

# 二期生実習

超音波3分間撮影  
肩～体幹～頭蓋



東京有明医療大学

# 肩峰下滑液包・腱板 超音波縦軸像

図1：撮影のポイント

1. 肢位

肩関節下垂・軽度伸展位

\* 脇をしめ、右手の手掌を大腿骨大転子にあてる。

2. リネアタイプ・プローブの走査

プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布

棘上筋を縦軸撮影

3. 撮影条件

周波数：12,0 MHz，深度4,5cm，焦点2,2cm

図1

肩峰下滑液包炎で水腫を伴う場合、図2：両矢印(↓↑)の部に高輝度を呈する像を観察できると思われる。

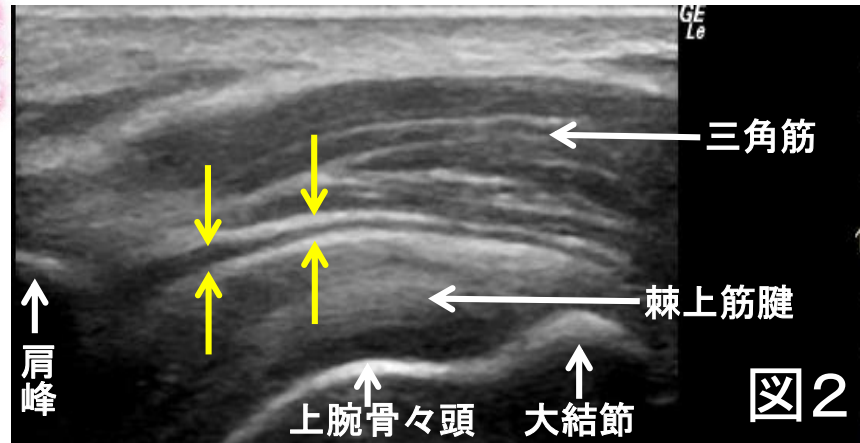


図2：肩峰下滑液包(棘植筋腱)縦軸像

肩峰下滑液包は三角筋下面と棘上筋腱表面との間に位置する。

図2の如く三角筋下面の腱膜と腱板の表面は高輝度に描出されている。両者間の低輝度部分(黄色矢印)に肩峰下滑液包が存在することになる。

# 肩関節棘上筋腱 超音波縦軸像

図1：撮影のポイント

1. 肢位  
座位：肩関節下垂位外転 $0^{\circ}$  → 外転 $60^{\circ}$
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
棘上筋を縦軸撮影
3. 撮影条件

周波数：12.0 MHz，深度4.0 cm，焦点1，4 cm

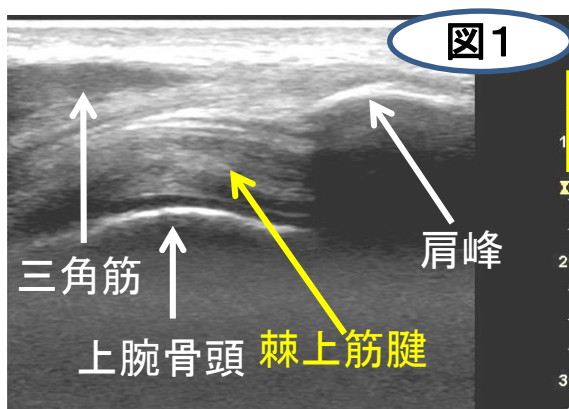
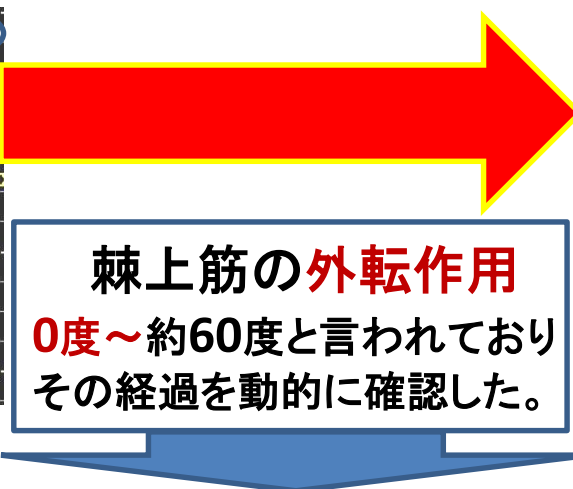


図1：肩関節外転  $0^{\circ}$   
棘上筋腱 伸長



**棘上筋の外転作用**  
**0度～約60度**と言われており  
その経過を動的に確認した。

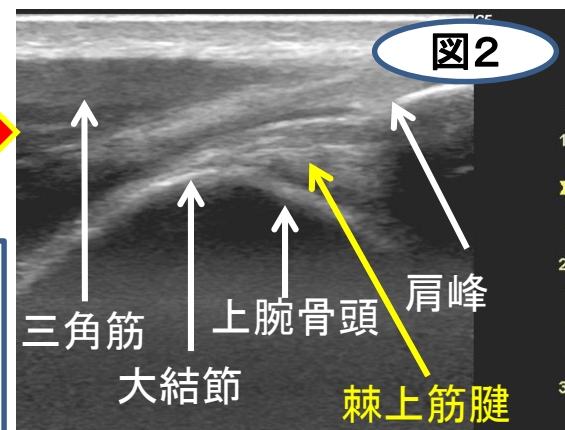


図2：肩関節外転  $60^{\circ}$   
棘上筋腱→短縮

肩峰と大結節をランドマーク

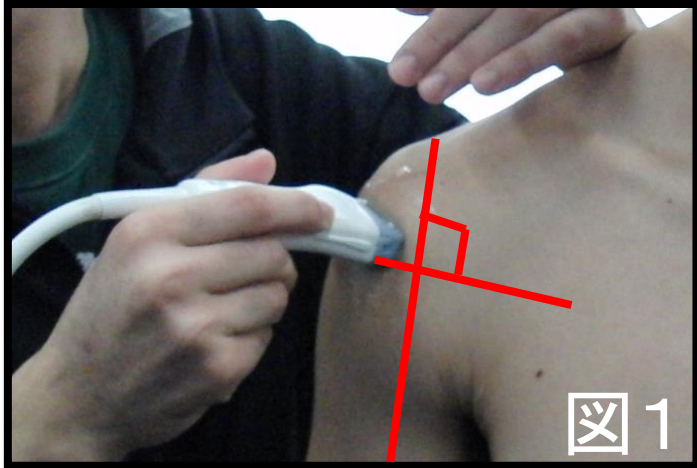
↓  
肩外転  
↓

棘上筋の収縮を観察

## ポイント

超音波は骨を通過しないので、  
肩峰の下は何も映らないこと

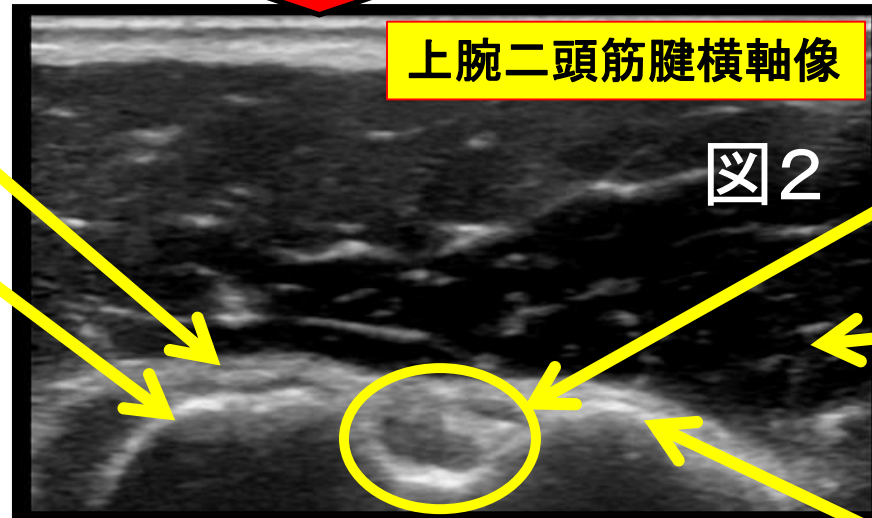
# 上腕二頭筋長頭腱 (結節間溝) 超音波横軸像



肩関節前方から水平にプローブを走査  
(肩甲棘に対して平行に操作して  
前方で結節間溝を探し出す)

図1 : 撮影のポイント

1. 肢位  
肩関節下垂位・外旋0°  
\* 脇をしめ、右手の手掌を大腿骨大転子にあてる。
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
長頭腱を結節間溝において横軸撮影
3. 撮影条件  
周波数：12,0 MHz, 深度4, 0 cm, 焦点2, 2cm



肩甲下筋腱  
付着部縦軸像

小結節

内側

上腕二頭筋腱横軸像

図2

結節間溝  
○の中は  
長頭腱横軸像

三角筋

外側

大結節

図2: 結節間溝横軸像

上腕二頭筋長頭腱が断裂している場合、  
図2に認められる橈円の腱陰影は消失する。



# 右肩鎖関節 超音波縦軸像

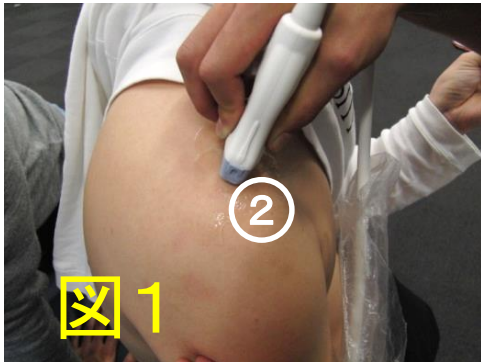


図1:プローブ走査  
鎖骨外側端から肩峰方向へ  
縦軸撮影。

## 図1 : 撮影のポイント

1. 肢位  
肩関節自然下垂位
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布
  - i. 肩鎖関節縦軸にプローブを走査  
(鎖骨端骨軸に沿って)
  - ii. 上腕骨近位部の結節間溝を探し、  
上腕二頭筋長頭腱の横断面を描出
3. 撮影条件  
周波数: 12.0 MHz, 深度4.5cm, 焦点2.2cm



図2:鎖骨圧迫ストレス  
鎖骨近位端を下方へ強く圧迫  
図1と同様に縦軸撮影。

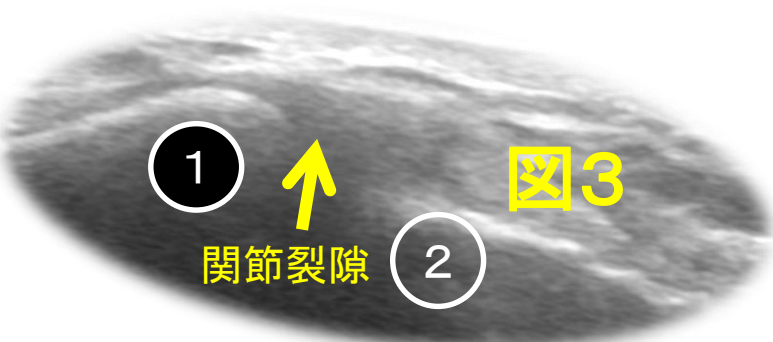


図3: 自然座位撮影  
鎖骨外側端と肩峰間の関節裂隙には  
上方肩鎖(関節包)靱帯があるが  
超音波像ではっきりと描出できなかった。

①鎖骨外側端  
②肩峰



図4: ストレス撮影  
図3の超音波像と比較しても有意義な  
差は認められなかった。  
正常肩鎖関節のため、鎖骨外側端が  
下方に偏位しなかったと思われる。

# 右胸鎖関節 超音波縦軸像

図1・図2：撮影のポイント

1. 肢位

自然背臥位 → 伸展背臥位  
背部にポールを入れ胸郭を拡大し  
胸鎖関節裂隙を開かせた状態

2. リニアタイプ・プローブの走査

プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
胸鎖関節縦軸撮影  
(鎖骨側からリニアプローブを  
縦軸走査し胸骨を探し出す)

3. 撮影条件

周波数：12,0 MHz, 深度 3, 0 cm, 焦点 0, 6cm

図1

図1：自然背臥位

図2

図2：伸展背臥位

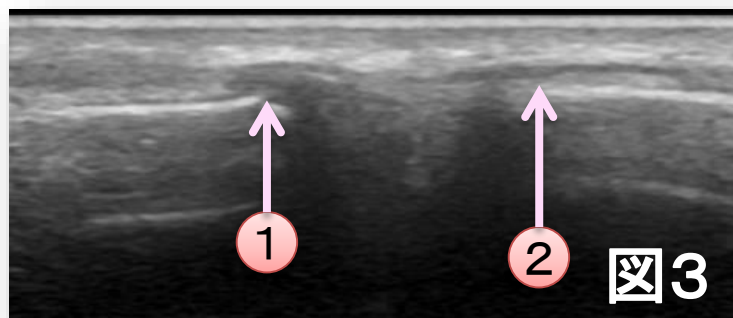


図3

- ①鎖骨  
：内側端
- ②胸骨  
：鎖骨関節面側

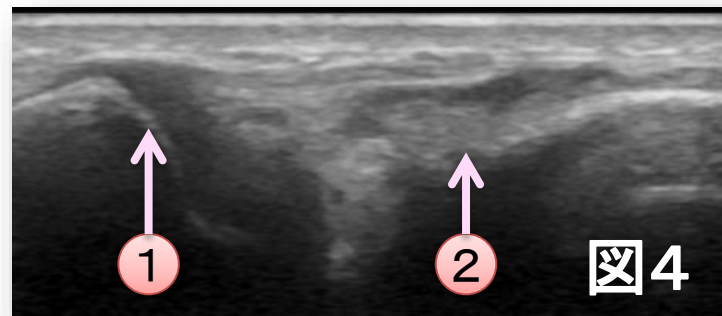


図4

図3・図4：胸鎖関節超音波縦軸像

観察した2画像を比較した結果

①鎖骨：内側端と②胸骨：鎖骨関節面側の距離は  
図3より図4の方が大。

よって、胸郭を拡大させることで  
胸鎖関節裂隙が開いてくることを確認。

# 腰椎(背側): L3

# 超音波横軸像



図1

## 図1 : 撮影のポイント

1. 肢位  
腹臥位
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
L3腰椎を背面から横軸撮影  
L3は臍の高さとほぼ一緒の高さにあり、  
プローブをその付近で縦軸に当て、  
探りながら走査し撮影。

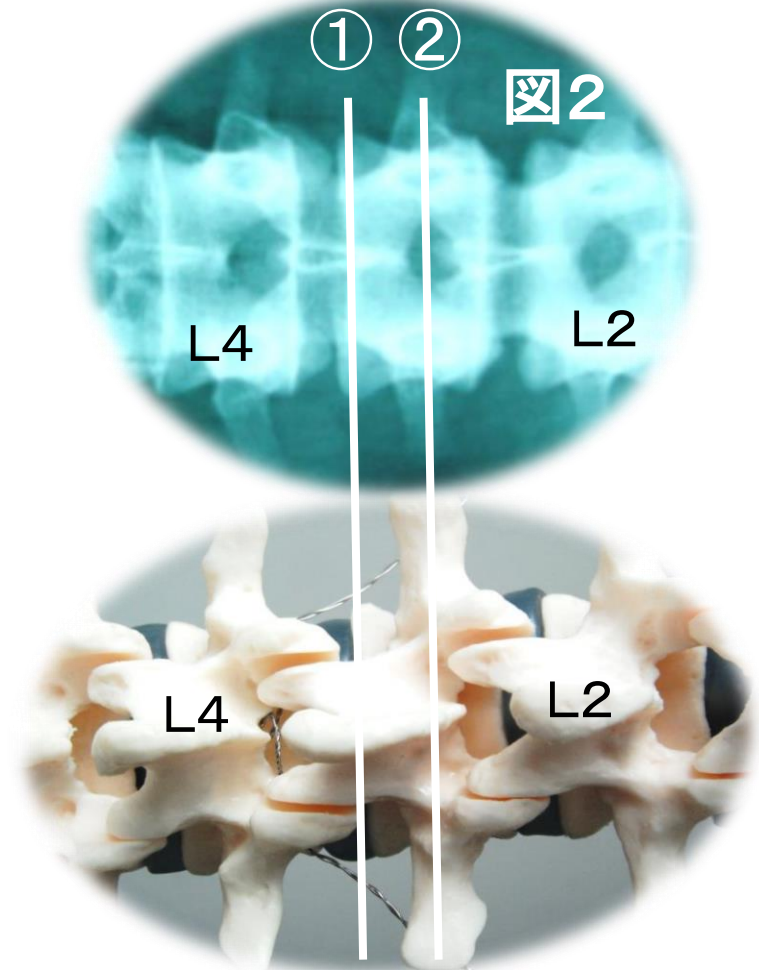


図2

## 図2: L3腰椎正面像

①横突起と②棘突起の  
位置にはずれがある。



# 腰椎(背側):L3

# 超音波横軸像

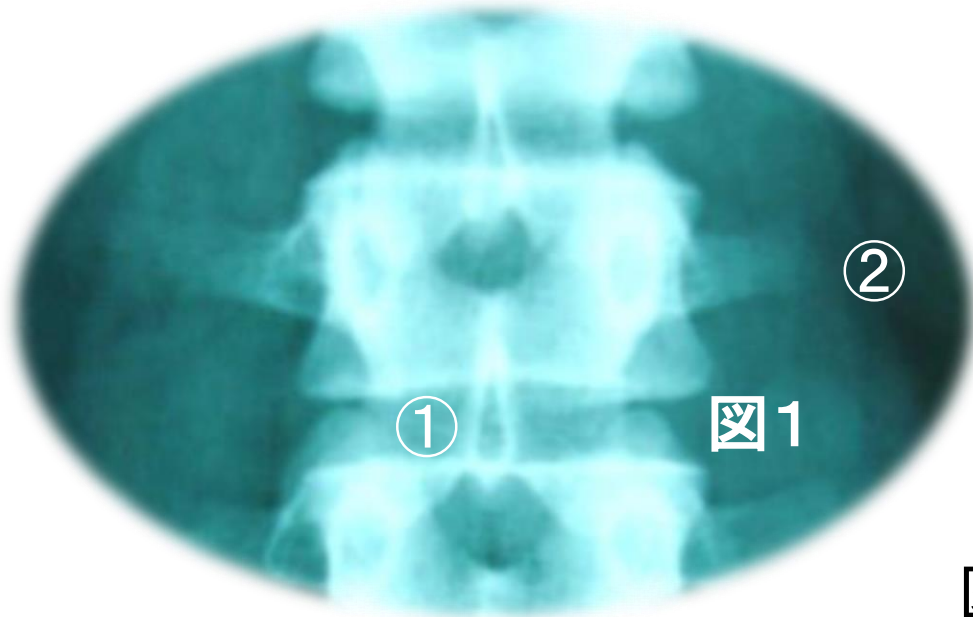


図1 : L3 正面 X-P 像

①棘突起

②横突起

①と②には位置のずれ？

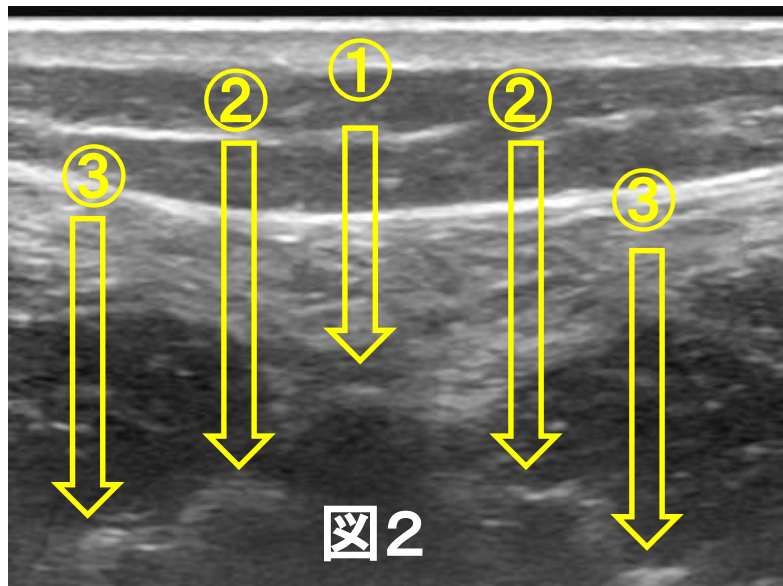


図2:L3(背面)超音波横軸像  
撮影条件

周波数: 12.0 MHz,

深度4.0 cm,

焦点2.0 cm

①: 棘突起

②: 関節突起

③: 横突起



# 腰椎 (L1～L5)棘突起 超音波縦軸像



**図1：撮影肢位**

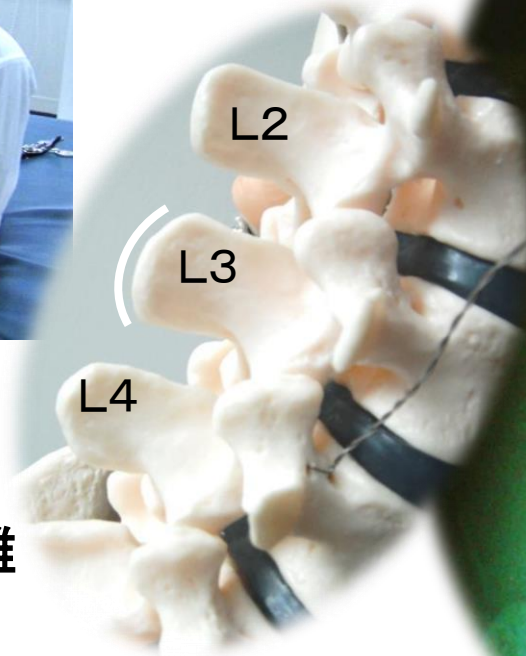
腰椎には前弯があり,自然肢位で  
背部皮膚陥凹→プローブ走査が困難  
→腰椎棘突起を描出し易くするため  
→前屈位をとらせ前弯を減少



棘突起後縁像が描出される

**図2：腰椎側面**

骨格モデル



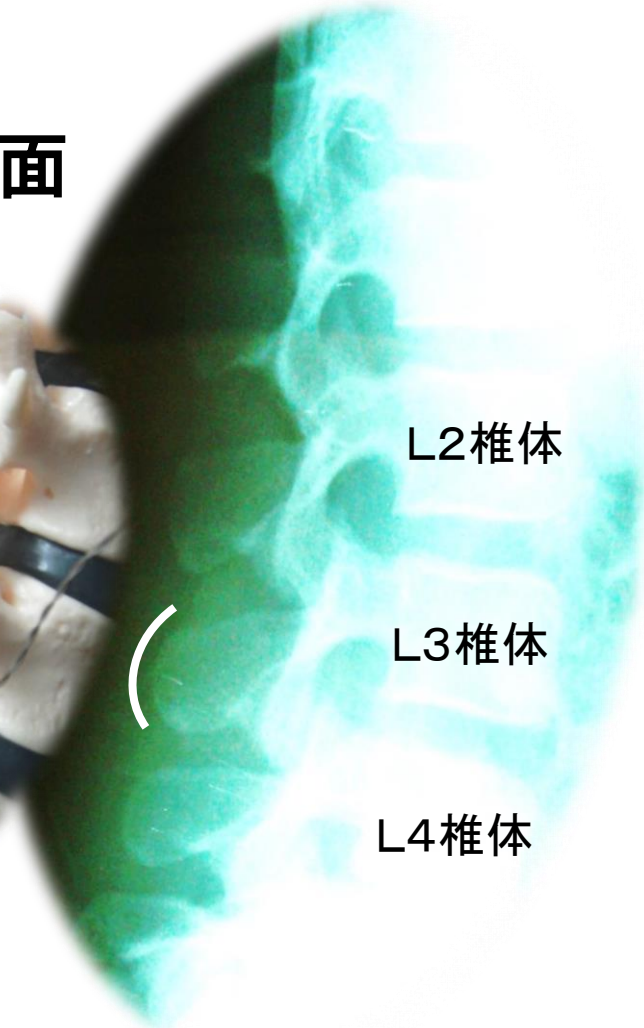
L2椎体

L3椎体

L4椎体

**図3：腰椎側面X-P像**

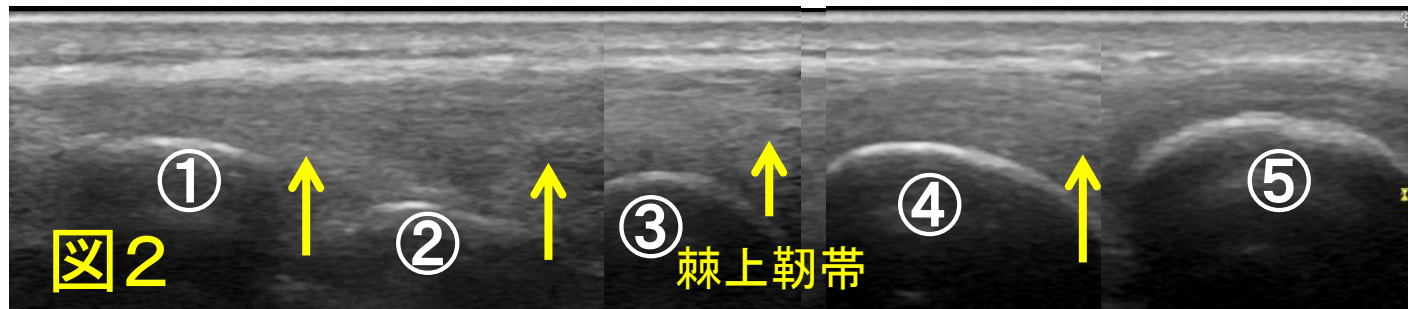
教員より提供



# 腰椎 (L1～L5)棘突起 超音波縦軸像

## 図1：撮影のポイント

1. 肢位  
前屈位
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
L3腰椎を背面から横軸撮影  
L3は臍の高さとほぼ一緒の高さにあり、  
プローブをその付近で縦軸に当て、  
探りながら走査し撮影。
3. 撮影条件  
周波数：12,0 MHz，深度3,0cm，焦点2,5cm~3,0cm

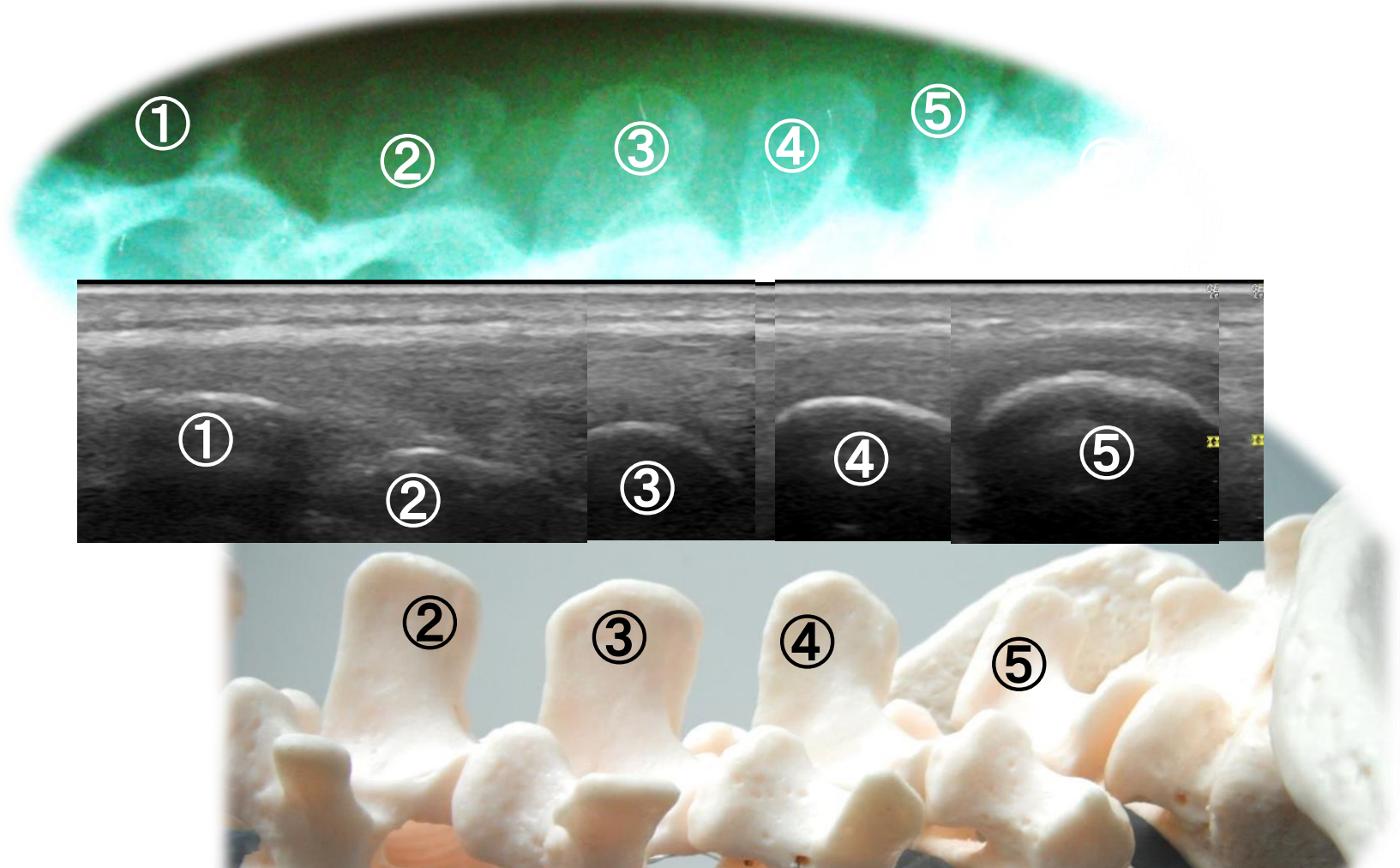


## 図2：L1・L2・L3・L4・L5棘突起縦軸像

背面で仙椎から上行性に、プローブを正中・縦軸で走査し、  
随時、棘突起を描出。5画像を組み合わせて作成。

①：L5棘突起 ②：L4棘突起 ③：L3棘突起 ④：L2棘突起 ⑤：L1棘突起

# 腰椎 (L1~L5)棘突起 超音波縦軸像



## 図2:L2・L3・L4・L5棘突起超音波縦軸像

背面で仙椎から上行性に、プローブを正中・縦軸で走査し、  
随時、棘突起を描出。5画像を組み合わせて作成。

①:L5棘突起 ②:L4棘突起 ③:L3棘突起 ④:L2棘突起 ⑤:L1棘突起

# 顎関節

## 超音波縦軸像

図1・図2：撮影のポイント

1. 肢位  
側臥位閉口位
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
下顎関節縦軸像を描出
3. 撮影条件  
周波数：12.0 MHz，深度2.0cm，焦点0.6cm



図1：閉口時走査

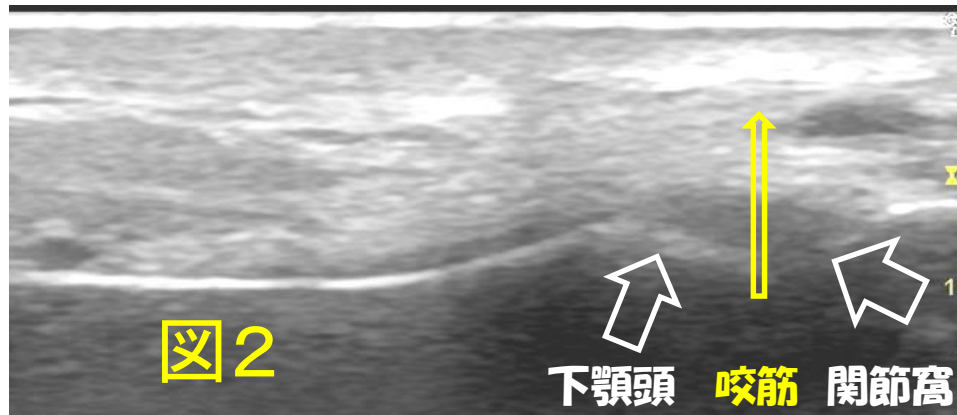


図2：顎関節超音波縦軸像

関節窩の下方に下顎頭が認められる。



# 顎関節 超音波縦軸像



図1：開口時走査

図1・図2：撮影のポイント

1. 肢位  
側臥位閉口位
2. リネアタイプ・プローブの走査  
プローブと皮膚の間に介在ゲルを塗布  
下顎関節縦軸像を描出
3. 撮影条件

周波数：12,0 MHz，深度2,0cm，焦点0,6cm

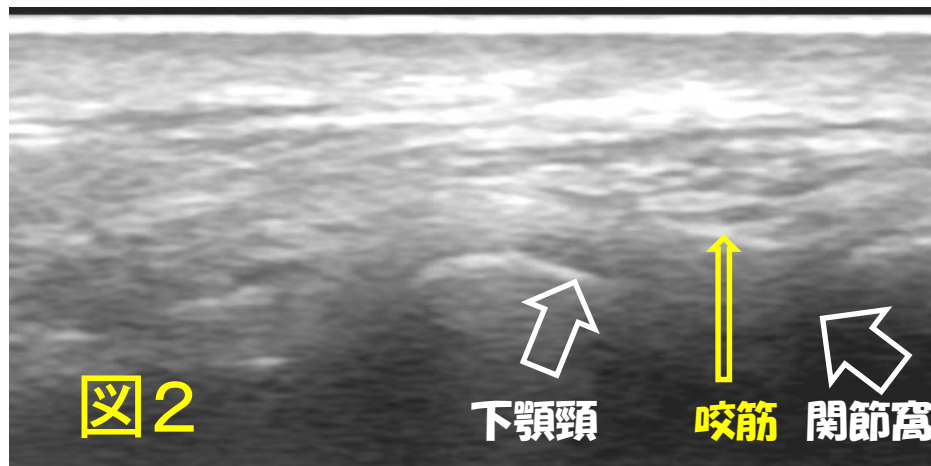


図2：顎関節超音波縦軸像

関節窩の下方に下顎頭はなく、下顎頭の一部が認められる。

下顎頭は関節窩の前方に移動。