

新 インプラント オーバーデンチャーの 基本と臨床

磁性アタッチメントを中心に

田中 譲治 著



インプラントオーバーデンチャー (IOD) 成功のための7つの勘所

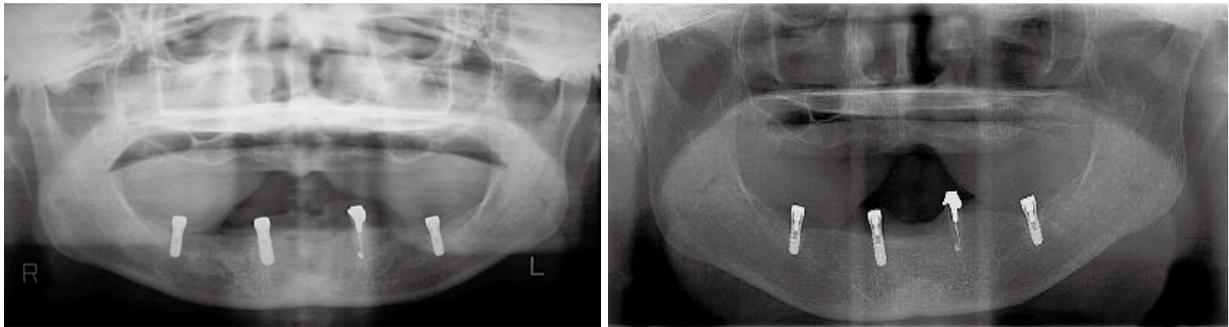
勘所

その1

患者に IOD のメリットをわかりやすく説明する (→3 章, 4 章, 8 章)

IOD は患者に多くのメリットをもたらす治療法である。IOD の特徴である顎堤保全、咬合支持の改善、残存歯の保護、審美回復、メンテナンスの容易さ、経済性などの利点を患者にわかりやすく説明すれば、IOD の選択に理解を得られるはずである。

長寿社会を迎え、患者の10年、20年、30年先を考えると、顎堤保全（バイオロジカルコストの抑制）のため、早めに IOD を提案することも有用である。



IOD は顎堤を保全できる治療法。左：装着時，右：20年後 (→3 章図 3-10；18 頁)

勘所

その2

IOD のメリットを活かした補綴設計を行う (→6 章, 10 章)

少数のインプラントで高い治療効果が得られ、外科的侵襲と経済的負担が軽減できる IOD の特徴を活かせるような補綴設計を心がける。原則を以下に示す。

インプラント植立部位：骨造成はせず、骨が残存している部位を選択する。残存骨が十分ある場合は、咬合支持が得られる臼歯部にインプラントを植立。臼歯部の残存骨が不十分な場合は、前歯部に植立し、咬合支持は臼歯部粘膜に期待する。

インプラントサイズ：咬合支持を期待する臼歯部のインプラントは、レギュラーサイズ以上、長さ 10 mm 以上とする。

設計指針：多数のインプラントが植立できる場合はリジッド IOD とする。少数の場合はインプラントに負担のかかりづらいフレキシブル（ノンリジッド）IOD として、両側性バランスが得られるようにする。

無歯顎の設計チャート→10 章図 10-5；84 頁，部分欠損の設計指針→10 章図 10-8；88 頁



多数のインプラントが植立できる場合
→リジッド IOD (→6 章図 6-4；36 頁)



植立できるインプラントが少数の場合
→フレキシブル IOD (→6 章図 6-7；37 頁)

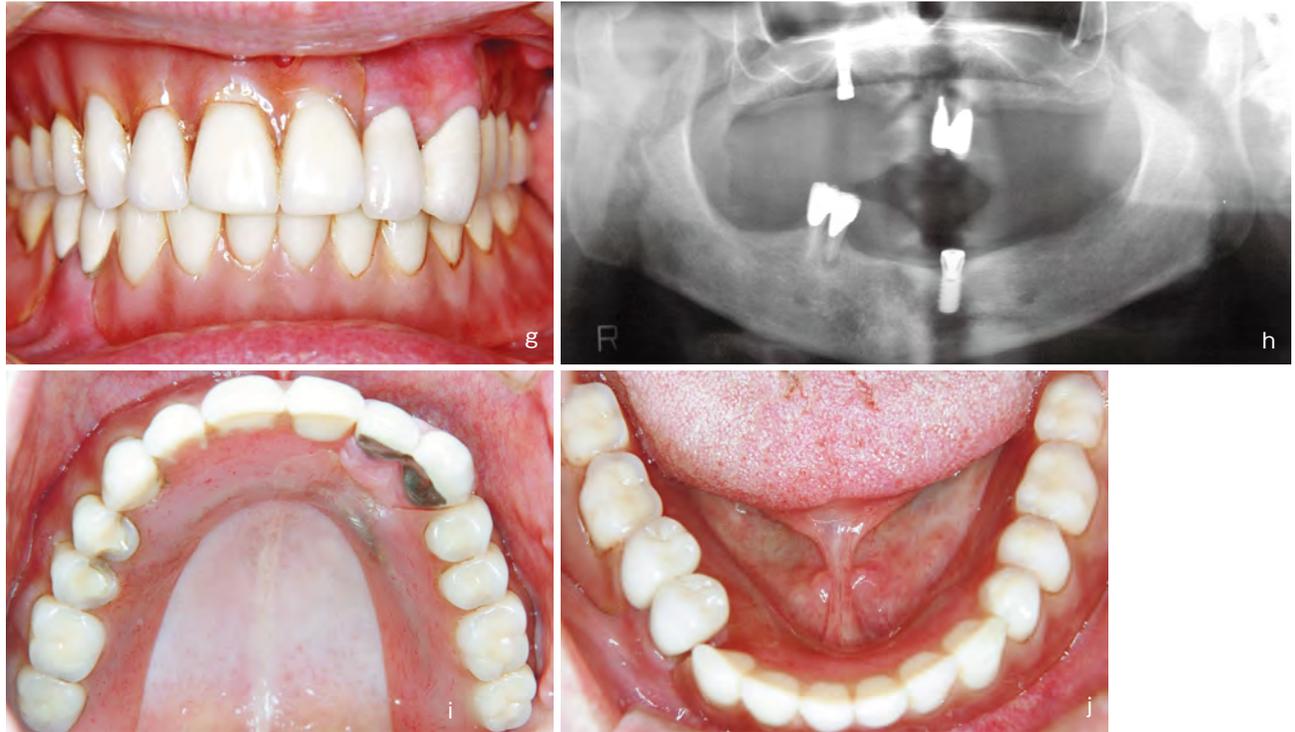


図 8-11g~j 5年経過後、修理やリラインは行っておらず、多少の摩耗や汚れはあるものの経過良好

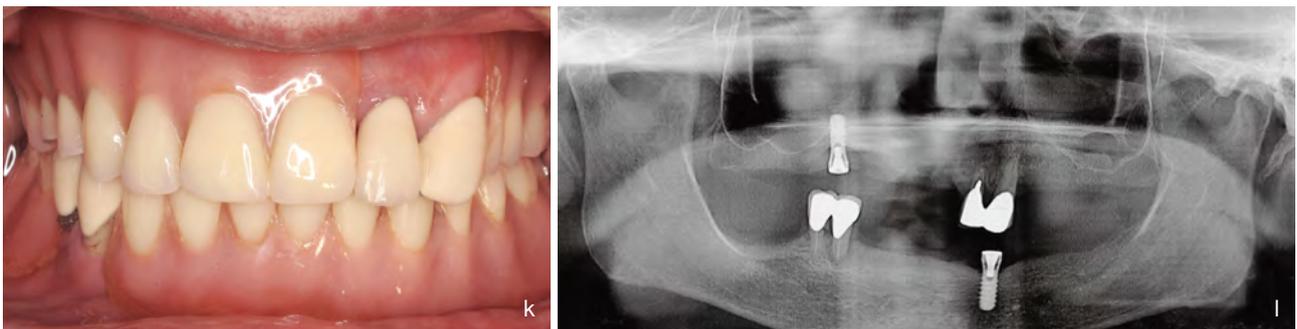


図 8-11k, l 13年経過後、義歯が着色などで審美的に不良となったため、汚れを落としたが修理は行っていない。[4]に多少の動揺を認めるが維持安定は良好で、患者は非常に満足している

4) 少ないクリアランスにも適応

磁性アタッチメントはインプラントに直接連結できる構造であり、小型でシンプルであるためスペースが少なくすみ、義歯の形態や強度、審美回復にも有利である。下顎無歯顎においても舌房の侵害を最小限にすることができる（図 8-6）。

5) 審美性に優れる部分床義歯への応用

以前のインプラントオーバーデンチャーは、維持装置の扱い方に制約が多く設計が困難であったため、全部床義歯への応用がほとんどであったが、小型でさまざまな特徴のある磁性アタッチメントを利用することで、部分床義歯にも容易に応用できるようになり、高い有用性が認められている。ノンクラスプにできるため残存歯の保護にも有効で、加えて審美性の向上によりアンチエイジング効果も高い（図 8-13）。

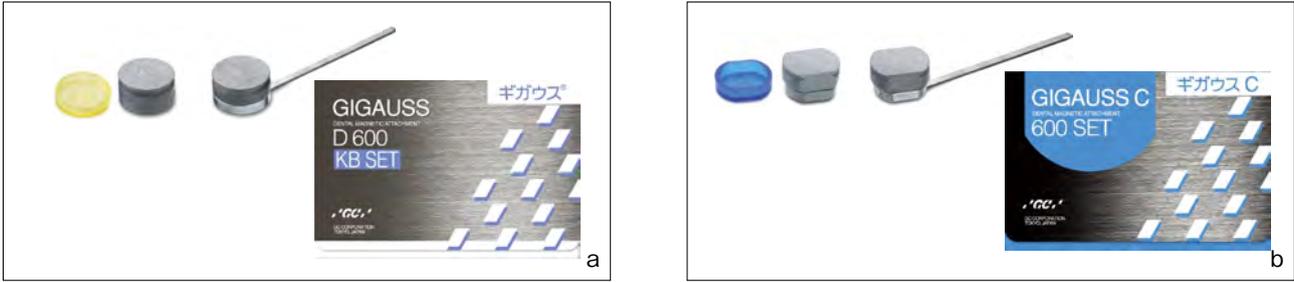


図 9-4a, b ギガウス (ジーシー). a: D タイプ, b: C タイプ

表 9-3 ギガウス (ジーシー) の仕様

	D400	D600	D800	D1000	C300	C400	C600	C800
吸引力 (gf)	400	600	800	1,000	300	400	600	800
サイズ (mm)	φ 3.0	φ 3.6	φ 4.2	φ 4.9	3.2×2.45	3.5×2.7	4.1×3.3	4.5×3.8
高さ (mm)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3



図 9-5a, b ポストタイプ天然歯用磁性アタッチメント (11 章図 11-3; 102 頁参照)

技工を必要とせず、コンポジットレジンにて直接根面に取り付けるタイプ

a: マグフィット RKR, マグフィット DXC (愛知製鋼). L サイズ (吸引力 800 gf, φ 4.4 mm, 高さ 1.3 mm), S サイズ (600 gf, φ 4.0 mm, 1.2 mm), ドーム形状 (600 gf, φ 4.4 mm, 1.4 mm).

b: ハイコレックスポストキーパー (モリタ). 3013PK (吸引力 400 gf, φ 3.0 mm, 高さ 0.8 mm), 3513PK (560 gf, φ 3.5 mm, 0.8 mm)

《インプラント対応磁性アタッチメント》

原理 Principle

MAGFITは、強力で小型な磁石構造体と、支台歯に鑄接した磁性合金キーパーにより義歯を維持固定する歯科用磁性アタッチメントです。

	フラット	ドーム	SX
吸引力	750 gf	600 gf	550 gf
高さ	1.3 mm	1.4 mm	1.6 mm

図 9-6a~c インプラント対応磁性アタッチメント (愛知製鋼) の仕様

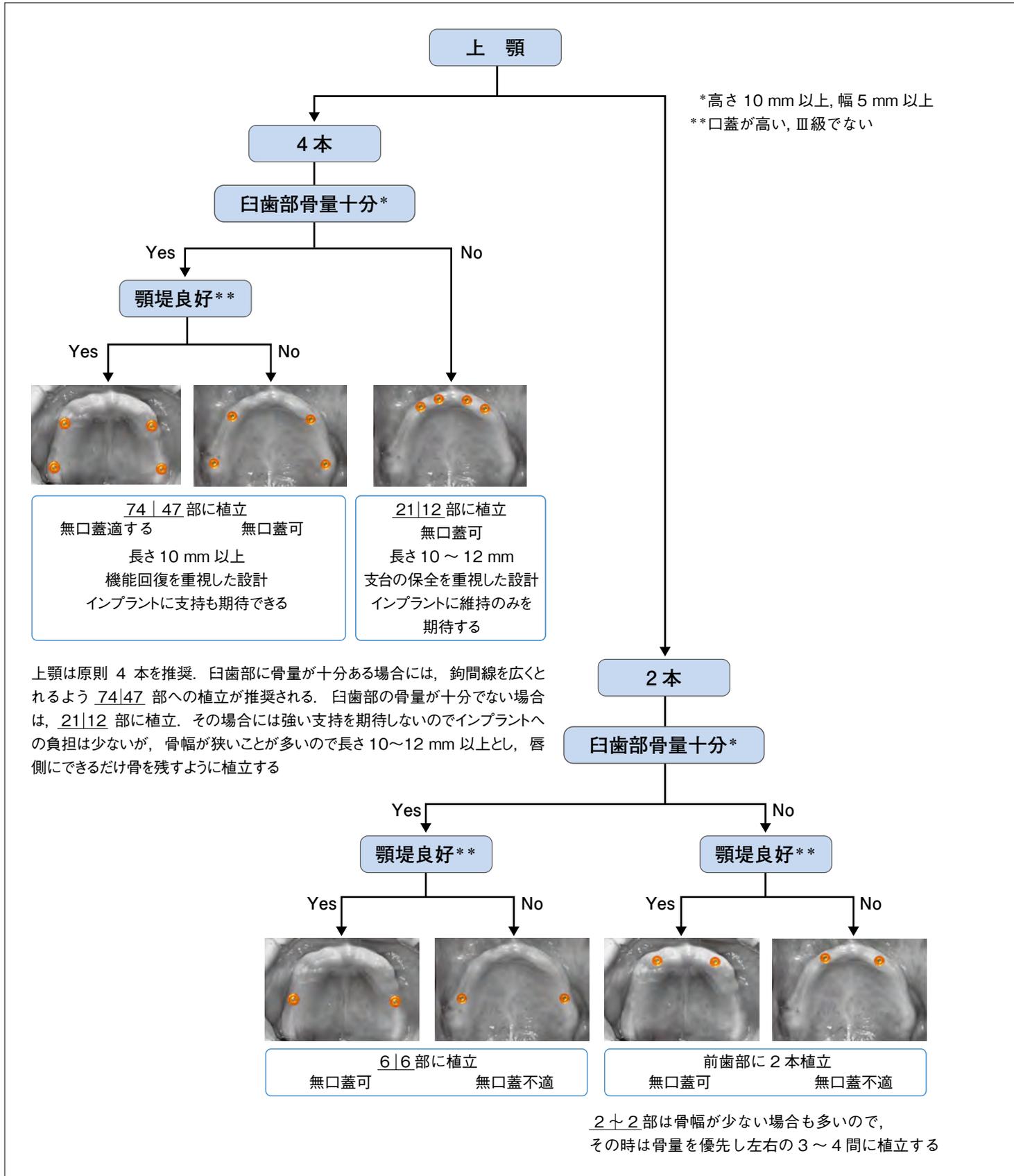


図 10-5 無歯顎に対する磁性アタッチメントを用いたインプラントオーバーデンチャーの設計チャート^{2,7,8)}

義歯の維持安定を得るため, 左右の支台位置の対称性を加味し, オーバーデンチャーを保持するのに必要最小限のインプラント植立本数と考えられる 2 本と 4 本のケースを示した. 実際の設計にあたっては, 支台の保全, 機能回復に加え, 治療費, 患者の期待度を鑑みる (7 章参照) 必要があるため, 上顎 4 本, 下顎 2 本を選択するケースが多い

《IOS データによるコピーデンチャーを利用した新義歯の製作術式》



図 20-6a~e 67 歳女性。義歯の劣化および下顎義歯の不安定を主訴に来院。下顎は 2 本のインプラントを植立し、旧義歯を免荷期間中の暫間義歯とした。免荷期間後、旧義歯を利用して上下顎の新義歯製作を計画。口腔外で、旧義歯を IOS にてスキャンする

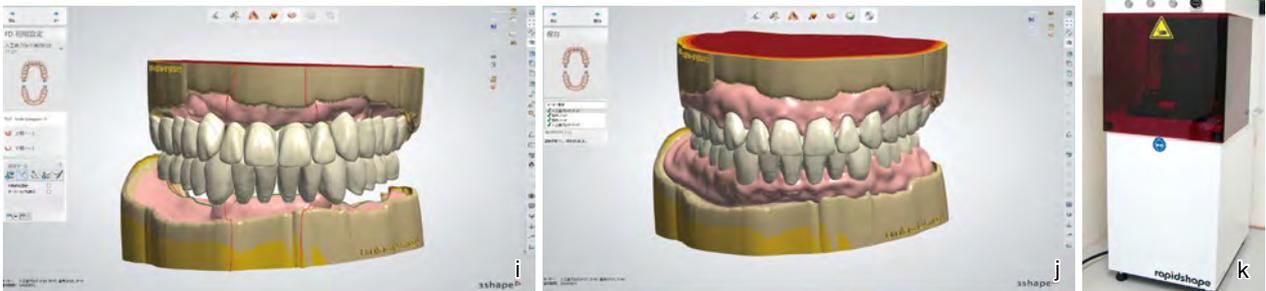


図 20-6f~k スキャンデータを基に簡易 3D プリンターで試適用義歯を製作 (f, g)。必要に応じ人工歯形態や咬合高径などを修正する。大きな修正が必要な際は、パースナル上で修正し、試適用義歯を再製作する。ティッシュコンディショナーなどで機能印象を採得して歯科技工所に送る (h)。歯科技工所で機能印象を行った粘膜部をスキャンし、義歯製作用ソフト上で最終設計を行い、高性能 3D プリンターにて造形する (i~k)



図 20-6l~n 3D プリンターで造形した義歯 (l, m) と、下顎インプラントにマグネットを取り付けた最終義歯 (n)。適合はよく経過良好。実日数 3 日で製作可能で、次世代の新義歯製法の一つになると考えられる