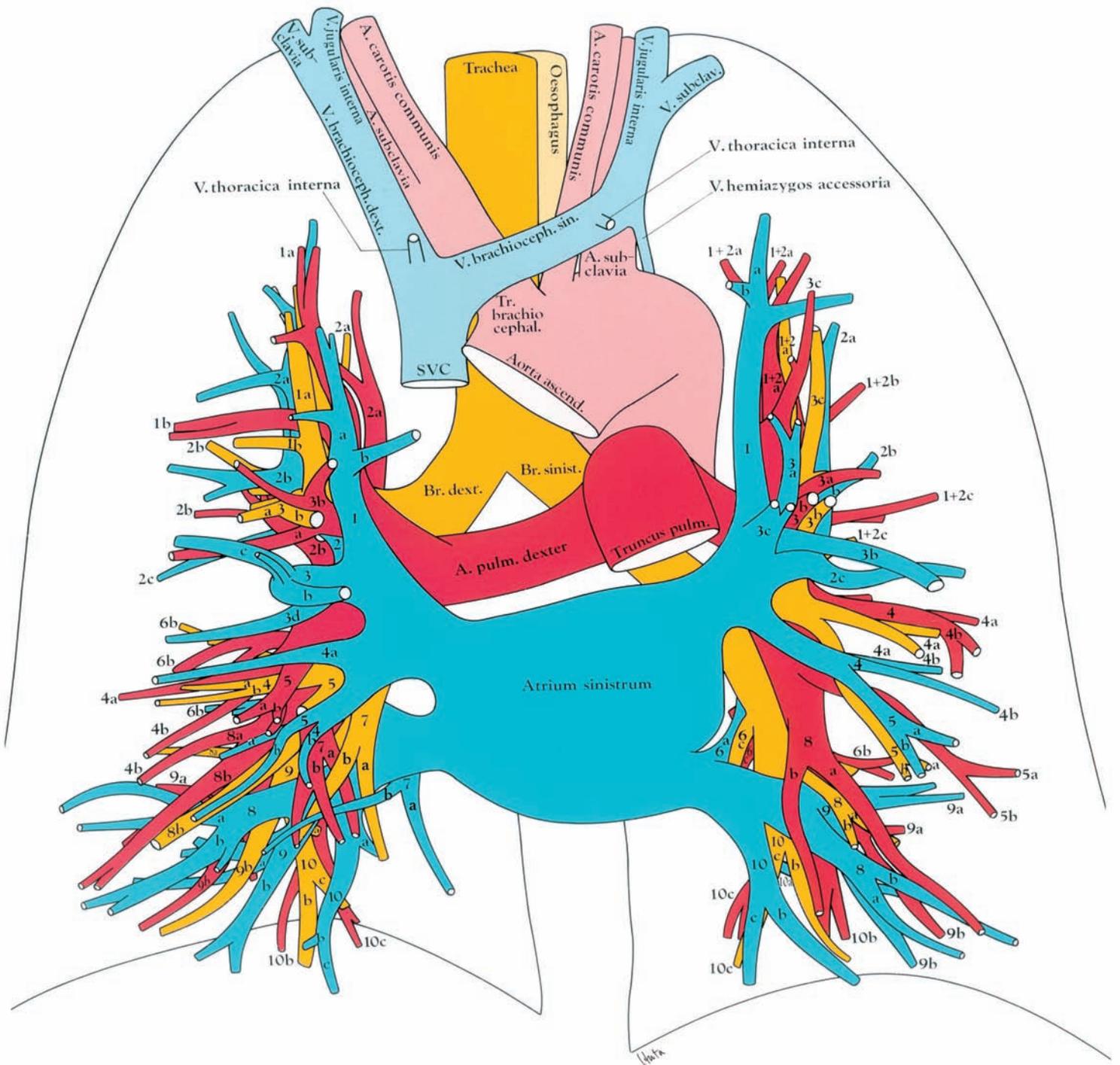


立体モデル —正面像—

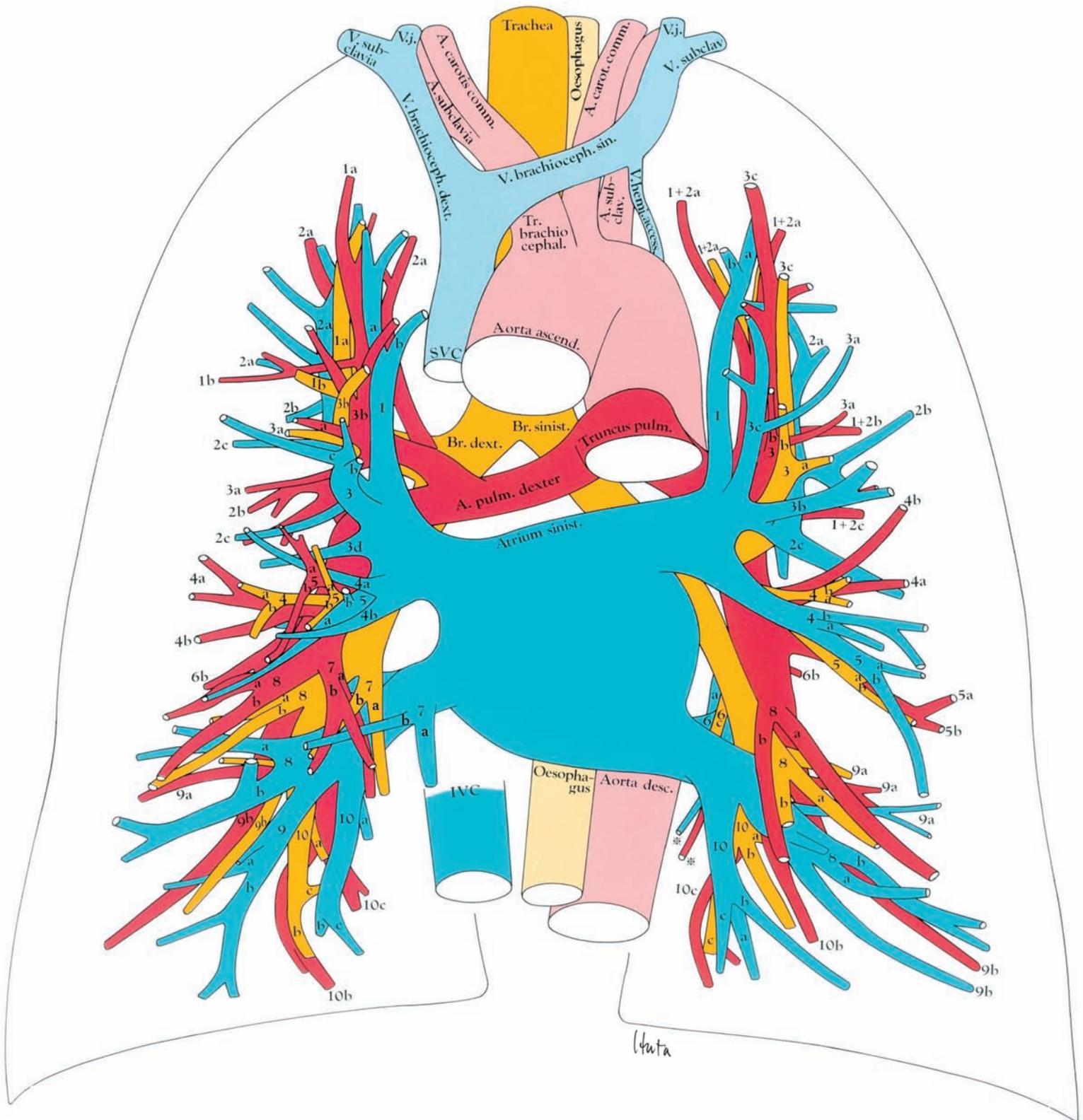


正面像

この正面像を作るため、まずCTの各スライスのあらゆる構成成分を同定した。即ち、縦隔内臓器、骨性胸壁の同定を行うとともに、肺野の肺動脈、肺静脈および気管支はその亜区域枝までを同定した。これを元にして、例えば、各スライス（5 mm 間隔）の全ての肺動脈の成分を1枚の正面像へプロットして行き連続した肺動脈の像を作成した。これと同じ方法で肺静脈、気管支、大血管、食道の正面像を作成したのち、肺野においては、その前後関係を検討しながら、肺動脈、肺静脈、気管支の三要素がからみあった正面像を作成した。

| | |
|------------------------------|---------|
| Aorta ascendens | 上行大動脈 |
| Aorta descendens | 下行大動脈 |
| A. carotis communis | 総頸動脈 |
| A. pulmonalis dextra | 右(主)肺動脈 |
| A. pulmonalis sinistra | 左(主)肺動脈 |
| A. subclavia | 鎖骨下動脈 |
| Atrium sinistra | 左心房 |
| Br. dextra | 右(主)気管支 |
| Br. sinistra | 左(主)気管支 |
| IVC (interior vena cava) | 下大静脈 |
| Oesophagus | 食道 |
| SVC (superior vena cava) | 上大静脈 |
| Trachea | 気管 |
| Tr. brachiocephalicus | 腕頭動脈 |
| Tr. pulmonalis | 肺動脈(幹) |
| V. brachiocephalica dextra | 右腕頭静脈 |
| V. brachiocephalica sinistra | 左腕頭静脈 |
| V. hemiazygos accessoria | 副半奇静脈 |
| V. jugularis interna | 内頸静脈 |
| V. subcavia | 鎖骨下静脈 |
| V. thoracica interna | 内胸静脈 |

立体モデル —正面像を30度傾けた図—



正面像を 30 度傾けた図

前頁の正面像が CT 画像の各スライス (5 mm 間隔) の積み重ね像と考えると, あるスライスレベルで切り離したとしても正面像では切り口が実際には観察できない. とすれば, この正面像をある角度に傾ければそのスライスレベルの切り口を下から仰ぎ見ることができるわけで, 前図の作業と同じように各構成成分を 30 度傾けた図に描き出した. すなわち, 体の中心 (椎体の前縁とした) より手前にある構成成分は目線より上方へ, 体中心の向こうにある構成成分は目線より下方へ, その距離によって移動距離を算定した. このようにして移動させた各構成成分を再構築してこの図を完成させた. 次頁より胸部を頭側から 5 mm ごとにスライスした CT 像 (肺野条件, 縦隔条件) とその模式図および, この仰ぎ見た図をそのスライスレベル以下を切り離して示した. 但し, 似たような所見が続く部分は省略した.

(右肺)

| | 区域気管支 | 区域動脈 | 区域静脈 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 上葉 | B ¹ a, b | A ¹ a, b | V ¹ a, b |
| | B ² a, b | A ² a, b | V ² a, b, c (t) |
| | B ³ a, b | A ³ a, b | V ³ a, b |
| 中葉 | B ⁴ a, b | A ⁴ a, b | V ⁴ a, b |
| | B ⁵ a, b | A ⁵ a, b | V ⁵ a, b |
| 下葉 | B ⁶ a, b, c | A ⁶ a, b, c | V ⁶ a, b, c |
| | B* | A* | V* |
| | B ⁷ a, b | A ⁷ a, b | V ⁷ a, b |
| | B ⁸ a, b | A ⁸ a, b | V ⁸ a, b |
| | B ⁹ a, b | A ⁹ a, b | V ⁹ a, b |
| B ¹⁰ a, b, c | A ¹⁰ a, b, c | V ¹⁰ a, b, c | |

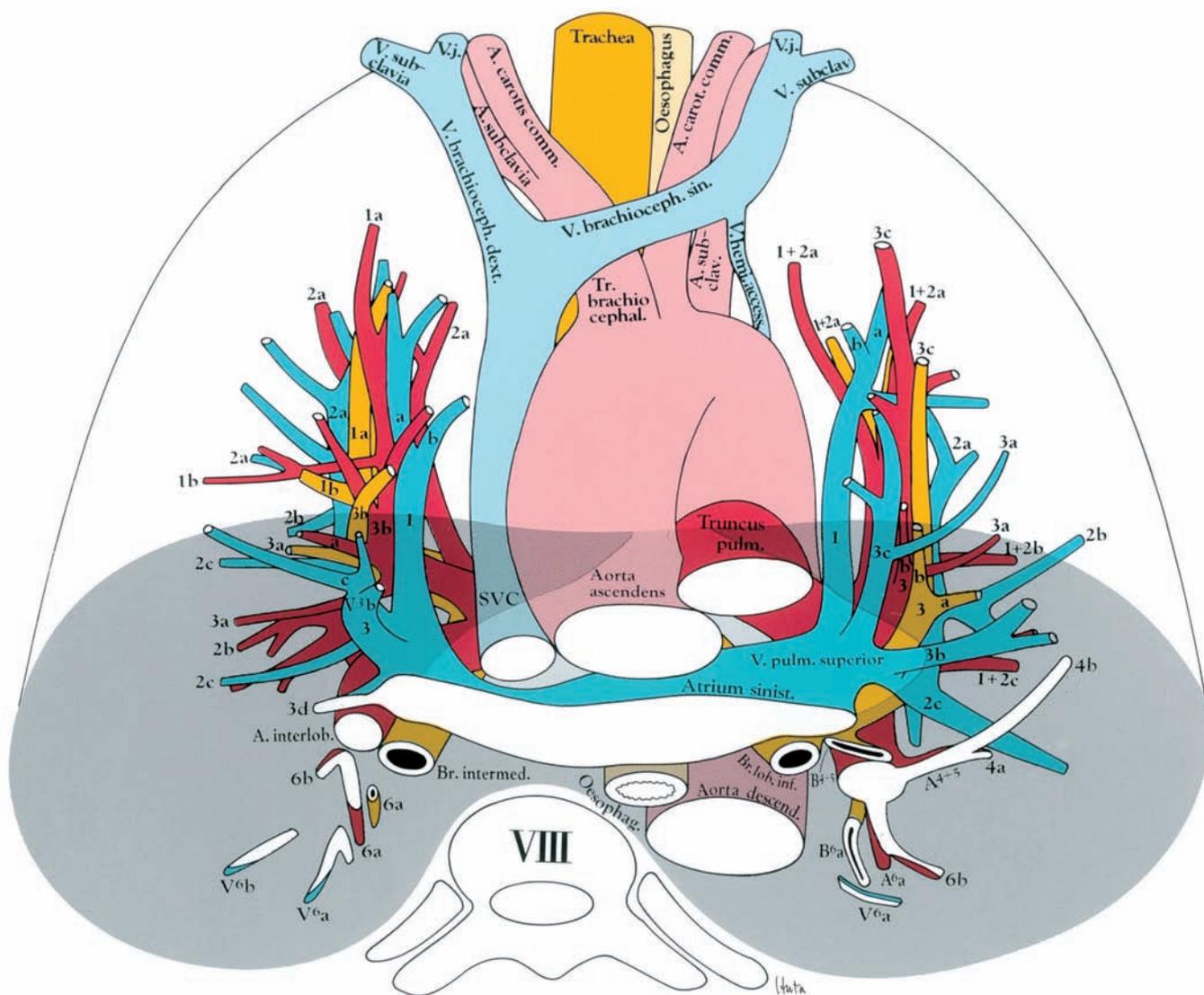
()は時にみられる静脈枝

(左肺)

| | 区域気管支 | 区域動脈 | 区域静脈 |
|----|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 上葉 | B ¹⁺² a, b, c | A ¹⁺² a, b, c | V ¹ a, (b) |
| | B ³ a, b, c | A ³ a, b, c | V ² a, b, c |
| | B ⁴ a, b | A ⁴ a, b | V ³ a, b, c |
| | B ⁵ a, b | A ⁵ a, b | V ⁴ a, b |
| | B ⁶ a, b, c | A ⁶ a, b, c | V ⁵ a, b |
| 下葉 | B ⁶ a, b, c | A ⁶ a, b, c | V ⁶ a, b, c |
| | B* | A* | V* |
| | B ⁸ a, b | A ⁸ a, b | V ⁸ a, b |
| | B ⁹ a, b | A ⁹ a, b | V ⁹ a, b |
| | B ¹⁰ a, b, c | A ¹⁰ a, b, c | V ¹⁰ a, b, c |

()は時にみられる静脈枝

レベル23 中間気管支幹と舌区気管支のレベル (b)



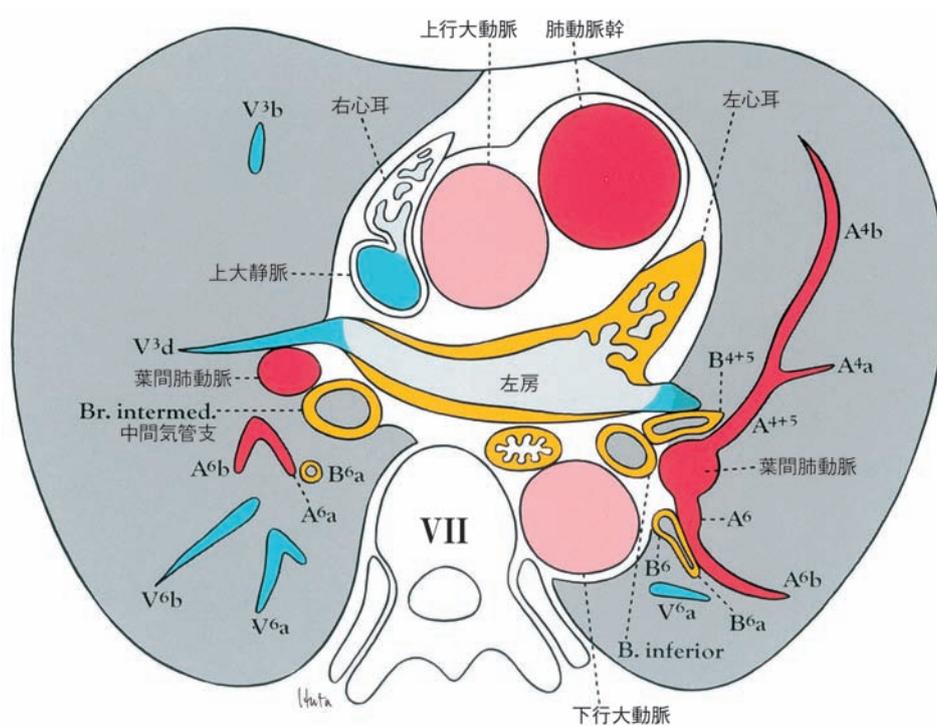
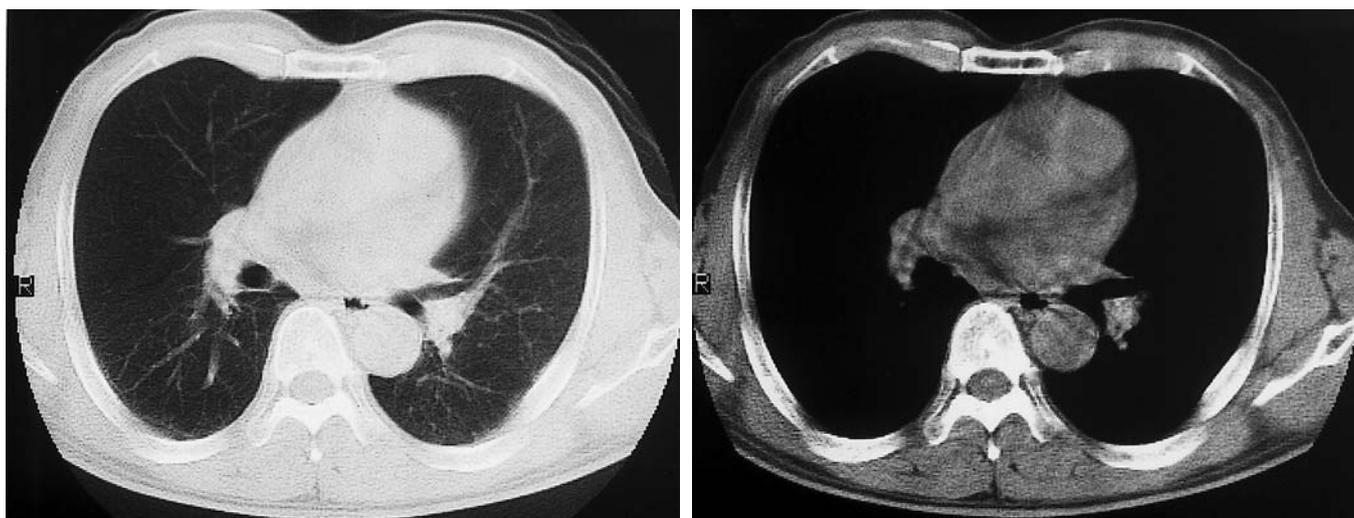
(2) レベル23

レベル21より1cm尾側のレベルでは、水平に走る右主肺動脈はみられなくなり、葉間部肺動脈の横断像がみられるようになる。

右側では肺門を構成する陰影は、肺門の最後部に中間気管支幹の輪状陰影、その右側に葉間部肺動脈の横断像、さらに腹側では右肺野の側方から肺門に向かうV^{3b}の帯状陰影がみられ、このレベルにおける肺門の最も前部を構成している。

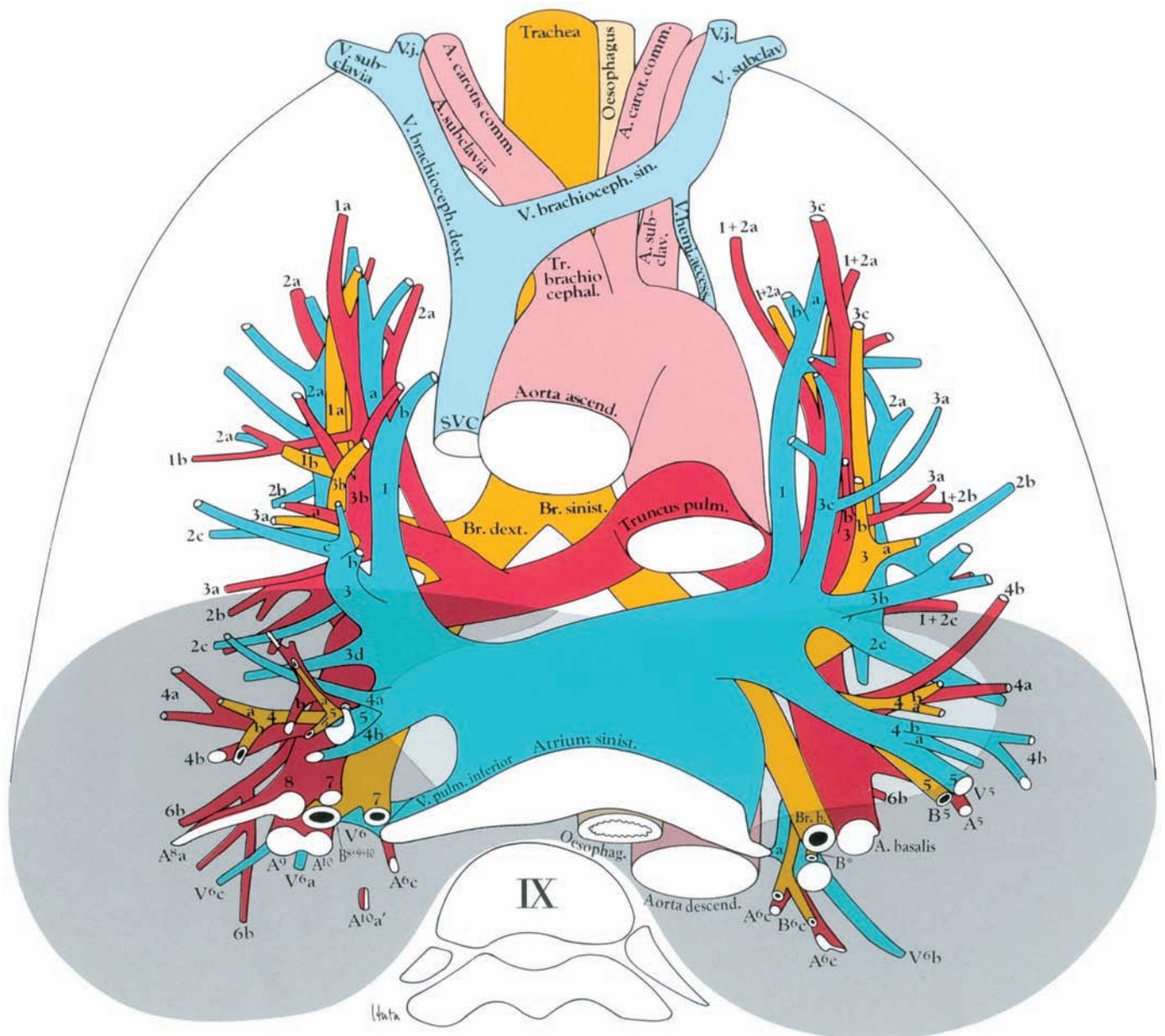
右肺野では前部2/3がS³で後部1/3はS⁶の領域となり、中間気管支幹の後方にB^{6a}の横断像とその外側にA^{6a}とA^{6b}が、さらに後方の末梢にはV^{6a}とV^{6b}の帯状陰影がみられる。

左肺門では最も後部で下葉気管支の輪状陰影が、その左側に舌区気管支の管状陰影がみられる。



両気管支の分岐角には葉間部肺動脈が円形陰影としてみられ、そこから背側に向かう A^6 と A^6b の帯状陰影がみられる。その内側は B^6 から分岐した B^6a が血管に伴走する。肺野の後方には V^6a がみられる。また、肺野の腹側方に向かう A^{4+5} とその分岐枝 A^4a と A^4b の帯状陰影が末梢に長く延びているのがみられる。舌区気管支の腹側には左房に流入する左上肺静脈の一部が左側に突出してみられる。肺野の後部の $1/3$ が S^6a 、前 $2/3$ が S^4a と S^4b の領域である。

レベル28 右下肺静脈のレベル (a) (左房のレベル)

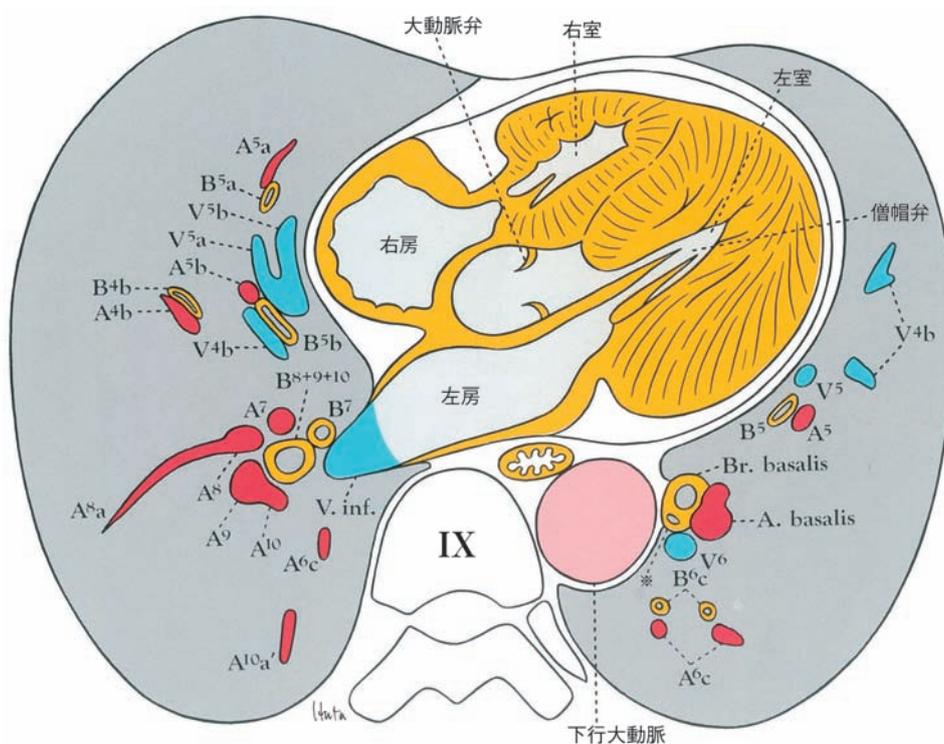
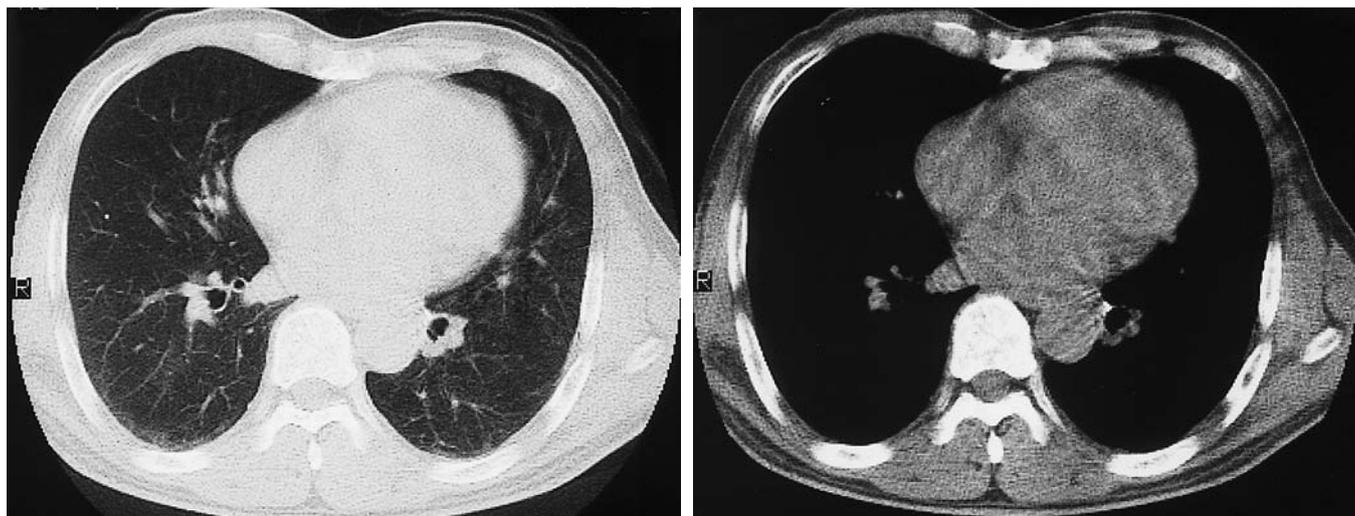


21. 右下肺静脈のレベル

中葉気管支の分岐から約2 cm 尾側のスライスでは肺野から肺門に向かって流入する右下肺静脈が描出される。このレベルでは左房に流入する下肺静脈を除き、大部分の気管支、動脈枝、静脈枝は次第に分岐しながら尾側に向かって扇型の走行をとるようになる。したがってこれら気管支、血管の陰影は横断または斜めのスライスとなり、下位のレベルほど縦隔から離れるとともに肺野には陰影の分布が増える。

(1) レベル28

中葉気管支の分岐のレベルから2 cm 尾側のレベルで、心陰影の最も後部に位置する左房の右側に流入する右下肺静脈の流入部位が外側に向けた太い帯状の陰影としてみられる。その外側にはB⁷ およびB⁸, B⁹, B¹⁰の共通幹が輪状陰影としてみられる。この共通幹の外側には気管支を取り囲むよ

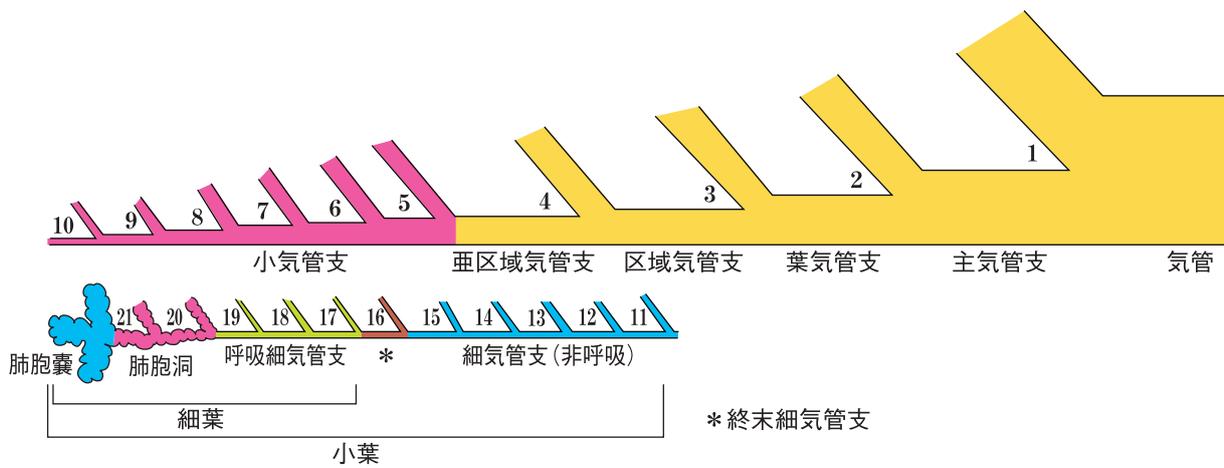
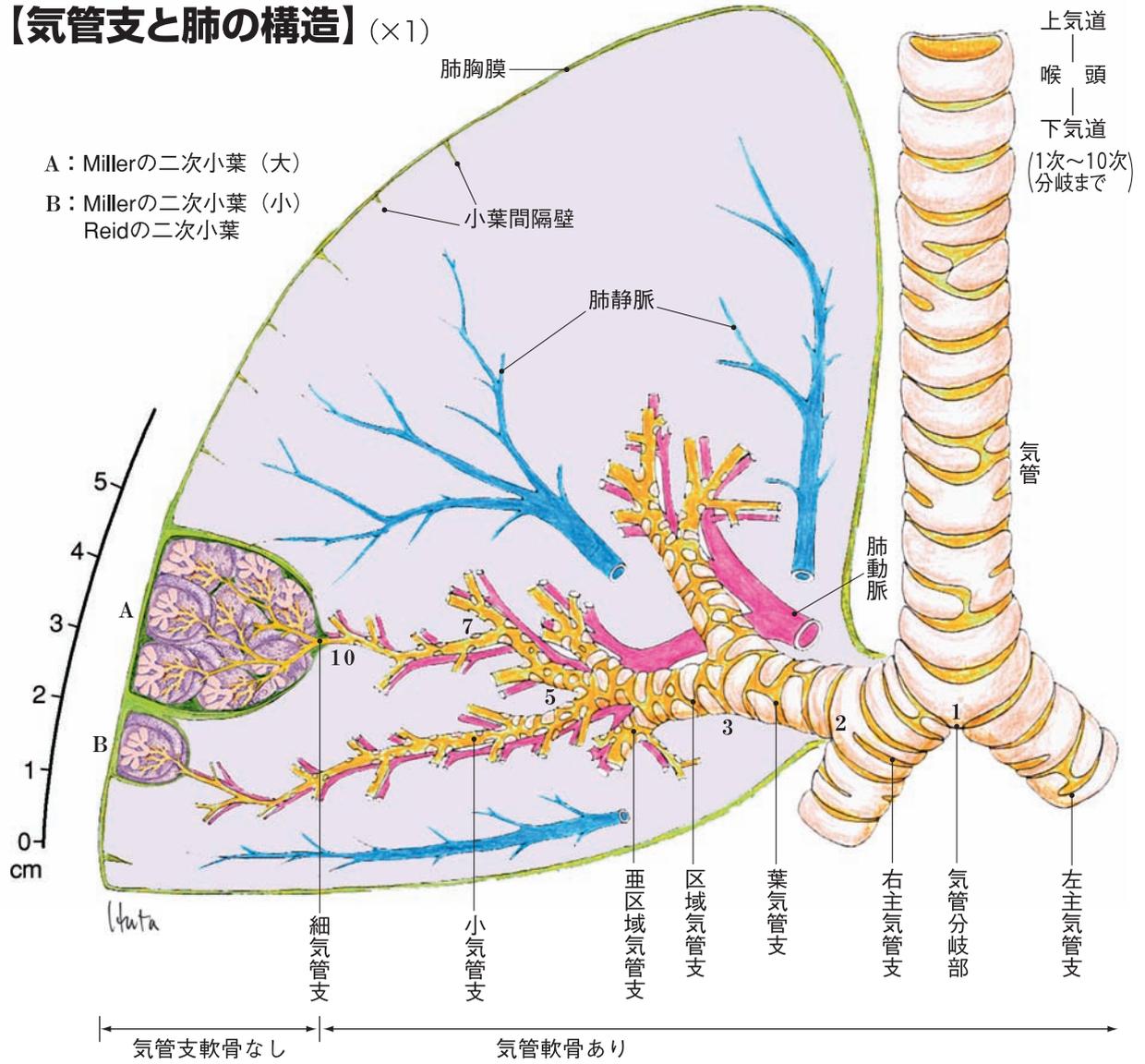


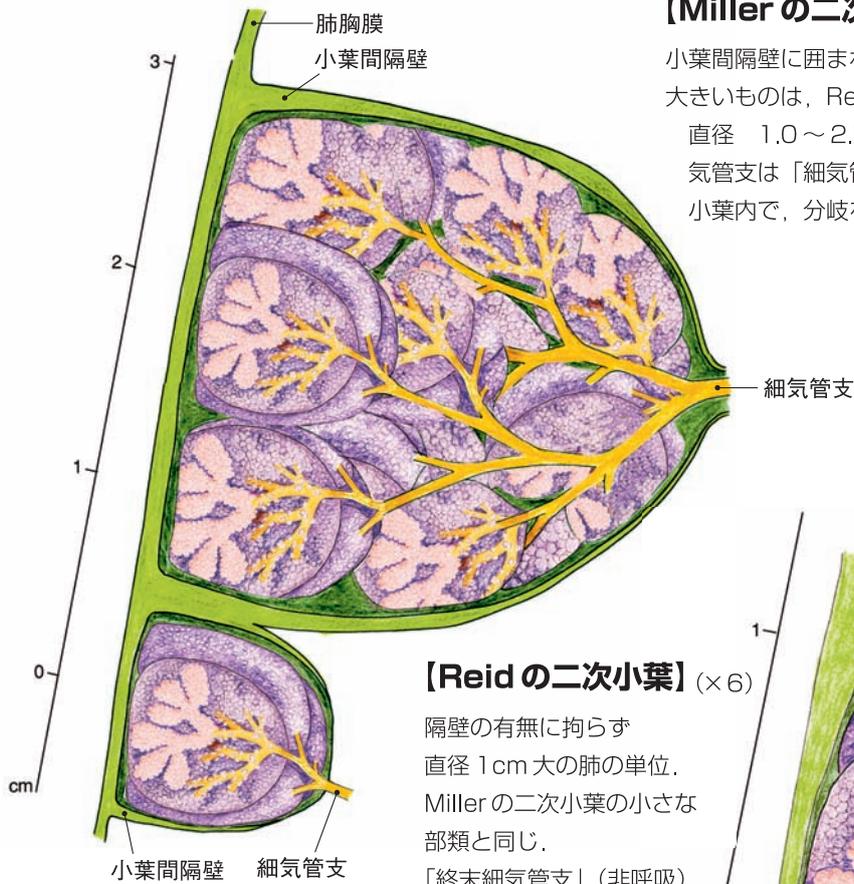
うに腹側から反時計周りに A⁷, A⁸, A⁹ および A¹⁰ の順で横断像がみられ, A⁸ から後外側方に延びる A^{8a} の帯状陰影がみられる. 肺野の中央やや前寄りの縦隔側には B^{5b} の管状陰影がみられ, その周りを取り囲むように内側に V^{5b} と V^{5a}, 前部に A^{5b}, 外側に V^{4b} がみられる. さらに外側方には B^{4b} とそれに伴走する A^{4b} の横断像がみられる. さらに肺野の前方には B^{5a} と伴走する A^{5a} がみられる.

右肺野の前部 1/2 は S⁴ と S⁵ で占め, 後部 1/2 は S⁷ ~ S¹⁰ および S⁶ の一部が占める.

左側では下行大動脈の外側に肺底区気管支と分岐する B^{*} が輪状陰影としてみられる. この気管支の外側は肺底区動脈, 背側は V⁶ の横断像がみられる. 肺野の後部には B^{6c} の横断像と伴走する血管の A^{6c} の小円形陰影がみられる. 肺野の前部では中央で縦隔寄りに B⁵, 外側に A⁵, 腹側に V⁵ の横断像がみられ, さらに前方では V^{4b} の帯状陰影がみられる.

【気管支と肺の構造】(×1)





【Millerの二次小葉】 (×3)

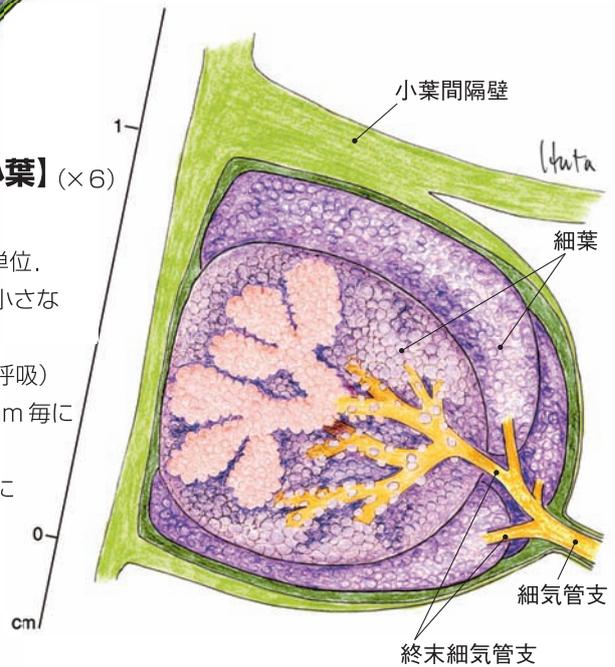
小葉間隔壁に囲まれた肺の単位，大きさは種々ある，大きいものは，Reidの二次小葉を多数含む。

直径 1.0～2.5cm

気管支は「細気管支」で，非呼吸気管支である，小葉内で，分岐を4回行う。

【Reidの二次小葉】 (×6)

隔壁の有無に拘らず直径 1cm 大の肺の単位，Millerの二次小葉の小さな部類と同じ，「終末細気管支」(非呼吸)の3～5本が約2mm 毎に分岐，終末細気管支の各々に1個の細葉が所属。



【細葉】 (×10)

1本の終末細気管支が占拠する肺の単位。

直径 4～9mm。

細葉内で「呼吸細気管支」となり，分岐を3回行う，次いで肺泡洞(道)となり，2～3回分岐する。

肺泡道から3個の肺泡囊が分岐する。

