

一般撮影

頭部X線規格撮影（セファログラフィ：Cephalography）

主に歯科矯正や口腔外科領域，小児歯科で多用され，成長発育，頭骸の形態，治療の術前術後の診比較，成長予測，治療予測や補綴学での総義歯作成の補助手段として用いられています。この撮影法は再現性が特に重視されるため，規格化されたX線装置，専用の頭部固定装置（セファロスタット）を使用し，常に一定の幾何学的条件で撮影できるように考案されています。

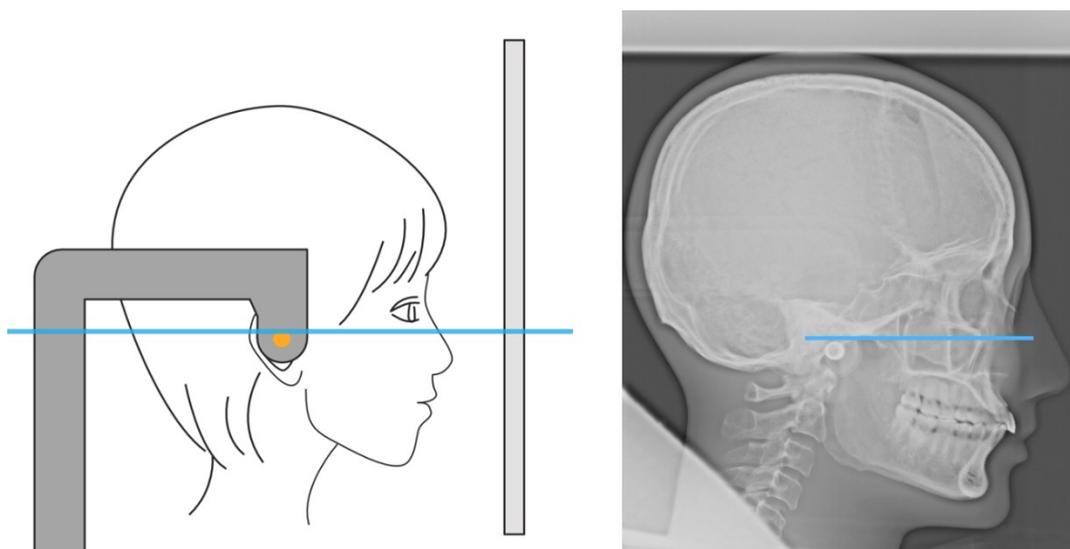


図1 頭部X線規格撮影 側面像（基準線 — とエックス線中心 ●）

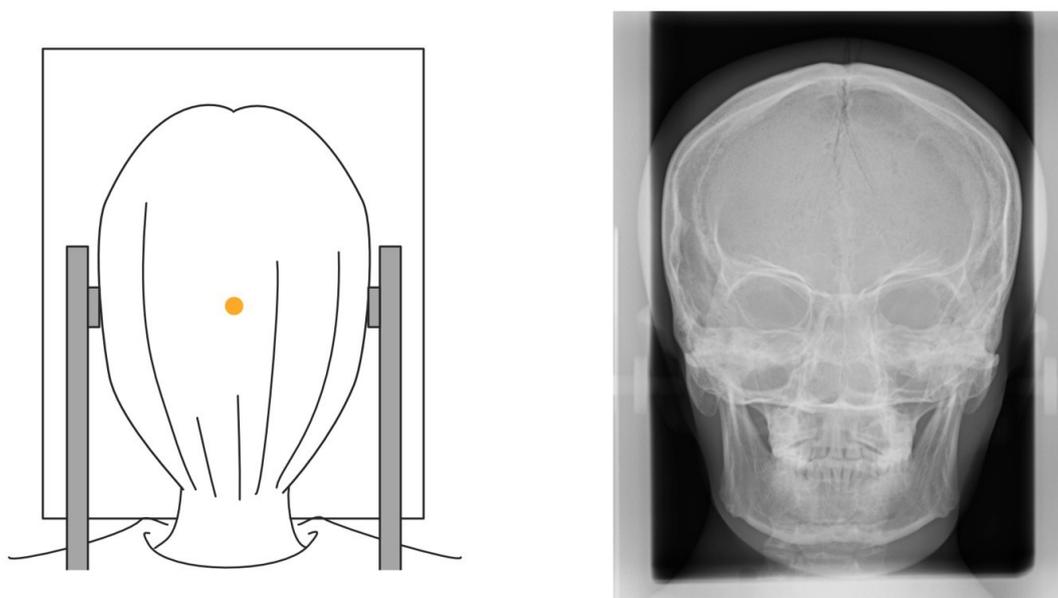


図2 頭部X線規格撮影 正面像（基準線は図1 — と同じ エックス線中心 ●）

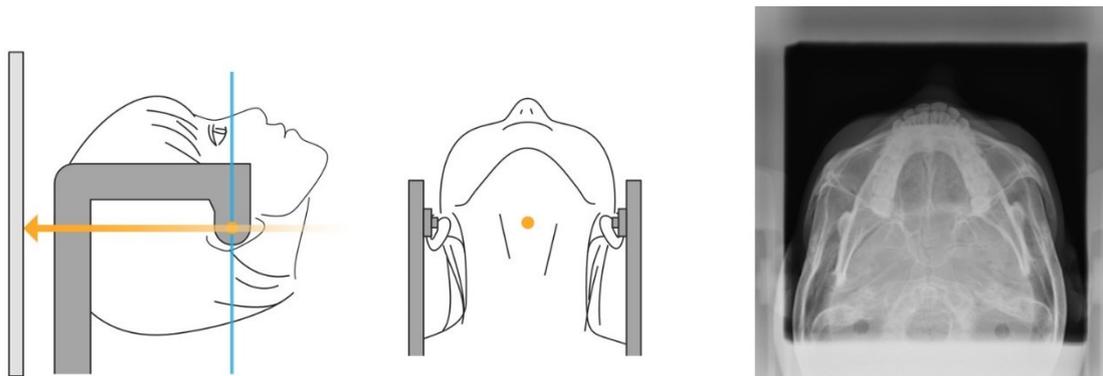


図3 頭部X線規格撮影 体軸位 (基準線とエックス線中心)

《撮影方法と基準面》

座位または立位とし、正・側・斜方向ではドイツ水平面を床と水平、体軸位(頤一頭頂方向)ではドイツ水平面を床と垂直にし、患者さんの咬合は中心咬合位とするのが一般的です。X線束の中心は固定され、側方向ではイヤーロッド中心、他はイヤーロッド間中央を通り、受像面に垂直に入射するよう設定されています。

《注意点》

頭部X線規格写真を基に行われるセファロ分析は、あらかじめ定められた人類学上の計測ポイントから基準平面や基準線を求め、それらの距離や角度から分析を行うため、側方向撮影では硬組織だけではなく軟組織を含めた顔面プロフィールが描出される必要があります。

(図4) 計測上重要なポイントであるA点(上顎歯槽基底最深部)は最も描出しにくい部位であるため特に注意が必要です。

撮影時には、中心咬合位で咬合することを患者さんに伝え、正確に咬合出来ているか確認します。また、首と背筋を伸ばして撮影しないと外耳孔とイヤーロッドの位置にずれが生じてしまう事があるので、イヤーロッドの高さ調節は慎重に行います。

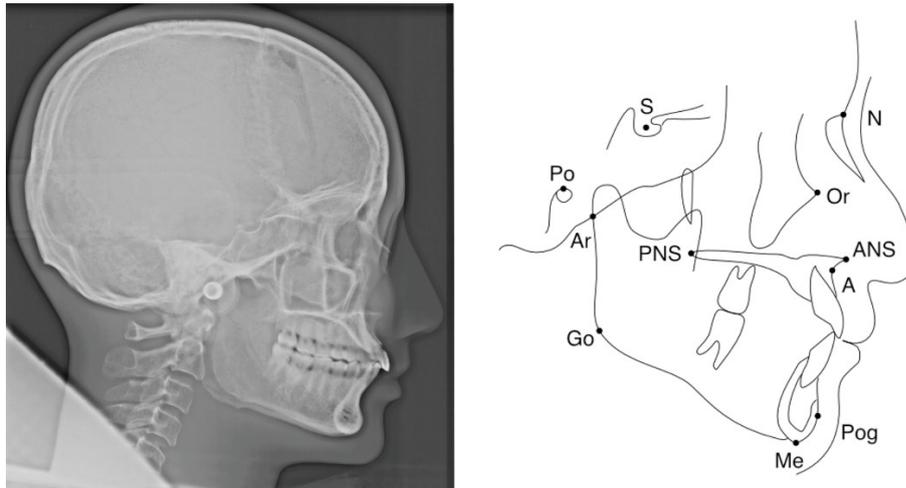


図4 頭部規格側方向X線写真の計測点とトレース図譜

分析方法は、2点間の距離計測や2つの直線がなす角度の計測などにより行います
(主な計測点)

- | | |
|--|--------------------|
| N：鼻前頭縫合の最前点 | S：トルコ鞍の中心点 |
| Or：左右の眼窩骨縁最下点 | Po：イヤードの金属陰影の最上縁点 |
| Ans：前鼻棘の最尖端点 | PNS：後鼻棘の最尖端点 |
| Pog：下顎頤隆起の最突出点 | Me：頤の正中断面像長軸方向の最下点 |
| Ar：下顎関節突起の後縁と後頭・骨基部線との交点 | |
| Go：Ar から下顎角後縁部にいたる左右の接線と下顎平面とが交わる点からの二等分線
が下顎角骨縁部と交わる点の中点 | |



頭部 X 線規格撮影装置

顔面骨後前方向撮影法（postero-anterior projection：P-A法）

顎・顔面骨の正面概観像であり、顎・顔面骨骨折や副鼻腔の炎症・嚢胞，骨の膨隆・破壊など腫瘍の存在診断に使用されます。

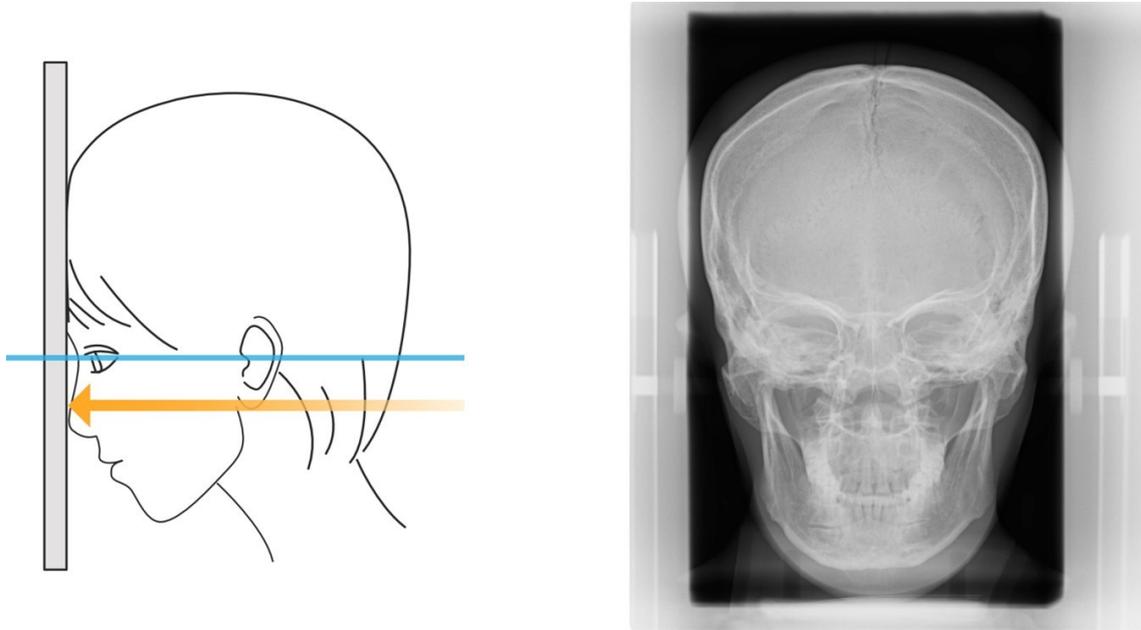


図5 顔面骨後前方向撮影法（基準線とエックス線中心）

《撮影方法と基準面》

坐位、立位または腹臥位とし、正中矢状面・眼窩耳孔面をそれぞれ受像面に垂直にします。中心線は、正中矢状面と左右上顎洞中央を結ぶ線の交点に向け受像面に対して後頭部から垂直に入射します。

《注意点》

顎顔面領域では、上顎洞・上顎骨・下顎骨の観察が主体となるため後頭前頭（P-A）方向で撮影します。撮影条件は頭蓋骨より低く設定する必要があります（特に下顎枝が対象の場合はより低く設定）。また、左右差や偏位を観察する機会が多いため、撮影時には頭部の左右の偏位に注意が必要です。

ウォーターズ法 (Waters projection)

上顎臼歯根尖及び歯周組織の炎症や抜歯などが原因で起こる歯性上顎洞炎は比較的多く、P-A法同様、副鼻腔（蝶形骨洞は除く）の炎症や嚢胞などの病的・形態的变化の診断に使用されます。また、上・下顎骨や頬骨弓の骨折や炎症、腫瘍性病変の観察にも用いられます。

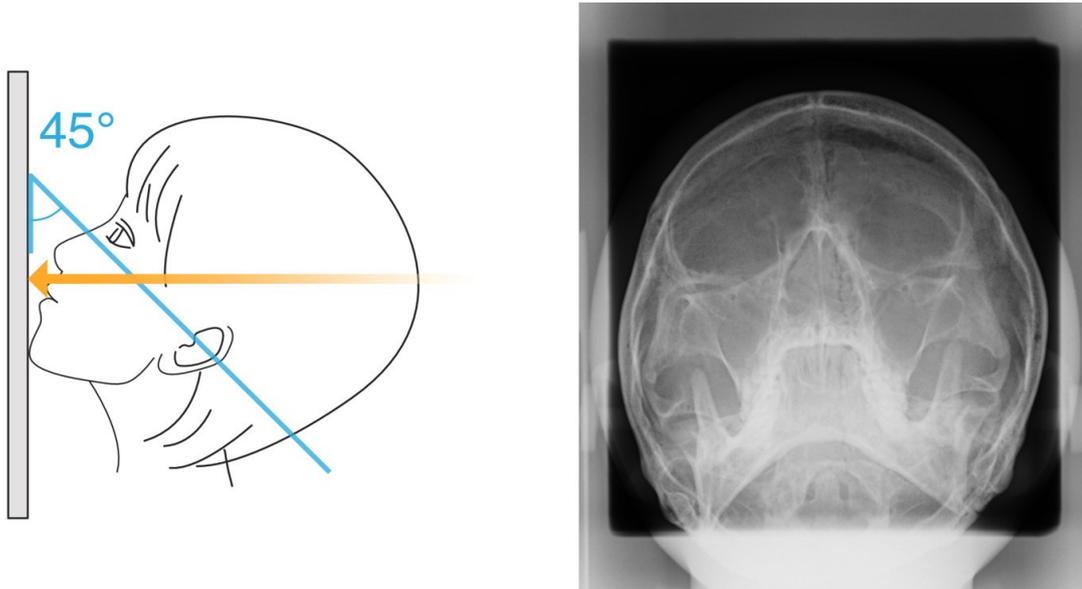


図6 ウォーターズ法 (基準線とエックス線中心)

《撮影方法と基準面》

坐位、立位または腹臥位とし、正中矢状面を受像面に垂直にします。頤部を突き出し、ドイツ水平面と受像面との角度が 45° となるように位置づけします。中心線は正中矢状面を通り前鼻棘に向け垂直に入射します。

《注意点》

上顎洞と錐体上縁、頭蓋底が重複しないよう注意が必要です。重複してしまう場合、通常よりさらに頤部を挙上することで重複せず、上顎洞底部の観察がしやすくなる場合があります。また、坐位または立位で撮影すると上顎洞炎の場合、洞内の貯留物が漿液性であれば液面が水平に描写される液面形成が観察できます。上顎洞の炎症像が片側のみの場合、鼻性よりも歯性上顎洞炎の可能性が高いと推測されますので左右偏位に注意しましょう。