

コーンビームCT(3Dビューワ)による
耳管開放症および
上半規管裂隙症の画像診断

おひさま耳鼻咽喉科
五十嵐 良和

日耳鼻富山県地方部会第62回総会・学術講演会
2014年4月6日

当院のコーンビームCT（モリタ製作所）には 二つのビューワがあります



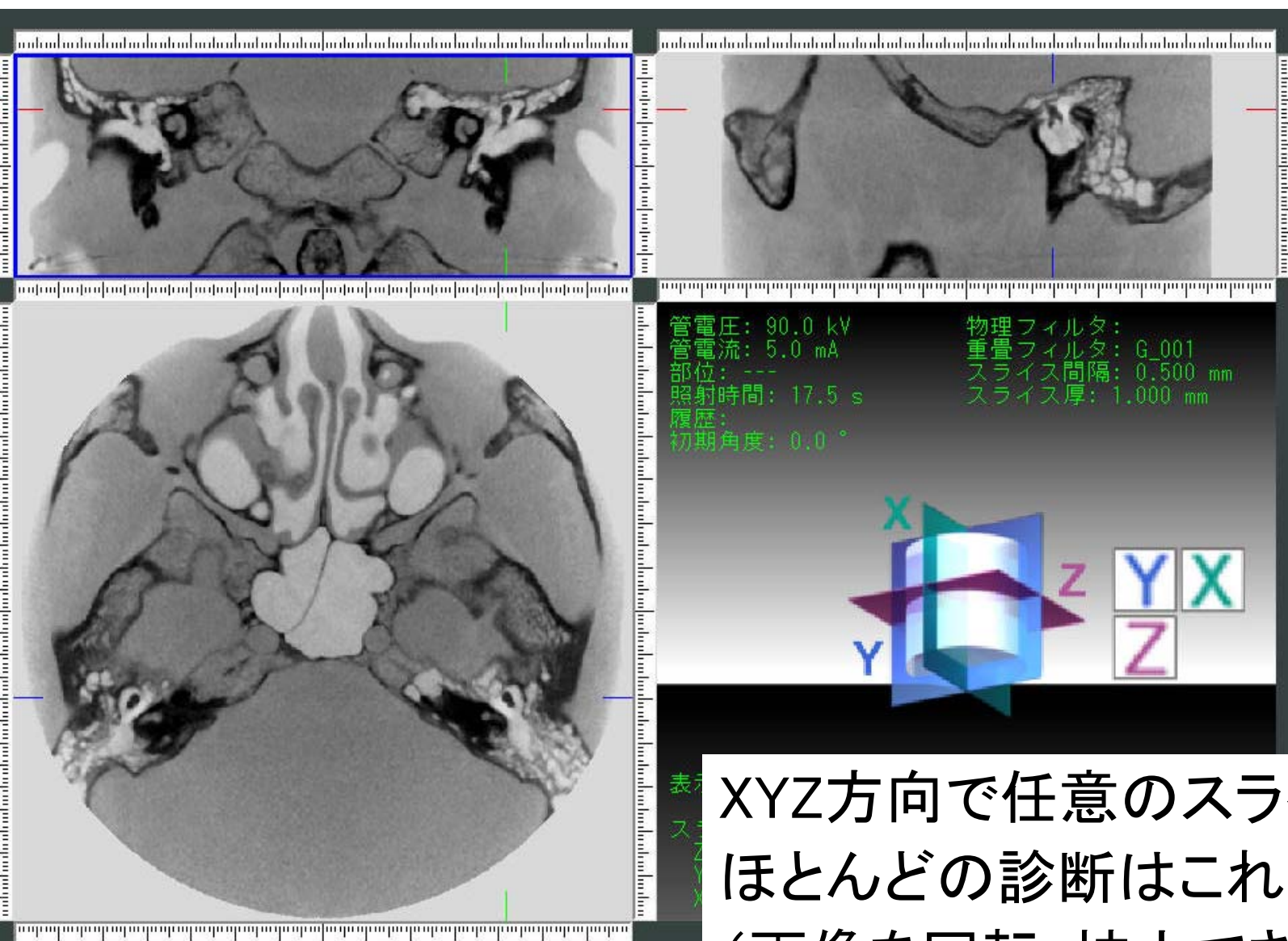
耳管開放症

名前	更新日時	種類	サイズ
bin	2014/03/10 14:15	ファイル フォル...	
CT_20131211155844	2014/03/10 14:15	ファイル フォル...	
photo_proc	2014/03/10 14:15	ファイル フォル...	
Series_01	2014/03/10 14:15	ファイル フォル...	
comment.dat			2 KB
ODViewer			93 KB
OneVolumeViewer			78 KB
photo_proc			193 KB
series.dat	2014/03/10 14:15	DAT ファイル	1 KB
ver_ctrl	2014/03/10 14:15	テキスト ドキュ...	1 KB

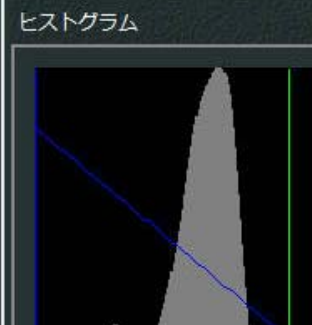
スライスビューワ

3Dボリウムビューワ

スライスビューワ



初期角度	0.0 °
スライス間隔	0.50
スライス厚	1.00
履歴	
表示倍率	81.2
スライス位置	+41
ボリューム位置	+00
照射条件	
管電圧	90.0
管電流	5.0
部位	---
照射時間	17.5
物理フィルタ	
重畳フィルタ	G_00



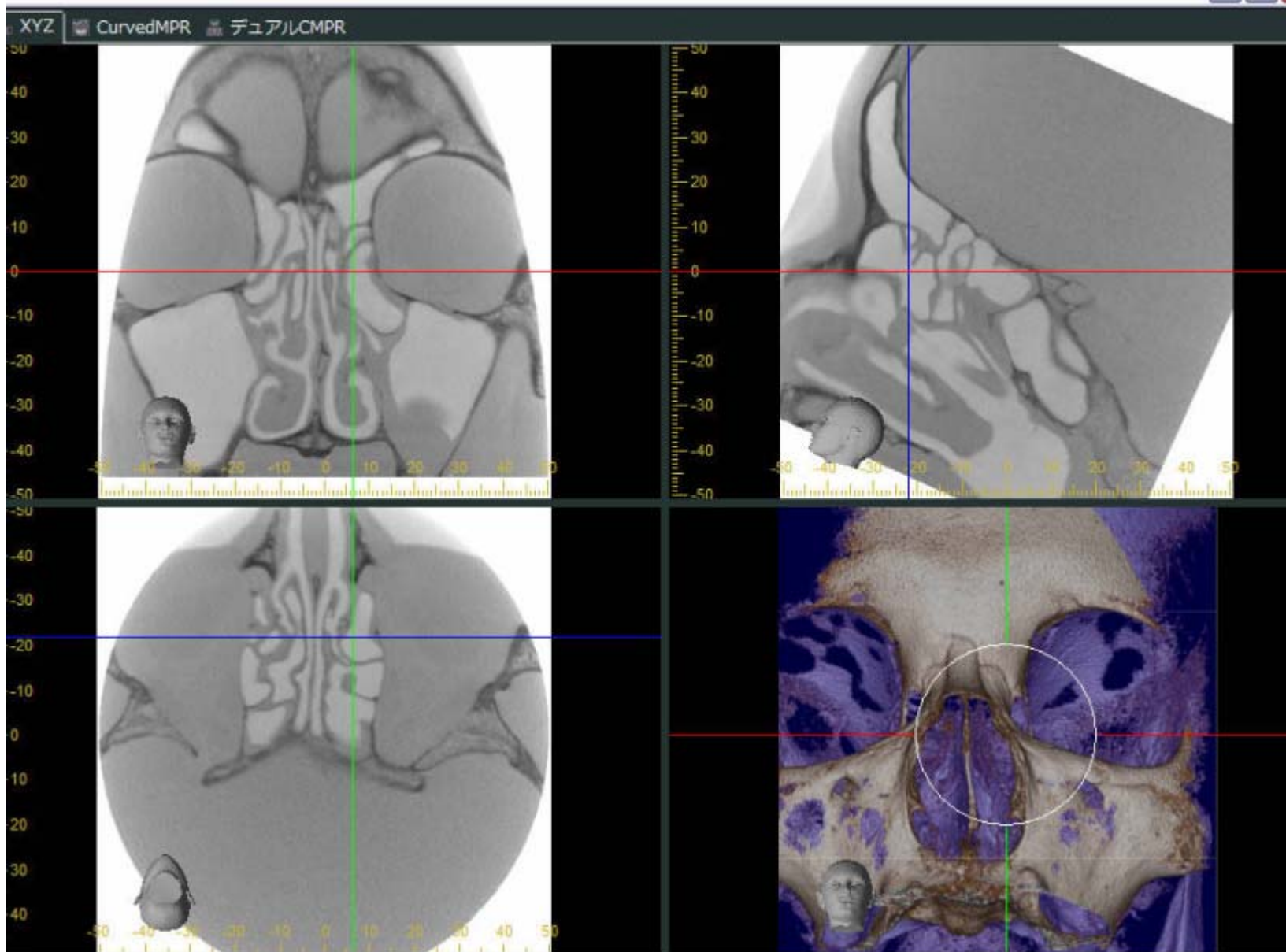
XYZ方向で任意のスライス
ほとんどの診断はこれで十分
(画像を回転・拡大できない)

3Dボリュームビューワ

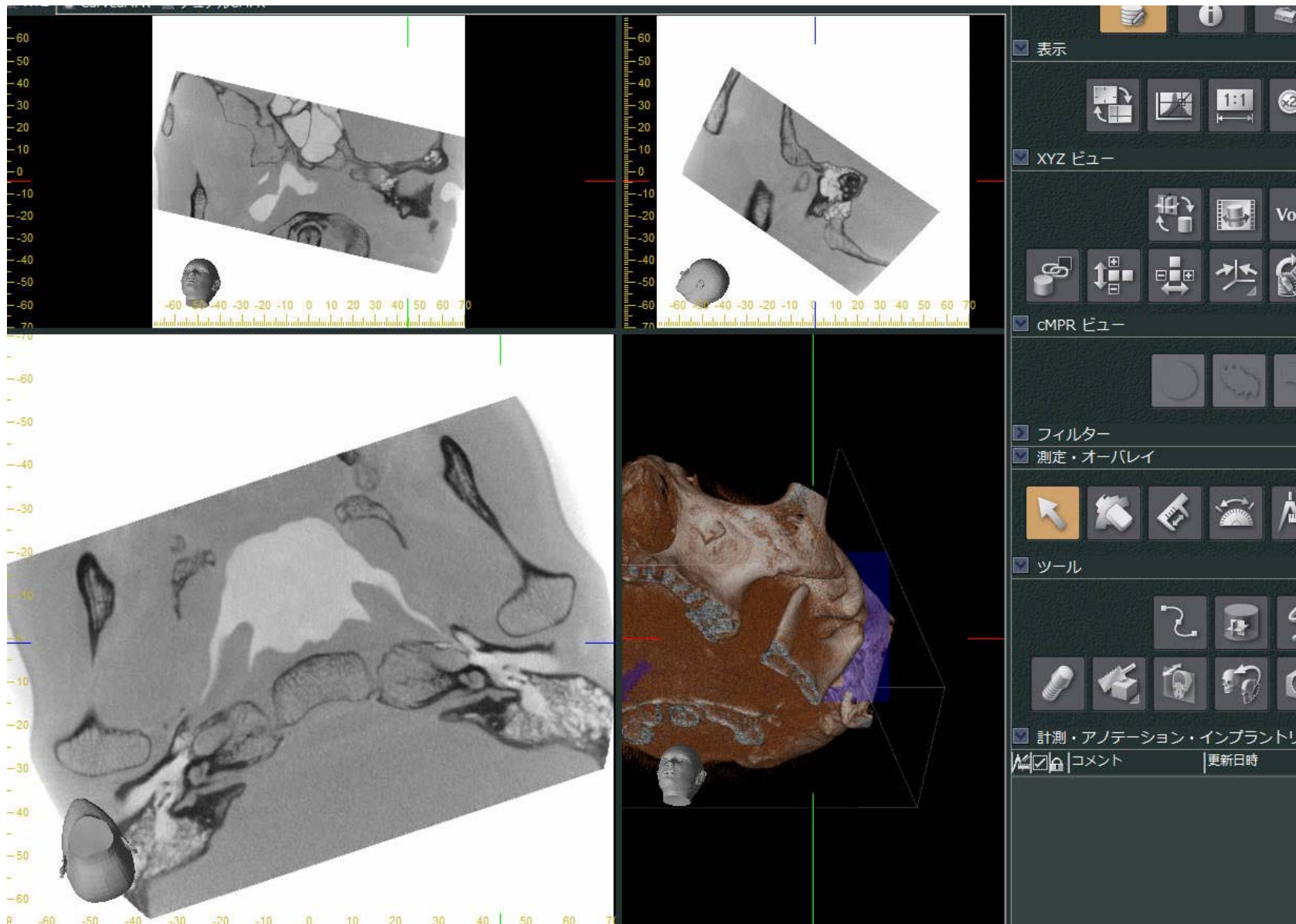
主に 骨折 唾石症 の 診断に使用



ESSの術前術中シミュレーションにも使用してきました

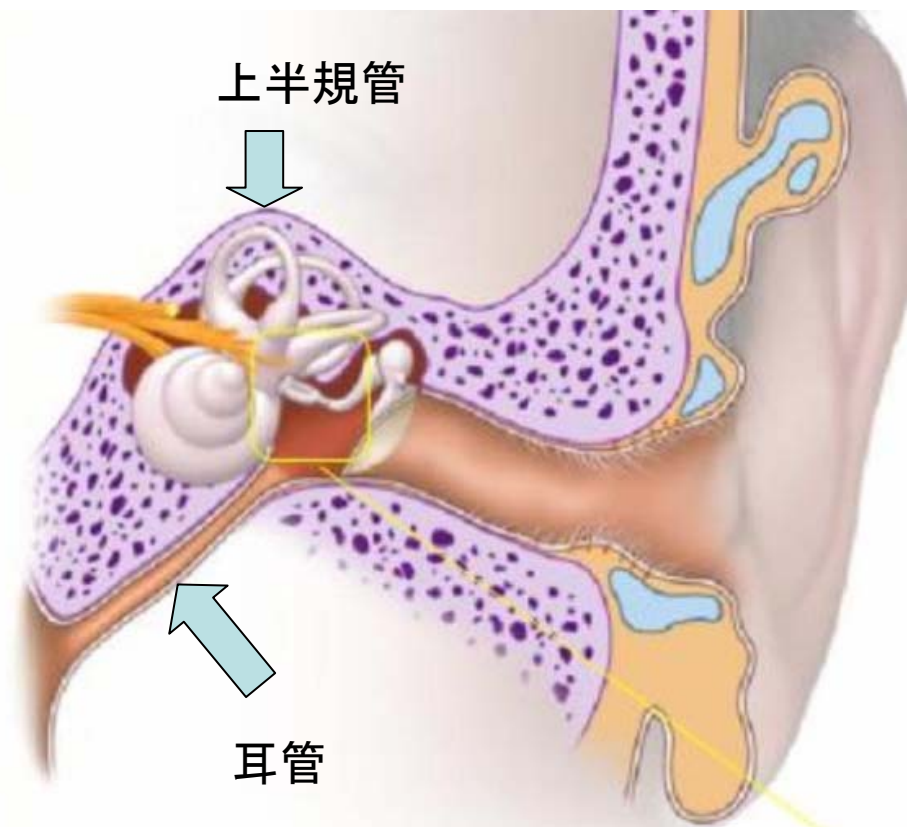


河野浩万先生のご講演(2013年専門医講習会:名古屋)で コーンビームCTの画像を回転しておられる動画を拝見



これに刺激を受け
3Dボリュームビューワの
回転機能を再認識

XYZ面と傾きが異なる
耳管、上半規管を
走行面にあわせたスライス
で観察することを試みた



今回

耳管開放症 上半規管裂隙症例 を 提示

耳管開放症

症状は

耳閉感 自声強聴 めまい 難聴

耳閉感は頭を下にしたり、お風呂に入ると改善
激しい運動をしたりすると悪化

女性に多く、疲れや睡眠不足

急な体重減少時に起こりやすい

金沢市立病院耳鼻咽喉科

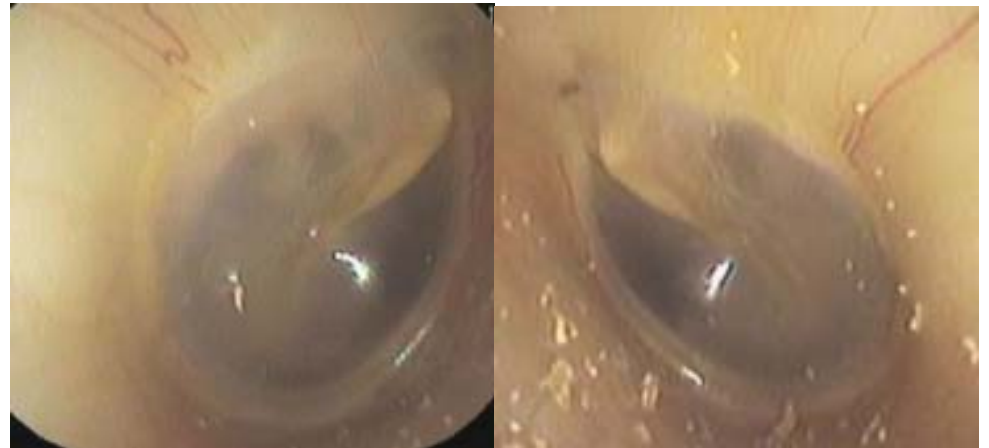
石川 滋先生 HPより

→ 2症例を呈示

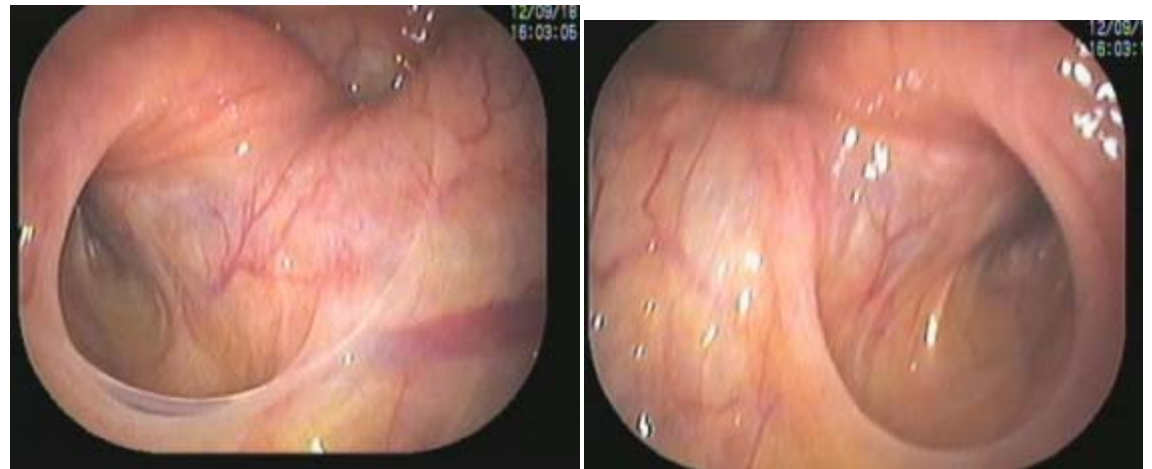
症例1 66歳女性

二週間前から両耳で自分の声が反響するとして
2013年12月初診

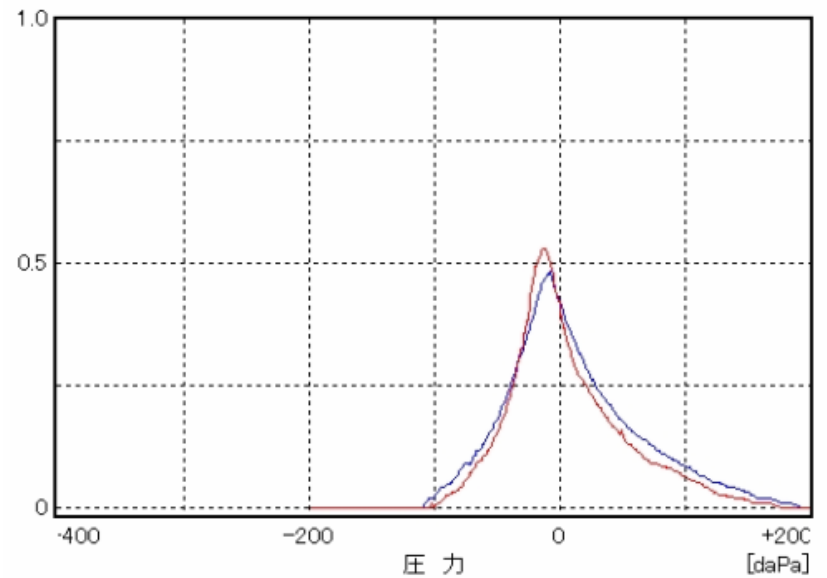
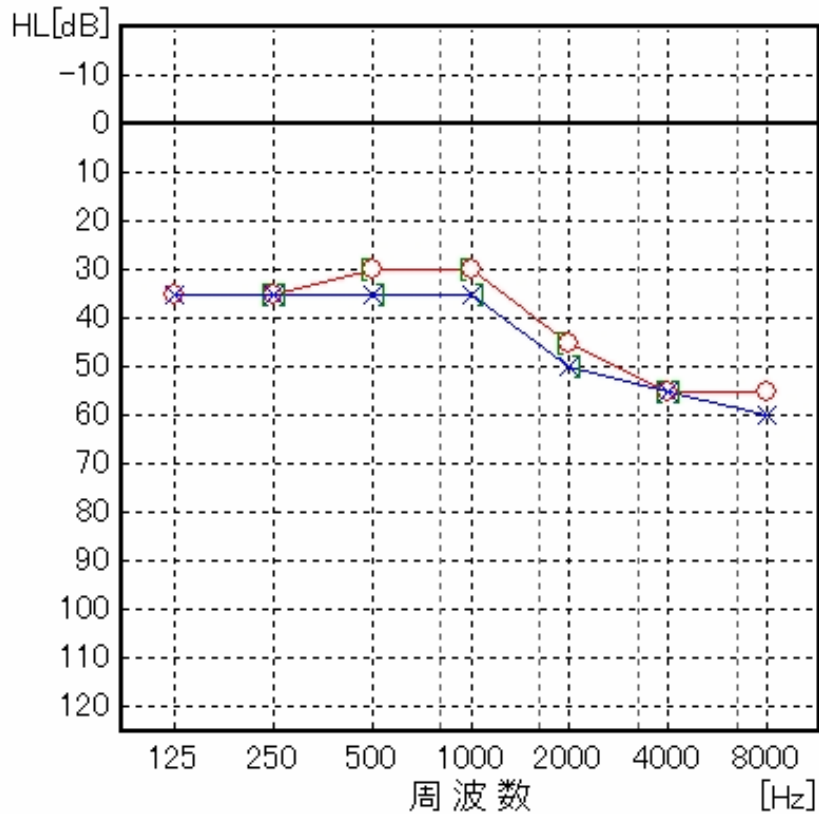
鼓膜所見正常
呼吸にともなう振動なし



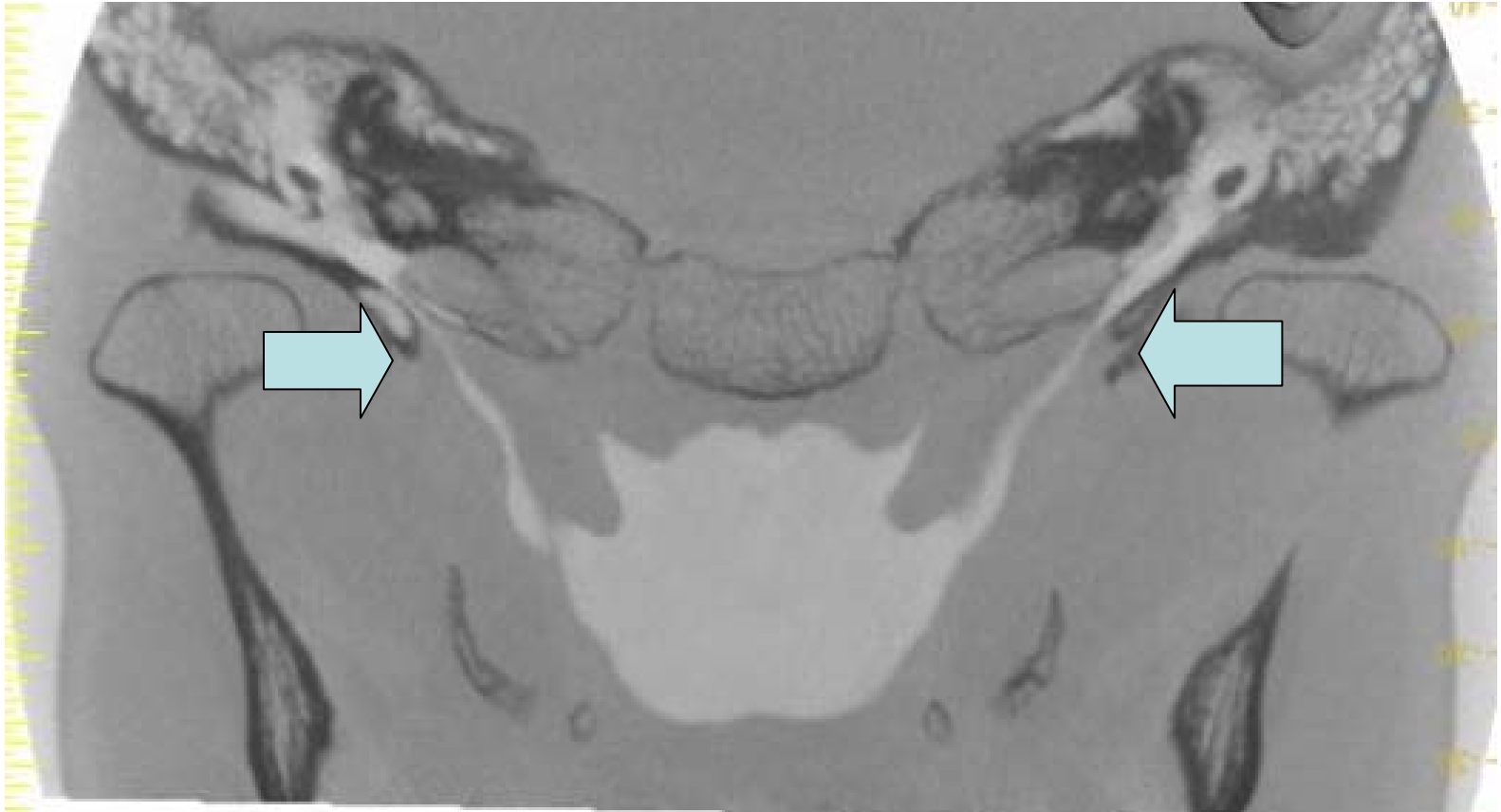
両側
耳管咽頭孔が
きわめて広い
印象



聴力 チンパノメトリー 66歳の年齢相当



3Dボリュームビューワで作成した 耳管走行面のCT画像



両側 耳管咽頭孔から中耳まで
開放腔が連続する耳管画像を確認

症例2 46歳女性

2012年10月から耳管開放症疑いとして加療中

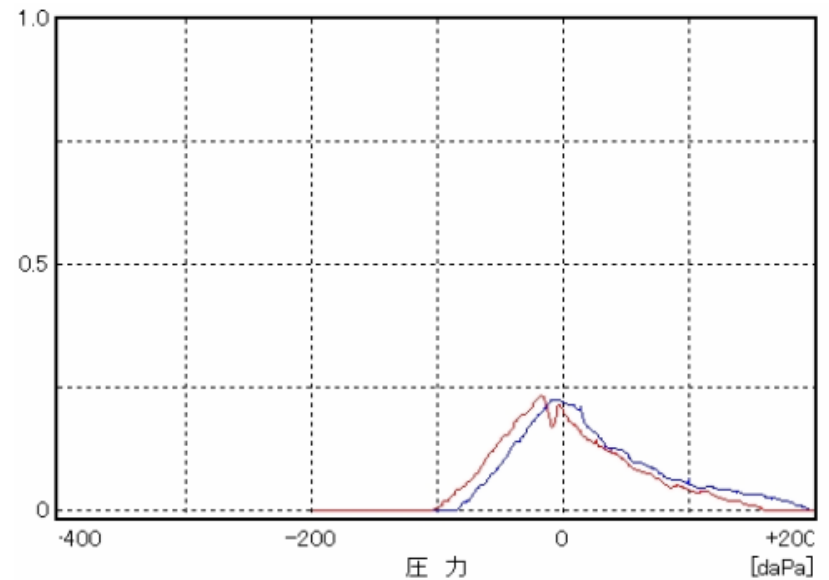
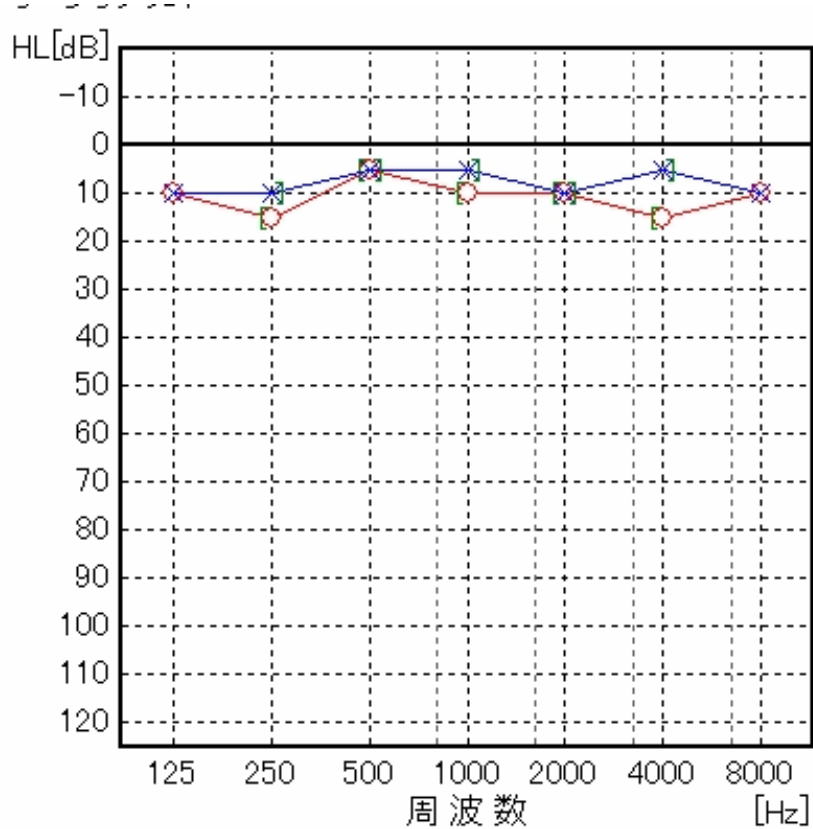
症状：自分の呼吸音が耳に響き、寝転ぶと改善

ウォーキングで増悪 右頸部圧迫で改善

内視鏡所見：耳管咽頭孔がきわめて広い印象あり

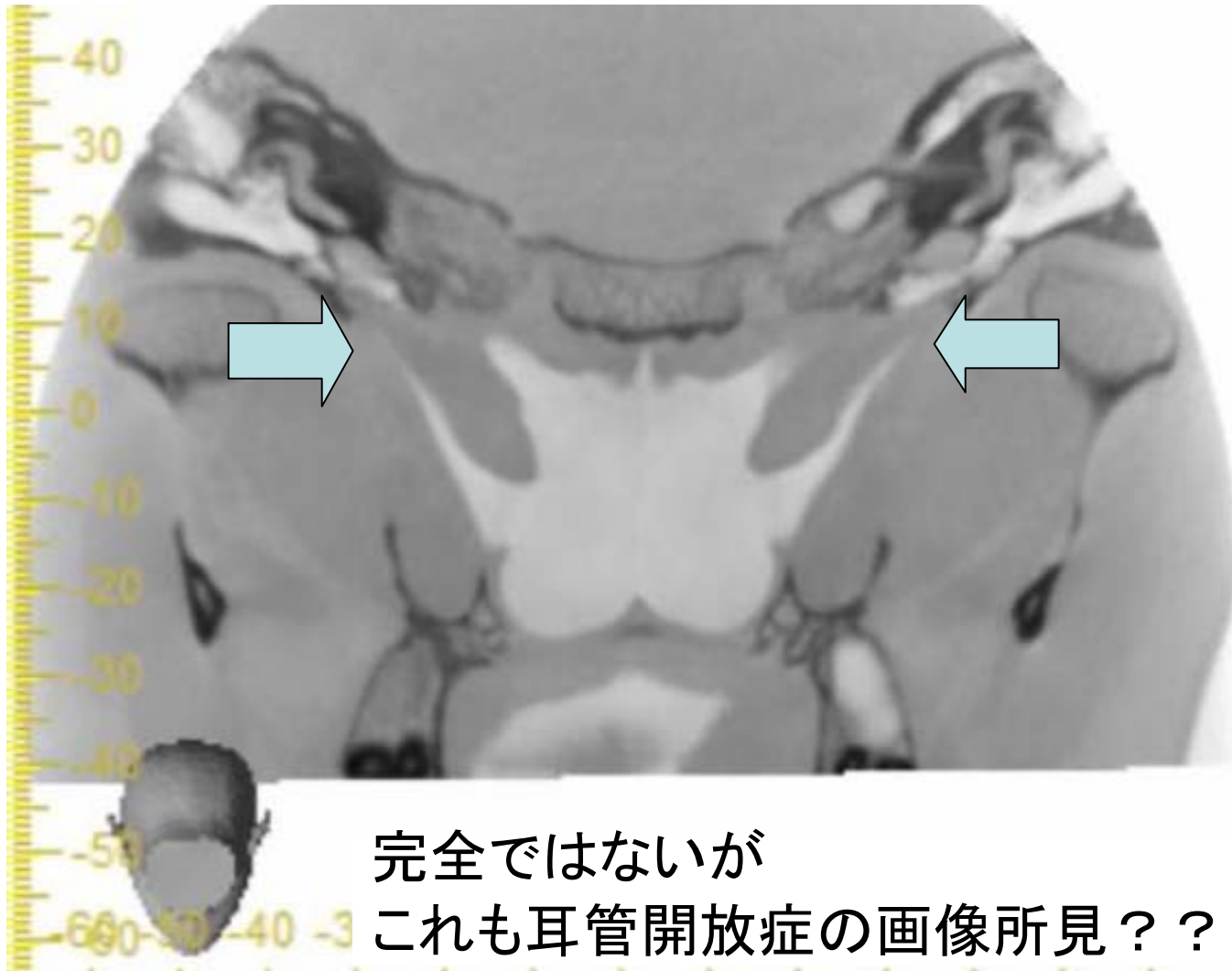


聴力・チンパノメトリー 問題なしと思われる

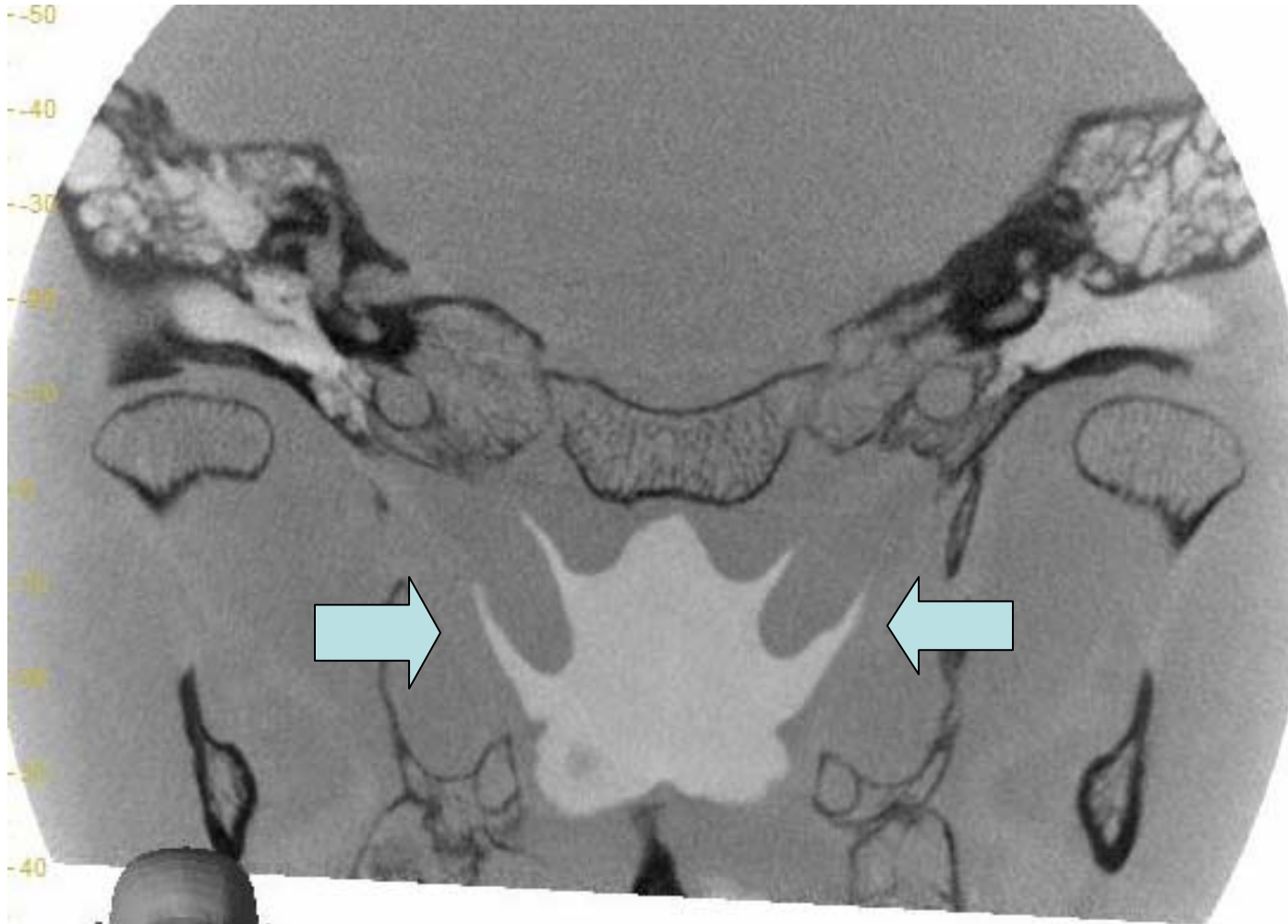


本年3月 CT施行

咽頭側から中耳近くまでの耳管腔開放を確認

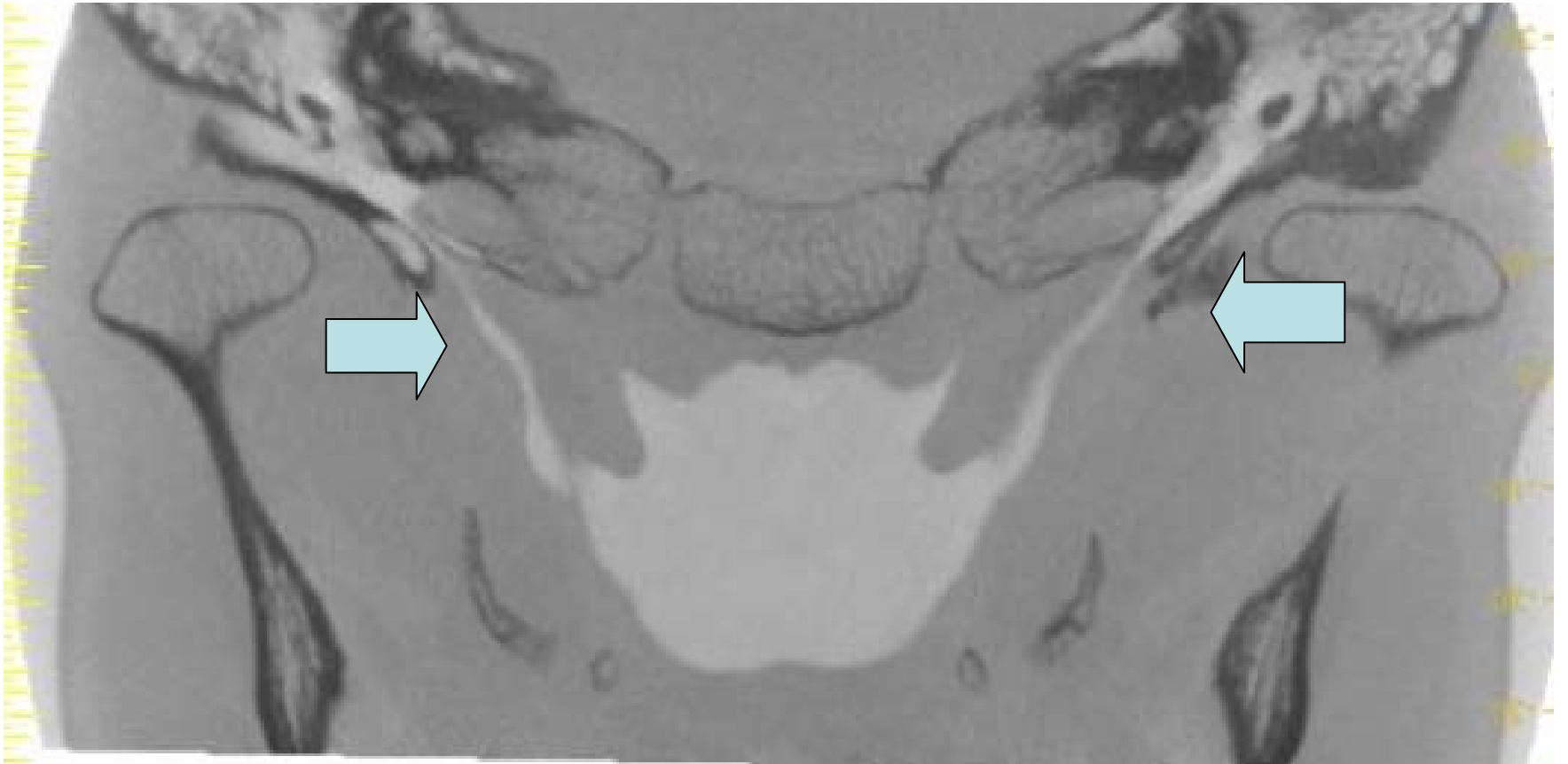


通常の耳管 を 比較のため提示



耳管咽頭孔付近で耳管腔がすぐ閉塞

症例1のCTを再度提示



当院で 咽頭から中耳までの完全開放を確認できた
症例は現時点でこの一例のみ

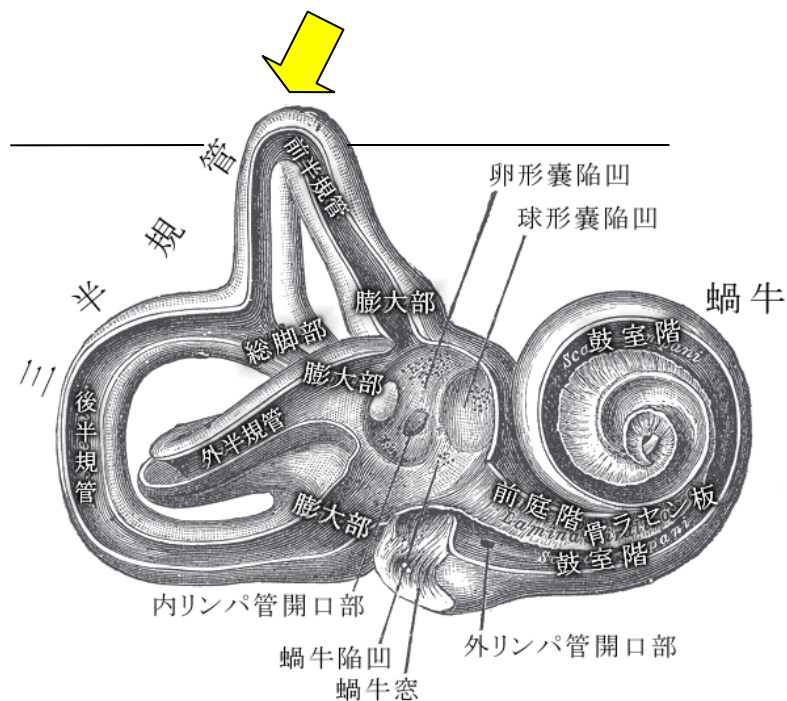
上半規管裂隙症候群

(SCDS: Superior canal dehiscence syndrome)

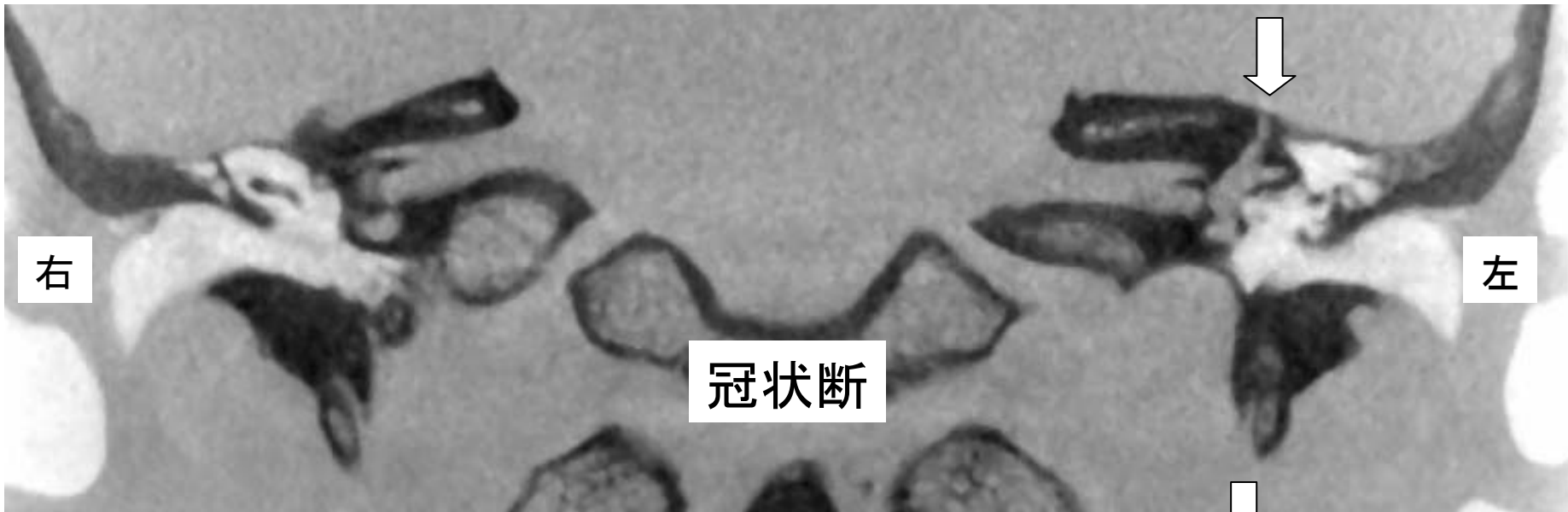
上(前)半規管の骨迷路が頭蓋内に露出(矢印)

裂隙(露出)部が
第3の内耳窓となり
Tullio現象
瘻孔症状など
多彩な症状を生じる?

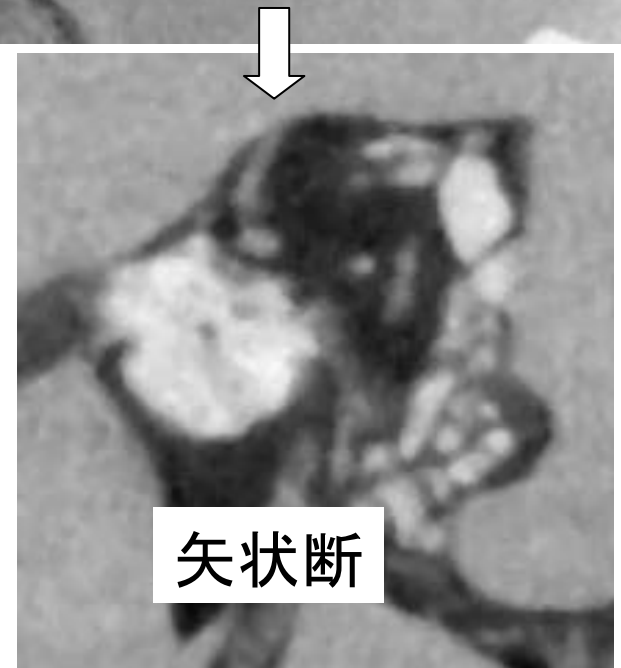
(1998年Minor)



上半規管裂隙のCT画像例



2012年7月7日～9月1日
当院を受診しためまい・難聴 107症例
スライスビューワを用いて
上半規管裂隙の頻度と臨床所見を検討



2012年スライスビューワで検討した めまい、難聴症例の上半規管裂隙と症状

上半規管骨欠損(+) 12.1%(13例 / 107例)
(両4片9, 右5左12, 男5 女8)

(下記報告より高頻度)

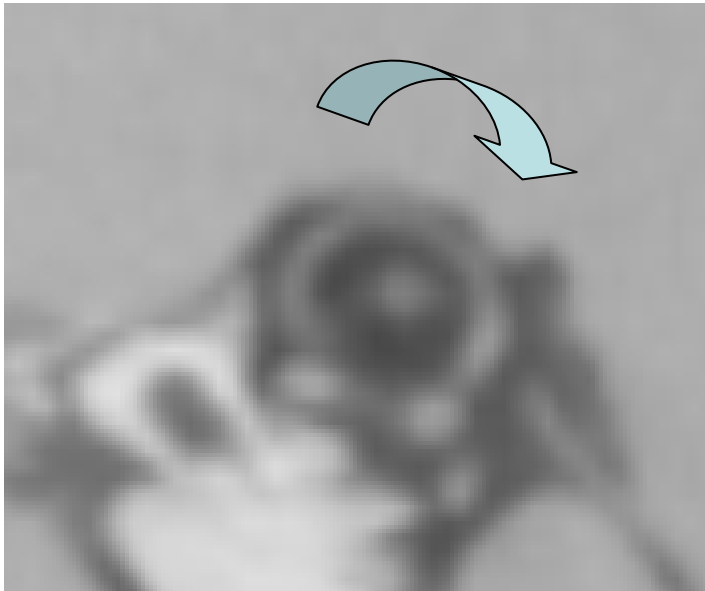
側頭骨病理標本	骨欠損0.5%	骨菲薄1.4%
1mmスライスCT冠状断	骨欠損 9%	

Tullio現象や瘻孔症状など

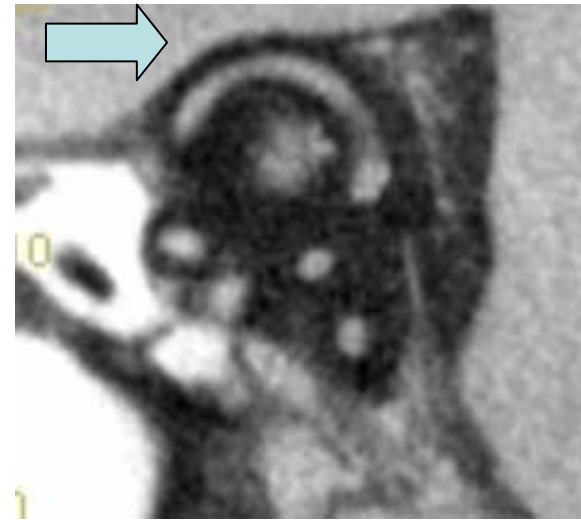
上半規管裂隙症候群に**特異的とされる症状を認めず**

→上半規管裂隙に病的意義はなさそうと感じた

3Dボリュームビューワで 上半規管走行面にあわせて作成したCT画像



上半規管裂隙例
矢印範囲に裂隙示唆



正常例
しっかりとした骨壁を認める
片耳撮影のため コントラスト良好

裂隙範囲の大小に臨床的意味あり???
→ 次回以降の課題(申し訳ありません)

ま と め

- 1 コーンビームCT 3Dボリウムビューワを用いることにより、XYZ面に制限されない自由な角度のCT画像を作成することができる。
- 2 今回、耳管開放症や上半規管裂隙症の診断に有用なことを確認できた。
- 3 従来CTより患者負担（検査コスト、被爆、撮影時間）が少なく高精度、かつ、診療所レベルで行えるコーンビームCTの導入活用施設が増えることを期待。

当院では 税込み5000円で委託CT検査（DVDでビューアとデータ提供）

サンプルデータがUSBにあります、ご希望のDrは遠慮なくお申し付けください