

村上 斎、村上裕矢(ソフィアインプラントセンター)

はじめに

天然歯の表記方法として、わが国では例えば上顎右側犬歯なら3、下顎左側第一大臼歯なら6というように表わす Zsigmondy & Palmer system¹⁾による歯式が一般的に用いられている。言うまでもなく、この歯式を用いることにより、天然歯の残存状態、欠損状態や病名、補綴様式などを表現することができ、天然歯にかかわる歯科医療のあらゆる局面で円滑なコミュニケーションが可能となっている。

一方、近年著しく普及してきた歯科インプラントに関しては、現在のところ、ある天然歯欠損部位におけるインプラントの存在やインプラント補綴の様式とその範囲などについて表現する方法がない。このため、例えば5 6 7欠損に対するインプラント治療について記述す

るにあたり、「5 6 7にインプラントを埋入した」とか「5 7にインプラントを埋入し、6はボンティックとした」というような表現が必要となる。もちろん口頭ではこのように表現するしかないが、治療計画立案時をはじめ、カルテ、手術記録、学術論文、技工指示書などに記述する際には、同じ状態を記号すなわちインプラント歯式を用いて表現できると、容易に関係者間のコミュニケーションが図れる。

本稿では、筆者らが日常臨床で用いているインプラント歯式を紹介し、その使用方法について臨床例と対比して解説する。

インプラントを表わす記号

インプラントを表わすもっとも基本的な記号として、

表1 インプラント治療のさまざまな状態を示すのに用いる記号(略称)

記号	アルファベット	読み	意味
○	implant sign	インプラント記号	インプラントが連結されているときに用いる。
●	single implant sign	シングルインプラント記号	インプラントが連結されていないときに用いる。
(○)	spare implant sign	スペアインプラント記号	インプラントの失敗にそなえて埋入しておく予備のインプラント。
△	sleeping implant sign	スリーピングインプラント記号	スペアインプラントとして埋入したが、用いられることなく顎骨内で眠っている予備のインプラント。
⊗	crownless implant sign	クラウンレスインプラント記号	インプラントブリッジの支台となっているが、歯冠形態を付与されていないインプラント。
∨	non-connection sign	ノンコネクション記号	隣接する補綴装置どうしが連結されていないことを示す。
▽	key and keyway sign R	キーアンドキーウェイ記号 R	▽もしくは▽のある側にキーウェイが設置してあることを示す。
▽	key and keyway sign L	キーアンドキーウェイ記号 L	
○—○	inclined implant sign R	インクラインドインプラント記号 R	インプラントの先端と頭部の部位が異なるときに用いる。○が先端、●が頭部を示す。
●—○	inclined implant sign L	インクラインドインプラント記号 L	
○—○	bar attachment sign	バーアタッチメント記号	オーバーデンチャーのバーアタッチメントを示す。
●	ball attachment sign	ボールアタッチメント記号	オーバーデンチャーのボールアタッチメントを示す。
●	magnet attachment sign	マグネットアタッチメント記号	オーバーデンチャーのマグネットアタッチメントを示す。
c	cement sign	セメント記号	スクリーリテイン様式と区別し、セメントリテイン様式であることを示す。
s	screw sign	スクリュー記号	セメントリテイン様式と区別し、スクリーリテイン様式であることを示す。
(c)	mainly cement sign	セメントメイン記号	歯列内の主たる補綴装置がセメントリテイン様式であることを示す。
(s)	mainly screw sign	スクリューメイン記号	歯列内の主たる補綴装置がスクリーリテイン様式であることを示す。

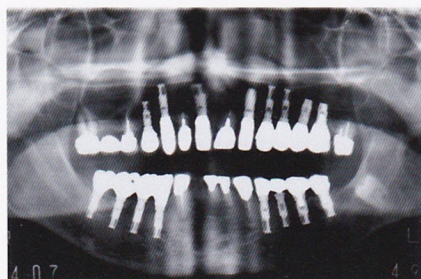


図1 4|3 4 5 6 欠損に対して 4|3 4 5 6 として補綴を行った後に 3 1|2 を喪失し、3 1|2 として修復した症例。現在の状態は 4 3 1|2 3 4 5 6 というインプラント歯式で表わせる。



図4 6部に2本、7部に1本のインプラントを用いた症例。6部に2本のインプラントで支持されているため、6 6 7 と表記する。



図2 6|の残存天然歯をはさんで7|と5|に単独歯インプラントを行った症例。●を用いて7 5|と表記する。補綴装置どうしが連結されていないことを∨で示し、7 6 5 4 ∨ 3 2 1|1 2 3 と表わせる。



図5 6部の欠損スペースが大きいために小臼歯2歯分の補綴を行った症例。このような場合には、5 6 6 7 と表記する。



図3 7の単独歯欠損に対して、2本のインプラントを用いた症例。7 7 と表記する。



図6 インプラントと天然歯を連結した症例。6 (6) 4 と表わすことができる。

○を用いている。天然歯の歯式中の数字の上に○をつけることで、その部位にインプラントが存在することを表わすことができる。前述の5 6 7 欠損の場合だと、5 6 7 に1本ずつインプラントを埋入して固定式の補綴物を作製したなら、5 6 7 と記せばよい。また、5 7 に1本ずつインプラントを埋入し、6 をポンティックとしたなら、5 6 7 と記すことができる。

このように○を用いることで、インプラントの存在ならびにインプラント補綴の様式と範囲を明示できるが、他のインプラントや天然歯と連結されずに1本のインプラントが1本の人工歯冠を支えている場合には、●を用いて区別する。例えば1|欠損(図1)の単独歯インプラントでは1|、7 5|欠損でそれぞれが単独歯インプラントならば7 5|(図2)、4 3|にインプラントが連続して存在するがそれぞれが独立している(図1)なら4 3|のように表記する。これにより同じ口腔内に補綴様式の異なるインプラント補綴装置が混在していても、それぞれの補綴様式を容易にイメージできる。

図1の上顎では4|3 4 5 6 欠損に対して4|3 4 5 6

として補綴を行った後に、3 1|2 を喪失してそれぞれ単独歯インプラントとして修復したため、4|と3|そして2|と3~6 は連結されていない。この状態は、4 3 1|2 3 4 5 6 というインプラント歯式によって表現することができる。

○と●以外にもいくつかの記号(表1)を用いることにより、さまざまなインプラント補綴の様式を表わせるが、これらについては後述する。

さまざまな臨床症例への応用

インプラント補綴の臨床症例を用い、さまざまな補綴様式をインプラント歯式で表わす方法を提示する。

①インプラントに軽度の傾斜があるとき

インプラントの植立状態は天然歯のそれとは異なり、母床骨の形態や補綴的配慮によって必然的あるいは意図的な長軸の傾斜を伴うことがある。例えば図2の2|の場合、インプラント先端は欠損している1|の根尖相当部に存在するが、その頭部は2|の歯頸部付近に認められる。

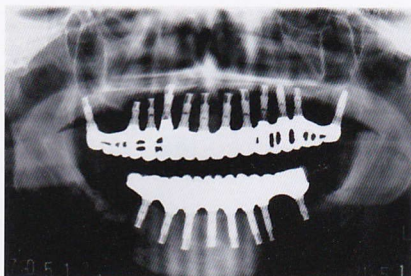


図7 下顎無歯顎の補綴装置がワンピースで作製されている症例。
7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 と表わせる。



図8 上顎無歯顎症例に12本のインプラントを用いた症例。4と3ならびに3と4の間にキーアンドキーウェイが設置してあり、そのことを▽と▽を用いて 7 6 5 4 ▽ 3 2 1 | 1 2 3 ▽ 4 5 6 7 と表わす。

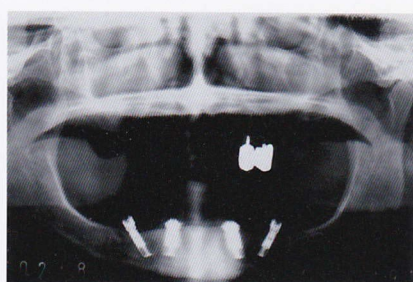


図9 下顎無歯顎のフルブリッジを4本のインプラントで支えるため、両側の最遠心インプラントを意図的に遠心傾斜させて埋入してある。この状態は○と●を用いて、6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 と表記する。



図10 8|8部に埋入したインプラントに歯冠形態を付与しなかった症例。この状態は、◎を用いて 8|8 と表記する。



図11 前歯部にバーアタッチメント、8|8部にボールアタッチメントを用いたオーバーデンチャー症例。



図12 3|3部のインプラントにマグネットを取り付け、マグネットアタッチメントを用いたオーバーデンチャーとした症例。

このような例では、補綴装置の構造に主眼を置いて人工歯冠に対応する部位を選択し、1ではなく2と表記するほうが理解しやすい。

④非連続な補綴装置

図7の下顎のように補綴装置がワンピースで作製されている場合には、7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 と表わすが、図2の上顎では7+3の補綴様式がX線写真上で必ずしも明らかではない。このような場合、隣接する補綴装置どうしが連結されていないことを▽で示し、7 6 5 4 ▽ 3 2 1 | 1 2 3 と表わせる。また、残存する天然歯も含め、7 6 5 4 ▽ 3 2 1 | 1 2 3 ▽ 4 5 6 7 と表わすこともできる。

⑤キーアンドキーウェイ

多数のインプラントを用いて広範囲に補綴を行う場合、補綴装置の適合精度を高めたり修理やメンテナンスをより容易に行うため、キーアンドキーウェイを設けることがある。図8の症例では4と3ならびに3と4の間にキーアンドキーウェイが設置してあり、3|3の遠心面にキーウェイが付与されている。この状態は、▽ならびに▽を用い、7 6 5 4 ▽ 3 2 1 | 1 2 3 ▽ 4 5 6 7 と表わすことができる。

②大白歯に2本のインプラントを用いた症例

大白歯の単独歯欠損(図3)あるいは連続2歯欠損(図4)では、2本のインプラントを用いて1歯の人工歯冠を支持することがある。このような場合は、7 7 (図3)や 6 7 (図4)のように表わす。

また、図5のように6部の欠損スペースが大きいなどの理由で小白歯2本分の補綴を行うようなときは、6 6 ではなく 6 6 と表わすと、実際の補綴装置の形態がイメージしやすい。したがって、図5の例では 5 6 6 7 と表記する。

③天然歯との連結

インプラントと天然歯を連結した補綴様式では、天然歯に一般的に用いられている記号である○を用い、6 6 4 (図6)と表記すればよい。

⑥スペアインプラントとスリーピングインプラント

インプラントの失敗にそなえて予備のインプラントを埋入するとき、このようなインプラントをスペアインプラント²⁾と呼ぶ。スペアインプラントを埋入したけれども、他のインプラントが期待通りに機能し続けたり、残存天然歯が長期的に維持できたために顎骨内で眠っているインプラントをスリーピングインプラント²⁾という。

スペアインプラントを[○]で表わし、スリーピングインプラントを[△]で表わすと、図2の6部のインプラントは、治療計画立案時には[○]6だったが、現在は[△]6と表わされる。もし将来的に4 5 7の中の7または全歯をインプラントに置換する必要性が生じたり、必要に応じて6を単独歯インプラントとして修復することがあれば、[△]6 7、[△]4 [△]5 [△]6 7あるいは[△]6などと表わされることになる。

⑦インプラントの先端と頭部の部位が異なる症例

図9の症例では、下顎無歯顎のフルブリッジを4本のインプラントで支えるため、両側の最遠心インプラントを意図的に遠心傾斜させて埋入してある。この場合、インプラントの先端が存在する部位を[○]で示し、頭部が存在する部位を[●]で示した上で二つの記号を一でつなげばよい。

この表記法を用いると、図9の症例は[○]6 [○]5 [○]4 [○]3 [○]2 [○]1 | 1 [○]2 [○]3 [○]4 [○]5 [○]6と表わすことができる。

上顎においては、上顎洞前壁に沿わせて遠心傾斜でインプラントを埋入する症例のほか、上顎結節部に近心傾斜で埋入する症例もある。後者の場合、[○]5 [○]6 [○]7 [○]8のように、[●]が[○]よりも近心に位置する表記となる。

⑧歯冠形態を付与されていないとき

図7、10のように8|8部に埋入したインプラントを補綴装置の支台とし、歯冠形態を付与しなかった場合、[⊗]を用いて[⊗]8|8と表記する。したがって、この上顎全体としては、[⊗]8 7 [⊗]6 [⊗]5 [⊗]4 [⊗]3 [⊗]2 [⊗]1 | 1 [⊗]2 [⊗]3 [⊗]4 [⊗]5 [⊗]6 7 [⊗]8と示す。

⑨オーバーデンチャー

バタイプでは[○]と[○]を一でつなぎ、[○]—[○]という表記で表現する。また、O-リングは[◎]、マグネットは[●]を用いる。

図11はバーアタッチメントとボールアタッチメントを併用したオーバーデンチャーを用いた症例であり、補綴様式は[⊗]8 [⊗]3 [⊗]2 | 1 [⊗]2 [⊗]8を維持装置とした7+7 MTのフルデンチャーと表記できる。また、図12のマグネットを用いた症例は、7~4 [⊗]3 [⊗]2 1+2 [⊗]3 4~7 MTのオーバーデンチャーもしくは[⊗]3 [⊗]2 | 3を維持装置とした7+7 MTのオーバーデンチャーと記述するとよい。

⑩スクリュー vs. セメント

筆者らの臨床では、99%以上の症例でスクリューリテイン様式を用いている。このため、まれにセメントリテイン様式を採用したときには、[⊙]1のようにインプラント記号の横にcementのcを記すことにしている。セメントリテイン様式を主として用いる術者は、screwのsを用いて[⊙]1とすることでスクリューリテイン様式を表わすとよい。

また、歯列中の主たる補綴装置がどちらの様式であるかを明示したいときは、スクリューリテイン様式では(S)、セメントリテイン様式では(C)を用い、[⊙]7 [⊙]6 [⊙]5 | 4 [⊙]5 [⊙]6 [⊙]7(S)あるいは[⊙]7 [⊙]6 [⊙]5 | 4 [⊙]5 [⊙]6 [⊙]7(C)のように表記するとよい。

おわりに

インプラント治療のさまざまな段階や局面でインプラントのための歯式を用いることにより、治療内容について簡潔に表現し、コミュニケーションを簡便にそしてより確かに取ることができる。インプラント治療にかかわる多くの方々が本稿に示したインプラント歯式を活用していただけたなら、望外の幸せである。

参考文献

1. Huszár G. "[The role of the life and works of Adolf Zsigmondy and Ottó Zsigmondy in the history of dentistry]" [Article in Hungarian]. Fogorv Sz. 1989; 82 (12): 357-63.

2. 村上 齋. アトラスフローチャートインプラント治療. 東京: クインテッセンス出版, 1997.