

## 再治療を行った片側性唇顎口蓋裂の一例

丸山公子

長野県

戸町惇毅

松本歯科大学 歯科矯正学講座 (主任 出口敏雄 教授)

A Retreatment Case Report of an Orthodontic Patient with Cleft Lip Jaw and Palate

KIMIKO MARUYAMA

*Nagano*

ATSUKI TOGARI

*Department of Orthodontics, Matsumoto Dental College*

*(Chief: Prof. T. Deguchi)*

### Summary

After orthodontic treatment, a patient with cleft lip jaw and palate was treated with a bone graft and prosthetic treatment by using crown bridge work. However, she had a relapse of the orthodontic problem because of an error from the first prosthetic design and diagnosis. She received orthodontic retreatment and was given a removable partial denture by means of conus crown telescopic systems. As of April 1995, one year and four months since treatment, the patient is satisfied with the results and continues to show good occlusion and facial profile.

### 緒 言

口唇裂口蓋裂患者の矯正歯科治療後の歯列の長期安定性を得るためには、顎裂部の口腔外科学、補綴学的関連処置が重要な要素となるものと考えられる。

近年、顎裂部への骨移植がなされるようになり、その術後経過について、移植術式、材料、時期な

ど、種々の検討を含めた報告がなされている<sup>1-8)</sup>。骨移植で、歯の移動あるいは移動に支障のない良好な骨形成が認められた場合は、予後は良好と考えられるが、細い骨架橋の場合は、その後の補綴処置に十分な配慮が必要と思われる。この補綴的処置についても報告が多くあるが、その遠隔成績は必ずしも良いものばかりとはいえない<sup>9,10)</sup>。

今回、矯正歯科治療後に顎裂部に骨移植を実施し、ブリッジで補綴処置を行ったが、歯列の後戻りを生じたため再治療した症例を経験したので報

告する。

## 症 例

初診時年齢 8 歳 4 カ月の女子で、前歯部反対咬合を主訴に来院した。

既往歴として、左側唇顎口蓋裂をともなつて出生し、生後 1 年で口蓋裂の閉鎖手術を受けている。家族歴として、同様の疾患および反対咬合の近親者はいない。

### 現症

顔貌所見：正貌では、鼻翼部の左右非対称が見られる。側貌では、下口唇の突出感と翻転が認められる（図 1）。

口腔内所見：Hellmann の歯牙年齢は III A 期で、terminal plane は vertical type であり、1|1CDE6 が反対被蓋である。1|1C間に顎裂が見られ、口蓋には残遺孔も認められる。1|1は約 90°捻転し、2+2には叢生も見られる（図 2）。

パノラマ X 線写真所見：上顎においては、左右側切歯の先天性欠如を認める。下顎においては永久歯の歯数に異常は見られなかった。また、現時点では第三大臼歯の歯胚も見られなかった（図 3）。

頭部 X 線規格写真所見：Skeletal pattern では、上下顎の前後的関係を表す  $\angle ANB$  は  $7.5^\circ$  で骨格的には上顎前突である。Denture pattern では、上顎中切歯はやや舌側に、下顎中切歯は唇側に傾斜している。軟組織的には、E-plane に対して上下口唇は著しく突出している（図 4）。

### 診断

1. 左側唇顎口蓋裂に起因する前歯および左側臼歯部の反対被蓋
2. 骨格的には上顎前突
3. 2|2の先天性欠如

### 治療方針

便宜抜歯は行わず、上顎の側方拡大後、前歯の被蓋を改善しておき、永久歯萌出完了後に歯の再配列を行うこととした。

### 装置

1. 上顎骨側方拡大装置（Quad helix）
2. 舌側弧線装置
3. エッジワイズ装置

### 治療経過

まず、Quad helix で上顎骨の側方拡大を行い、

続いて舌側弧線装置で前歯部の被蓋改善を行った。その後、本装置を利用して永久側方歯が萌出するまで保定した。

10 歳 7 カ月で永久歯列となったため、エッジワイズ法で治療を開始し、2 年 1 カ月後には歯列の再配列が完了した。なお、上顎歯の配列は、1|1を 2|2の位置に 1|1として 1|2を補綴処置することとした。

矯正装置を除去する前に、左側顎裂部に骨移植を行った。術後 8 カ月でエッジワイズ装置を除去し、上顎は可撤式のプレートタイプリテーナー、下顎は固定式の犬歯間リテーナーを装着した。

保定開始 8 カ月後に補綴処置を依頼し、ブリッジが装着されたが患者はそれ以後来院しなかった。

### 初回の矯正治療結果

顔貌所見：正貌側貌ともに初診時と比較してほとんど変化はない。口唇を無理に閉じるとオトガイ部に筋緊張が見られる（図 5）。

口腔内所見：1|1は右側へ移動し、2|1の代わりとした。側方歯、大臼歯の咬合関係は良好となっている。この時点では、左側前歯に人工歯をつけた plate type のリテーナーを装着した（図 6，7）。

頭部 X 線規格写真所見： $\angle ANB$  は  $5.0^\circ$  となり、下顎の前方への成長がみられる。上顎中切歯は唇側に傾斜した（図 8，9）。

約 3 年後（16 歳 8 カ月）、ブリッジが合わないとのことで来院した。

### 再来院時の所見および治療方針

顔貌所見：初診時と同様に、鼻翼部の左右非対



図 1：初診時顔面写真

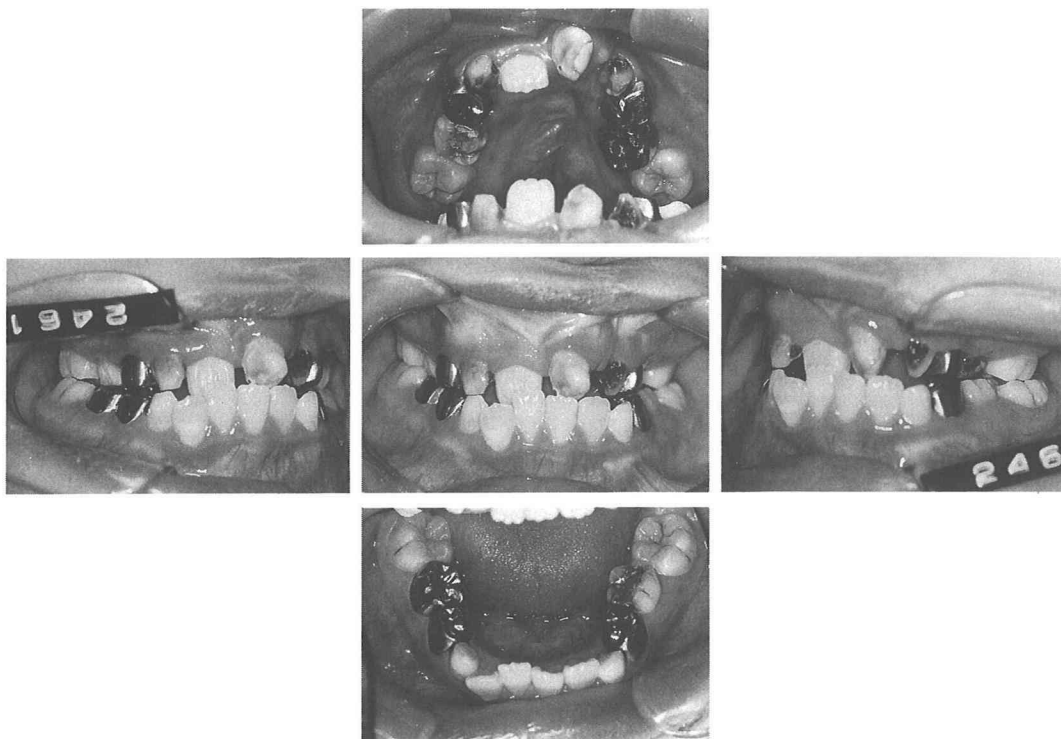


図2：初診時口腔内写真

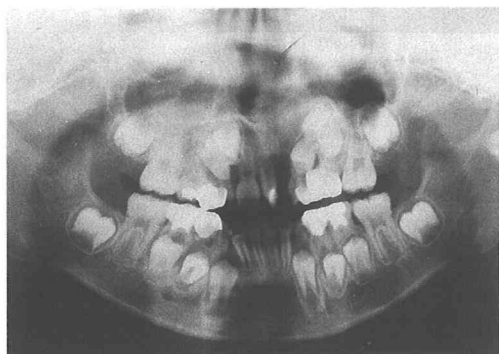


図3：初診時パノラマX線写真

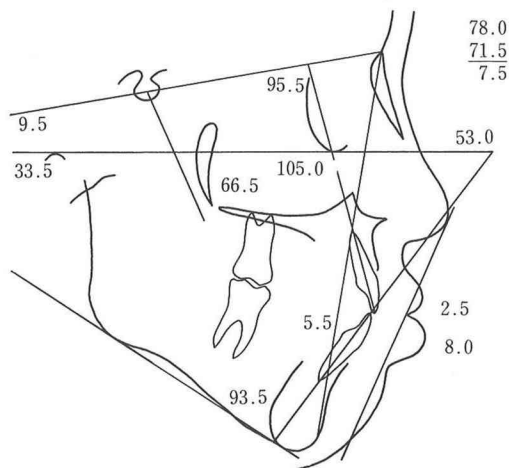


図4：初診時頭部X線規格写真のトレース

称を認め、オトガイ部の緊張感がある。また、下口唇の肥厚感、突出感が見られる(図10)。

口腔模型所見：①|12③④にブリッジが装着されているが、ブリッジ部と76|7を除き、5432 |456は舌側に転位し、反対被蓋を呈していた。また、下顎前歯部にもわずかではあるが叢生が生じていた(図11)。

顎裂部デンタルX線写真所見：歯槽部にわずかな架橋形成がみられるが、口蓋部は空洞となっ

ている(図12)。

#### 治療方針

上顎は側方拡大を行い、下顎については、最初の矯正治療で犬歯間幅径が拡大しているため、その是正と叢生の除去、また、下唇の突出感を減少させる目的で「I」を抜歯することとした。

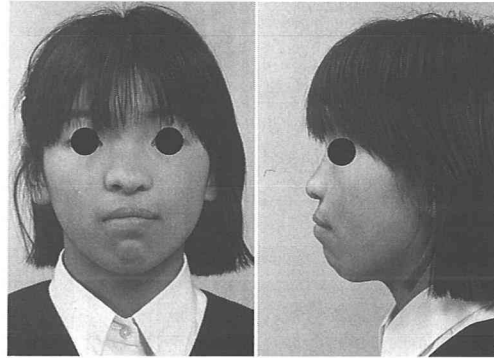


図5：初回動的治療終了時の顔面写真

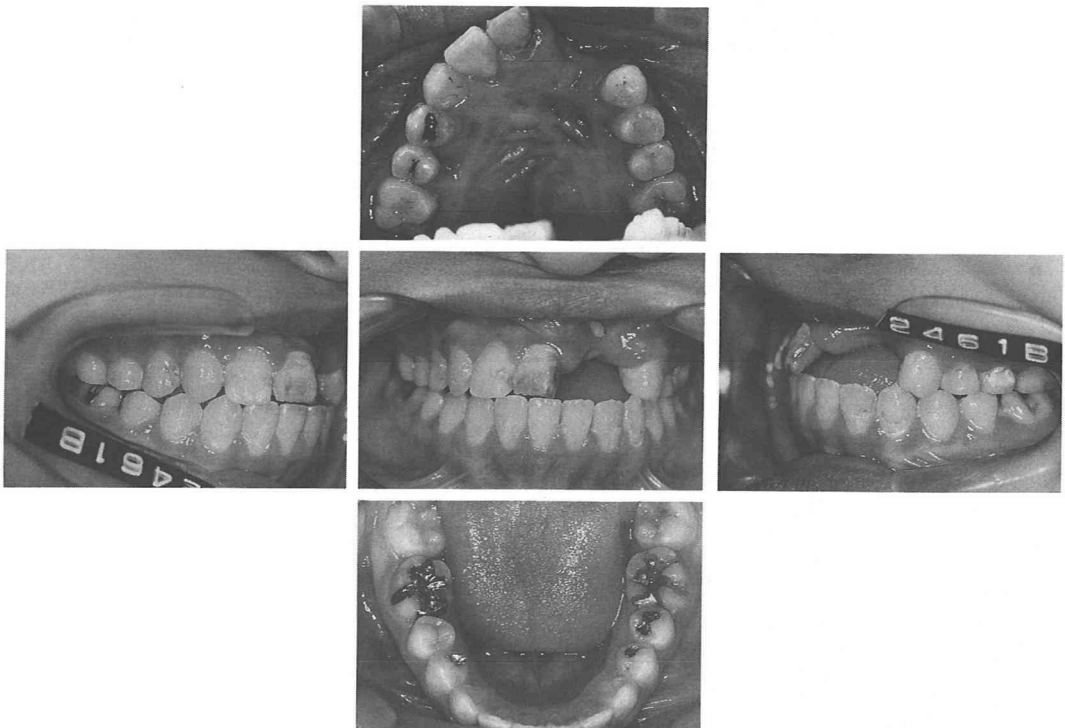


図6：初回動的治療終了時の口腔内写真

#### 治療経過

患者の審美的希望が強いため、不適切なブリッジを除去し、暫間義歯を作製した。義歯を調節しつつ Quad helix で上顎を側方に拡大し、被蓋を改善し、エッジワイズ装置で歯の再配列を行った。下顎は「I」の抜歯後、エッジワイズ装置を装着し、下顎前歯の upright と空隙閉鎖を行った。

矯正治療が終了した時点で、21|34の内冠作製

をし、コーヌスクローネ義歯を作製した。

しかし、ここでさらに患者は、口唇の突出が気になるとのことで、鼻翼部の対称性および上唇部の突出感軽減の再形成手術とともに、オトガイ形成手術を依頼した。オトガイの水平骨切りをし、骨片を約6～7 mm 前方へ移動した。

現在、再治療終了後1年4カ月経過するが、ほぼ良好な咬合関係を保っている。

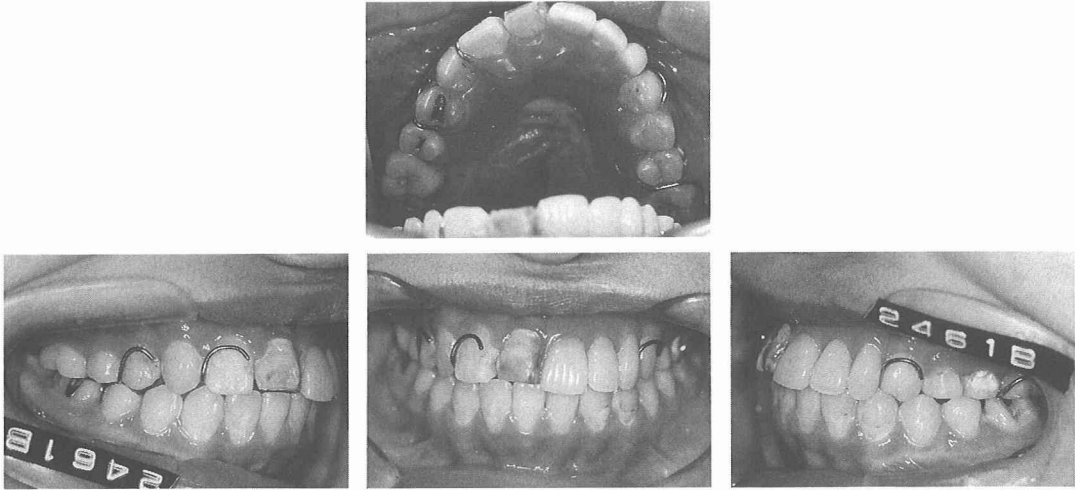


図7：リテーナー装着時

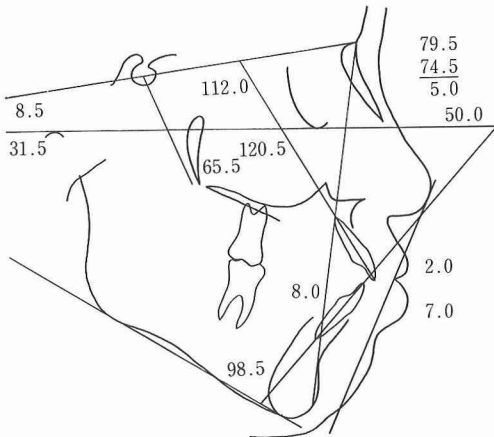


図8：初回動的治療終了時の頭部X線規格写真のトレース

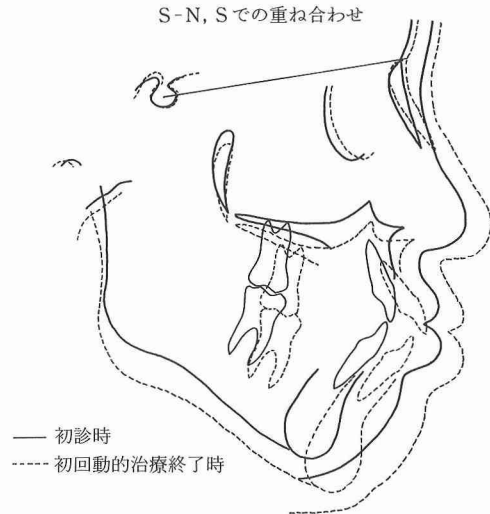


図9：頭部X線規格写真トレースの重ね合わせ  
(初診時と初回動的治療終了時)

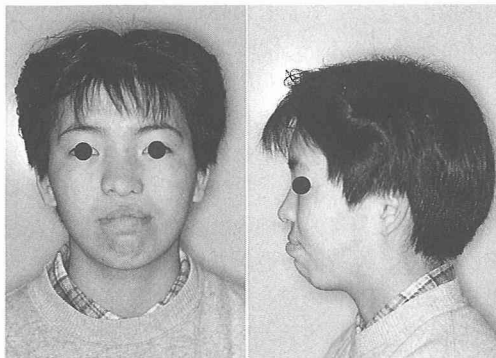


図10：再来院時の顔面写真

### 再治療時の結果、および補綴処置

顔貌所見：オトガイ部の緊張感と下口唇の突出感がやや軽減している(図13)。また、図14, 15は鼻翼、上唇部、オトガイ形成手術後であるが、正貌側貌ともに良好となった。

口腔内所見：下顎は three incisors としたが、歯列弓形態、咬合関係ともに良好である(図16, 17)。

パノラマX線写真所見：特記すべき異常は認め

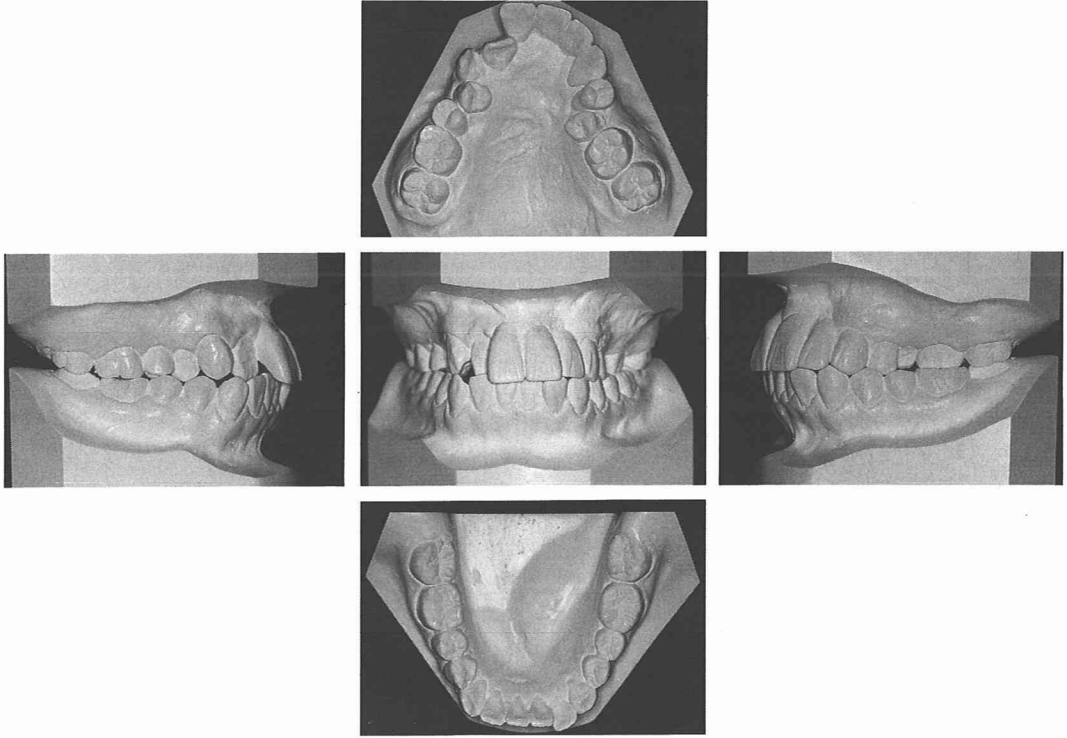


図11：再来院時の口腔模型



図12：顎裂部デンタルX線写真

られず、歯根の平行性も良好である（図18）。

#### 考 察

今回の症例は、1回目の矯正治療後に、顎裂部に骨移植したにも関わらず後戻りを招く結果となった。骨移植手術については、生着率の良いとされる新鮮自家腸骨海綿骨の移植をし、局所粘膜弁で、閉鎖している。また、Boyneら<sup>11)</sup>によると、犬歯萌出前に移植手術を行い、移植骨を通じて犬歯が萌出すると、移植骨の吸収はきわめて少なくなると述べているが、本例では適用できなかった。

山内ら<sup>1)</sup>の報告によると1) 顎裂部の歯槽堤が良好に修正されたものは15名中9名であり、それは、片側性唇顎口蓋裂で術前矯正により顎裂部を拡大し、海綿骨移植して局所粘膜弁で閉鎖したものに多かった。2) 海綿骨を移植した場合の生着率は100%で、生着した海綿骨の55.6%では歯の萌出や移動、顎裂に隣接した歯の整直が可能であったと述べている。本例でも、移植時年齢12歳7カ月で若く、良好な結果が期待されたが、再来院時のデンタルX線写真では、移植骨は認められるも



図13：再治療時の顔面写真

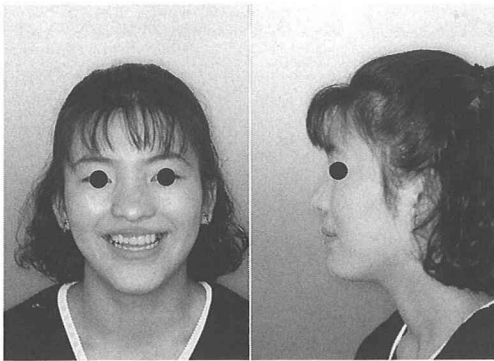


図14：鼻翼，上唇部，オトガイ形成手術後の顔面写真

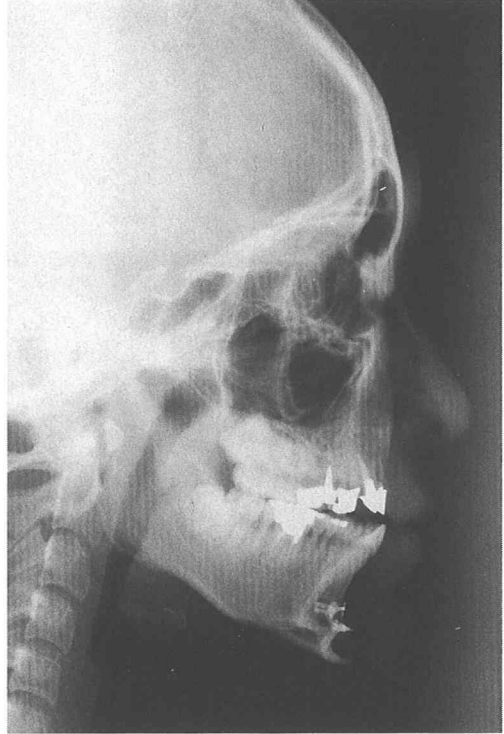


図15：オトガイ形成手術後の頭部X線規格写真

の、歯槽部におよぶ皮質骨の形成が見られなかった。飯野ら<sup>9)</sup>の報告でも、良好な骨架橋が認められたのは術後1年で21%、不十分な架橋形成は69%である。

著者らの知る限り、本例のような骨移植後の補綴物に関する報告は現在のところみあたらない。

鈴木ら<sup>10)</sup>、谷口ら<sup>12)</sup>は口唇裂口蓋裂患者の補綴物作製の原則を以下のようにまとめている。1) 上顎内の問題として、歯槽弓および歯の後戻りを阻止する設計が施されていること。2) 下顎との対合関係の問題として、対合歯との咬合力負担能の差を可及的に小さくし、かつ咬合力を分散する設計が施されていること。3) 口腔衛生の問題として、不潔域を可及的に少なくする設計が施されていること。したがって、これらを考え合わせると最も単純化、小型化された補綴方法はクラウンブリッジによる永久固定が望ましいと述べている。

ところで、ブリッジの連結範囲に関しては、保

定という観点から一般的に次の項目を基準にするとされている<sup>13,14)</sup>。

1) 矯正治療前の模型から矯正後の歯牙移動量を知り、当然大きなものは、連結範囲に含めなければならない。

2) 対合歯(下顎)との嵌合関係：十分な嵌合関係にないものは全部鑄造冠で回復し、咬合不調和な歯牙の relapse を防止しなければならない。

3) 手術後の瘢痕の状態：緊張の大きいものは連続固定する必要がある。

4) 口腔周囲諸組織の緊張と歯列弓の大きさとのバランス：特に上唇の緊張が強い場合には上顎前歯部の連結固定が必要である。

上記の原則にしたがうと、各セグメント2歯ずつの連結固定が必要となろう。また、B $\phi$ hn<sup>15)</sup>、Pruzansky<sup>16)</sup>も口唇裂口蓋裂患者の補綴処置における連結範囲に関して、各セグメント2歯ずつを連結するのが望ましいと述べており、Ramstad<sup>17)</sup>の報告では、補綴処置を行った63例中、連続範囲が各セグメント2歯あるいは1歯であったものが50例であったと報告している。

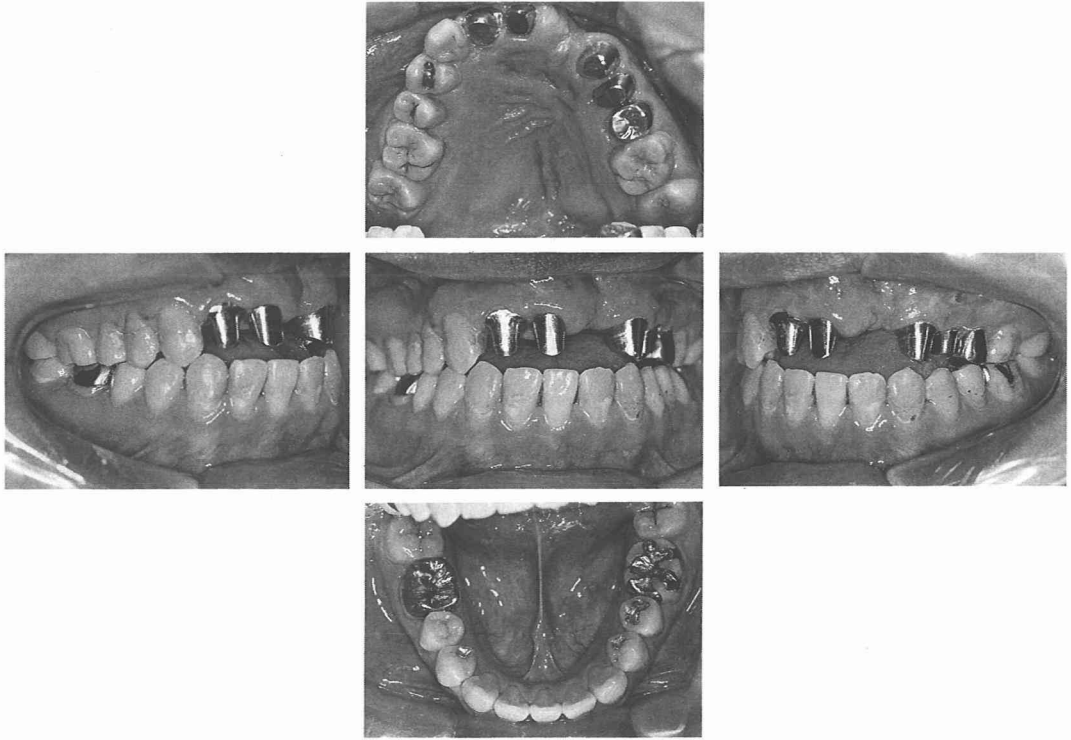


図16：再治療時の口腔内写真

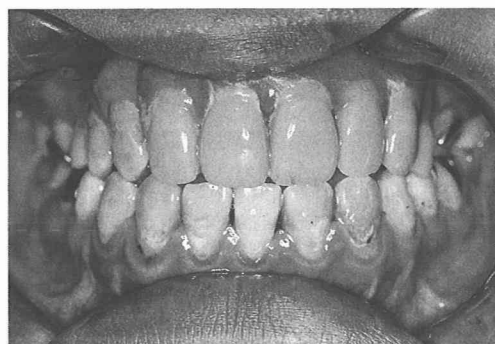
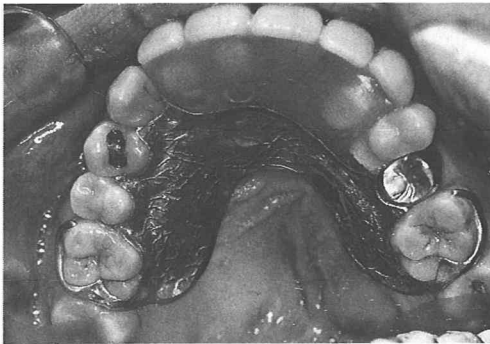


図17：コーヌスクローネ形態の義歯装着時の口腔内写真

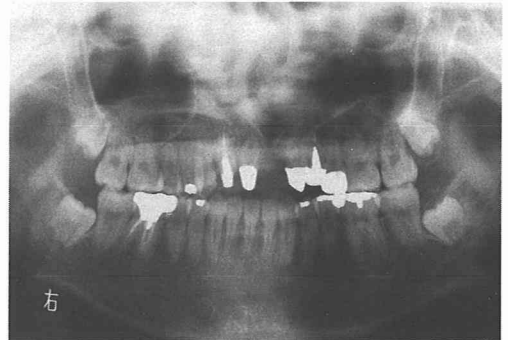


図18：再治療時のパノラマX線写真

本症例では、装着ブリッジは①|12③④の設計で、前歯部においては2歯の連結がなされていないし、側方歯から大臼歯にかけて上顎を拡大したにも関わらず、後戻り防止の対策がなされていなかった。

高野ら<sup>10)</sup>は、側方拡大したセグメントの後戻り防止の対策として、骨移植が有効であったと述べているが、補綴治療の予後との関係は明らかにされていないため、本症例の設計に問題があったか否かは疑問である。しかし、本例においても骨移



植が行われたが、残念ながら後戻りを起こしたことは事実である。再補綴物は、口蓋裂患者に対して有効であるとされるコーヌスクローネ義歯<sup>19)</sup>とし、口蓋部に床を設け、大白歯部まで保持しているため後戻りはないと確信するが、でき得るならば補綴物の小型化が望ましいところである。

### ま と め

唇顎口蓋裂に起因する不正咬合患者に、矯正歯科治療後、顎裂部に骨移植を行い、ブリッジで補綴処置を施した。しかし、その後、後戻りを生じ、再度矯正歯科治療を行い、良好な結果が得られた。最初の補綴処置では、その設計に問題があり、拡大した部分の後戻り対策が不十分であった。再治療後はコーヌスクローネ義歯を装着し、1年4カ月経過するが、後戻りもなく、ほぼ良好な咬合関係を保っている。

### 文 献

- 1) 山内和久, 丸田裕子, 上村健太郎, 伊藤学而(1989) 顎裂部に対する骨移植の術後経過. 顎裂部に対する骨移植の術後経過. 日矯歯誌, 48: 546-552.
- 2) 越後成志, 猪狩俊郎, 下田 元, 飯野光喜, 五十嵐 隆, 安藤良晴, 高橋長洋, 飯塚芳夫, 松田耕策, 山口 泰, 幸地省子, 手島貞一(1986) 顎裂部に対する自家腸骨海綿骨片移植, 第1報 手術手技について, 日口外誌, 32: 1442-1446.
- 3) 幸地省子, 越後成志, 猪狩俊郎, 飯野光喜, 安藤良晴, 高橋長洋, 飯塚芳夫, 松田耕策, 山口 泰, 手島貞一(1987) 顎裂部に対する自家腸骨海綿骨細片移植, 第2報, 骨架橋形成について. 日口外誌, 33: 2152-2158.
- 4) 越後成志, 幸地省子(1991) 矯正治療と顎裂部骨移植. Dental Diamond, 9: 76-77.
- 5) Turvey, T. A., Vig, K., Moriarty, J. and Hoke, J. (1984) Delayed bone grafting in the cleft and palate: A retrospective multidisciplinary analysis. Am. J. Orthod. 86: 244-256.
- 6) 上村健太郎, 錦井英資, 迫田隅男, 芝 良祐(1986) 唇顎口蓋裂患者の顎裂部への骨移植と歯牙誘導. 日口外, 32: 164 (抄).
- 7) 馬場祥行, 本橋信義, 須佐美隆史, 宇治正光, 富永礼司, 山本 真, 黒田敬之(1992) 裂隙部に自家腸骨移植を行った口唇裂口蓋裂患者の矯正治療の経過. 日口蓋誌, 17: 440 (抄).
- 8) 飯野光喜, 幸地省子, 松井桂子, 玉木祐介, 高橋哲, 山口 泰, 越後成志, 手島貞一(1994) 顎裂部に対する自家腸骨海綿骨細片移植術, X線CTによる骨架橋の評価. 日口蓋誌, 19: 22-31.
- 9) 大内 昇, 鈴木るり, 井上貴英, 中野雅昭, 秀島雅之, 柳沢治之, 谷口 尚, 大山喬史(1992) 当科における口唇裂口蓋裂患者の補綴処置について, 第一報 過去10年間の外来受診患者の臨床統計学的観察. 日口蓋, 17: 114-122.
- 10) 鈴木るり, 大内 昇, 加賀谷昇, 向山 仁, 秀島雅之, 柳沢治之, 谷口 尚, 大山喬史(1992) 当科における口唇裂口蓋裂患者の補綴処置について 第二報 補綴処置の実際とその遠隔成績. 日口蓋, 17: 123-135.
- 11) Boyne, P. J. and Sand, N. R. (1976) Combined orthodontic-surgical management of residual palato-alveolar cleft defects. Am. J. Orthod. 70: 20-37.
- 12) 谷口 尚, 大山喬史, 水野行博(1982) 唇顎口蓋裂患者の補綴. 補綴誌, 26: 563-583.
- 13) 大山喬史(1978) わが国の唇顎口蓋裂医療の問題点, 補綴治療における問題点. 歯界展望, 51: 551-563.
- 14) 大山喬史(1985) 口蓋裂患者における補綴とその経過観察(2). 歯界展望, 65: 381-388.
- 15) Bøhn, A. (1967) Prosthetic problems in the treatment of jaw clefts. Trans Europ. Orth. Soc. 43: 399-409.
- 16) Pruzansky, S. and Aduss, H. (1976) Cleft lip and palate. J. O. C. 10: 380-395.
- 17) Ramstad, T. (1973) Post-orthodontic retention unilateral and bilateral cleft subjects. Cleft Palate J. 10: 34-50.
- 18) 高野照子, 中川皓文, 井上博之, 垣内康弘, 作田守, 長岡英一, 川畑直嗣, 山本孝文, 奥野善彦, 杉村正仁(1982) 矯正科, 口腔外科, 補綴科のチームアプローチによる成人片側性唇・顎・口蓋裂患者の一治験例. 日口蓋誌, 7: 212-222.
- 19) 田中 収, 福島 厚, 金 修澤, 竹内敏郎, 積田正和, 山縣健佑(1985) 口蓋裂患者に対するコーヌスクローネテレスコープ義歯. 日本歯科評論, 510: 116-128.