呼吸とヨガのワークショップ

第 2 回　呼吸とそれに関わる筋肉

第１回《呼吸の効能・重要性》のまとめ

- 呼吸が音楽にどのように役に立つのか
  - 平常心で演奏できる(心の安定)
  - 滞りなく演奏できる(体の安定)
  - 脱力を助ける(呼吸筋のストレッチなどによって)
  - 歌手にとってはエネルギーそのものを支配できる
- 呼吸とは筋肉の動作である
  - 知識を得ることで各部位に意識を向けることができる
  - ヨガを通して全身、そして、内面を知ることができる

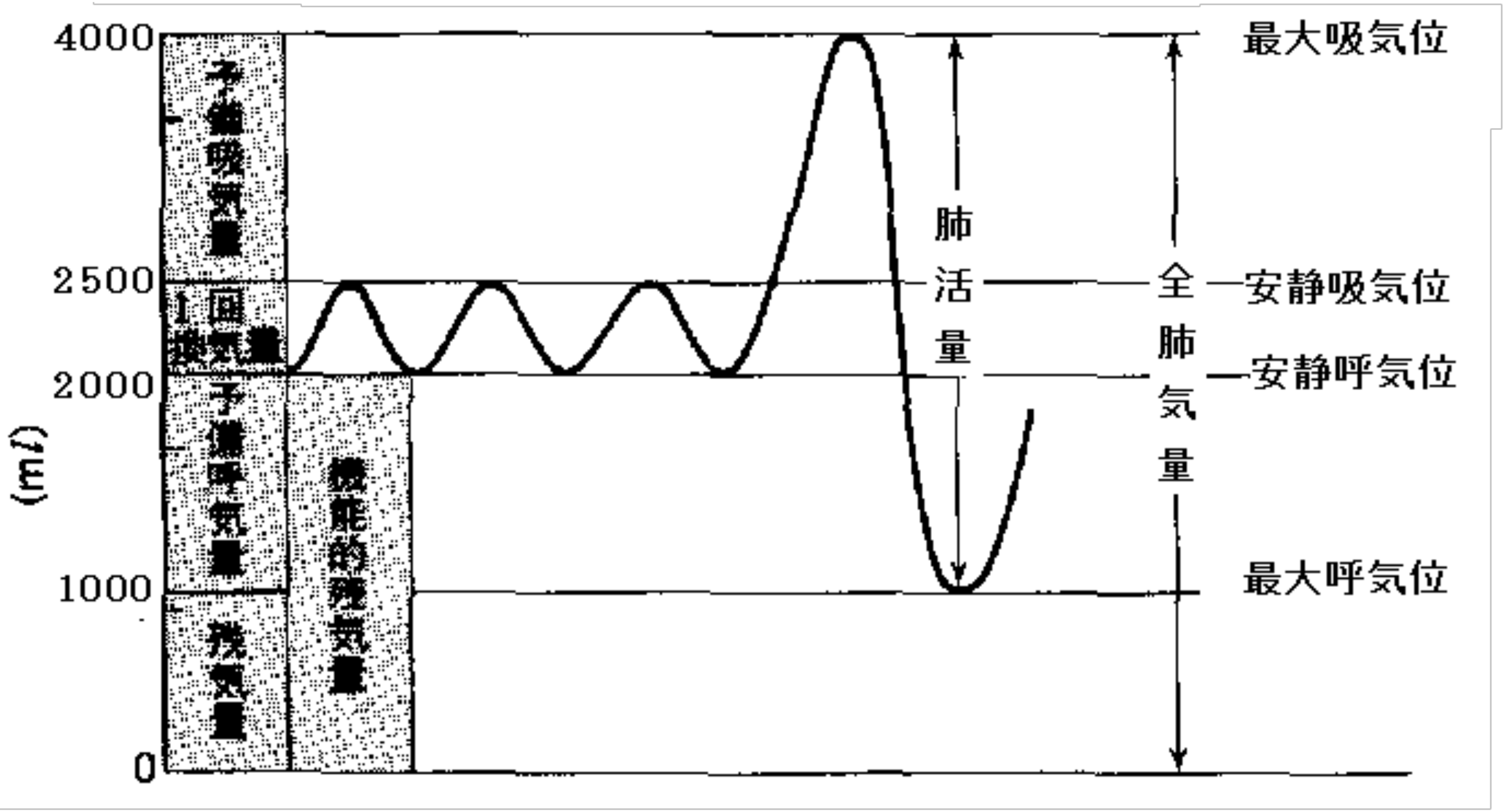
安静時呼吸と努力呼吸

- 安静時呼吸は不随意運動、横隔膜と外肋間筋の働きにより、およそ５００mlの空気を交換。

- 努力呼吸は随意運動、腹筋、背筋、胸筋など１０種類以上の筋肉の働きにより、安静時呼吸よりさらに、およそ１０００mlの空気を呼気で、１５００mlの空気を吸気で交換。

詳しくは第２回《呼吸とそれに関わる筋肉》にて

安静時呼吸と努力呼吸

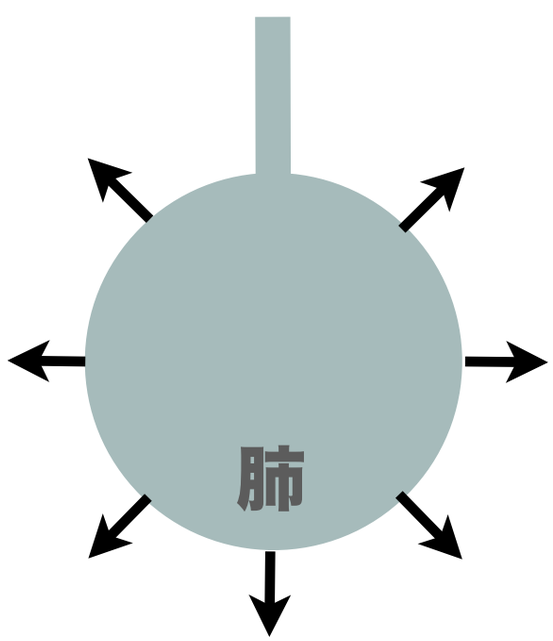


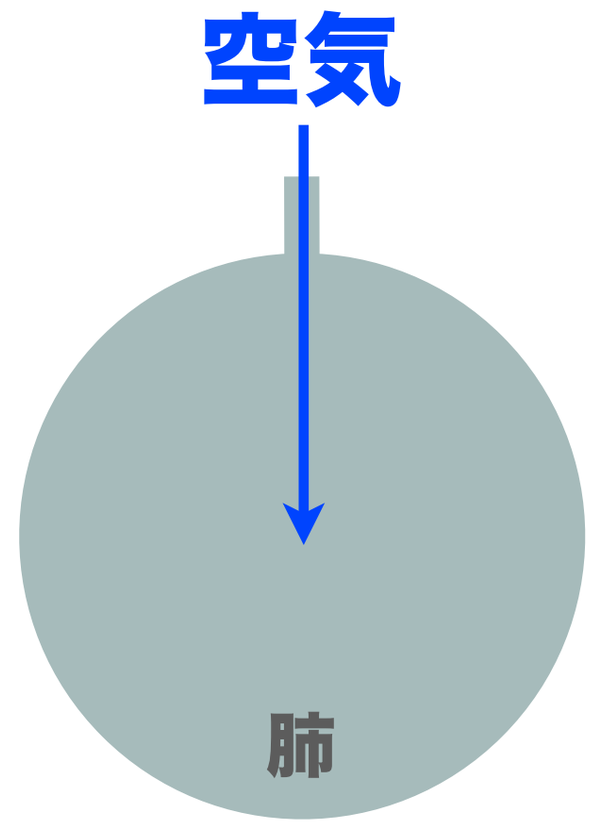
《医学生理学教育シェアリンググループのホームページ》より

そもそも呼吸とは何か

- 呼吸とは、**「筋肉の動作」**により、酸素が交換されること

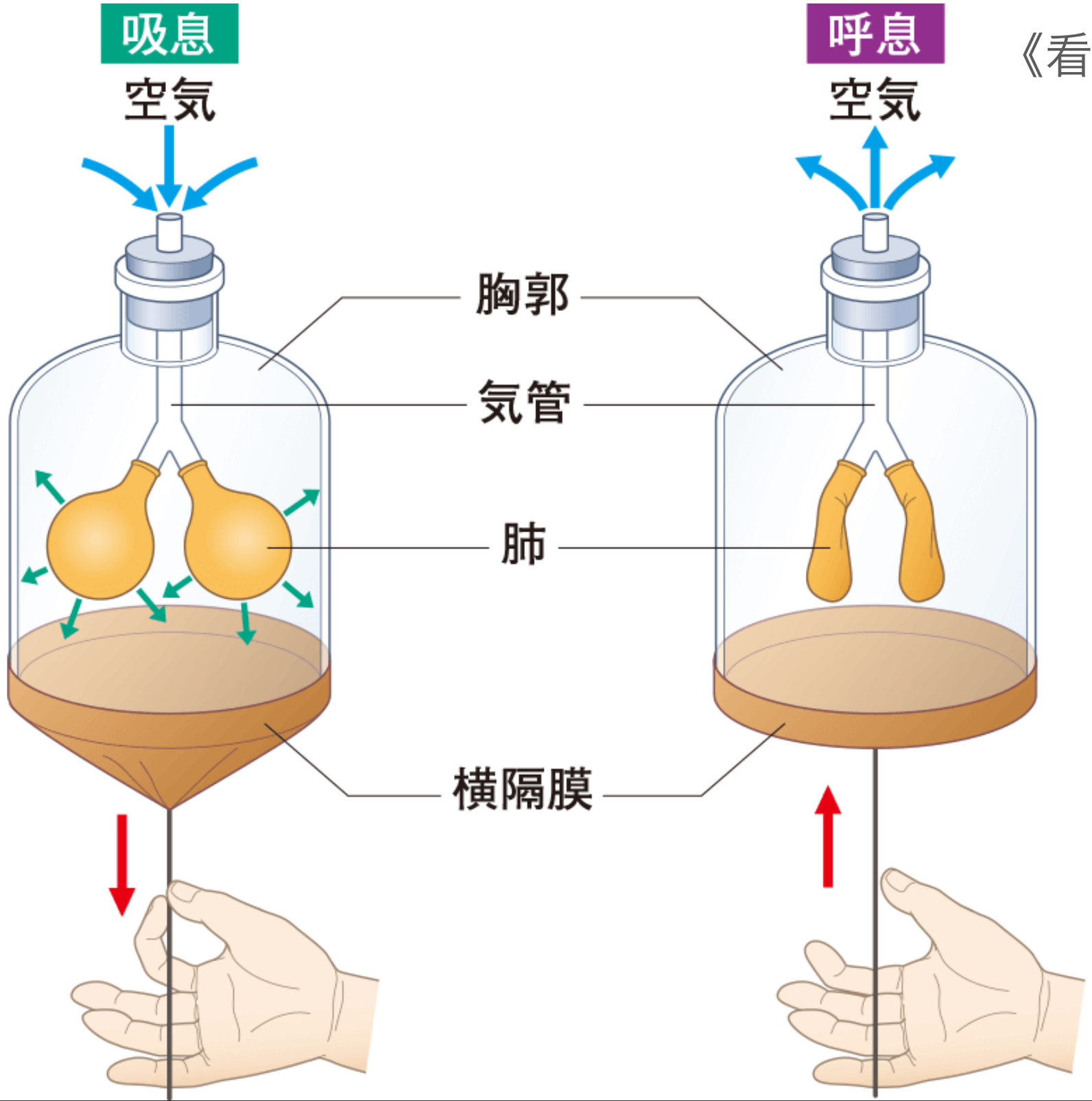
実際は…





肺が広がろうとすることによって…　**空気が入る!!**

そもそも呼吸とは何か



《看護roo - 呼吸の仕組み》より

安静時呼吸

➤ 安静時呼吸を司る筋肉は主に２つ

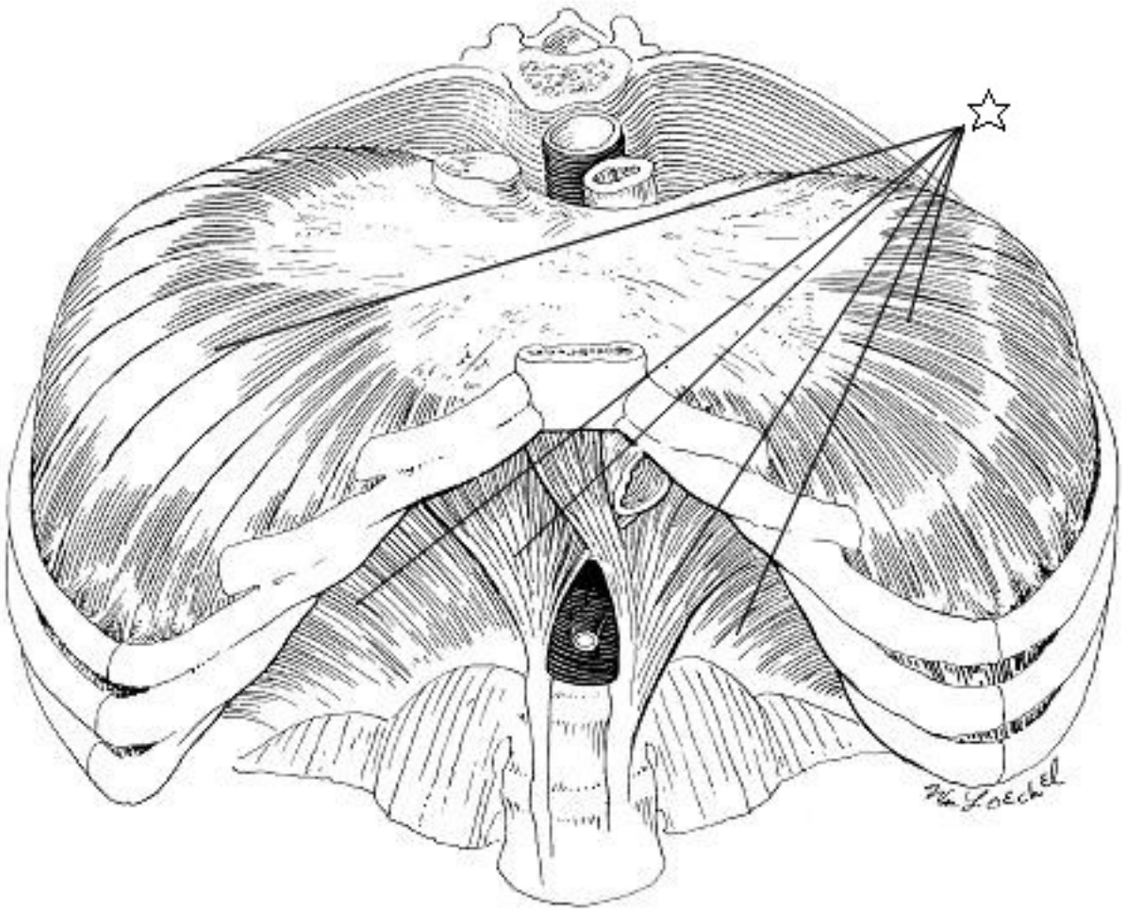
- **横隔膜**
- **外肋間筋**

"息を吸うときに"連動して働く

息を吐くときは・・・？

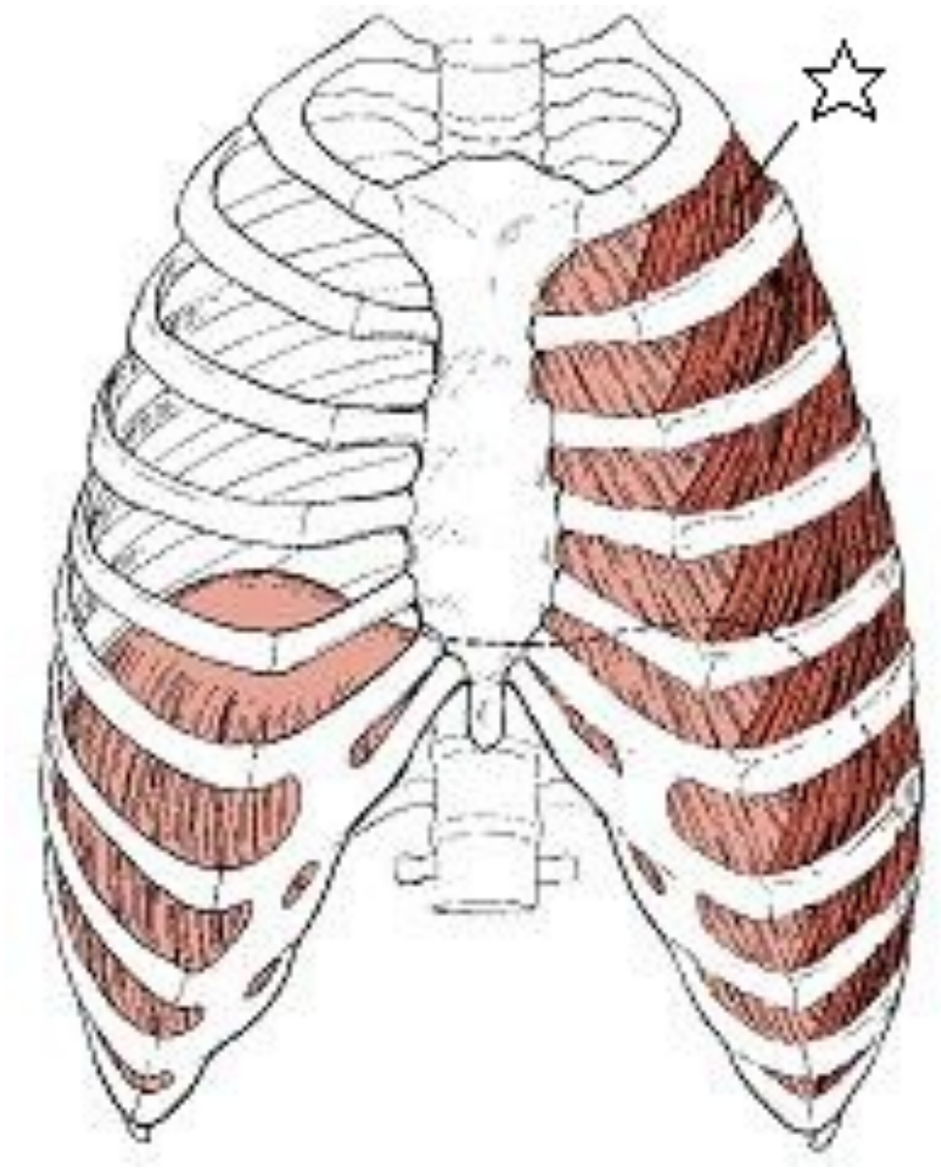
息を吐くときは、吸うときに動いた２つの筋肉が元の位置に戻ろうとするだけ。筋肉は働かない。

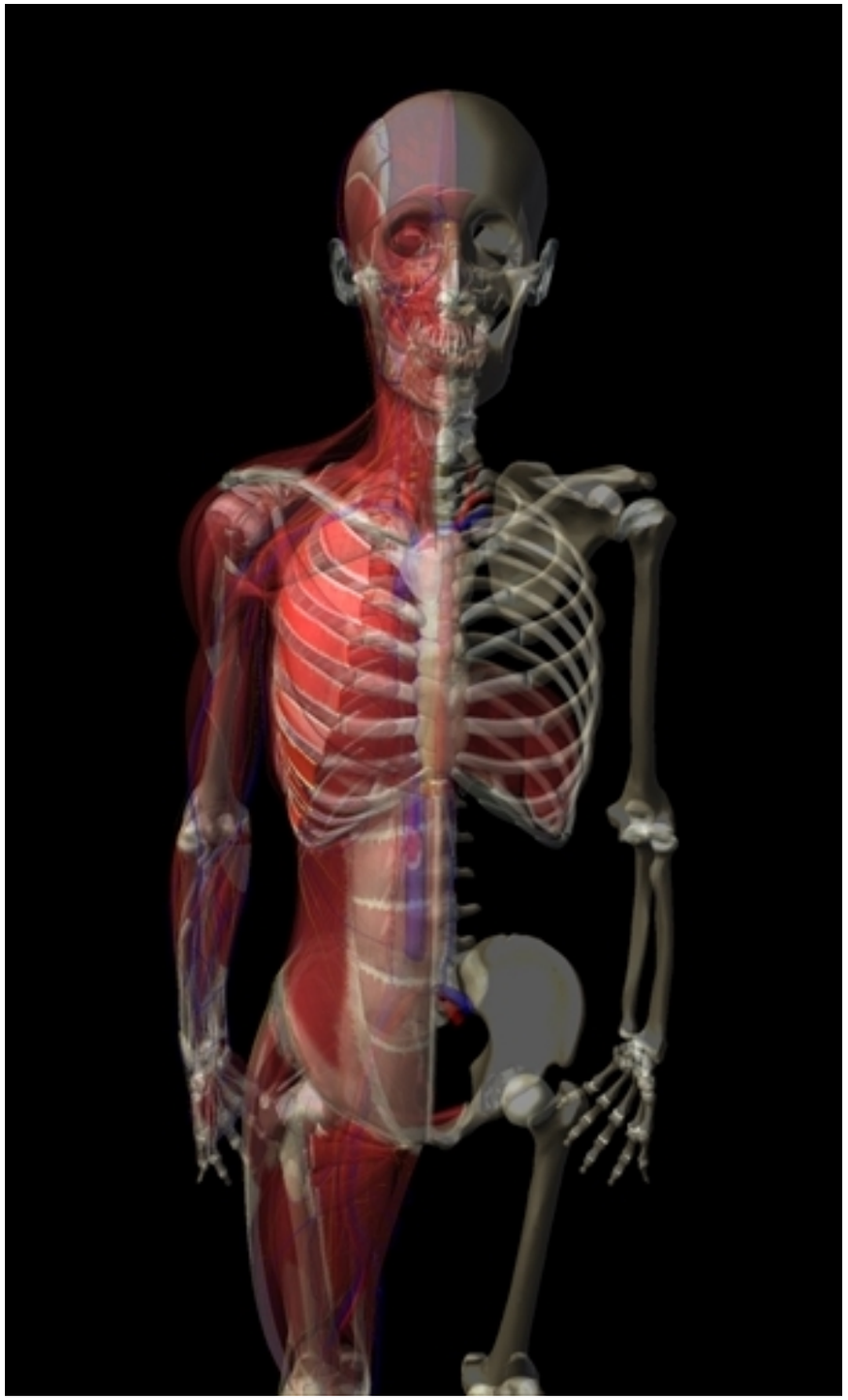
横隔膜の場所・形



左図《筋肉.guide》より
右図《teamLabBody》より

外肋間筋の場所・形





左図《筋肉.guide》より
右図《teamLabBody》より

安静時呼吸のまとめ

- 安静時呼吸で働く筋肉は２種類。安静時呼吸は横隔膜と外肋間筋の不随意運動である。
- 吸気時　-　横隔膜と外肋間筋が連動して働き、肺の気圧が下がり、空気が入ってくる。
- 呼気時　-　吸気時に働いた筋肉が元の状態に戻ろうとする動き（※筋肉は働かない）により、肺の気圧が上がり、空気が出て行く。
- 肺活量が3000mlとしたら、安静時呼吸での空気の交換量はおよそ500ml。

努力呼吸

- 努力呼吸は随意運動、腹筋、背筋、胸筋など１０種類以上の筋肉の働きにより、安静時呼吸よりさらに、およそ１０００mlの空気を呼気で、１５００mlの空気を吸気で交換。

安静時呼吸以外の呼吸は

↓

全てが努力呼吸!!

※下顎呼吸、肩呼吸なども全て努力呼吸

努力呼吸に関わる筋肉①

《吸気時》

- 横隔膜
- 外肋間筋
- 肋骨挙筋
- 上後鋸筋
- 前斜角筋
- 中斜角筋
- 後斜角筋
- 前鋸筋
- 大胸筋
- 小胸筋
- 胸鎖乳突筋
- 像帽筋
- 肩甲挙筋

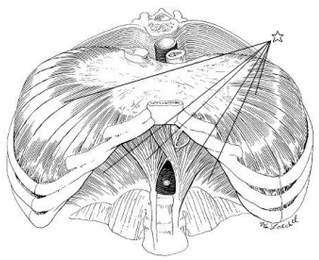
《呼気時》

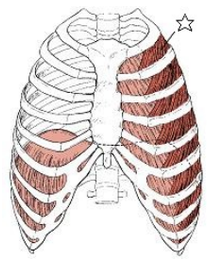
- 内肋間筋
- 腹直筋
- 外腹斜筋
- 内腹斜筋
- 腹横筋
- 肋下筋
- 胸横筋
- 下後鋸筋

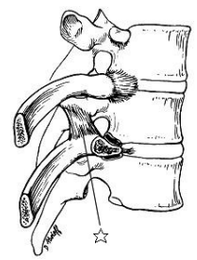
努力呼吸に関わる筋肉②

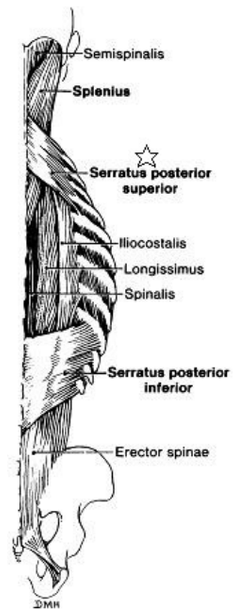
《筋肉.guide》
《DLmarket》より引用

《吸気時》

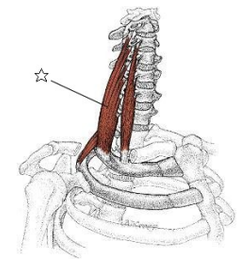

横隔膜

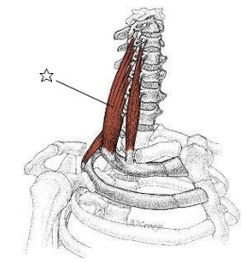

外肋間筋

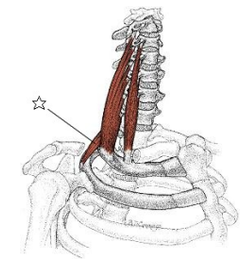

肋骨挙筋

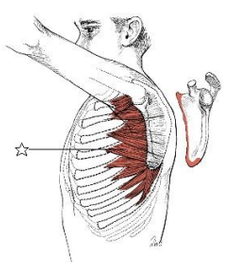


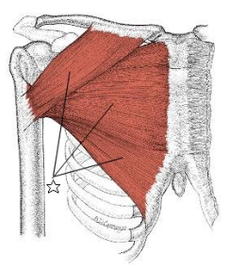
上後鋸筋

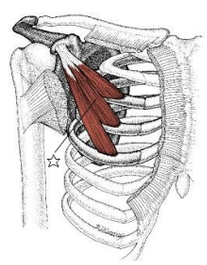

前斜角筋

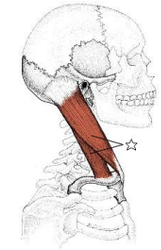

中斜角筋

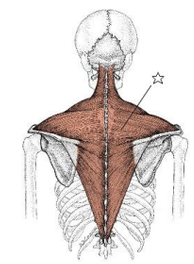

後斜角筋

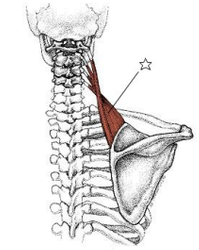

前鋸筋


大胸筋

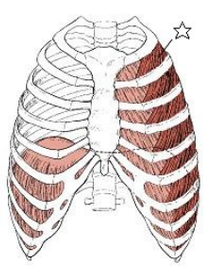

小胸筋

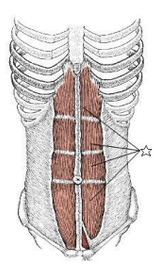

胸鎖乳突筋

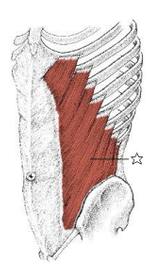

像帽筋

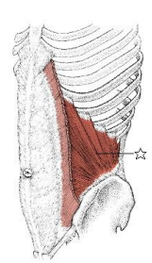

肩甲挙筋

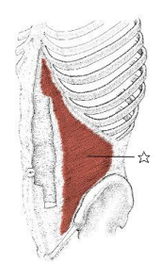
《呼気時》

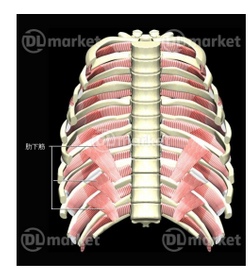

内肋間筋

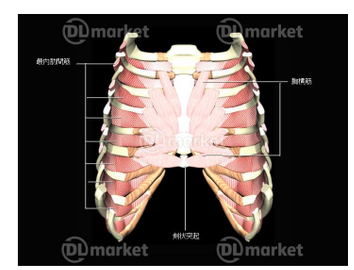

腹直筋

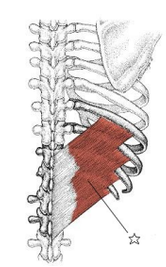

外腹斜筋


内腹斜筋


腹横筋


肋下筋


胸横筋


下後鋸筋

筋肉のことを目で見て知るには

筋肉.guide

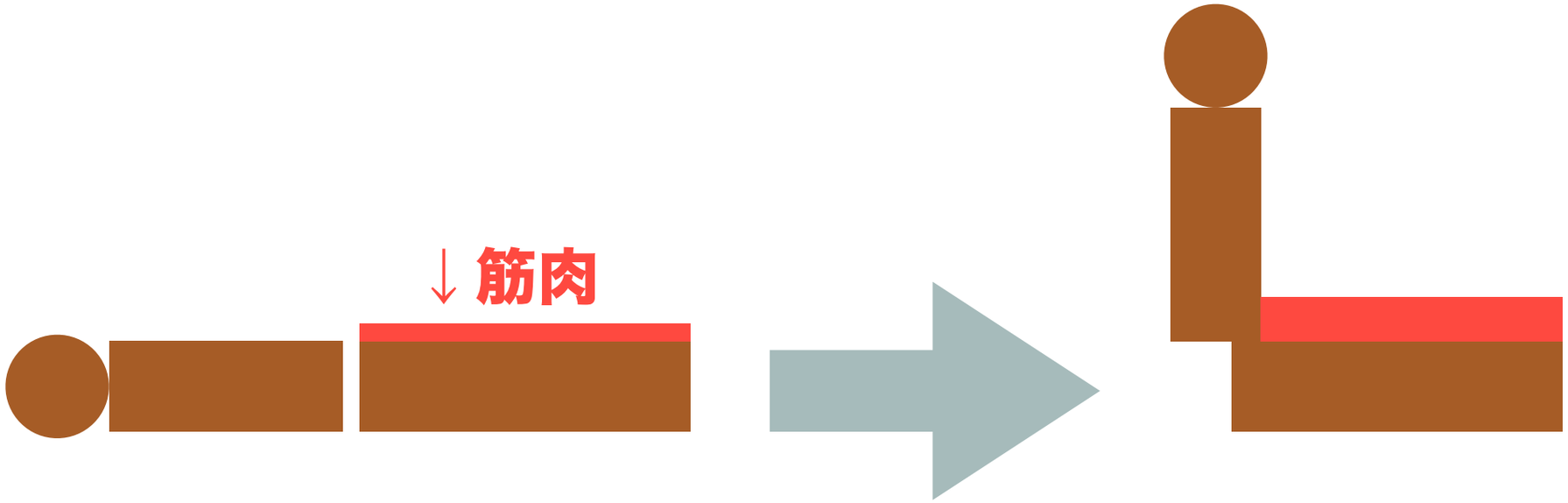
http://www.musculature.biz

teamLabBody

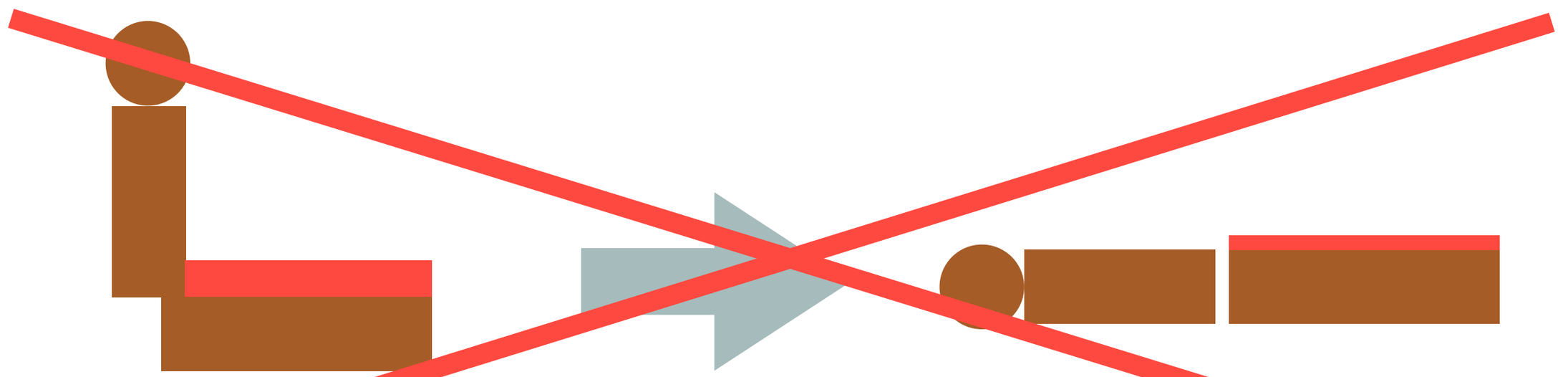
http://www.teamlabbody.com/3dnote-jp/

がおすすめ！！

筋肉についての予備知識①

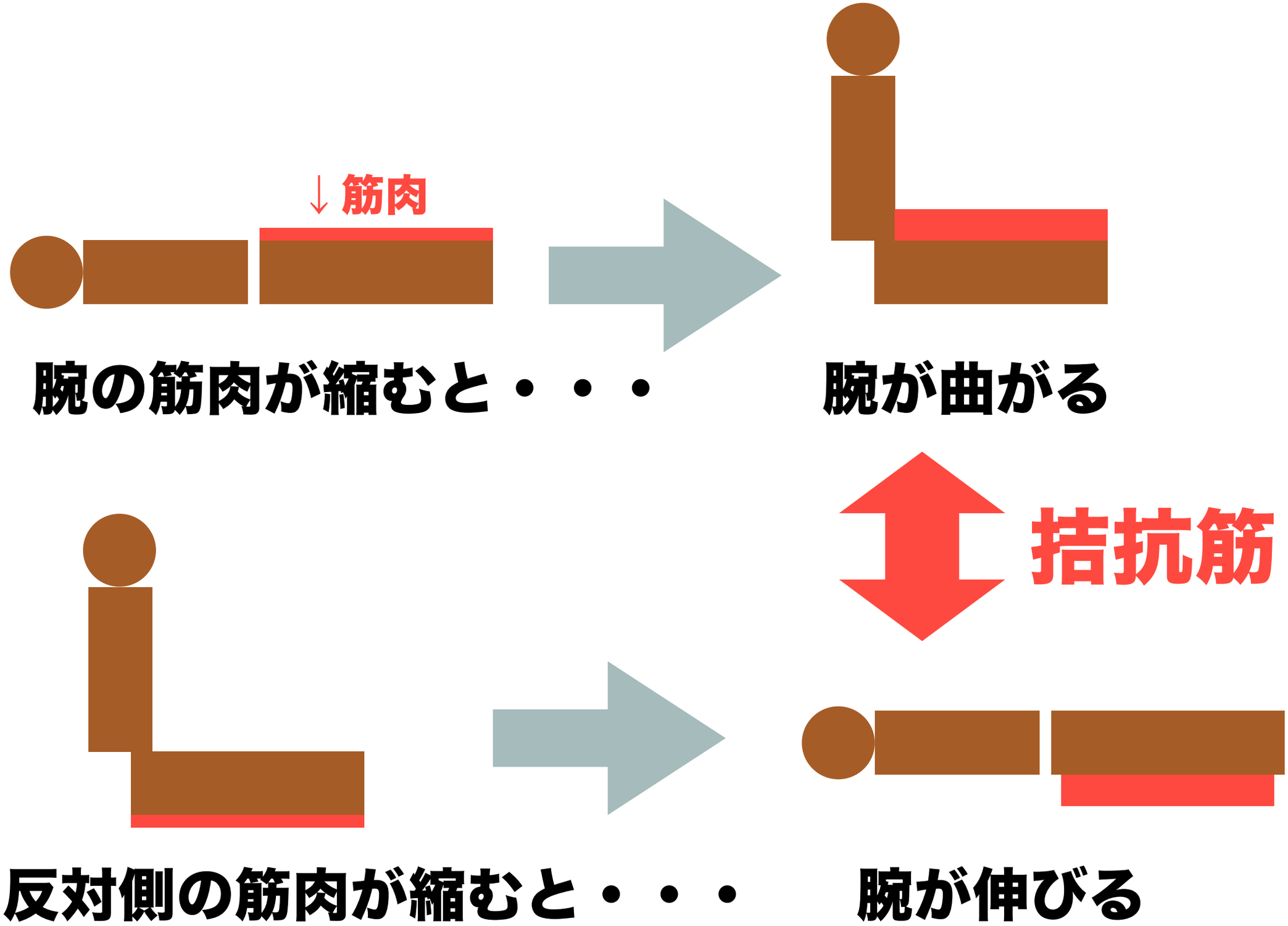


腕の筋肉が縮むと・・・　　腕が曲がる



腕の筋肉が伸びると・・・　　腕が伸びる

筋肉についての予備知識①



筋肉についての予備知識②

- 筋肉は縮むことはできるが、自発的に伸びることができない。
- 体の部位が反対方向に動くのは拮抗筋の働きである。

※筋肉の作用を知らないと誤解しやすい一例

横隔膜には拮抗筋が存在しない

↓

横隔膜を下げることはできるが、上げることができない（下がったものが戻るだけ）

↓

横隔膜を使って息を送ることはできない

※横隔膜を使って息を送るという誤解は巷に溢れている

努力呼吸をまとめる前に①

- 努力呼吸は随意運動、腹筋、背筋、胸筋など１０種類以上の筋肉の働きにより、安静時呼吸よりさらに、およそ１０００mlの空気を呼気で、１５００mlの空気を吸気で交換。

↓

- ~~その全ての筋肉を正しく理解し、演奏中に、身体中の隅々まで意識が行き渡るようにする。~~

人間の脳は同時に複数のことを処理できない!!!!

努力呼吸をまとめる前に②

脳が複数のことを同時に処理できないのならば…

① 逆に、一つのことを考えるだけで、複数の筋肉が動く何かを見つけてあげるとよい。

例えば、これ以上息を吸えない、という状態からさらに息を吸おうとするとき、そして、これ以上息を吐けない、という状態から息を吐こうとするときは、およそ全ての呼吸筋が働こうとしている状態である。

② 必要な時に、特別な意識を持つことなく呼吸筋が働くよう、日常から呼吸筋を意識すること、呼吸を伴った運動を習慣づけるとよい。（**例えばヨガのような運動**）

（今日の）努力呼吸のまとめ

- 努力呼吸は、吸気時、呼気時、共に数多くの筋肉（呼吸筋）が働く随意運動である。
- 呼吸筋については、本、インターネットなどで簡単に調べることができる。
- それぞれの呼吸筋の動きを理解するためには、まずは、筋肉の正しい作用を理解することが重要。
- ヨガなどの運動により、呼吸筋が働いている時の感覚を日常から確認し、覚えることで、演奏に生かすことができる。

オススメの本

音楽家なら
だれでも知っておきたい
「呼吸」のこと
豊かに響き合う
歌声のために
バーバラ・コナブル
ジェームズ・ジョーダン
ティム・フェルプス
小野ひとみ

音楽家なら
だれでも知っておきたい
「からだ」のこと
アレクサンダー・テクニークと
ボディ・マッピング
バーバラ・コナブル
ベンジャミン・コナブル

ヨガ講師のご紹介

宮原暁子さん

一般社団法人ヨガセラピスト協会代表。横須賀市内でヨガインストラクターの養成講座・ヨガセラピスト養成講座・マタニティヨガセラピスト養成講座などを開催。

詳しくはヨガセラピスト協会のホームページを参照、または、ご本人からお話をお聞きください。

呼吸とヨガのワークショップ

第 2 回　呼吸とそれに関わる筋肉