

5分でマスター 実践肺聴診



長坂行雄 著（洛和会音羽病院 洛和会京都呼吸器センター顧問）

本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続

1. 聴診に自信をもつには ————— p2
2. 聴診器の構造と働き ————— p2
3. 肺聴診の用語 ————— p3
4. 肺聴診の具体的方法 ————— p5
5. 呼吸音はどのようにして発生するのか？ ————— p7
6. 正常呼吸音 ————— p8
7. 副雑音 ————— p12
8. まとめ ————— p22

▶HTML 版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツ
を制作・販売しています。

▶Webコンテンツ一覧

1. 聴診に自信をもつには

聴診に絶対必要な聴診器は医師のシンボルと認知されているが、実際には聴診に自信をもっている医師は多くない……と思う。理由の1つは聴診のしかたを習っていないこと、もう1つは、実際に聴こえる音が聴診の用語と結びついていないことである。ただ患者に聴診器を当てるだけでは十分な聴診所見は得られない。聴診にはコツがあり、それは音の発生メカニズムで理解できる。聴診の用語については最近よく整理されているので、参考になる。また、実際に音を聴き解析波形も見ると理解しやすい。ヒューヒュー言っているから wheeze, パリパリは crackle というカルテから一歩進み、聴診からの豊富な情報を活用してもらいたい¹⁾。

2. 聴診器の構造と働き

よく使われている聴診器は、リットマン型とそのシングルヘッド型である。

リットマン型のチェストピースは膜面とベル面で切り替えできる。耳に当てるイヤーピースのバネの部分でビノーラルと呼ぶ。チェストピースとイヤーピースの間を結ぶのがチューブである (図1)。

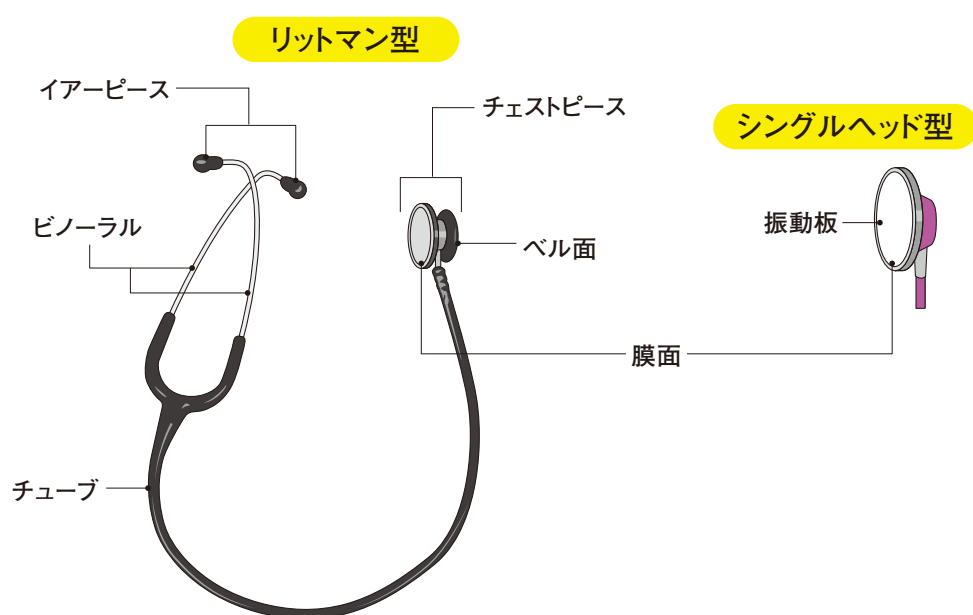


図1 聴診器の各名称

イアーピースの角度は特に大事で、ビノーラルをねじってピッタリと合うように調整する。ビノーラルのねじりは少し固めで白衣のポケットに入れても動かないものがよい。イアーチップはいろいろ試してフィット感のよいものを選ぶ。軟らかめのイアーチップは外部音を遮断して着け心地もいいが、外れて落ちやすいので予備が必要になる。

肺聴診では心音よりも高調（周波数＝ピッチが高い）な音を聴くので、チェストピースは主に高い音を伝えやすい膜面を使う。膜面でも当て方がゆるいと高調な呼吸音が聴こえにくいので少し強く押さえる。聴診器の当て方がゆるいと膜と皮膚とのこすれ音も出やすい。

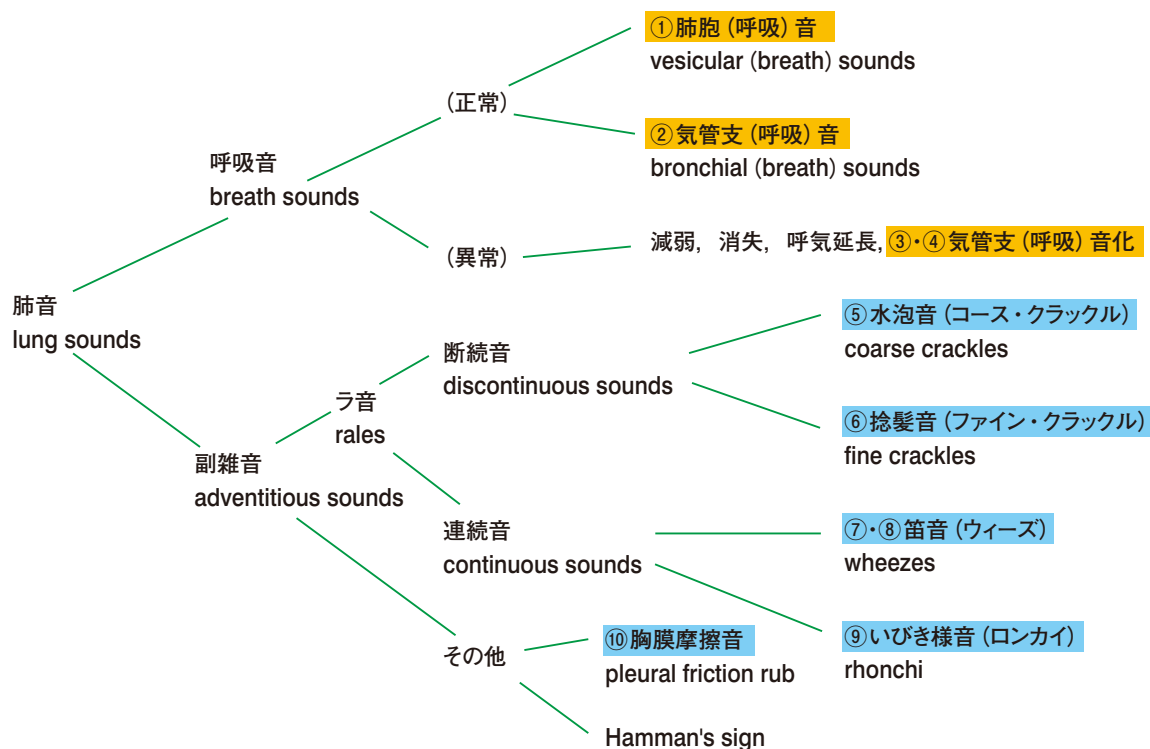
ベル面は主に心音のⅢ音、Ⅳ音などの低調（周波数が低い）音の聴診で使う。しかし、膜面を使った肺の聴診で、こすれ音かクラックルか紛らわしいときにはベル面をしっかりと胸壁に当てるとこすれ音は消える。最近の優秀な聴診器では、膜面も高性能でノイズも減っている。

膜面だけのシングルヘッド型が普及してきている。ICUや高齢者など寝たまの聴診で背中の下に差し込みやすく、重症者や高齢者の聴診には便利である。

聴診器は心音が聴きやすいように100～200Hzくらいまでの音が聴きやすい設計のことが多い。肺音の聴診には300～500Hzくらいがよく伝わる聴診器が適しているが、かなりの部分は聴診器の使い方でカバーできる²⁾。

3. 肺聴診の用語 (図2)³⁾

呼吸で聴こえる音全体を肺音 (lung sounds) と呼ぶ。その中で正常の呼吸で聴こえる音を呼吸音 (breath sounds)、それ以外の音を副雑音 (adventitious sounds) と呼ぶ。



聴き比べてみよう！

● 呼吸音

① 肺泡音



② 気管支音



③ 気管支音化 (喘息)



④ 気管支音化 (間質性肺炎)



※③では少し呼気の短いロンカイが入り，④では吸気のクラックルのあとで大きな呼気音がはっきり聴こえる。

● 副雑音

⑤ コース・クラックル



⑥ ファイン・クラックル



⑦ モノフォニック・ウィーズ



⑧ ポリフォニック・ウィーズ



⑨ ロンカイ



⑩ 胸膜摩擦音



本サンプルでは①肺泡音のみ視聴いただけます

図2 肺音の分布

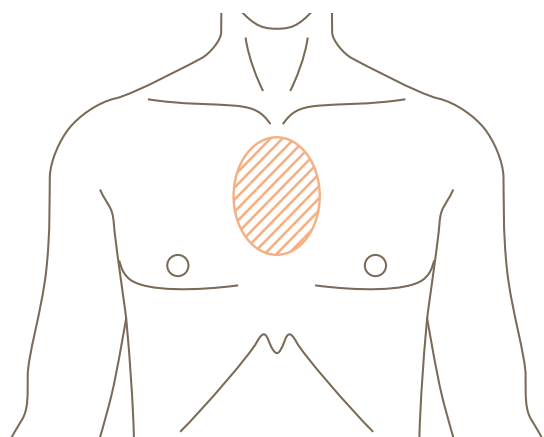
英語表記は単複の使い分けがわかりにくい。ラ音はカタカナ表記がよい。

(文献3より作成)

呼吸音には正常呼吸音とも呼ばれる「肺泡 (呼吸) 音」[vesicular (breath) sounds]^{注1)}と「気管支 (呼吸) 音」[bronchial (breath) sounds]^{注2)}がある。

注1: 正式には肺泡呼吸音，vesicular breath soundsだが，肺泡音，vesicular soundsでもよい。本稿では肺泡音と表記する。肺の表面に相当する胸壁で広範囲に聴かれる。

注2：正式には気管支呼吸音，bronchial breath soundsだが，気管支音，bronchial soundsでもよい。本稿では気管支音と表記する。主に縦隔の上に当たる部分で聴かれる（図3）。



**図3 気管支音の聴こえる部位
（中央の斜線部分）**

縦隔の上部に相当する。背部では左右肩甲骨の間の部分で聴かれる。

副雑音には，肺から発生するラ音 (rales) と胸膜，心膜から発生する「それ以外の副雑音」がある。ラ音は断続音をクラックル，連続音をウィーズ，ロンカイと呼ぶ。英語ではウィーズはwheezes，クラックルはcracklesなど複数形で表記されることが多い。ピッチの低いウィーズをロンカイrhonchiと呼ぶがこれは複数形で，単数形はrhonchusである。

単複の使い分けは難しいこともあり，肺音（呼吸音）研究会ではラ音のカタカナ表記を推奨している⁴⁾。カタカナ表記はコメディカルとの情報共有もしやすい。聴診の講習会では医師よりもナース，理学療法士の参加が多く，熱心に聴講している。彼らは，ケアしている患者が発熱したときに肺炎ではないか，動かしてもよいのか，排痰，体位ドレナージなどの体位をどうするか，などを胸部X線のオーダーなしで考えており，素晴らしい聴診スキルをもっている。患者情報が豊富なコメディカルとの情報共有は医師にとっても大きなメリットがある。

4. 肺聴診の具体的方法

1 肺聴診の部位

正常呼吸音は左右対称に，同じように聴こえる。左右を交互に比べながら聴いていく。通常は前胸部で4箇所，後ろ胸部でも4箇所を聴く（図4）。