臨床及び症例

前歯部に現われた融合歯の 5 例

北 村 博 則 北 村 中 也

東京医科歯科大学国府台分院歯科 (主任 北村博則講師)

東京医科歯科大学医学部解剖学教室 (主任 新島迪夫教授)

信 藤 俊 三

陸上自衛隊習志野駐屯地衛生科 (主任 信藤俊三佐)

(昭和 35 年 10 月 日受付)

Five Cases with Bilateral Fused Front Teeth

Hironori Kitamura, Nakaya Kitamura

Dental Clinic, Kōnodai Branch Hospital, School of Medicine, Tokyo Medical
and Dental University. (Chief: Lect. H. Kitamura)

Department of Anatomy, School of Medicine. (Chief: Prof. M. Niizima)

Shunzo Nobuto

S. D. A. F., Narashino Station, Sanitary Section. (Chief: Major S. Nobuto)

は し が き

2 歯が結合している歯の奇形は 1 歯胚が 2 コに分れた場合と、2 歯胚が結合して 1 コになった場合とに大別できる。後者に属するものに癒着歯 (Concrescent teeth) と融合歯 (Fused teeth) があり、前者に属するものに双生歯 (Geminated teeth) と歯内歯 (Dens in dente) がある。癒着歯とは 2 歯がセメント質のみによつて結合しているものであり、融合歯とは 2 歯胚が結合し 1 コの歯となったものである。この融合歯が前歯部に出現することは可なり稀であるが、その中でも上顎前歯部に出現することは極めて稀とされている。一方、下顎においてもそれが両側性に出現することは非常に少ないようである。著者等は融合歯の上顎前歯部に出現した 2 例と下顎前歯部の 3 例を経験したので報告する。

症 例

例 1 2 1 | 1 2 の融合歯

患者：辻〇子，女，昭和 15 年 3 月 7 日生。

初診：昭和 35 年 3 月 9 日。

家族歴：父は異常はないが、母は 2 | 2 が先天的に欠如し、同胞 2 名中 1 名は 2 | 2 が先天的に欠如していて 2 | 2 部は大きい歯間空隙となっている。2 | 2 の欠如は X 線検査により確認した。他の 1 名には異常はない。

既往歴：特記事項なし。

現症：体格栄養中等度，全身的に異常を認めない。口腔粘膜，舌，扁桃に異常なく，智歯を除く全歯が萌出している。7 6 | 5 6 7 にアマルガム充填がある以外齲蝕はなく，上顎小臼歯に軽度の捻転があり，下顎前歯部は 2 | が舌側転位し，1 | に強い捻転があるが，臼歯部の咬合は正常である。

図1 融合歯の唇面(例1)

図2 融合歯の舌面(例1)

21と12の歯冠に癒合が認められる。21の癒合像は非常に著明であつて、唇側より見れば両者の間に明瞭な溝状の区切りが切端より歯頸部まで縦走している。舌側ではこの区切りは唇側のそれとは趣が異なり、境界が不明で両者が押合つて歯冠の一部が舌側に大きく突出した咬頭様の塊となつている。12の癒合像は12のそれとは全然異なり、唇側より見ると切端にくびれが認められるが、唇側には両者の区切りを示すような縦走線は認め難い。しかし、舌側より見ると切端のく

びれの部分より歯頸部に向つて縦走する区切りを示す比較的明瞭な線が認められる(図1, 2)。

X線所見：12は歯冠部も歯根部も完全に融合して単根である。歯冠歯髓の一部が両歯共通になつてはいるが、歯頸部附近では両者の歯髓は別々になつてはいる。そして、歯根尖に近づくにつれてまた共通となり、歯根尖部では歯髓は1本となつてはいる。一方、12は歯冠部では両者が完全に融合してはいるが、歯根部では融合も癒着もなく、2根に分れてはいる。従つて、歯冠歯髓の一部は共通になつてはいるが、歯根歯髓は完全に分離してはいる(図5. a)。

例2 21|12の融合歯。

患者：木〇〇寿、昭和13年1月3日生。

初診：昭和35年7月26日。

家族歴：近親者に異常を認めない。

既往歴：特記事項なし。

現症：体格栄養中等度、全身的に異常を認めない。口腔粘膜、舌、扁桃に異常なく、上下顎共歯の発育は良く、16にインレーがある以外は齲歯はない。21と12はそれぞれ癒合してはいるが、上顎の歯列は正常である。下顎は前歯部から小臼歯部に亘り歯の転位が可なり強く、ジグザグ状である。従つて、咬合は不正である。21の癒合像は2に相当する歯が1に相当する歯より大きく、一見、1と2とが位置交換し、癒合したような外観を呈しているが、2の歯冠の形態を詳しく観察すると、これは明らかに側切歯の形態であつて、1が捻転して2と癒合したために1が小さく見えることが了解できる。この歯の癒合像はその他の点については1例の21のそれと同様である。21は一見、単独の中切歯のようであるが、歯冠の幅は正常の中切歯のそれより可なり大きく、切端にくびれもなく、唇面に区切りを示すような縦走線も認め難いが、舌面の中央部に両者の区切りを示す1本の浅い溝が切端から歯頸部に亘つて縦走している(図3, 4)。

X線所見：21のX線像は例1の12と殆んど同様であつて、歯冠歯髓の一部が共通になつてはいるが、12のX線像は例1の12のそれとは

図3 融合歯の唇面(例2)

図4 融合歯の舌面(例2)

(a) 例1

(b) 例2

図 5

異なり、歯髄は歯冠部も歯根部も完全に共通であつて、正常の中切歯と殆んど変りない(図5, b))。

例3 $21|12$ の融合歯。

患者：日〇〇子，女，大正13年3月16日生。

初診：昭和35年6月4日。

家族歴：近親者に異常あるものはない。

既往歴：生来あまり丈夫ではないが、特に大患に罹つたことはない。5は齲蝕のため数年前抜去した。

現症：体格中等度，栄養可，顔色はあまりよくなく活気に乏しい。全身的に異常を認めない。6にアマルガム充填，6に金属冠がある以外齲歯はないが，全歯に亘る歯槽膿漏があり，上顎前歯部は可なり動揺してゐて，排膿が著明であるが，臼歯部と下顎の前歯部ではそれらの症状は軽度である。臼歯部は正常咬合であるが，5は欠如してゐて，右側の小臼歯部と前歯部は咬合してゐない。 21 と 12 はそれぞれ癒合してゐる。 12 の癒合像は唇側より見れば両者の間に明瞭な溝状の区切りが切端より歯頸部まで縦走してゐる。舌側ではこの区切りは唇側のそれとは趣が異なり，境界が不明で，両者が押し合つたような像を呈し，咬合面より観察すると，切端は十字形を示し，それは唇側に弱く舌側に強く広がっている。 21 の癒合像は 12 のそれとは全然異なり，切端の中央部の軽いくびれから歯頸部に向つて舌面を縦に走る比較的明瞭な線が両者の区切りを示しているが，その線は中途から不明瞭になつてゐる。一方唇面では中央を縦に走る弱い隆線が両者の区切りとなつてゐる(図6, 7)。

X線所見： 12 は歯冠部は完全に融合してゐるが，歯頸部附近で2根となり，歯根尖部で再び合体してゐる。歯冠歯髄は一部共通である。歯根歯髄は完全に別々になつてゐるが，根尖部で再び連絡してゐる。 21 は単根であり，歯根歯髄も1本となつてゐるが，歯冠部では歯髄は2つに分岐してゐる(図10, a))。

例4 $21|12$ の融合歯。

患者：丑〇〇男，男，昭和12年2月8日生。

初診：昭和35年7月5日。

図6 融合歯の唇面(例3)

図8 融合歯の唇面(例4)

図7 融合歯の舌面(例3)

図9 融合歯の舌面(例4)

家族歴：父死亡(62歳)，母健在，同胞3名あるが，近親者に異常はないという。

既往歴：生来健康で，病気の経験はない。

現症：体格栄養中等度，顔色良く，全身的に異常を認めない。 $\overline{7}$ $\overline{6}$ $\overline{4}$ アマルガム充填， $\overline{6}$ 齲蝕3度，歯肉に異常はない。 $\overline{3}$ と $\overline{4}$ の位置交換があり， $\overline{3}$ も $\overline{4}$ も45度捻転し， $\overline{5}$ には約20度の捻転と頰側転位がある。 $\overline{5}$ は頰側に僅かに転位し， $\overline{1}$ $\overline{1}$ $\overline{2}$ は可なり強く唇側に転位している。 $\overline{1}$ $\overline{2}$ は癒合し唇側に， $\overline{2}$ $\overline{1}$ は癒合し舌側に，夫々僅か

転位している。従つて正常に咬合しているのは大白歯部のみであつて，小白歯部も前歯部も咬合していない。 $\overline{1}$ $\overline{2}$ の癒合像は例2の $\overline{1}$ $\overline{2}$ と非常によく似ていて，唇面の状態は3例のそれと同一であるが，舌面には例3に見られるような隆起はなく，ただ切端の中央部から歯頸部に縦走する弱い隆線があるに過ぎない。しかし， $\overline{2}$ $\overline{1}$ の所見は例3のそれとは全然異なり，切端にくびれもなく，両者の境界を示す隆線や溝が唇面にも舌面にも認められない。しかし，歯冠の幅は正常のものに比

(a) 例3 (b) 例4

図 10

較して可なり大きい(図8, 9)。

X線所見: $\overline{12}$ は歯根部も融合して単根となっている。歯髄は歯冠部では一部が共通であるが、歯頸部附近から歯根歯髄は分岐して別々となり、歯根尖部において再び連絡している。 $\overline{12}$ の根も $\overline{12}$ の場合と同様に単根である。しかし、歯冠歯髄は別々であるが、歯頸部附近で両者は連絡し、歯根部では歯髄は1本であつて共通になっている(図10, b)。

例5 $\overline{32}$ $\overline{23}$ の融合歯。

患者: 平〇〇美, 男, 大正12年8月6日生。

初診: 昭和35年7月12日。

家族歴: 父死亡(38歳), 母健在, 同胞2名あるが、近親者に異常はないと云う。

既往歴: 生来あまり健康ではないが、著患の経験はなく、 $\overline{3}$ は22歳時齧蝕のため抜去したという。

現症: 体格栄養中等度, 顔色よく, 全身的に異常を認めない。歯肉に異常はない。 $\overline{3}$ 欠如, $\overline{54}$ アマルガム充填, $\overline{5\sim7}$, $\overline{7\sim5}$ 。 $\overline{5\sim7}$ はそれぞれ金属冠架橋歯。 $\overline{1}$ に軽度の唇側転位があり, $\overline{32}$ 。 $\overline{23}$ はそれぞれ癒合しているが、歯列は大体において良く、咬合状態も良い。 $\overline{32}$ の癒合像は一見、単独の犬歯のようであるが、大きさが正常のものよりかなり大きく、切端の中央部にくびれがあり、そのくびれから歯頸部の中央に向う弱い隆線が唇面を縦走し、両歯の区切りを示しているが、舌面にはそのような隆線は認められない。 $\overline{23}$ の癒合像も $\overline{32}$ のそれによく似ていて、正常の犬歯として看過されるおそれがある位であ

図 11 融合歯の唇面(例5)

図 12 融合歯の舌面(例5)

るが、詳しく観察すれば、正常の犬歯より稍々大きく、切端の中央部にやはりくびれがあるが、しかもこのくびれから歯頸部に向う比較的明瞭な溝状の区切りが舌面の中央を縦走しているのが認められる。しかし、唇面にはこのような両歯の境界を示すようなものは全然認められない(図11, 12)。

X線所見: $\overline{32}$ は単根となつていて、歯根は非常に太くなつていて、歯冠歯髄の一部が歯頸部附近で連絡しているが、歯根部では歯髄は2本となり、根尖部でそれらは再び連絡している。 $\overline{23}$

例5 (右)

例5 (左)

図 13

は融合して根単となつてゐるが、歯根歯髄は2本あり別々になつてゐる。歯冠歯髄の一部に両者の連絡があるかどうかはX線像からは確定し難い(図13)。

考 察

過剰歯の発生は歯胚の分裂によると仮定するならば、双生歯と歯内歯とはその発生・成立機転は同一であつて、ただその現われ方が異なつてゐるに過ぎないといつても差支えないと思う。一方、癒着歯と融合歯とは発生学的にそのくつつく時期が早いか遅いかによつてきまらうであつて、比較的早い時期にくつつけば融合歯となり、比較的遅い時期にくつつけば癒着歯となるようである。若し非常に早い時期にくつついた場合には、前歯部においては、唯その歯冠の幅が正常の歯のそれよりいくらか大きいというだけで、その他の点については正常の歯と同様の形態を呈するに至るようである。

名称と分類: Con crescent teeth (接合歯, 癒着歯, 癒合歯), Fused teeth (融合歯, 癒合歯), Geminated teeth (双胎歯, 双生歯, 癒合歯)と色々な訳語が従来・の記録には用いられており、癒合歯と云う語は非常にあいまいであるが、ここでは藤田¹⁾に準じて癒合歯と云う語の使用をさけ、癒着歯, 融合歯, 双生歯と云う語を使用した。

2歯の癒合したものを Busch (1897)²⁾は癒着歯 (Con crescent teeth), 融合歯 (Fused teeth), 双生歯 (Geminated teeth), 歯内歯 (Dens in dente) に

分類し, Wedl (1901)³⁾は, 1) セメント質のみで癒合しているもの。2) 器質的に癒合しているもの。3) 正常歯と過剰歯とが癒合しているもの。に分類し, Sternfeld (1909)⁴⁾は接合歯 (2歯がセメント質によつて結合しているもの), 双生歯 (2歯胚が1コの歯嚢中で発育したもの) に分類し, Appfelstaedt (1928)⁵⁾は双生歯 (正常歯と過剰歯との癒合) を更に分類し, 癒合線の明瞭なものを Odontopagi concreti, 癒合線の不明瞭なものを Odontopagi confusi, 更に両方の歯の大きさが等しい場合を Odontopagi aequales, 大きさが異なる場合を Odontopagi parasitici と分類した。

Wedl は正常歯と過剰歯との癒合したものを双生歯と見做し, Sternfeld は2歯胚が1コの歯嚢中で発育したものを双生歯と考えているが, 正常歯と過剰歯とが癒合している場合は発生・の初期に何等かの原因によつて歯胚が分裂し, 過剰歯胚が出来, その過剰歯胚が正常の歯胚と発生・の後期に再び癒合することも考えられないこともないが, これはむしろ歯胚が分裂する際一方は正常の歯に発育し, 他方は過剰歯に発育すると考えるならば, 正常歯胚と過剰歯胚とが癒合したのではなくて, 正常歯胚と過剰歯胚とに分裂してしまうことができないまま発生が進んだものであるとする方が妥当ではないかと思う。何故ならば Warr (1938)⁶⁾は乳歯胚と永久歯胚が隣在している場合, 何等かの原因によつて両歯胚に栄養が十分に配分できないような環境が作られると, 乳歯胚のみ正常の発生を行なつて, 永久歯胚の方は発生が抑制ないし中止されると述べているが, このような栄養の配分がうまくゆかない環境が分裂中の歯胚に出来れば, その歯胚の半分は正常の歯に発育し, 他の半分は発生が抑制され, しかも正常歯胚と過剰歯胚とに分裂してしまうことなく発生が進むことも不可能ではあるまい。

一方藤田も Wedl と同様に双生歯を定義して, 1本の正常歯胚がそのそばに発生した過剰歯胚と合一したものであると述べているが, これでは双生という字の意義からかけはなれているようでもある。過剰歯胚と正常歯胚とが癒合したものであ

れば、別に双生歯の分類に入れる必要はなく、融合歯の分類中に含まるべきではないかと思う。この意味において、著者等は考察の項の初めに双生歯と歯内歯とはその発生機転が同一であると述べたのである。したがって、著者等は2歯の結合よりなる歯の奇形は次のように分類した方がよいのではないかと思う。

- 1) 癒着歯
- 2) 融合歯
- 3) 分離不全歯
 - a) 双生歯
 - b) 歯内歯

頻度と性別：西村⁷⁾によれば上顎に融合歯が出現することは極めて稀であつて、上下顎の発生頻度は上顎：下顎＝9：91である。青木⁸⁾によれば上顎：下顎＝1：10であり、融合歯は下顎前歯部に出現することが最も多く、臼歯部においては比較的稀であり、上顎前歯部に出現することは非常に低率である。

性の差異については、高野⁹⁾、景山¹⁰⁾、古橋¹¹⁾は女性に多いといっているが、著者等の調べた範囲でも39例(現在の症例を含む)中男11例、女14例、性別不明14例であり、女性に多いようである。

発生の原因：Bolk¹²⁾は歯胚の破壊説をDependoff¹³⁾、Schweitzer¹⁴⁾、Tramuset¹⁵⁾、Moody-Montgomery¹⁶⁾等は遺伝説を、Osburn¹⁷⁾、藤田¹⁸⁾ 19)等は進化説を唱えている。Greth (1936)²⁰⁾は特別な生理的圧力を2歯胚の融合の原因と考え、その圧力が発生の初期に生ずれば、歯冠が融合し、発生の後期に起れば、歯根だけが融合するといっている。Busch (1897)は歯胚の発生空隙の過少なことと、機械的刺激とによる歯胚の分裂が原因であると述べ、Colyer (1920)²¹⁾は上皮鞘の不規則なカン入によるエナメル器の分裂を強調している。しかしながら、融合歯の発生の原因については不明な点が多く、生理的圧力とか、何等かの原因とかいわれているが、それらの本態はまだわかっていない。一方、大月²²⁾は上顎前歯部の融合歯が下顎のそれと比較して非常に低率であるのは上顎永久

歯の石灰化開始時期が下顎永久歯のそれより非常に遅れているためであるというが、このことは特種な生理的攪乱が起る時期が発生の初期であれば歯冠のみが融合し、発生の後期であれば歯根のみが融合するというGrethの説と相俟つて、著者等の症例では上顎に出現した融合歯は2例とも歯冠部のみが融合しているにもかかわらず下顎のそれにはこのような融合像は認められなくて歯冠部より歯根部に強い融合が見られるという事実の説明に好都合である。さらにこれらの理論を双生歯に適用すれば、上顎に現われる双生歯の大多数は癒着歯ないし歯冠部のみの融合している融合歯であらねばならない。しかし、そのような症例の報告を見ないのは従来双生歯と考えられているものが正常歯とそのそばにある過剰歯との結合したものでなくて、正常歯から正常歯と過剰歯に分れようとしている分離不全歯であると考えられる今一つの根拠である。

下顎の切歯部においては切歯が3本しかない例がしばしばあるが、この場合3本の中の1本が中切歯であるか、側切歯であるかを判定することは大抵の場合できないようである。それは中切歯と側切歯とが完全に融合して1本の歯となつてしまったためであつて、そのような歯の歯冠の幅は通常、正常の切歯のそれより必ず大きい。このことが中切歯と側切歯とが融合したのであると考えられる根拠である。しかしながら、時には殆んど正常の歯と区別できないような融合歯もあるわけである。これらのことを著者等の現在の症例についてしらべて見ると、例1および例2の|12の融合歯、例4の21|の融合歯、例5の32|の融合歯はすべて一見正常の切歯あるいは犬歯のようであるが、歯冠の幅が正常の歯のそれよりかなり大きく、例3の21|の融合歯は例4の21|のそれに比較すれば歯冠の幅は更に広く、正常の切歯と融合切歯との移行像をよく示している。一方、例5の|23は一見正常の犬歯のようであるが、両犬歯(仮りに犬歯と呼んでおく)間に2本の切歯しかなく、しかもそれらの切歯が融合歯と考えられるような像を呈していないので23|が融合した

ものであることに間違はない。

例1の $\overline{2\ 1}$ は明瞭な融合歯であるが、 $\overline{1\ 2}$ は一見正常の切歯と紛らわしく、 $\overline{2}$ が欠如しているのではないかと考えられる例であるが、この患者の $\overline{1\ 2}$ が融合歯であることは X線検査から間違いない処である。この患者には $\overline{2\ 2}$ の先天性欠如を有する同胞が1名あり、しかもその母親の $\overline{2\ 2}$ が先天的に欠如していることから遺伝的關係が考えられないこともない。

以上、男、女性にそれぞれ現われた $\overline{2\ 1\ 1\ 2}$ の融合歯の2例と $\overline{2\ 1\ 1\ 2}$ の融合歯の2例、また男性に現われた $\overline{3\ 2\ 2\ 3}$ の融合歯の1例について述べた。著者等の知る限りでは上顎前歯部に出現した融合歯は五井(1932)²³⁾の1例しかなく、下顎前歯部に出現したものも先人達の報告の大部分は片側性のものであり、本例の如く両側に対称的に現われたものは $\overline{3\ 2\ 2\ 3}$ の場合が松尾(1930)²⁵⁾、吉川・尾崎(1937)²⁵⁾、小此木(1941)²⁶⁾、青木(1958)によって報告されているにすぎない。

藤田は融合歯を一種の退化形と考えているが、本症例は上顎側切歯の減少、特に下顎切歯部の数的減少による退化過程を理解するのに都合のよい症例であろう。

稿を終るに臨み御指導、御校閲を戴いた新島迪夫教授に深謝すると共に、本症例中の第1例の御恵与を頂いた虎の門病院歯科、石川信明博士に感謝の意を表する。

文 献

- 1) 藤田恒太郎：歯の解剖学，3版，金原出版，東京，昭32.
- 2) Busch：Über Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und bleibenden Gebisses, Dtsch. Mschr. Zahnk., Heft 11, 1897. 7) 西村より引用.
- 3) Wedl, C.: Pathologie der Zähne, Leipzig, 1901, s. 181.
- 4) Sternfeld, A.: Scheff's Handbuch der Zahnheilkunde, Anomalien der Zähne, Wien-Leipzig, 1909, s. 557.
- 5) Herbust-Appfelstaedt: Missbildungen der Kiefer u. Zähne, 1928. 7) 西村より引用.
- 6) Warr, V. C.: A Case of Complete Absence of Permanent Dentition, British Dent. J., 64: 327, 1938.
- 7) 西村秀苗：下顎に発生せる癒合歯の臨床例，口病誌，13: 329, 昭14.
- 8) 青木清雄：永久歯に於ける比較的稀な癒合歯の症例に就て，日本口腔科学会誌，7: 566, 1958.
- 9) 高野久宣：癒合歯について，歯科月報，10: 1, 1930.
- 10) 景山博水：双胎歯の1例，歯科学報，46: 141, 1935.
- 11) 古橋九平：癒合歯の2例，歯界展望，4: 10, 1947.
- 12) Bolk, L.: Die Überzähligen oberen Incisivi des Menschen, Deut. Monatschr. f. Zahnk., 35: 185, 1617.
- 13) Deppendorf: Beiträge zur Verschmelzung und Zwillingsbildung menschlicher Zähne im Milch und bleibendem Gebiss, Deut. Monatschr. f. Zahnk., 5: 427, 1912. Thoma, K. H.: Oral Pathology, 3rd Ed. 1950, Mosby, p. 248. より引用.
- 14) Schweitzer, G.: Seltene Zahnmissbildungen, Deut. Zahnärztl. Wochenschr., 35: 511, 1932.
- 15) Tramuset: Un cas d' inclusion de deux dents sondées, Semaine dent., 15: 93, 1933. Thoma, K. H.: Oral Pathology より引用.
- 16) Moody, E., and Montgomery, L. B.: Hereditary Tendency in Tooth Formation, J. Am. Dent. A., 21: 1774, 1934.
- 17) Osburn, R. C.: Supernumerary Teeth in Man and Other Mammals, Dent. Cosmos, 54: 1193, 1912.
- 18) 藤田恒太郎：人における歯数の異常，口病誌，25: 97, 昭33.
- 19) 藤田恒太郎：哺乳類とくに人類の歯の系統発生，解剖誌，33: 89, 昭33.
- 20) Greth, H.: Verschmelzung von mittleren und seitlichen Schneidezähne, Deut. Zahn-, Mund-, u. Kieferhk., 3: 550, 1936.
- 21) Colyer, J. F.: Abnormally Shaped Teeth from the Region of the Premaxilla, Proc. Roy. Soc. Med. (Sect. Odontol.), 19: 39, 1926.
- 22) 大月俊夫：人類下顎前歯に於ける癒合歯について，歯科学報，47: 957, 1939.
- 23) 五井道夫：上顎第1，第2切歯の先天性融合の1例，日本歯科学会雑誌，25: 96, 昭7.
- 24) 松尾兼次：最近5カ年間に蒐集し得た先天性異常発育歯について，日本歯科学会雑誌，23: 417, 昭5.
- 25) 吉川正太郎・尾崎貞隆：同一顎骨に相対性に現われた癒合歯に就て，歯科公論，305: 3, 昭12.
- 26) 小此木信治：下顎犬歯の癒合3例，臨床歯科，13: 869, 1941.