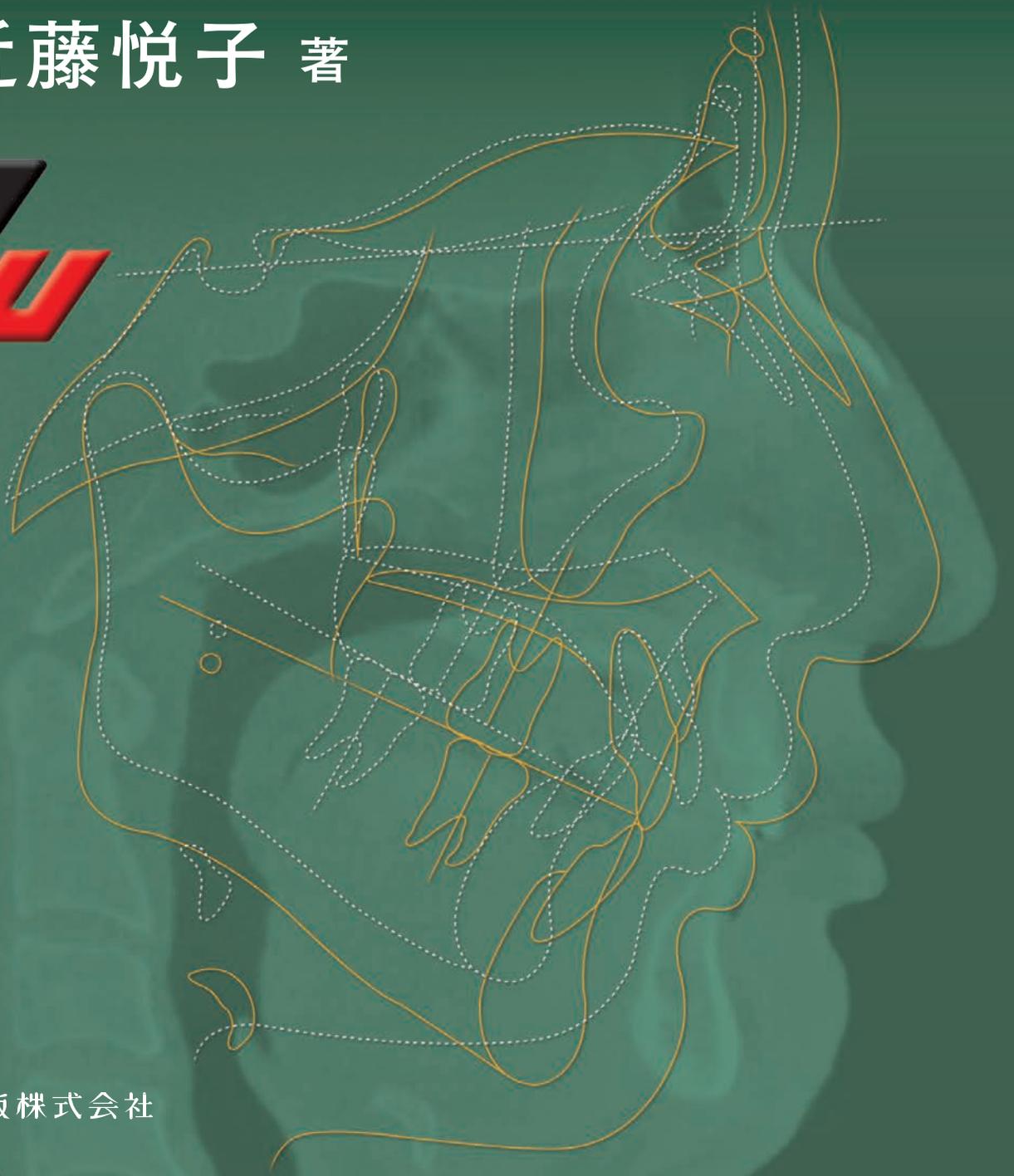


Q&Aでわかる

*Muscle Wins!*の  
矯正歯科臨床

近藤悦子 著



医歯薬出版株式会社

かねて、本学の卒業生のうちで、大学などのバックをもたず、一人で研究・臨床に抜きんできた業績を上げている方々がいる。大学という大樹の下にいる私は、彼らの熱意と力量にひそかに敬服している。そのなかのお一人に、Private Practice of Orthodontics 近藤悦子先生がおられる。

先生は、日本歯科大学在学中の榎 恵教授にはじまり、私の知りうるところ、アデレード大学の Dr. P.R.Begg, イリノイ大学の Dr. T.M.Grabber, T・J 青葉教授、日本歯科大学の中原リザ子教授等々の恩師・同志を得て、従来の歯科矯正学分野を越えた広範におよぶ新しい領域を開拓された。

先生は、解剖学者 Dr. H.Sicher が提唱した、筋肉による形態と機能の調和に着目し、舌や口腔・顔面・頸部の筋の形態、筋力と筋機能の臨床知見を次々に明らかにされた。それは、単に理論だけにとどまらず、矯正治療後 50 年にわたる長期の経過観察やフォローアップに基づく 120 症例もの臨床成果を提示し、その高度なエビデンスを通して国際的な発表を続け、海外でも驚きをもって注目された。

先生は、舌と舌骨位が呼吸機能、嚥下機能に関連し、咬合を含む顎顔面骨格と頸部を含む側貌の形態にいかに関与しているかを探り、矯正歯科医の立場から、それらの複合作用が不正咬合の治療に密接に寄与するとし、独自の治療法を確立された。そして、そのことを症例によって実証された斬新でシンプルな治療法は、矯正歯科臨床のイメージを一新したといえる。



### ライフワーク “Etsukoテクニック”

本書は、2007 年に出版された『Muscle Wins! の矯正歯科臨床』に続く玉著である。このたびの書は、質問形式により読者の疑問に回答する構成をとっている。たとえば、Q1 では、なぜ舌骨位を重視するのか、Q2 では、抜歯、非抜歯は何をみて決めるのか、Q4 では、頸部筋の異常は顎顔面骨格にどのような影響を及ぼすのか、などである。いずれも目を見張る症例が提示され、症例を通してわかりやすく的確に解説されている。

私は、近藤先生のライフワークの集大成として、榎教授が本邦に導入した Begg テクニックに因んで、本法を“Etsuko テクニック”と名付けたい。

私事になるが、私は 1995 年にギリシアのアテネで開かれたヨーロッパ顎顔面学会において、「アポリジニにみる永久歯列の経年的変化」を発表した。その折、先の高名な Dr. Graber が特別講演をされ、「Gentlemen, keep it simple!」という言葉で締めくくった。失礼ながら私は、欧米人もシンプルを理解するのか、とたいへん印象深かった。

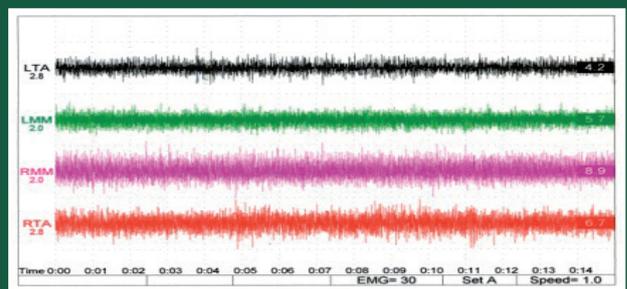
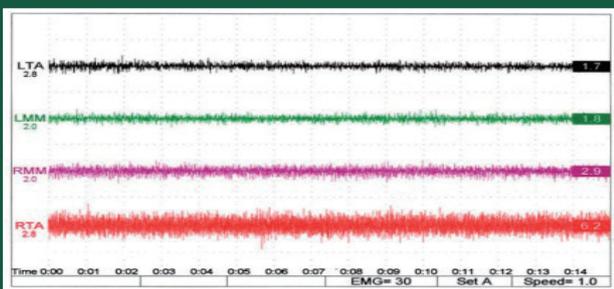
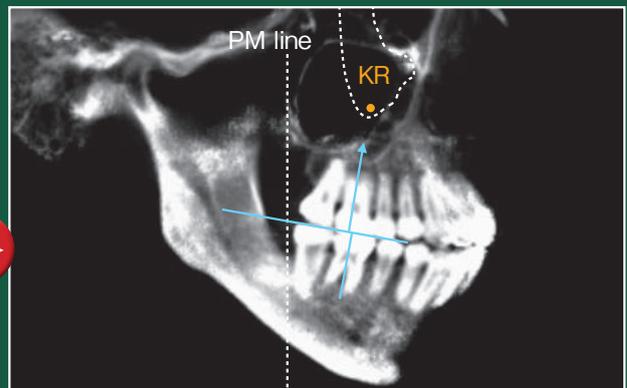
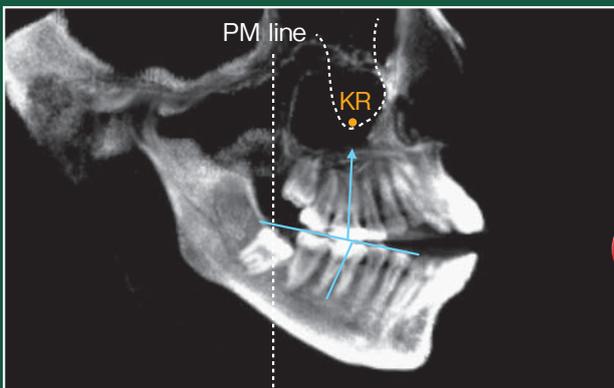
その Dr. Graber に近藤先生は早くから認められ、その Work を愛された人なのである。

# Muscle Wins! の

## 1—前後的・垂直的問題の解決

上下顎臼歯の整直，圧下により，ヘッドギアやインプラントアンカーを併用せずに咬合が改善できる

### Ⅱ 級開咬症例



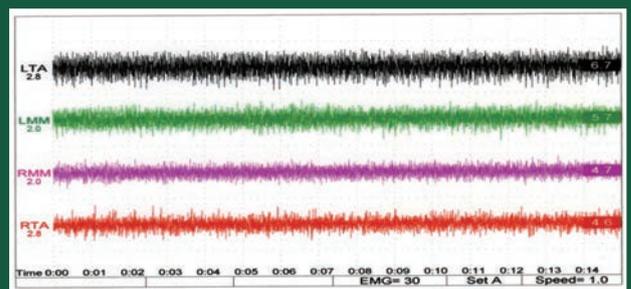
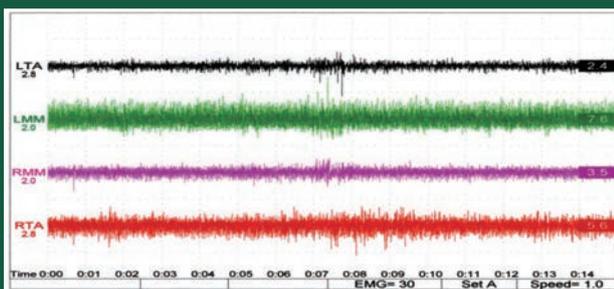
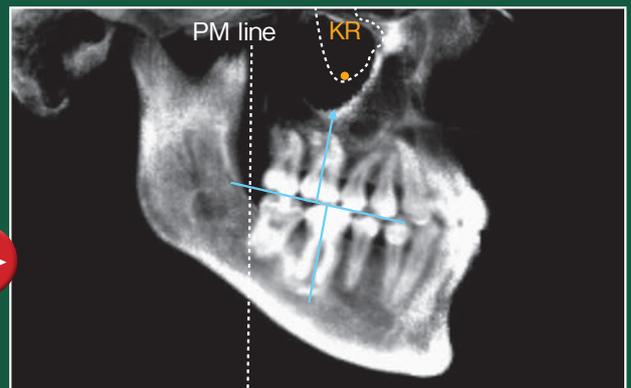
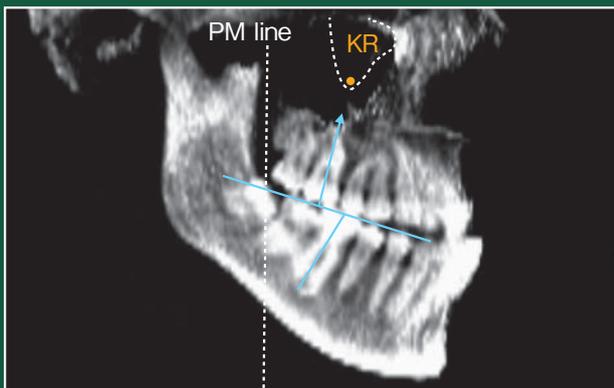
初診時 (19歳11カ月)

術後2年0カ月 (24歳0カ月)

 p.92 : Q8-Case 1 参照

# 特徴的な治療結果

## Ⅲ級開咬症例



初診時 (19歳11カ月)

動的治療終了時 (21歳11カ月)

上顎第一大臼歯の歯軸の延長線はすべて key ridge を通過するが、Ⅱ級症例の多くは近心傾斜し、Ⅲ級症例の多くは遠心傾斜し、それぞれⅡ級症状、Ⅲ級症状を悪化させている。アンカレッジバンドとゴムの作用により臼歯の歯軸が整直され、上顎歯列弓がⅡ級症例では後方移動し、Ⅲ級症例では前方移動し、Ⅰ級関係に改善される。

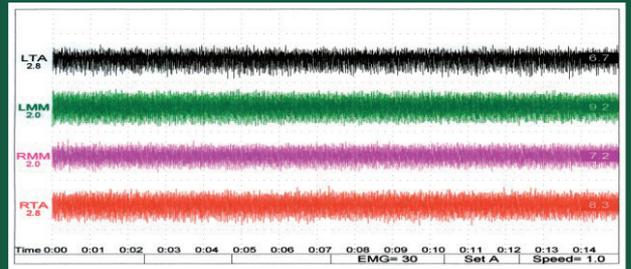
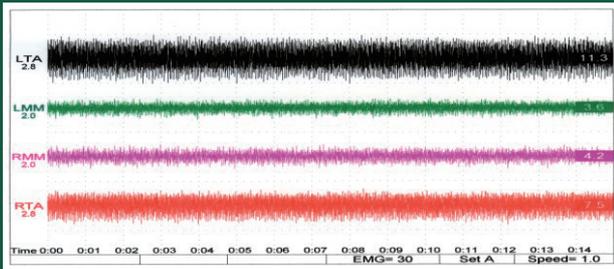
なお、Ⅲ級症例では下顎の第一大臼歯が近心傾斜しているため、アンカレッジバンドとゴムの作用で臼歯が整直され、下顎歯列弓が後方移動される。

また、開咬症例では、Ⅱ級、Ⅲ級にかかわらず、アンカレッジバンドと短いゴムの作用により臼歯が整直、圧下され、臼歯の咬合高径が減少し、開咬症状が改善する。

▶ p.114 : Q9-Case 4 参照

臼歯の整直，圧下により，咬合平面を再構築できる

### Ⅲ級開咬症例

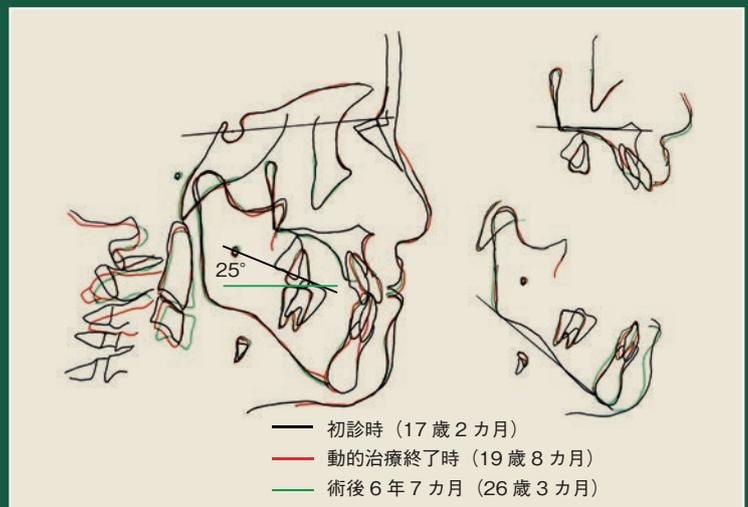


動的治療開始後11カ月（18歳1カ月）

術後6年7カ月（26歳3カ月）

SNA	76.0°	77.0°
SNB	80.0°	76.5°
ANB	-4.0°	0.5°
GoA	134.5°	131.0°
F.Occp-AB	65.0°	90.0°
U1 to SN	99.0°	108.0°
L1 to Dc-L1i	105.0°	99.0°

初診時（17歳2カ月）  
術後6年7カ月（26歳3カ月）



下顎第一大臼歯は器械的治療により整直，圧下を行うことができるが，下顎第二大臼歯は咬合力の強化（咬筋，側頭筋の活性化）によって整直，圧下を行う。

本症例では，咬合干渉により過活動となっている側頭筋を弱め，咬筋を活性化させることにより下顎第二大臼歯が圧下され，その結果，咬合平面が 25°も変化した。

▶ p.104：Q9-Case 1 参照

生理的な下顎の後方回転を利用して，短期間でⅢ級をⅠ級に改善できる

### Ⅲ級過蓋咬合症例



初診時（12歳1カ月）



動的治療開始後3カ月（12歳4カ月）  
下顎に咬合挙上板を装着し，下顎を後方回転。



初診時（12歳4カ月）



動的治療開始後5カ月（12歳10カ月）▶ p.140：Q11-Case 1参照

### Ⅲ級開咬症例



初診時（18歳9カ月）



動的治療開始後4カ月（19歳1カ月）▶ p.112：Q9-Case 3参照

Ⅲ級症例の多くは，下顎を後方回転（生理的な許容範囲の開口運動）させることで，外科矯正などを併用することなく，早期に被蓋を改善することができる。

## 1

# なぜ舌骨位を重視するのですか？

## Keyword

- ・舌骨上筋群
- ・舌骨下筋群

長期にわたり安定した咬合を維持している 120 症例を分析した結果、舌骨位と舌骨筋群、呼吸、嚥下様式と不正咬合とは密接な関係があることがわかったため、矯正治療に際し、舌骨位を重視している。

図1からもわかるとおり、舌骨は舌骨上筋群および舌骨下筋群によって位置づけられている。舌骨の水平位には舌骨上筋群が関与し、舌骨上筋群が緊張すると下顎の前方発育が抑制され、下顎後退のⅡ級症例となる。

また、舌骨の垂直位には舌骨下筋群が関与し、舌骨下筋群が緊張すると、舌、舌骨、喉頭蓋が下方に引き下げられ、気道が狭窄し、口呼吸、異常嚥下癖が誘発され、その結果、咬合力が低下し、咬筋が低活動となり、高い咬合高径が形成され、Ⅱ級、Ⅲ級を問わず開咬となる。

したがって、舌骨位は不正咬合と密接な関係があり、特に下顎位をみる際に有用である。

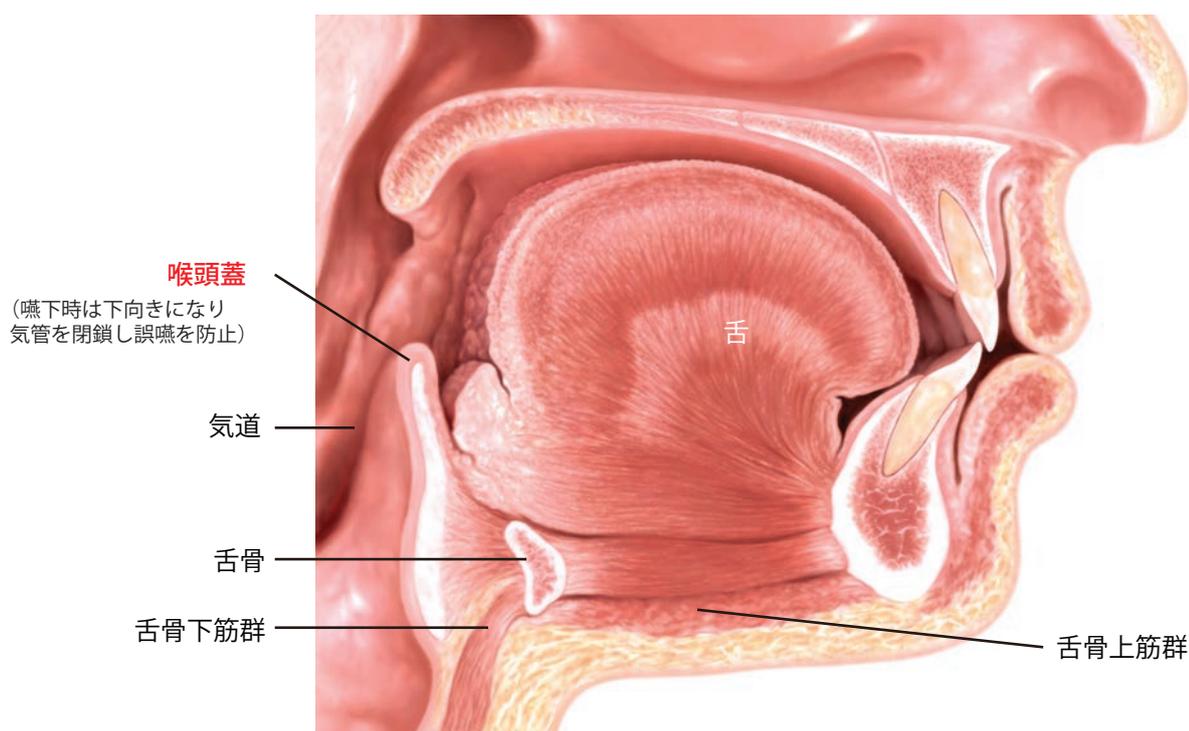


図1 舌と舌骨と舌骨筋群

## 2

# 抜歯，非抜歯は 何をみて 決めるのですか？

## Keyword

- ・ PM line
- ・ 歯列弓，歯槽堤
- ・ 下顎切歯軸
- ・ 咬合高径
- ・ ナゾラビアルアングル，メンターリスサルカス

抜歯，非抜歯を決めるポイントはいくつかあるが，初診時にアーチディスクレパンシーを計測するだけで診断することはない。成長発育や治療の可能性を考慮し，診断する。

抜歯，非抜歯を決める際，筆者が重視している6つのポイントについて解説したい。

1. PM line (図1) と上下顎第二大臼歯との位置関係。
2. 上下顎第一大臼歯の歯軸。
3. 下顎切歯軸 (L1) と DC-L1i line とのなす角度：L1 to DC-L1i。
4. 歯列弓，歯槽堤の形態修正の可能性。
5. 臼歯部咬合高径の高低や左右差の有無。
6. 口唇側貌 (ナゾラビアルアングル，メンターリスサルカス)。

## 1. PM line と上下顎第二大臼歯との位置関係

図1, 2で示したとおり，PM line とは歯槽堤に海綿骨がある後方限界を示す線で，抜歯，非抜歯を決める際の基準線であり，PM line より前方にすべての歯を並べることが咬合の安定には不可欠である。言うまでもなく，海綿骨と歯根との間には歯根膜線維が存在し，歯の位置や，咬合時および咀嚼時の歯の生理的動揺に対応し，歯周組織の健康を維持しているためである。



図1 PM line (翼口蓋窩の頂点と最下点を結んだ線)：抜歯，非抜歯を決める際に有益な基準線

PM line は歯槽堤に海綿骨がある後方限界を示す線で，それより前方にすべての歯を並べることが咬合の安定には不可欠である。

(井出吉信監修：人体解剖学1 骨学(頭蓋)，わかば出版，東京，2000)