領域の悪性腫瘍に対しては放射線治療が行われることが多く、照射症例では腫瘍切除周辺の骨も放射線照射を受けていることが予想され、治療能力に影響することを考慮するべきである<sup>2)</sup>。

Tjellströmら<sup>3)</sup>の報告によれば、術前照射を受けた顔面骨でのフィクスチャーの生存率は57.9%、米国における多施設共同研究の結果<sup>3)</sup>では64.7%と健常骨でのフィクスチャーの生存率に比して著しく低い。Ohrnellら<sup>4)</sup>はラットの脛骨近位骨片骨端部を用い、放射線照射がインプラントと骨の結合に及ぼす影響について検討し、放射線照射がインプラントの定着率を低下させると報告している。Greenら<sup>5)</sup>は同様に放射線照射したラットの脛骨、腓骨の骨折に際しての放射線照射との関連について検討し、照射野内の骨折部位では血管新生と骨芽細胞の増殖が抑制されていると報告し、Ohrnellらの報告を裏付けている。照射線量に関してMarxら<sup>6)</sup>は、70 Gy以上の照射では骨壊死を引き起こす可能性が高いと述べ、さらに、インプラント装着時にはインプラントの皮膚貫通部においてインプラント周囲の角化物の産生、唾液による自浄作用の欠落などに起因するプラント周囲炎を惹起する可能性を危惧している<sup>7,8)</sup>。インプラント周囲炎に引き続き、それを契機に骨髄炎の発症も示唆している<sup>9)</sup>。インプラント周囲炎のリスクファクターの1つである放射線照射を考え、症例1は局所に80 Gy照射されており、症例2は外科的処置を希望しなかったため、インプラント埋入はせずに他の方法を考えた。

2症例はいずれも初診時の主訴が著しい審美障害で、高齢でもあり、装着後の徹底した清掃指導を含めた装着後のリコールは困難であることが予想され、維持装置としてのインプラントはリスクが高く、しかも、治療期間を短くするということを考慮し、眼鏡による維持を利用した。立松ら<sup>10)</sup>も眼鏡によるエピテーゼの維持を用い、良好な成績をおさめている。しかしながら、われわれが渉猟しえた限りにおいては立松ら以外に眼鏡を用い顎義歯の維持を得た報告は無い。眼鏡を用いた顎義歯の維持の利点は、装着後の通院が困難になっ

た場合にも眼鏡による維持であれば、調整が必要となった場合でも対応が比較的容易である。インプラントが使用できない場合においてはこの眼鏡を用いた方法は非侵襲的で、患者の機能、整容性を満足させ、さらにはQOLの向上にも貢献する良い方法の1つと考える。

## 結 語

広範な顎顔面欠損に対し眼鏡を利用した顎顔面補綴による再建を行った2例を経験し、良好な結果を得たので報告した。

## 文 献

- 1) 後藤昌昭. 顎顔面インプラントの臨床応用に関する研究. 日科誌 2002; 51: 1-14.
- 2) 中井英貴, 新美敦, 本田雅槻, 藤本雄大, 上田実. オッセオインテグレートドインプラントに対する放射線照射の影響. 2症例の組織学的検討. 日科誌 1997; 46: 434-439.
- 3) Parel SM, Tjellström A. The United States and Swedish experience with osseointegration and facial prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants 1991; 6: 75-79.
- 4) Ohrnell L.O, Brånemark R, Nyman J, Nilsson P, Thomsen P. Effects of irradiation on the biomechanics of osseointegration. An experimental in vivo study in rats. Scand J Plast Reconstr Surg 1997; 31: 281-293.
- 5) Green N, French S, Rodriguez G, Hays M, Fingerhut A. Radiation induced delayed union of fractures. Radiology 1969; 93: 635-641.
- 6) Marx RE, Johnson RP. Studies in the radiobiology of osteoradionecrosis and their clinical significance. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987; 64: 379-389.
- 7) 中井英貴, 新美敦, 野坂泰弘, 沢井俊宏, 渡邊和代, 小関健司, 本田雅槻, 藤本雄大, 上田実. オッセオインテグレートドインプラントを維持源とする眼窩エピテーゼの検討. 日口外誌 1996; 42: 602-604.
- 8) 藤内祝, 岡崎恭宏, 中井英貴, 光藤健司, 新美敦, 林康司, 上田実, 高橋正克, 中島務, 中山敏, 鳥居修平, 三宅養三. 頭頸部癌患者へのインプラントを利用した顔面エピテー

- ゼ. 頭頸部腫瘍 2000; **26**: 544-550.
- 9) 野谷健一, 山崎裕, 鄭漢忠, 宮腰哲二, 福田博, 大森桂一, 金子正範, 山崎岐男. 当科の放射線性骨壊死症例の検討. とくに照射方法と重症度について. 日口外誌 1992; **38**: 965-972.
- 10) 立松憲親, 津屋多美子, 市原秀記, 江崎智香子, 野田徳朗. 顔面腫瘍切除後の広範囲欠損に対する補綴的処置の経験. 岐阜大医紀 1996; **44**: 388-392.