

Title	第三大臼歯・その存在の意義と功罪 - 活かし方を中心に - : 補綴治療における第三大臼歯の利用
Author(s)	金井, 由起
Journal	歯科学報, 105(2): 90-95
URL	http://hdl.handle.net/10130/176
Right	

第三大臼歯・その存在の意義と功罪 活かし方を中心に 補綴治療における第三大臼歯の利用

金井由起

1. はじめに

第三大臼歯は、歯冠や歯根が退化傾向を示すという歯牙形態の特異性や、埋伏・傾斜・低位・高位が多いという植立状態、および歯列の最遠心にあるという植立位置の条件から力学的、清掃性の面で非常に過酷で不利な環境下にあるといえる。そのため、負担能力の低下、早期接触や前側方運動時の咬頭干渉の発現、智歯周囲炎の発現、さらにその他前方歯列への様々な悪影響(う触、歯周病、歯牙移動など)が生じ、これらの理由から第三大臼歯は抜歯の対象となるケースが多くあるように思われる。

しかしながら、そのような条件下において補綴治療が必要となる時期まで残存している場合には、第三大臼歯の条件に応じて咬合の回復に参加させることとなる。

そこで、本稿では補綴治療における第三大臼歯の利用法と考慮すべき事柄について述べてみたい。

補綴処置における第三大臼歯の利用としては以下に示すように、ブリッジ、可撤性義歯、移植が考えられる。

・ブリッジへの利用

支台歯として。遊離端欠如を回避。

・可撤性義歯への利用

局部義歯 鉤歯、根面板、根面アタッチメントとして。

総義歯 根面板、根面アタッチメントとして。

・移植による利用

欠如歯列の回復およびブリッジの支台歯として。

ここではブリッジ、可撤性義歯における第三大臼歯の利用に関して述べる。

2. ブリッジへの第三大臼歯の利用

1) 第三大臼歯の負担能力と設計

ブリッジへの第三大臼歯の利用に際して重要なのは、その支台歯の負担能力と設計であろうと思われる。そこで、第三大臼歯の負担能力に関して考えてみる。

永久歯に関する上條の調査によると、第三大臼歯は他の歯牙に比較して退化傾向が強いために、歯冠が小さく、歯根は癒合化して単根を示す場合が多いという報告がある¹⁾。Du changeの指数(表1)は各歯の負担能力を歯根膜面積との関係から示した指数で、支台歯の負担指数の総和が補綴歯の負担指数の総和より大きい場合にそのブリッジの設計は妥当といえ²⁾、保険におけるブリッジの設計指針の数値もこの指数に準じている。第三大臼歯は歯牙形態の特異性から4と他の大臼歯に比べ負担能力が低い。しかし、歯牙形態の特異性だけではなく、植立状態の異常も多く認めるため、ブリッジの設計はさらにこれらの条件を踏まえた上で負担能力を検討する必要

キーワード：第三大臼歯 補綴治療、ブリッジ 根面上義歯
東京歯科大学水道橋病院補綴科
(2002年12月28日受付)
(2005年1月17日受理)

別刷請求先：〒101 0061 千代田区三崎町2-9-18
東京歯科大学水道橋病院補綴科 金井由起

Yuki KANAI: Merits and Demerits of Third Molars
- Use of the third permanent molar teeth on Prosthodontic treatments - (Department of Prosthodontics, Suidobashi Hospital, Tokyo Dental College)

表1 支台歯の負担能力

Du change の指数	
負担指数(上顎)	2 1 5 4 4 6 6 4
歯種	1 2 3 4 5 6 7 8
負担指数(下顎)	1 1 5 4 4 6 6 4

表2 下顎第三大臼歯傾斜の頻度

	柳沢ら	河本ら	松島ら	飯島	藤田ら
遠心傾斜	0.3%	0.8%	2.5%	7.1%	1.8%
垂直	57.7%	59.8%	61.7%	45.4%	52.8%
近心・水平傾斜	37.4%	37.0%	34.6%	36.8%	42.6%
頬舌傾斜・その他	4.6%	2.2%	1.0%	10.7%	2.8%

があろう。

2) 植立状態の異常による問題点

ブリッジに第三大臼歯を利用する際の問題点として、第三大臼歯の植立状態の異常が挙げられる。すなわち、ブリッジの支台歯として問題となる傾斜、低位、高位の第三大臼歯をどのように利用するかということに関して症例を踏まえながら述べる。

(1) 傾斜した第三大臼歯への対応

第三大臼歯は植立状態の異常による傾斜歯の頻度が非常に高く、程度の差はあるものの、約半数に傾斜を認めるという統計が報告されている(表2)²⁾。つまり、それだけ第三大臼歯を支台歯としたブリッジの設計には注意が必要といえる。この傾斜した第三大臼歯をブリッジに利用するにあたっての問題点と対応について図4に示す。まず、傾斜した第三大臼歯をブリッジに利用するにあたっては、平行性の確保、歯質の削去量、装着方向の規制、不適切な遠心軸面といった問題点が挙げられる。例えば、支台

歯がいずれも生活歯であった場合、支台歯間の平行性の確保をするためには基本的に各支台歯の歯軸の中間を装着方向として設定するが、当然そこには歯髄損傷の可能性や、ひいては抜髄となる可能性さえある。そして、たとえこれら平行性の確保、歯質の削去量、装着方向の規制の問題点をクリアできたとしても、第三大臼歯が傾斜歯であるがゆえに第三大臼歯遠心部の支台歯軸面形態は保持力にけるものとなる可能性がある³⁾。

そこで、これら傾斜歯での問題点への対応策として、以下4つの対応策が考えられる。

- a. 部分被覆冠の利用
- b. 半固定性ブリッジの利用
- c. 可撤性ブリッジの利用
- d. 補綴前処置

図1に傾斜した第三大臼歯に部分被覆冠を利用したブリッジの症例を示す。下顎左側第二大臼歯に欠損を認め、両隣在歯である第一大臼歯、第三大臼歯

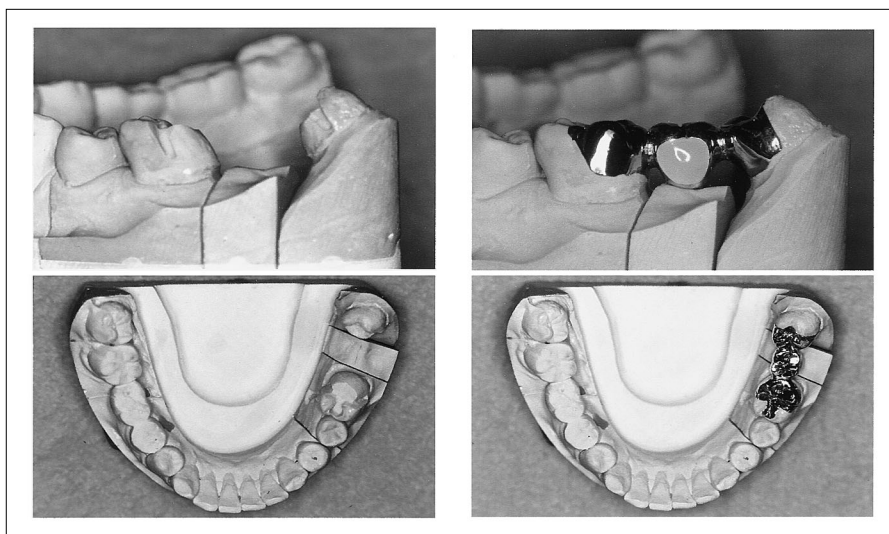


図1 傾斜した第三大臼歯への対応

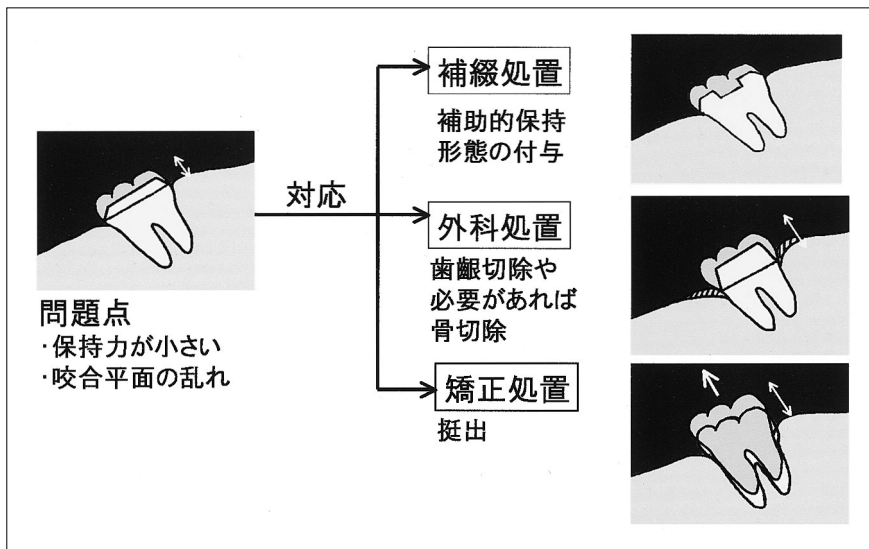


図2 低位の状態にある第三大臼歯への対応

とも健全歯，骨植良好であった。第三大臼歯は軽度近心傾斜を認めた。この欠損に対して，第一大臼歯，第三大臼歯を支台歯としたブリッジの処置方針をたて，本来であれば，大臼歯欠損に対してはかなりの過重がかかるため全部被覆冠によるブリッジが望ましいが，対合歯が遊離端の部分床義歯であり，切削量を減らすためと，支台歯間の平行性の問題より，両支台歯とも支台装置に部分被覆冠を選択した。

支台歯形成された状態の作業用模型と，作製されたブリッジの模型上での状態を示す。頬舌面にグループ，咬合面に鳩尾形態を付与し，保持力の増大を図っている。

さて，傾斜歯に関しては以上のような対応が挙げられるが，同様に第三大臼歯の植立異常による問題としては低位，高位も頻度が多く，問題となる。

(2) 低位の状態にある第三大臼歯への対応(図2)

問題点は，保持力が小さい，咬合平面の乱れといった点が挙げられ，この対応としては補綴処置のみで対応するなら補助的保持形態を付与するしかない。しかし，それでもなお保持力に劣ると思われる場合には歯肉切除や場合によっては骨切除などの外科処置，および矯正処置による挺出を行わなくてはならない。

(3) 高位の状態にある第三大臼歯への対応(図3)

そして，高位の第三大臼歯利用にあたっての問題点としては均衡接触などの咬合性外傷を惹き起こしやすかったり，咬合平面の乱れによる前側方運動の障害が生じたりといった点が挙げられる。これには歯冠削除を行うしか対応がなく，場合によっては抜髄を余儀なくされる。

3. 可撤性義歯への第三大臼歯の利用

可撤性義歯へ第三大臼歯を利用するメリットはなんといっても遊離端義歯の回避が可能であるという点であろう。

特に，第三大臼歯を義歯床下に残し，オーバーレイデンチャーとすることにより，義歯の支持，維持力の向上に働き，義歯の安定を図ることが可能である。

第三大臼歯の可撤性義歯への利用の説明の前に，まず遊離端欠損症例の補綴にて起こり得る問題点について述べる。

遊離端欠損症例の補綴処置では，遠心沈下に代表される補綴物の様々な動態を示す。つまり，その影響は，顎位確保の不安定，支台歯の荷重負担や欠損に隣接する最後方歯の早期喪失，顎堤の吸収など多方面にまで波及し，ひいては咬合崩壊をきたす可能性がある⁴⁾。よって，第三大臼歯の利用により遊離端欠損が回避され，遠心沈下の防止が図れること

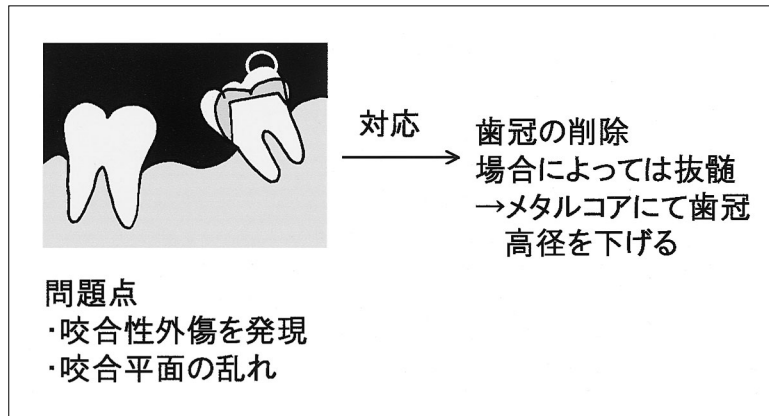


図3 高位の状態にある第三大臼歯への対応

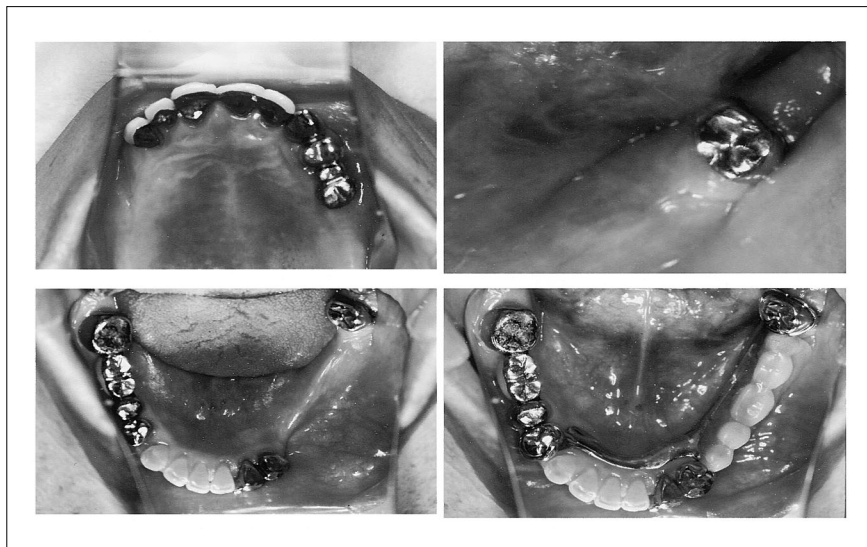


図4 第三大臼歯を支台歯として利用した局部義歯

は、大変意義のあることといえる。

まず、図4に局部義歯へ第三大臼歯を利用した症例を呈示する。下顎左側第二小臼歯から第二大臼歯までが欠損しており、欠損側に第三大臼歯を認めた。第三大臼歯はやや傾斜しているものの、骨植など状態良好であった。

局部義歯を装着した状態を示す。下顎義歯は第三大臼歯の利用が可能であったため、間入型とし、義歯の遠心沈下防止に大いに役立っている。また、この第三大臼歯はやや傾斜を認めるものの、クラスプの設計が可能であったため、義歯の回転防止が図れ、それにより、間接維持のためのクラスプの設定

は反対側の第一小臼歯と比較的前方に設定することができ、義歯を多少小さくすることが可能となった。

図5に同様に局部義歯の症例を示す。下顎右側臼歯部欠如に対し、第三大臼歯を支台歯として利用している。この第三大臼歯部では対顎とのスペースが少ないために、変則的形態のレストを採用しているが、義歯の沈下と横揺れの防止に有効に働いている。このような症例では場合によっては前方運動時に障害となる可能性があるため、対合歯とのスペースの有無、位置関係に注意を払う必要がある。

最後に図6に総義歯に第三大臼歯を利用した症例を示す。総義歯での第三大臼歯の利用は、オーバー

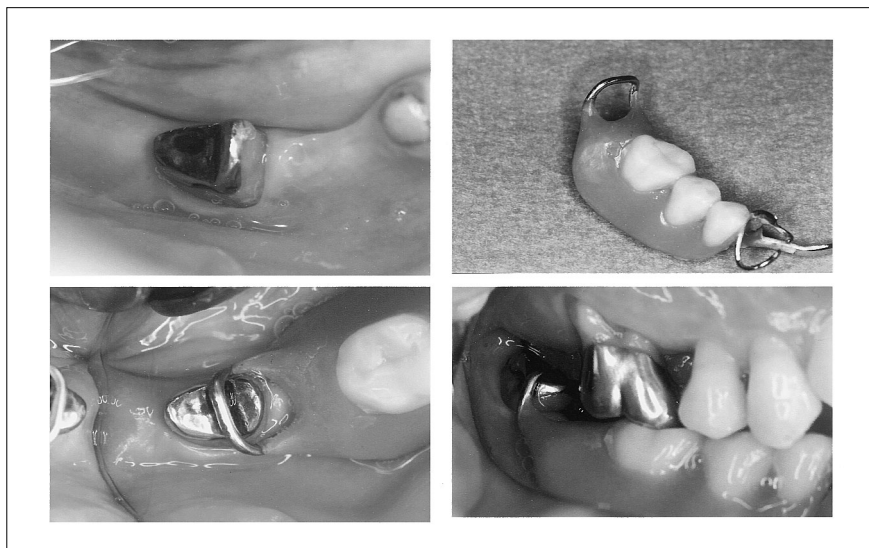


図5 第三大臼歯を支台歯として利用した局部義歯

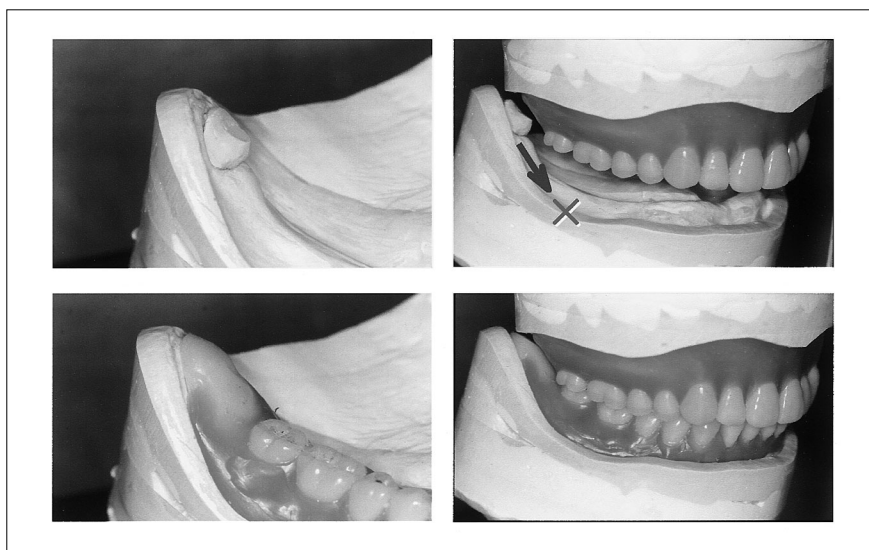


図6 第三大臼歯を利用した根面上義歯

レイデンチャーとなるため、根面板または根面アタッチメントの支台歯として利用することにより、義歯の支持の点で大変有効といえる。また、このように臼歯部に斜面がある場合などは、義歯の前方への滑走移動を防止する効果もあり、義歯の安定性向上に役立つものと思われる。

4. まとめ

以上、補綴処置での第三大臼歯の利用にあたっての注意点と対応に関して症例を踏まえ述べたが、先に述べたように実際には補綴治療で第三大臼歯を含んだ症例に遭遇することはあまり多くはない。しかし、もし、残存していて、条件が比較的良好な場合には、その利用は力学的に非常に有利となる。

重要なのは、設計にあたりその第三大臼歯の状態

を十分に診査し、負担能力の判定を適確に行うことであろう。

そして、抜歯を選択する前に、有効活用の方法を慎重に検討し、可能であれば有意義に利用すべきであると考えらる。

本論文の要旨は、第9回東京歯科大学水道橋病院身近な臨床勉強会(2001年11月26日、東京)において発表した。

参 考 文 献

- 1) 上條雅彦：日本人永久歯解剖学，アナトーム社，175～184，1962．
- 2) 藤田 研，佐藤 透，徳値 進：歯科大学臨床実習生における智歯の存否と萌出状態(第1報)，歯界展望，63：1389，1984．
- 3) ブリッジにおける難症例と臨床医の対応 パーシャルデンチャーへの移行を阻止するために ，日本歯科評論，636：61～107，1995．
- 4) 相生雄二：欠損補綴の視点からみた智歯の活用法，日本歯科評論，688：81～92，2000．