

# 歯科臨床における 画像診断アトラス

第2版

特定非営利活動法人  
日本歯科放射線学会 編

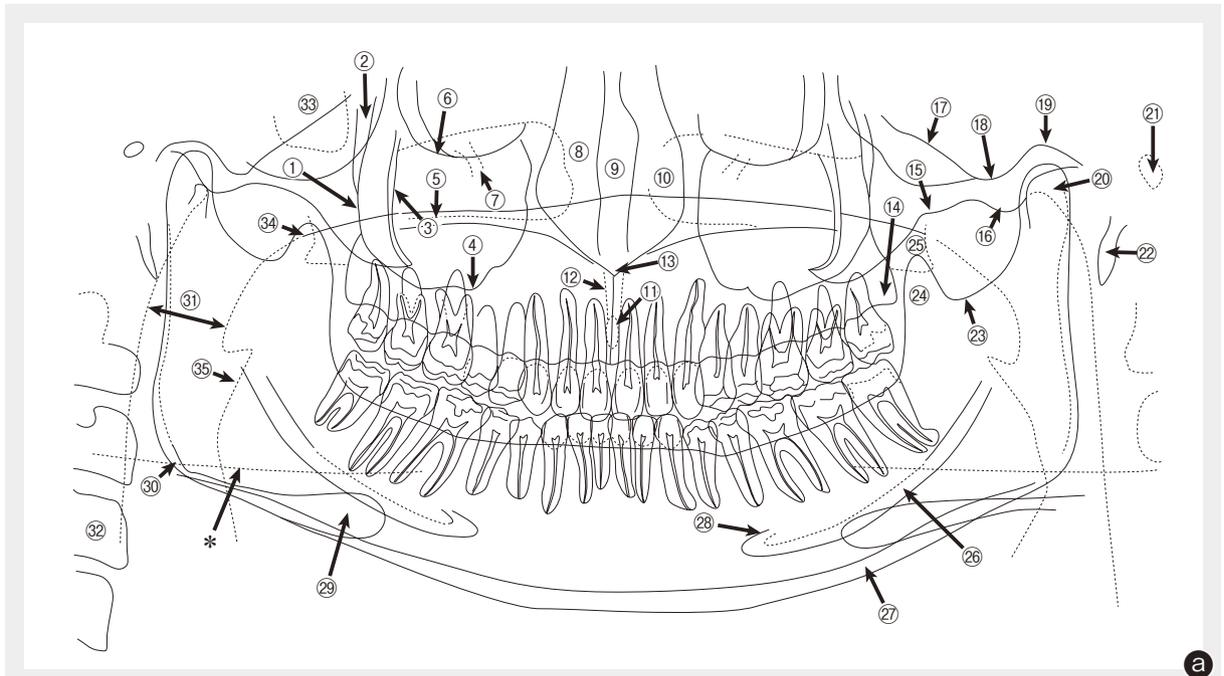
医歯薬出版株式会社

# 1 単純 X 線画像

## 2. パノラマ X 線画像 Panoramic radiographic image

パノラマ X 線撮影の適応は、歯科領域の上顎骨・下顎骨・顎関節に骨変化を生じる疾患ならびに上顎洞疾患である。さらに、軟組織の病変でも石灰化を生じる疾患（唾石症、結核性リンパ節炎など）や骨を形成する疾患も適応となる。

撮影方法は断層域に顎骨を位置づけることが重要で、通常はフランクフルト平面が床とほぼ水平になる。顔面の前方を検出器が、後頭方向を X 線管球が同期して移動する。X 線入射角度は上方に向かって 5～10°である。



- ①上顎洞後壁 ②翼口蓋窩 ③上顎骨頬骨突起・頬骨後面（パノラマ無名線） ④上顎洞底 ⑤鼻腔底（硬口蓋）  
 ⑥眼窩下縁 ⑦眼窩下孔 ⑧鼻腔 ⑨鼻中隔 ⑩下鼻甲介 ⑪切歯孔 ⑫切歯管 ⑬前鼻棘 ⑭上顎結節 ⑮頬骨弓  
 ⑯関節結節 ⑰中頭蓋底 ⑱関節隆起 ⑲下顎窩 ⑳下顎頭 ㉑耳孔 ㉒茎状突起 ㉓下顎切痕 ㉔筋突起  
 ㉕蝶形骨翼状突起外側板 ㉖下顎管 ㉗皮質骨 ㉘オトガイ孔 ㉙舌骨 ㉚下顎角 ㉛気道（咽頭腔） ㉜頸椎  
 ㉝蝶形骨洞 ㉞軟口蓋 ㉟舌根 \* 反対側下顎枝の障害陰影（線より上の X 線不透過性の部分）

1 画像診断法と正常解剖像

2 歯および歯周組織の疾患

3 顎骨の疾患

4 上顎洞の疾患

## 1 原理

歯科用コーンビーム CT (CBCT: cone beam computed tomography) は、X線管球と二次元 X線センサーが X線を照射しながら被写体周囲を 1 回転 (または半回転) し、その間に 256 ~ 1,024 枚程度の X線投影画像を収集する。この投影画像を再構成して三次元的な画像が得られる。

## 2 読影のための基礎知識

### (1) 空間分解能

CBCT に用いられている二次元 X線センサーは、CT の検出器と比較してセンサー 1 つあたりの素子が小さい。そのため、再構成された CBCT のボクセルサイズは一辺が 0.1 mm 以下の立方体と小さく、

CT のボクセルサイズ (0.3 ~ 0.5 mm 程度) と比較すると高精細に描出される (図 1-3-1)。

### (2) 組織分解能 (濃度分解能)

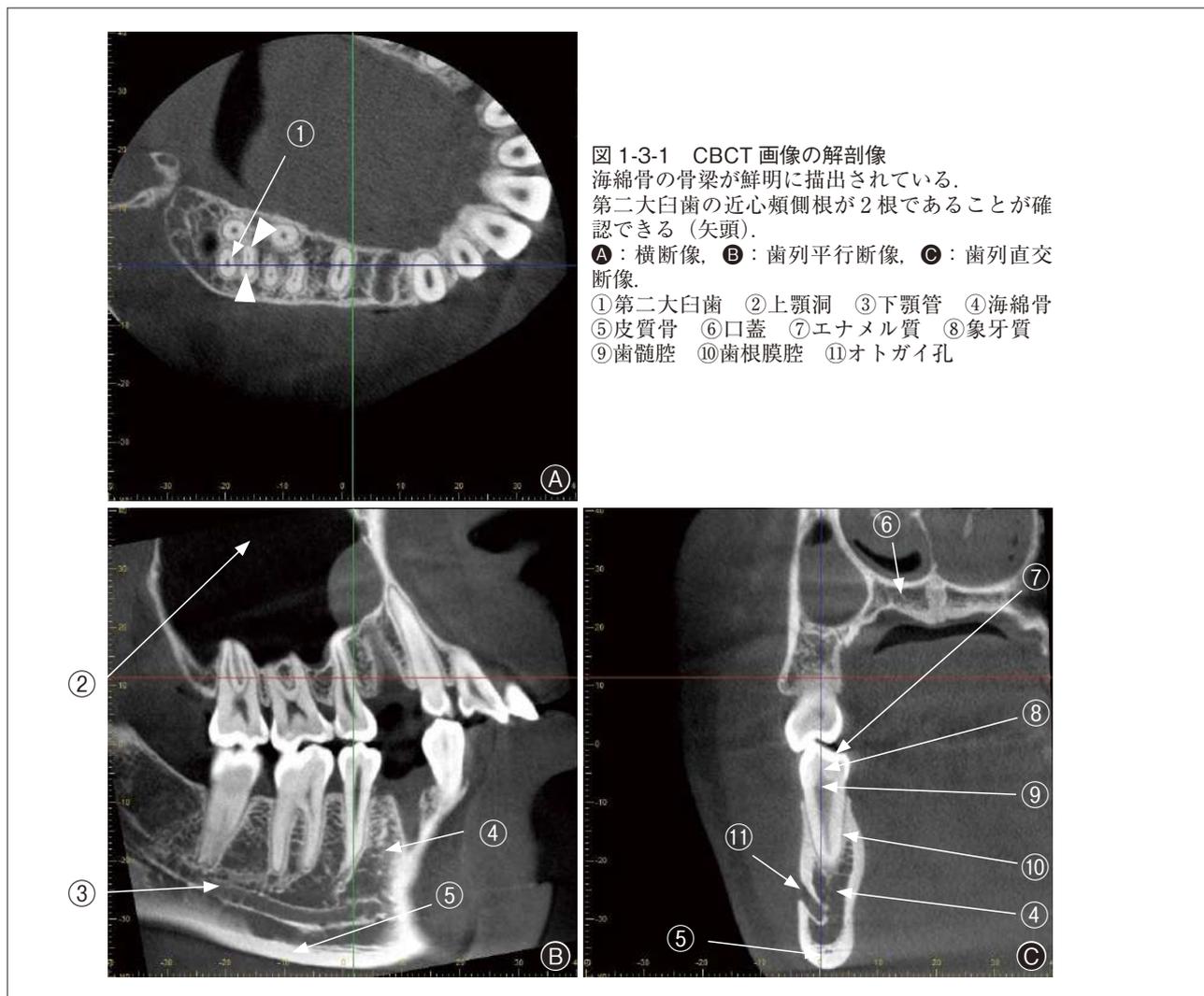
低コントラスト領域の濃度分解能が低いため、軟組織間の区別は難しく、軟組織の観察には適さない。

### (3) パーシャルボリューム効果

CT と同様に CBCT にもパーシャルボリューム効果は存在し、ボクセルよりも小さな構造物や構造物の境界などは正確な描出がされないこともある。CBCT の断層像は完全に被写体を再現しているわけではないため、それを考慮して診断する必要がある。

### (4) CT 値

小照射野の撮影では被写体すべての情報がないた



## 1. 鼻口蓋管嚢胞 Nasopalatine duct cyst

鼻口蓋管嚢胞は、上顎正中部に生じる非歯原性嚢胞である。臨床的には、正中口蓋部の膨隆を生じることが多いが、増大すれば唇側への膨隆もみられる。

典型的な画像所見は、上顎正中部にみられる円形またはハート型の単胞性X線透過像である。このようなX線透過像が根尖から離れて存在する場合には、鼻口蓋管嚢胞の診断は比較的容易である。しかし、嚢胞が歯槽部まで進展し、失活歯の根尖を含んでいるような場合には、歯根嚢胞との鑑別が問題となる。

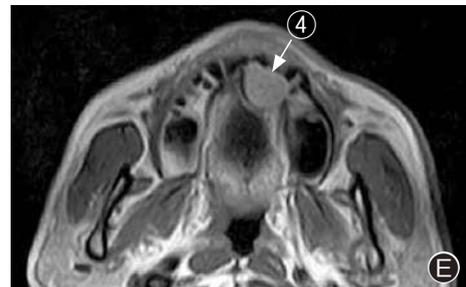
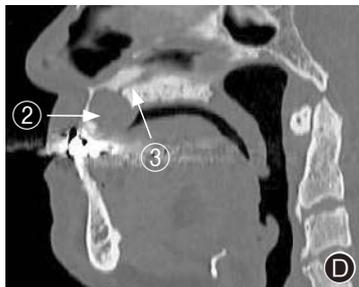
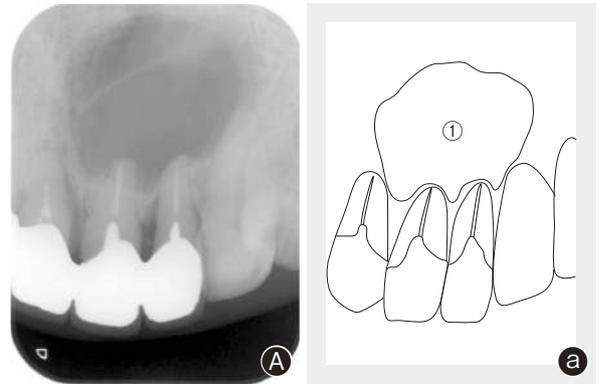
## 【症例 3-4-1-1】 鼻口蓋管嚢胞 (73歳, 男性)

左側口蓋部の腫脹を主訴として来院した。1年前から腫れがあるという。初診時、左側口蓋部に膨隆が認められた。

## ■ 画像所見 (A ~ G)

口内法X線画像 (A) では、上顎正中部に境界明瞭な類円形のX線透過像が認められる (①)。

CT横断像 (B: 軟組織表示, C: 骨表示) では、上顎正中部に辺縁平滑な病変がみられる (②)。CT矢状断像 (D: 骨表示) では、病変は切歯管 (鼻口蓋管) (③) と連続しており、鼻腔底に近接している。MRI T1強調像 (E: 横断像) では筋と同等の信号強度 (④)、T2強調像 (F: 横断像) では高信号を示し (⑤)、造影T1強調像 (G: 横断像) では辺縁のみ増強されている (⑥)。

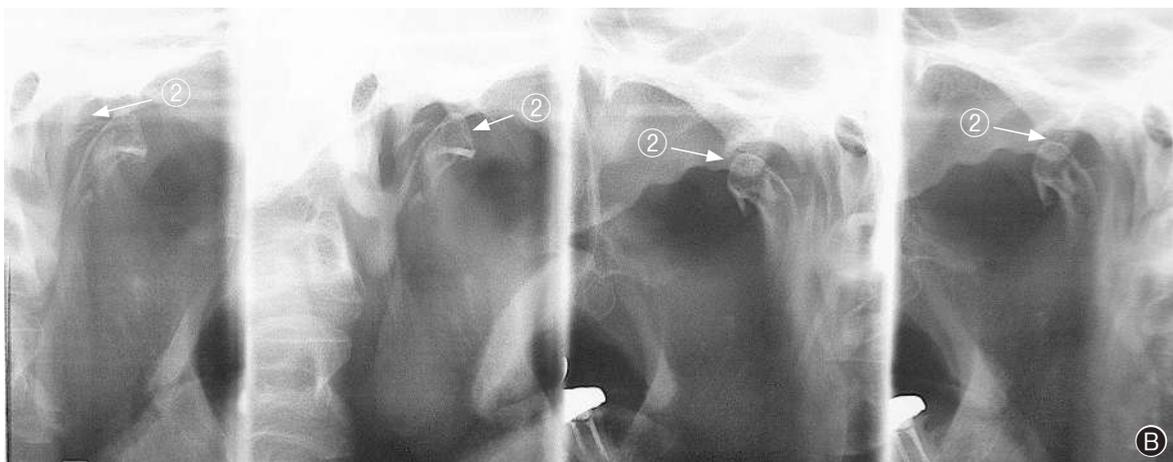
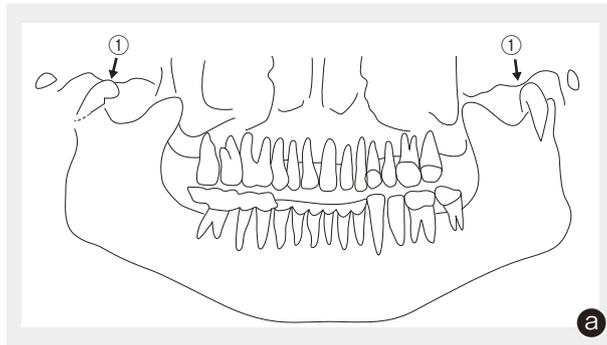
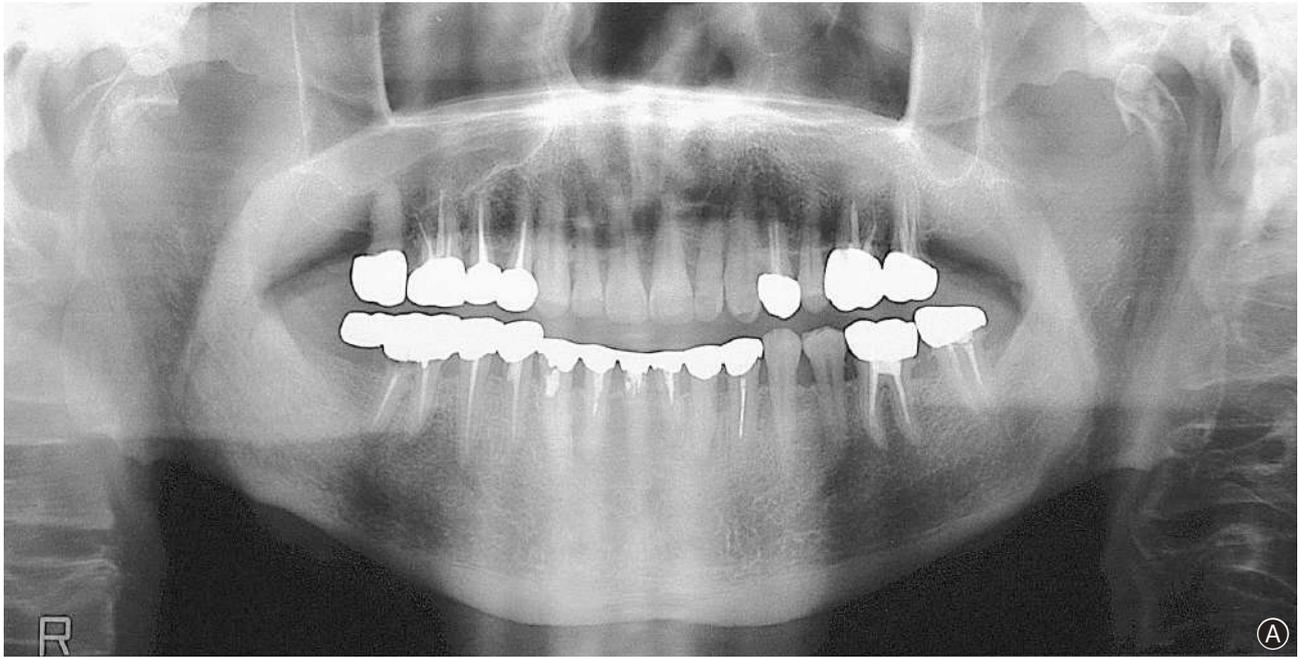


# 1 外傷（骨折）

## 1. 下顎頭骨折 Condyle fracture

下顎骨では、外力を受けた場所から離れた部位の骨折（介達骨折）を生じることも多い。下顎の打撲により応力の集中する下顎頭は介達骨折の好発部位である。顎関節の骨折は片側性または両側性に生

じ、他の部位の骨折を併発することも多い。下顎頭が骨折すると、小骨片は変位することが多い。後遺症として、咬合異常や顎関節強直症を生じることがある。



右開口

右閉口

左閉口

左開口

## 1. 異所性唾液腺 Ectopic salivary gland

異所性唾液腺の定義は「本来の唾液腺体の近くあるいは離れた部位に存在する唾液腺組織の小塊」である。異所性唾液腺が分泌機能と排泄管をもつ場合、副唾液腺とよび、そうでないものは迷入唾液腺という。画像診断の対象となるものは比較的大きな塊をなし、CT、MRI および超音波検査にて検出可能なものとなる。最もよくみられる異所性唾液腺としては、咬筋外側表面に認められる副耳下腺が挙げられる。副耳下腺の発生頻度は全人口の21%程度とされ、臨床的には歯をくいしばると明瞭化する咬筋外側の無痛性腫瘍として発見される。画像所見としては、CT では耳下腺と同程度のCT値をもつ境界明瞭な腫瘍として認められる。MRI および超音波像では耳下腺と同様の信号をもつ腫瘍として描出される。また、副耳下腺は内部に唾液腺管構造をも

つことにより、唾液腺造影 X 線撮影では、内部に樹木状の不透過性の線状影を観察できることもある。

### 【症例 6-1-1-1】 異所性耳下腺 (39 歳, 男性)

上唇の腫瘍を主訴に来院し、MRI が施行された。偶発所見として、両側咬筋の頬側に腫瘍状構造物を認めた。

#### ■画像所見 (A, B)

咬筋中央レベルのMRI T1 強調像 (A: 横断像) で、両側咬筋外側に楕円形の腫瘍を認める (①)。病変の境界は明瞭で、周囲組織への浸潤傾向はなく、大きさはいずれも 18 mm×9 mm (長径×短径) 程度である。腫瘍内部は、耳下腺組織 (②) と同程度の高信号を示す。また、同レベルの T2 強調像 (B: 横断像, 脂肪抑制) において腫瘍内部の信号は耳下腺と同様、ほぼ消失している (③)。

### 【症例 6-1-1-2】 異所性耳下腺 (42 歳, 女性)

上顎左側大臼歯部の腫瘍性病変が疑われ、CT が施行された。偶発所見として、左側咬筋の頬側に腫瘍状構造物を認めた。

#### ■画像所見 (C)

咬筋中央レベルのCT 横断像 (C) で、左側咬筋外側に楕円形の腫瘍を認める (④)。病変の境界は明瞭で、周囲組織への浸潤傾向はなく、大きさは 19 mm×6 mm (長径×短径) 程度である。腫瘍内部は、耳下腺組織 (⑤) と同程度のCT値を示している。

