

発声および発音

発声器官

発声器官は喉頭（狭義の発声器官）ならびに咽頭、口腔、鼻腔およびその他の呼吸器官（付属管腔）からなる。

喉頭には次の3種の喉頭軟骨と6種の喉頭筋ならびに声門が存在し（図 21-1, 21-2）、喉頭口を開閉したり、声帯の緊張および長さを調節したりして、声の調子（高低）および強弱（大きさ）を調整している。

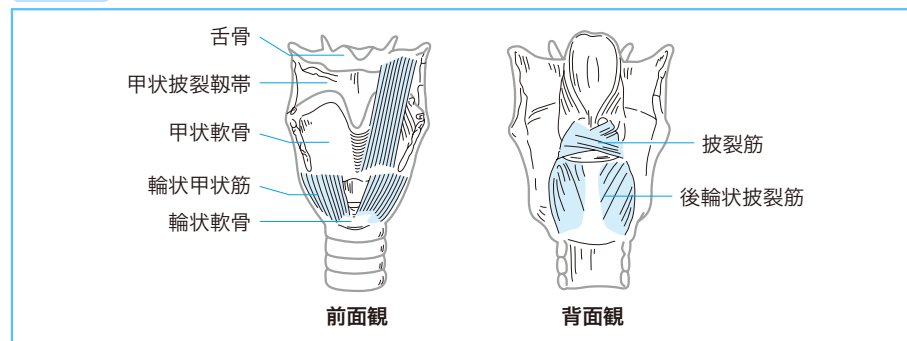
◆ 喉頭軟骨

- ① 甲状軟骨
- ② 輪状軟骨
- ③ 披裂軟骨

◆ 喉頭筋

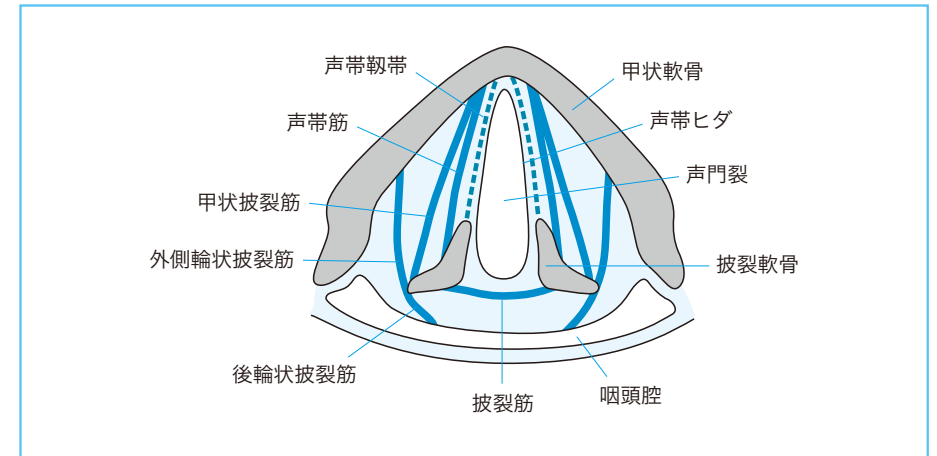
- ① 輪状甲状筋
- ② 甲状披裂筋
- ③ 披裂筋（斜披裂筋および横披裂筋）
- ④ 外側輪状披裂筋
- ⑤ 後輪状披裂筋
- ⑥ 声帯筋（声帯は声帯筋と声帯靭帯からなる）

図 21-1 喉頭軟骨および喉頭筋



（覚道幸男ほか：図説歯学生理学，学建書院，2003）

図 21-2 喉頭の水平断面



（覚道幸男ほか：図説歯学生理学，学建書院，2003）

発声の機序

安静呼吸時には、両側の声帯は離れて声門は開き、空気は自由にその間を通るが、発声しようとする場合には左右の声帯が接して声門は閉じる。

呼吸筋ことに腹壁筋の収縮によって肺からの呼気圧が高まってくると、声帯はこの圧力にこらえきれなくなって左右に押し開かれ、呼気は声門を付属管腔のほうに流れ出て、そこに空気の疎密波（喉頭音）が生ずる。このように、声帯を押し広げて付属管腔内に流れ出た呼気流は付属管腔に固有振動を起こさせ、一定の固有振動数だけがとくに共鳴し、強められて音声となる。

音声の性状

1 音声の調子（高低）

音声の調子は声帯の振動数や音声の強弱（大きさ）によって決まる。声帯の振動数には声帯の緊張度、声帯振動部の長さ、幅、声帯の厚さ（形状）および呼気圧の大きさが関係する。

子どもや女性の音声の調子は高いが、それは声帯が短く（女性では9.4 mm）、薄く、緊張力が強く、開閉周期も短いためである。男性では思春期に達すると、急に喉頭が発達し（甲状軟骨の突出）、声帯の長さが1/3増加し（12.4 mm）、声帯の緊張度は弱くなって、音声の調子が上限および下限ともに約1オクターブ低下する（この現象を声変りという）。女性では声変りは著明には認められない。声域の上限と下限とが1～2音増大する程度で、丸みを帯びた声となる。