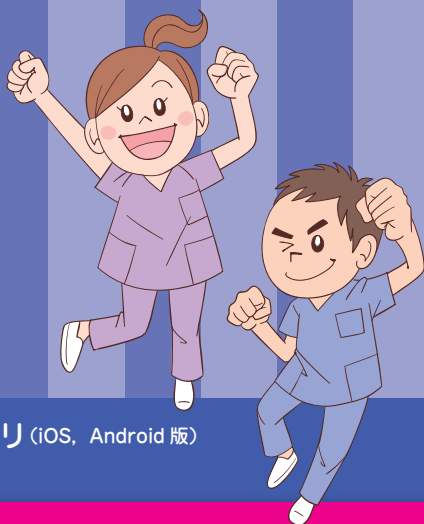


PERFECT MASTER

歯科国試パーフェクトマスター

# 口腔インプラント学

萩原芳幸 著



購入者特典



電子版アプリ (iOS, Android 版)  
利用権つき

歯科医師国家試験出題基準対応

医歯薬出版株式会社

## Ⅱ. 生体材料（インプラント材料）

### A 生体材料の所要性質

- ① 生物学的安全性に優れる：細胞毒性，刺激性，アレルギー反応，溶血性，凝固性がない。
- ② 生体内での安定性が高い：化学的に安定し，溶解，分解，腐食が起こらない。
- ③ 咬合圧や機能圧に耐える物理的性質
- ④ 加工性がよい。

### B 生体材料の種類 よくでる

歯科において使用される主な生体材料

種類	種類
金属材料	ステンレス鋼，コバルトクロム合金，チタン，チタン合金
セラミックス材料	アルミナ，ハイドロキシアパタイト (HA)，リン酸三カルシウム (TCP)，バイオガラス
高分子材料	PMMA，ポリエチレン，ポリウレタン，シリコーンゴム
複合材料	コラーゲン複合体，ポリ乳酸複合体，キトサン複合体，アルギン酸複合体

### C 生体材料の分類（生体内での反応） よくでる → p.44 参照

#### 1) 生体許容性（バイオトレラント biotolerant）

生体内で材料のイオン成分が溶出する。材料の吸収はないが，線維性の被包化が起こる。

#### 2) 生体不活性（バイオイナート bioinert）

生体内で材料の成分は溶出せず，無刺激で安定している。材料の吸収はない。

#### 3) 生体活性（バイオアクティブ bioactive）

生体内で材料はほとんど吸収されず，成分がわずかに溶出してインプラント材周囲の骨造成を促す。



**CHECK!** インプラントおよび骨補填材の特徴  よくでる → p.7 参照

分類		種類	骨伝導能	骨誘導能	生体内吸収性・崩壊性	生体活性/不活性	
インプラント材料		セラミックス系 ジルコニア アルミナ	○	×	×	生体不活性	
		金属系 チタン チタン合金	○	×			
骨補填材	生物由来	ヒト				生体活性	
			自家骨	◎	○		○
			他家骨	◎	DFDBA：○ FDBA：×		○
		動物	異種骨	◎	×	△	
	人工材料		バイオガラス ハイドロキシアパタイト	◎	×	基本的に ×	生体活性
		リン酸三カルシウム 炭酸アパタイト	◎	×	○		
バリアメンブレン 吸収性縫合糸 (複合材料)		アテロコラーゲン ポリ乳酸-ポリグルコール酸 共重合体(PLLA-PGA) ポリ乳酸(PLA) ポリグリコール酸(PGA) ポリ乳酸-グルコール酸 共重合体(PLGA)	×	×	◎	—	

### Ⅲ. 硬組織のマネジメント (ハードティッシュマネジメント)

インプラント埋入および機能・審美的な上部構造の製作のためには良質で豊富な骨の存在が不可欠である。高度に吸収した顎堤や、上顎洞、神経走行などの解剖学的制限を改善するために、各種骨補填材を使用して理想的な骨量（三次元的骨形態）を造成する。

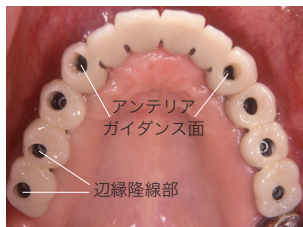
#### A 硬組織のマネジメントの目的と種類

**目的：**骨の状態（インプラント体周囲）を良好な環境に整えて、インプラント体を三次元的に理想的な部位に埋入できるようにする。



## CHECK! アクセスホール

- ・臼歯部では咬合面に、前歯部では審美的配慮から舌側に設定するのが理想的である。
- ・咬合面に占める割合が大きく（30～40%）、部位によっては適切な咬合接触点やガイドの付与が困難となる。
- ・インプラント埋入位置や方向により、唇側あるいは頬舌側にアクセスホールが位置する場合、①セメント固定式を採用、②角度付きアバットメントの使用などで対応する。



アクセスホールがアンテリアガイドス面や辺縁隆線に位置する場合もある。



アクセスホールが唇側に位置して審美障害となっている。

## II. 上部構造の種類とアバットメント

### A スクリュー固定式上部構造に使用するアバットメント よくでる

#### 1) クラウンブリッジ型（単冠，連続冠，ブリッジ）

- ・単独歯欠損から無歯顎に至るまですべての欠損形態において応用可能
- ・見た目は通常のクラウンブリッジと類似している。
- ・上部構造の種類や材質により使用アバットメント、技工術式が異なる。

#### (1) ダイレクト構造

##### a) UCLA アバットメント（金合金製）

- ・上部構造は陶材焼付冠，前装冠
- ・UCLA アバットメントに上部構造フレームワークをワックスアップ，铸造する。前装冠ではその上に前装を施す。

b) 義歯用の咬合堤（床）を利用する場合

c) 専用の咬合採得用ブロック（インプラントに固定）を利用する場合

### (3) 無歯顎・多数歯欠損

- ・作業用模型上でインプラント体（アバットメント）に適合するようにテンポラリーシリンダー使用して、即時重合レジン製のテーブル状咬合堤やスクリー固定式のワックス咬合堤を使用する。



即時重合レジン製の  
テーブル状咬合堤



スクリー固定式の  
ワックス咬合堤

- ・従来の無歯顎あるいは多数歯欠損症例に準じて咬合採得を行う（インプラントによる固定なし）。

## V. インプラントオーバーデンチャー よくでる

インプラントオーバーデンチャー（implant supported over denture : IOD）は、数本のインプラントを支台として、その上に有床義歯を装着する補綴法である。インプラントに接続したアタッチメントで義歯の安定性を期待する。従来の有床義歯に比べて顎堤の吸収を抑制できるという特長がある。

→ 『パーフェクトマスター全部床義歯補綴学』、『パーフェクトマスターパーシャルデンチャー補綴学』参照

検査対象	検査項目		検査・指導内容
インプラント体と上部構造	動揺の有無	上部構造の動揺	アパットメントスクリーウの緩み、セメント溶解
		インプラント体の動揺	インプラント体の撤去を含めて、早急な処置が必要
	上部構造の破損の有無		前装部破折の有無、アクセスホール封鎖材の脱離
	歯石・プラークの付着状態		プラークインデックス(PI)：歯石・プラークの付着部位確認、清掃方法の確認と刷指指導
	食片圧入の状態		天然歯とのコンタクト部で径時的に歯間離開が発現することがある 食片圧入はインプラント周囲炎を増悪させる
	清掃性の確認		歯ブラシ・歯間ブラシ・デンタルフロスを基本器具とする
プラークコントロールの状態		清掃器具が多岐にわたるので、使用法を習得させる	
周囲軟組織	軟組織炎症の有無		ジンジバルインデックス(GI)：インプラント周囲粘膜炎とインプラント周囲炎との鑑別診断が重要
	滲出液・排膿状態		インプラント周囲粘膜の圧迫により確認
	ブローピングポケットデプス(PPD)		6点法によるブローピングポケットデプス測定 天然歯より慎重なブローピングが必要
	ブローピング時の出血(BOP)		出血部位とブローピングポケットデプスの関連
	インプラント周囲軟組織の変化	増殖・退縮状況	上部構造周囲軟組織の退縮、異常な軟組織の増殖
角化粘膜の幅・変化		角化粘膜の幅や厚みの変化→炎症の波及への抵抗性	
骨吸収	口内法撮影		パノラマエックス線画像より口内法のほうが鮮明
	歯科用CT撮影		三次元的な骨吸収状態の観察には歯科用CTが必須
咬合	咬合接触状態		上部構造と対合歯の咬頭嵌合位と偏心運動時の咬合接触状態 ・咬合紙の引き抜き試験 ・感圧フィルム(デンタルプレスケール)による確認