



オンラインサロン嚥下セミナー

基礎から嚥下反射を
評価・分析する

～舌機能まで考える～ part 2

脳外臨床研究会

摂食嚥下セミナー講師 小西 弘晃



基礎から嚥下反射を分析する

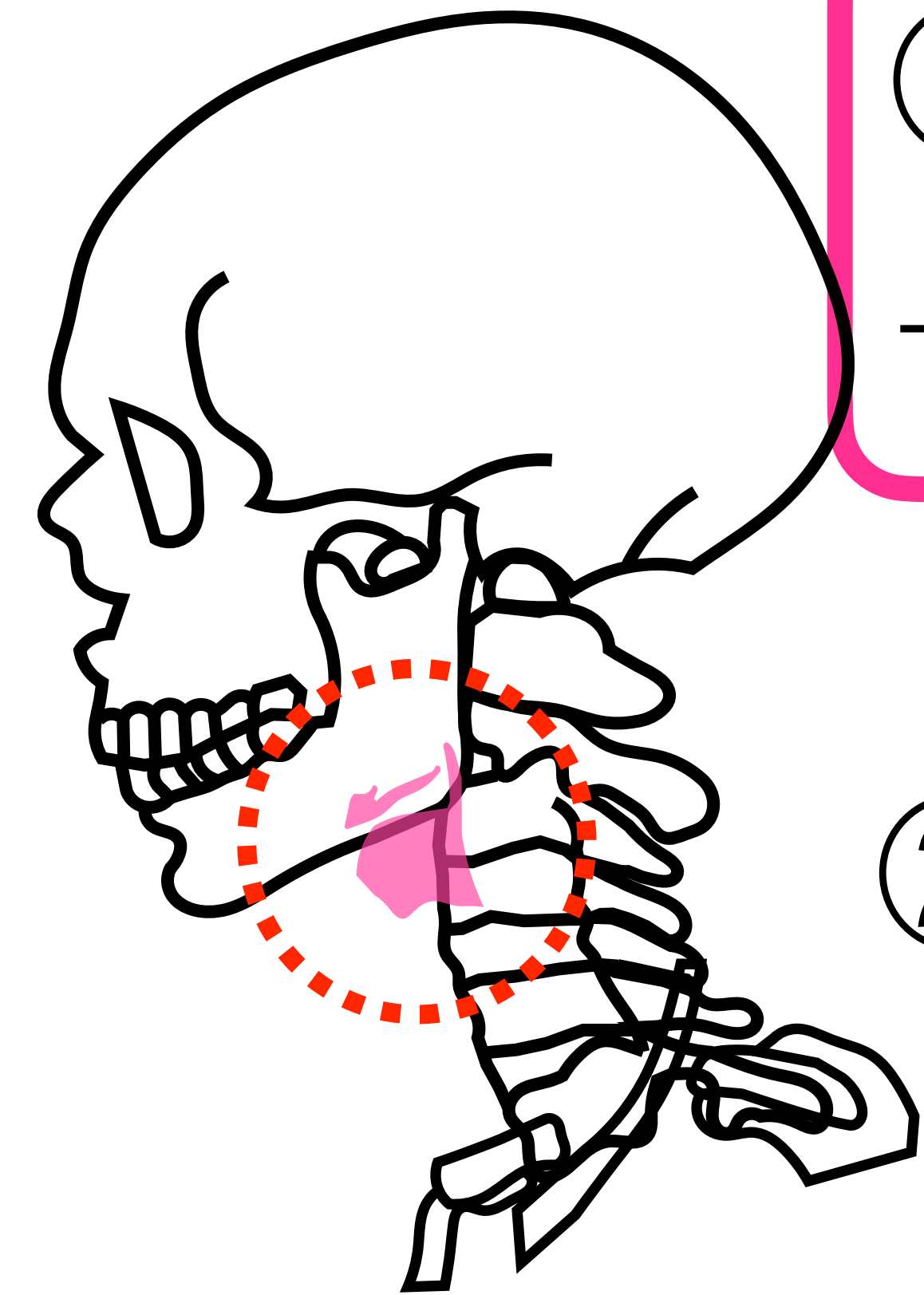
① 嚥下反射をみる

→ 喉の解剖から嚥下反射について

復習

② 嚥下反射に繋がる舌機能について

③ 臨床での舌機能評価・分析について





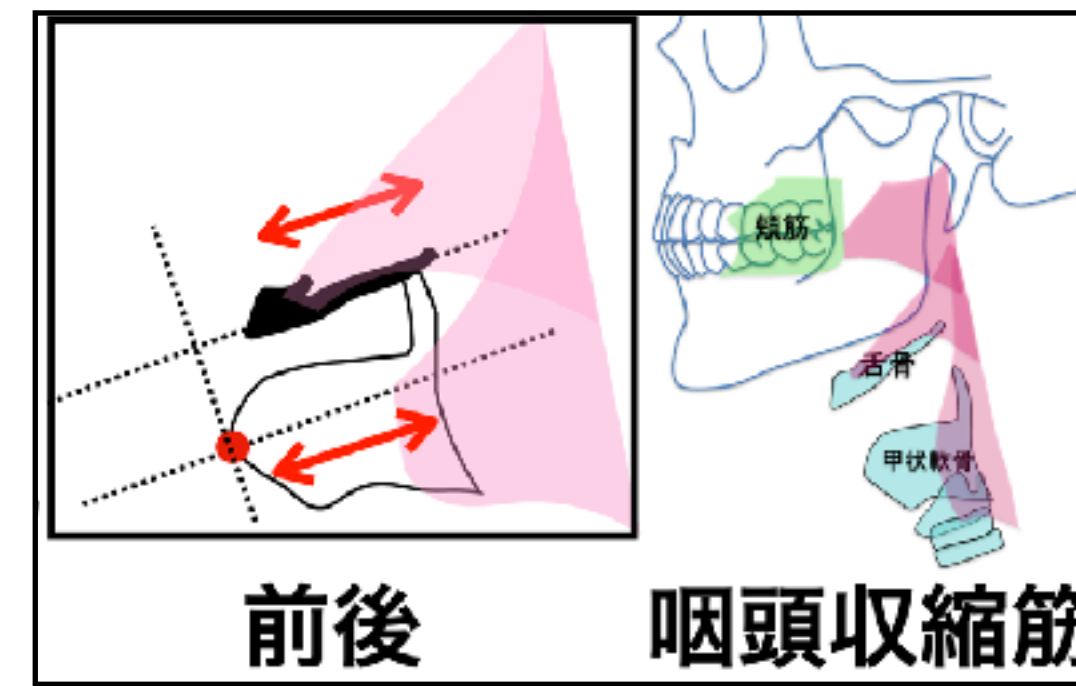
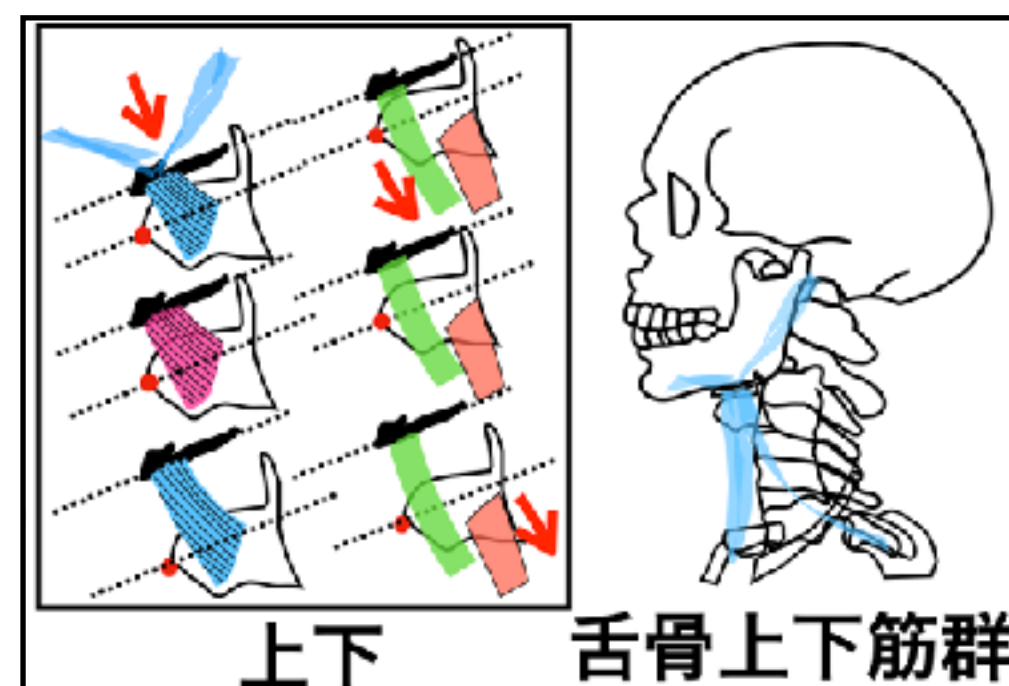
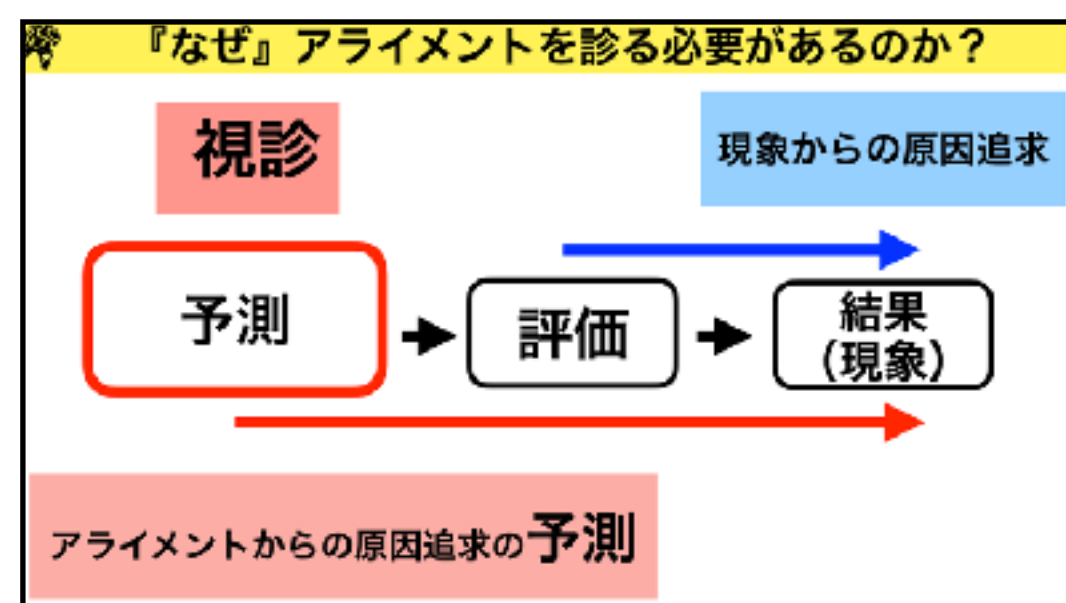
基礎から嚥下反射を評価・分析する



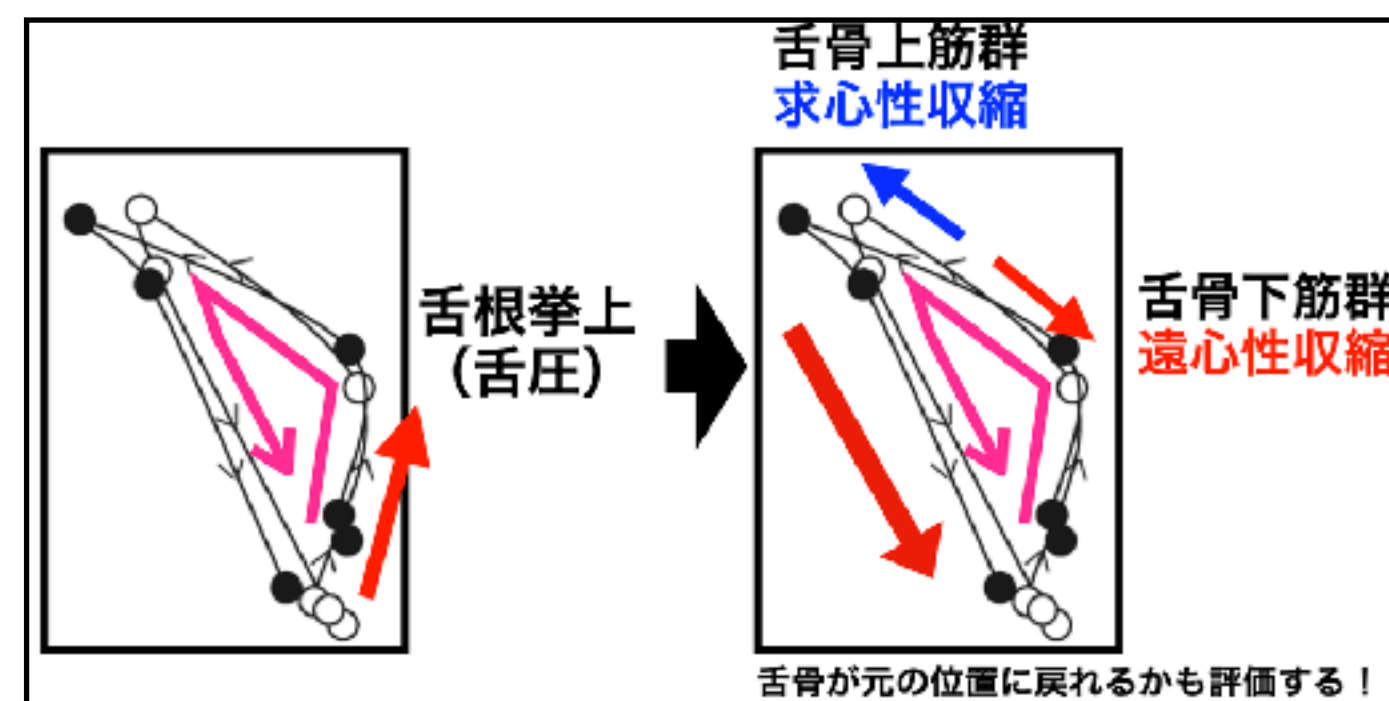
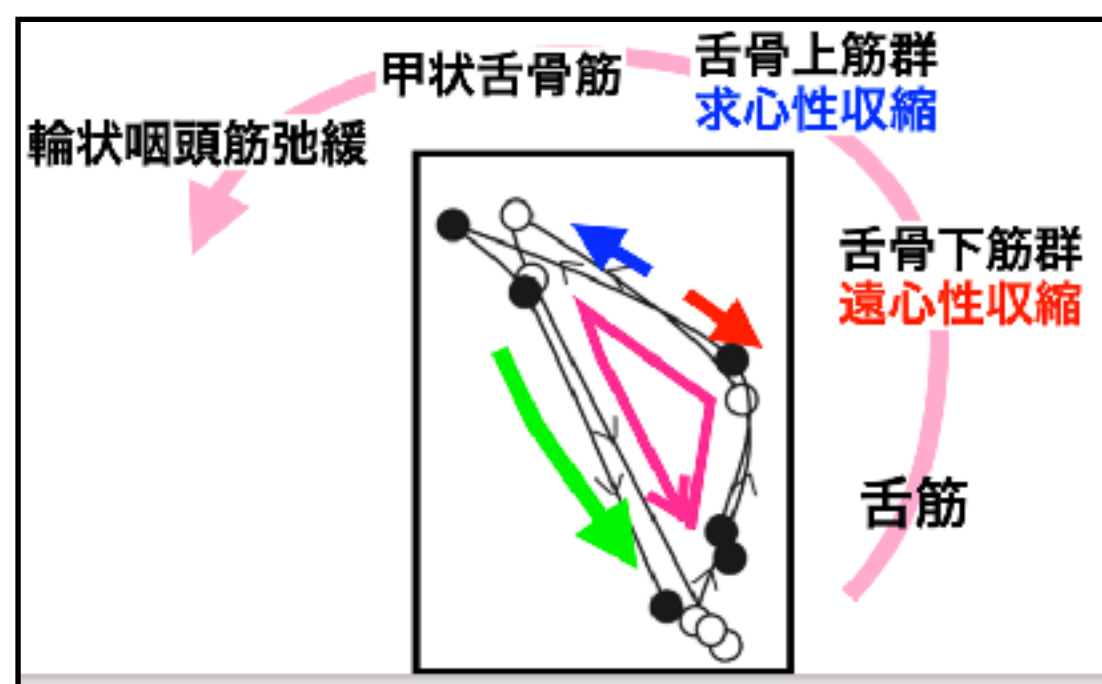
① 嚥下反射をみる → 喉の解剖から嚥下反射について

基礎

② 解剖学的位置関係を見る (アライメント)



③ 筋活動をみる



分析



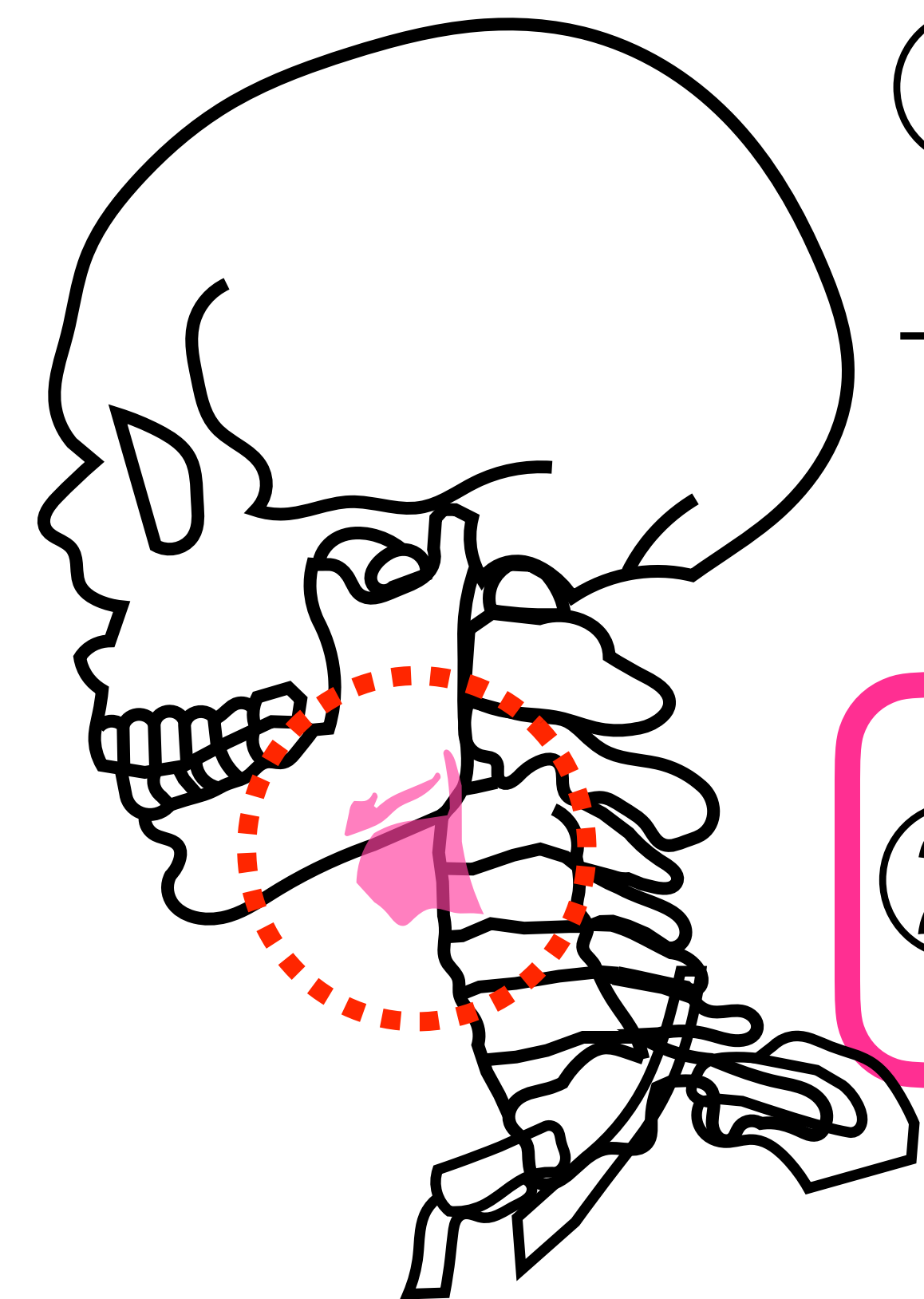
基礎から嚥下反射を分析する

① 嚥下反射をみる

→ 喉の解剖から嚥下反射について

② 嚥下反射に繋がる舌機能について

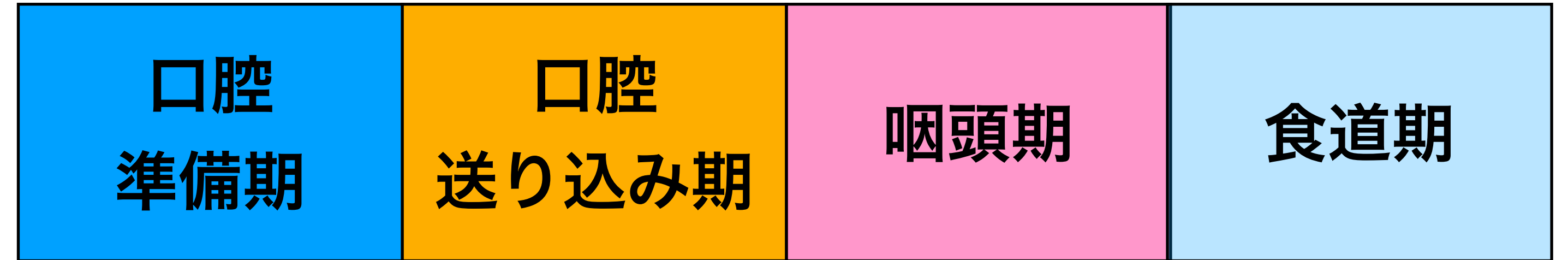
③ 臨床での舌機能評価・分析について





なぜ『期』が必要なのか？

3 → 4 期モデル



5 期モデル



プロセスモデル



→ 現象を『箱分け (期)』することで、
必要な嚥下機能を評価・介入できる



嚥下反射を評価・分析するには？

先行期
(認知期)

食物の認識
→口を開ける
*視覚
*嗅覚
*聴覚
(*触覚)

口腔準備期
(随意期)

食塊形成

口腔送り込み期
(不随意期)

送り込み
嚥下圧

咽頭期
(不随意期)

*嚥下反射

食道期

蠕動運動

予測

感覚入力

結果



嚥下反射の評価・分析について（舌機能）

摂食:食の認識

嚥下：食べ物を胃まで飲み込むこと

先行期 (認知期)

認知

食物の認識

→口を開ける

*視覚

*嗅覚

*聴覚

(*触覚)

口腔準備期 (随意期)

食塊形成

①表情筋・頬筋
(口唇閉鎖・口腔内保持)

②咀嚼筋・舌骨上下筋群
(咀嚼：開口・閉口運動)

③舌筋

④味・食感
*味覚*触覚*唾液

口腔送り込み期 (不随意期)

送り込み 嚥下圧

①舌根の挙上

②軟口蓋閉鎖 (反射)

③咽頭収縮筋 (反射)

咽頭期 (不随意期)

*嚥下反射

食道期

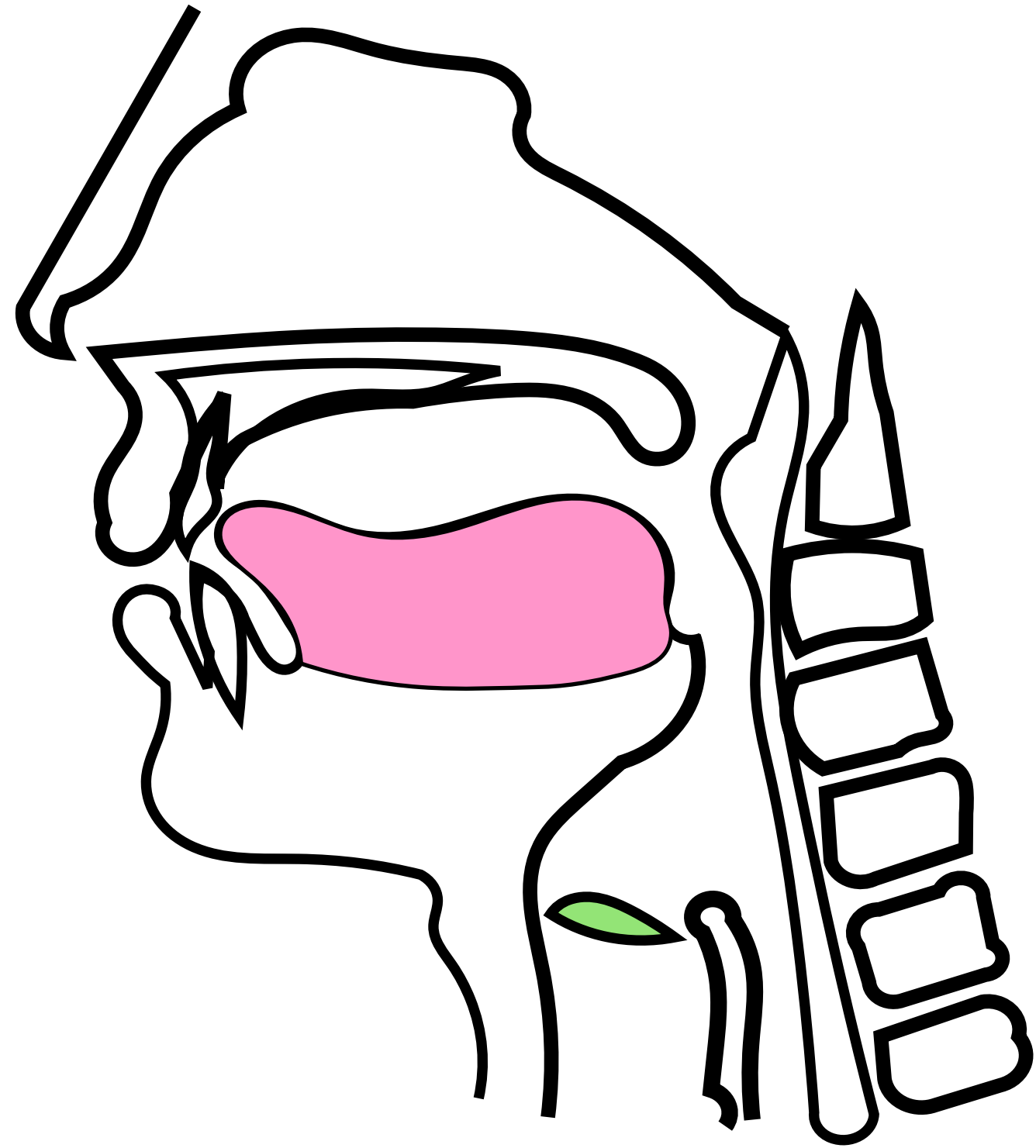
蠕動運動

感覚入力

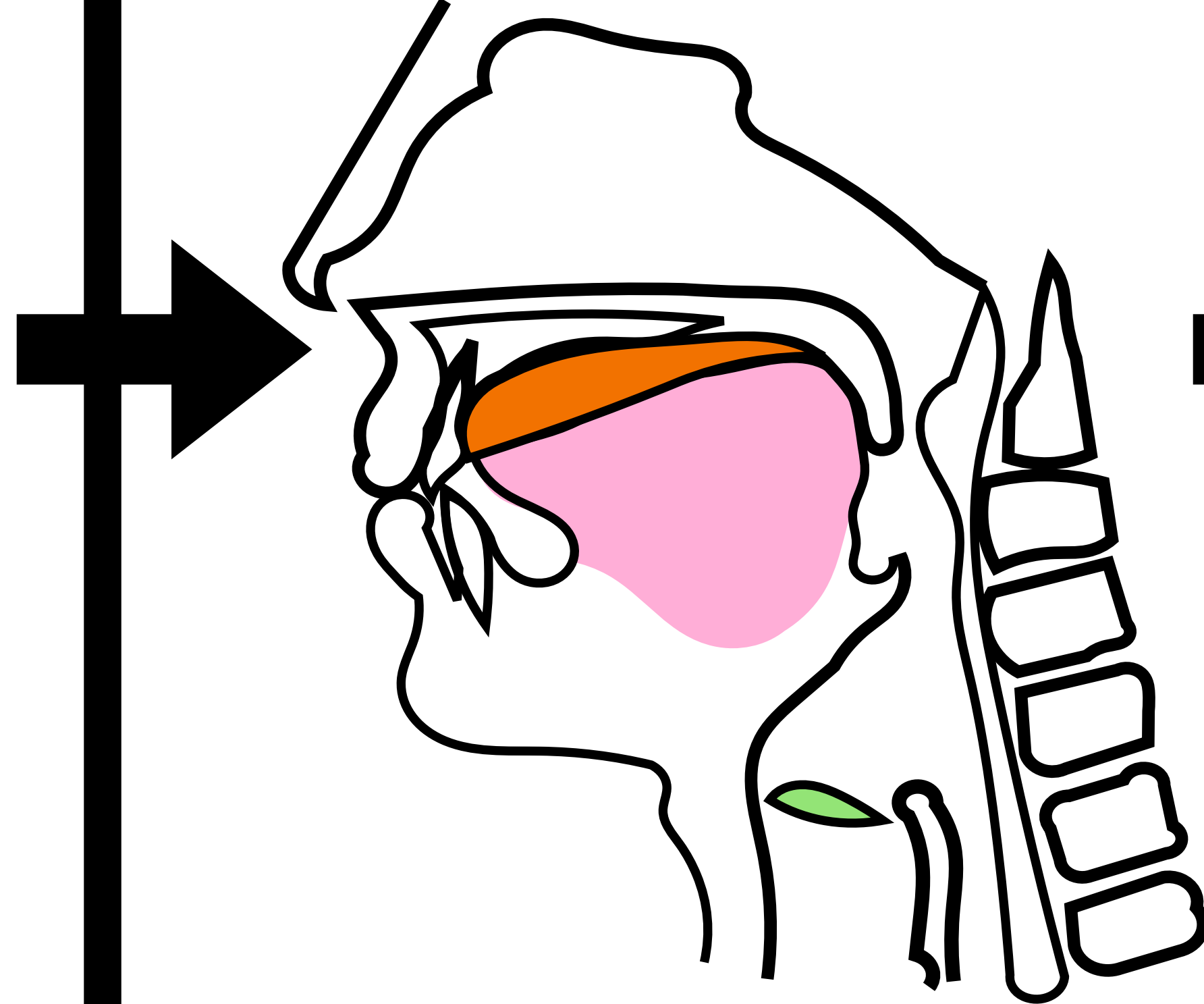


嚥下に必要な舌の機能について

食物の取り込み

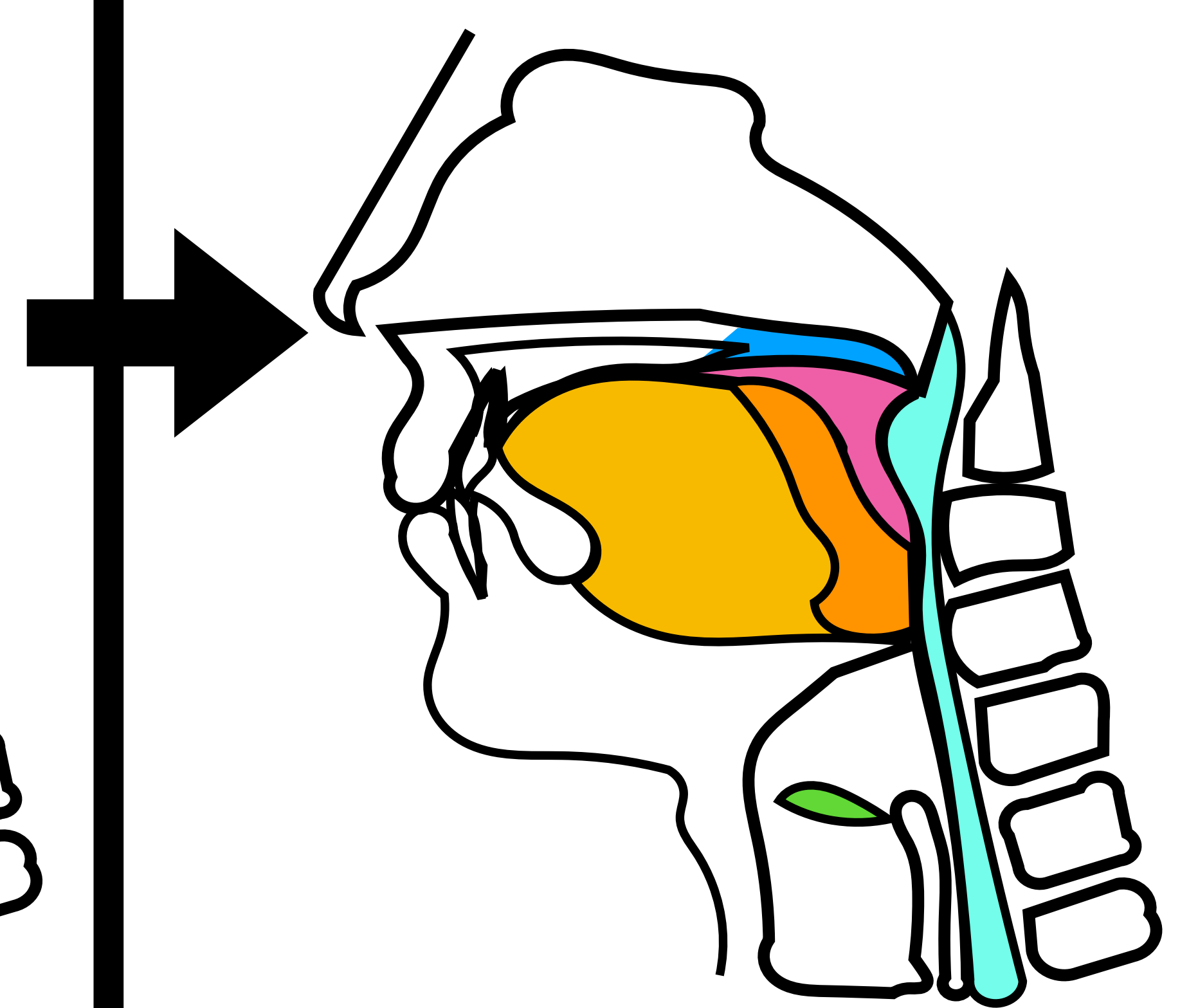


食塊形成→食形態



送り込み (嚥下圧)

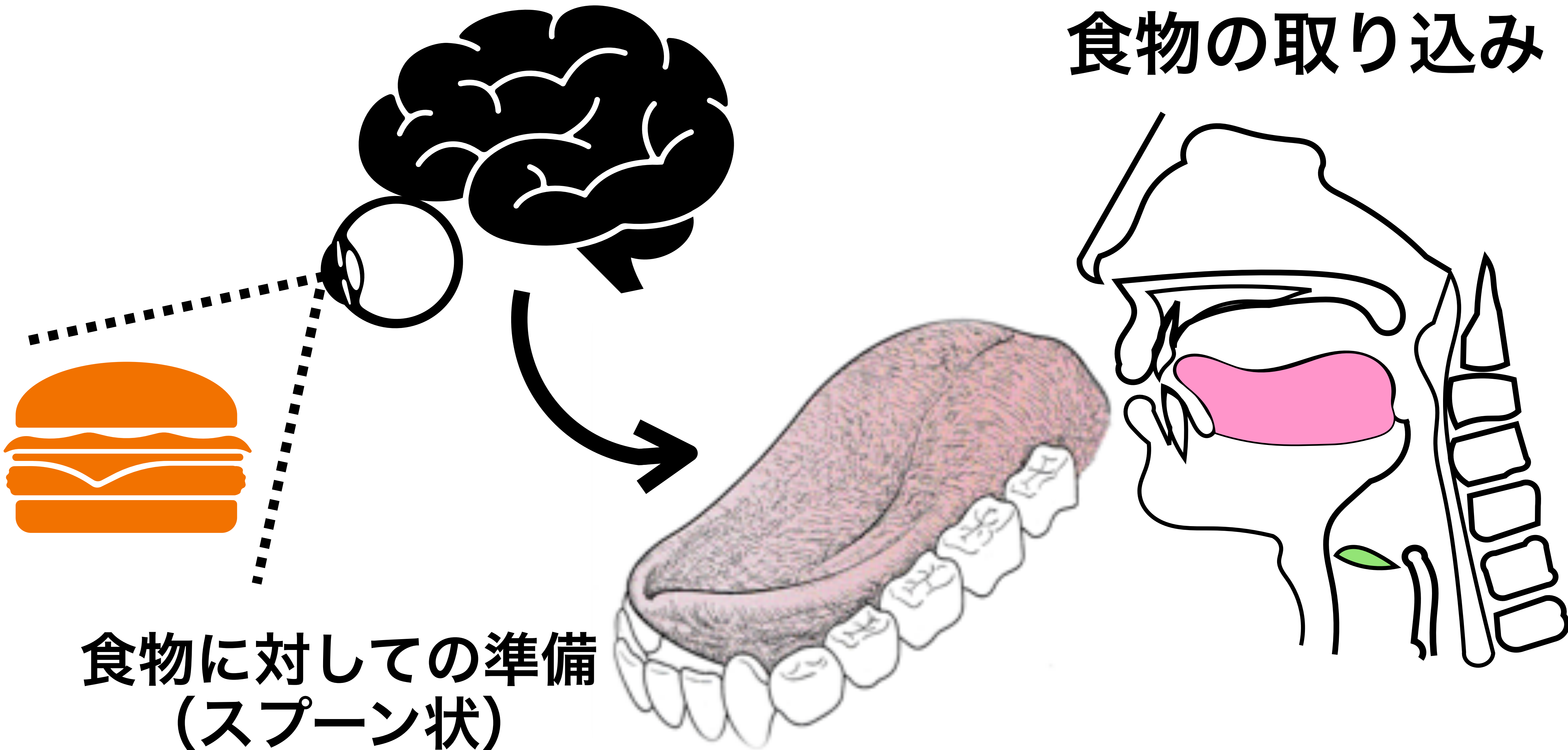
→嚥下反射





嚥下に必要な舌の機能について

食物の取り込み

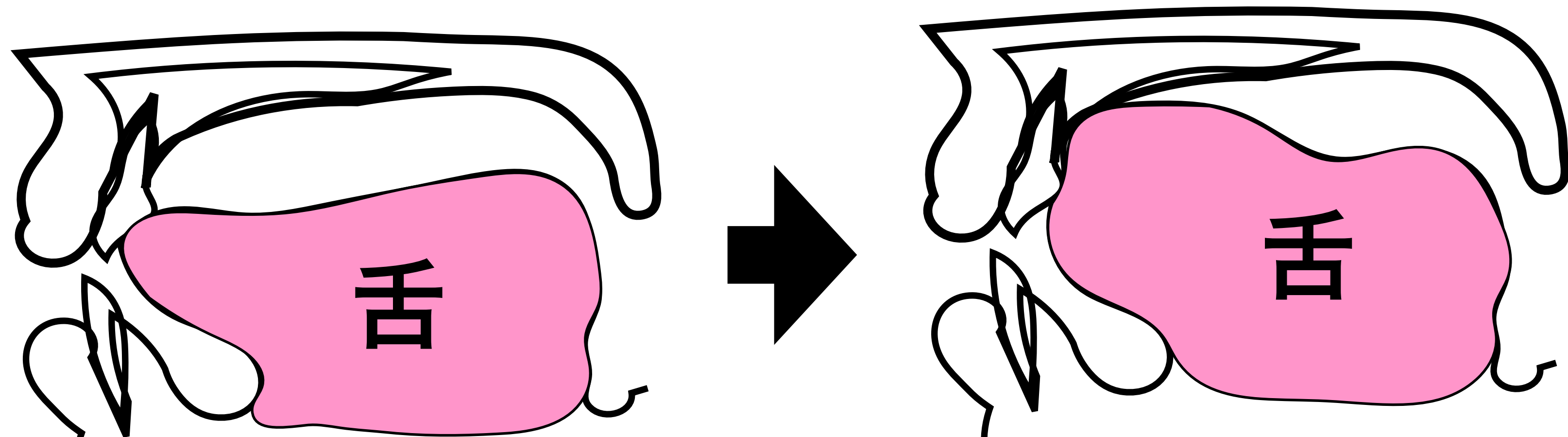
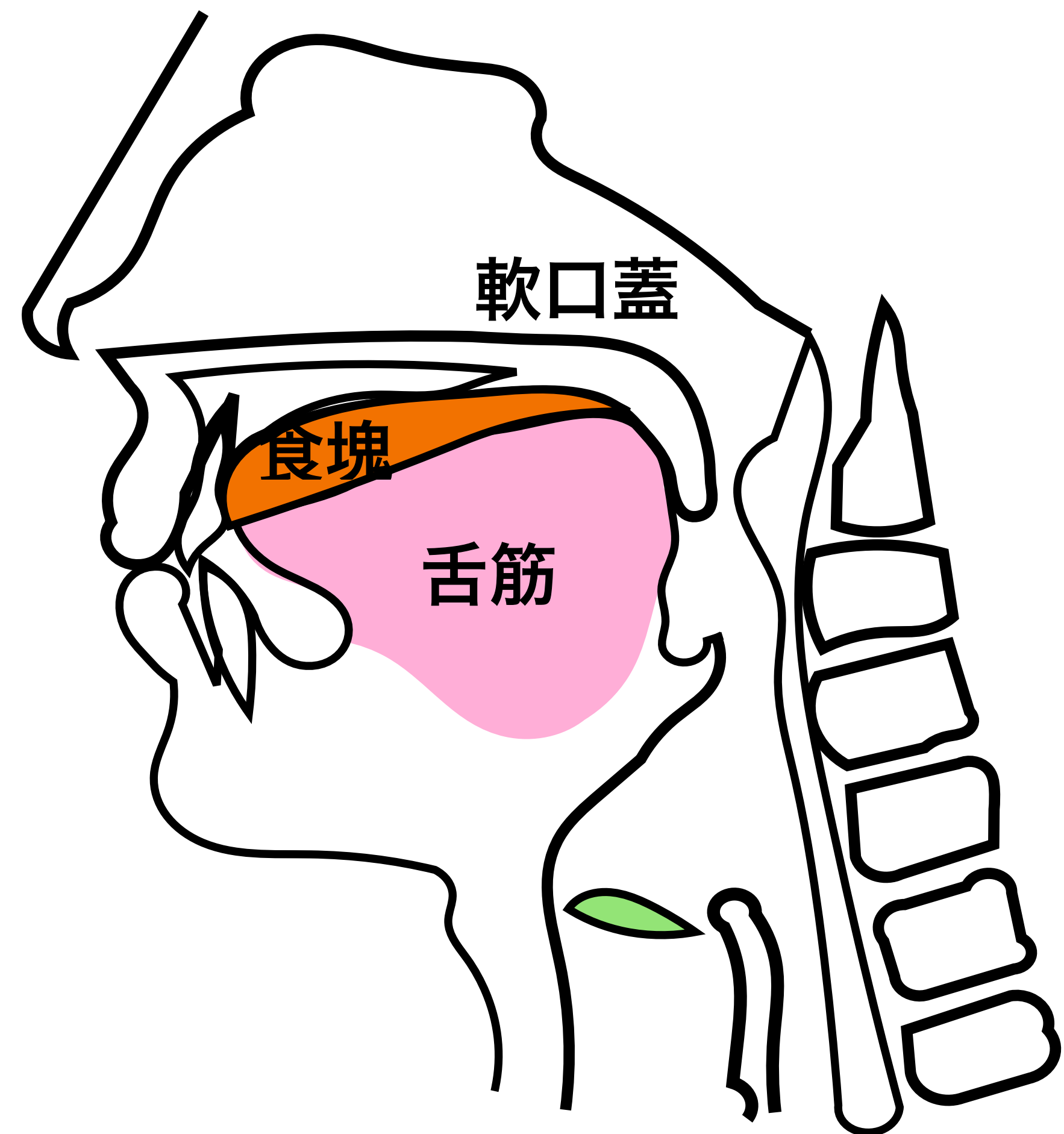


食物に対しての準備
(スプーン状)

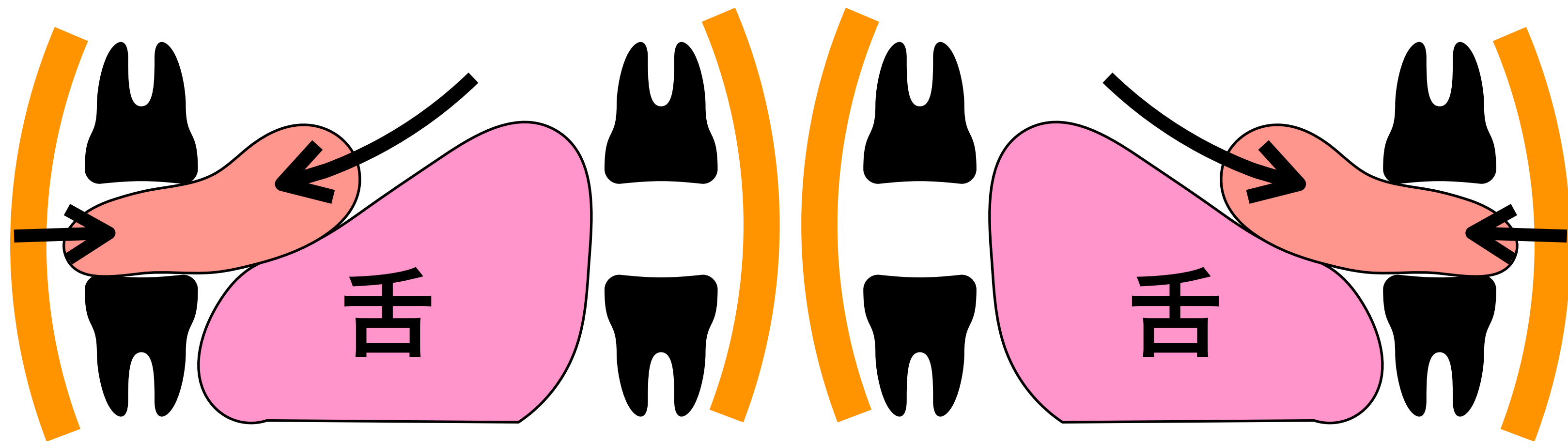


嚥下に必要な舌の機能について

口腔準備期 食塊形成



舌尖が歯・口蓋につく
→ closeな運動が必要！



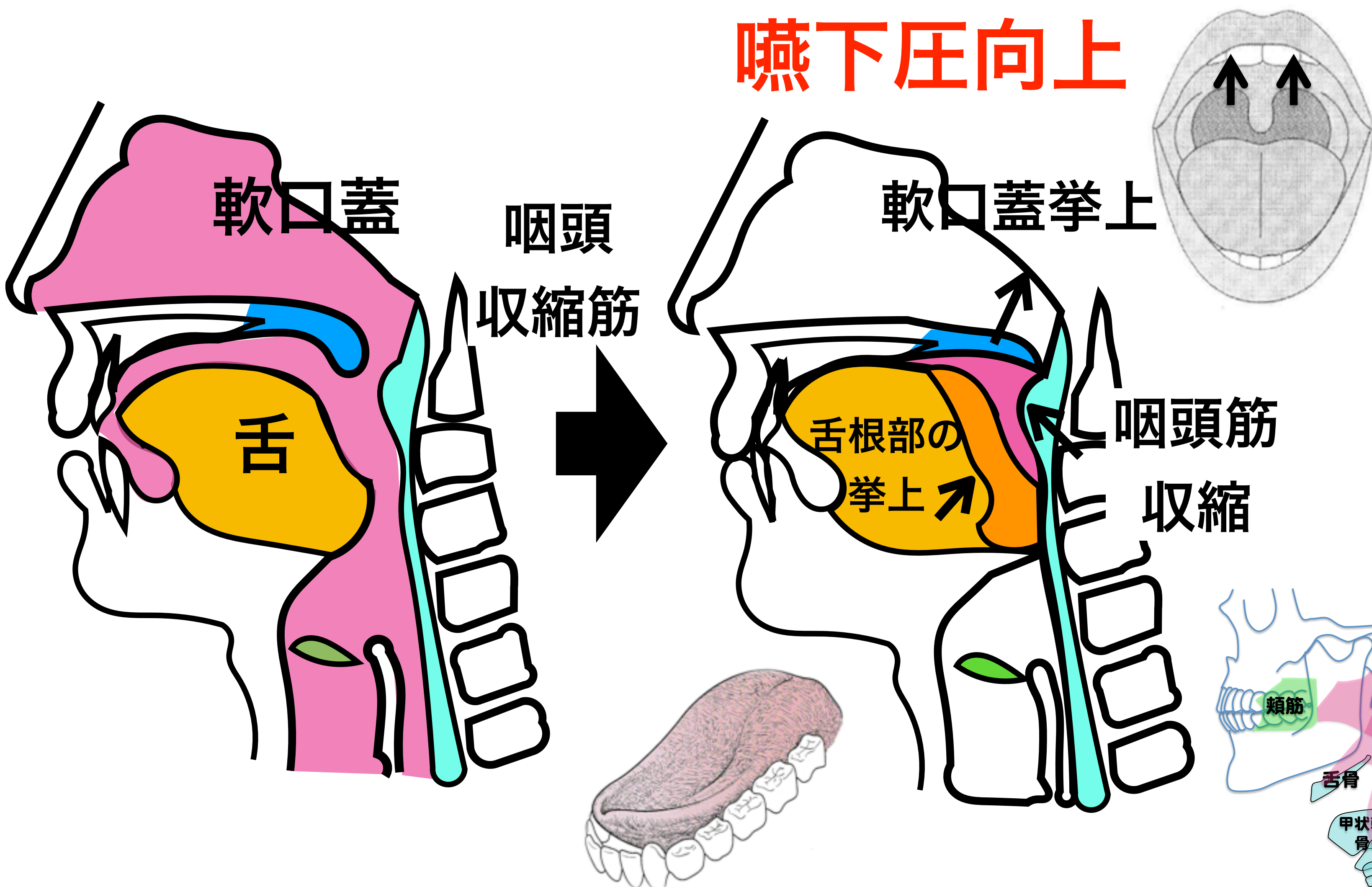


嚥下に必要な舌の機能について（口腔送り込み期）

舌の動きで食塊を咽頭方向に送り込む時期。

食塊の奥舌への移送、舌は前方から口蓋に押し付けられ、食塊を咽頭に向け一気に押し込む

嚥下圧向上



①舌根の挙上（舌圧）

②軟口蓋閉鎖（反射）

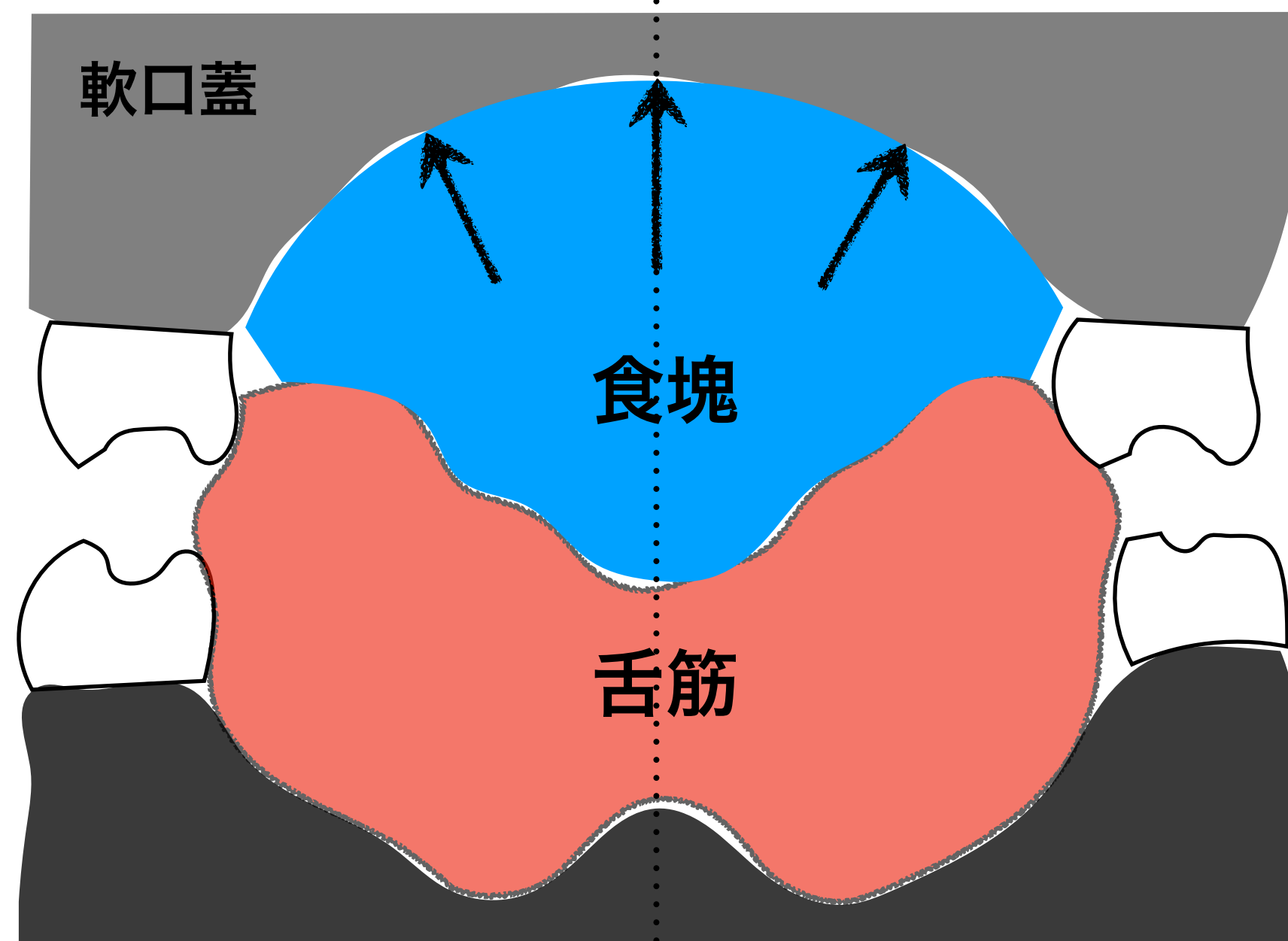
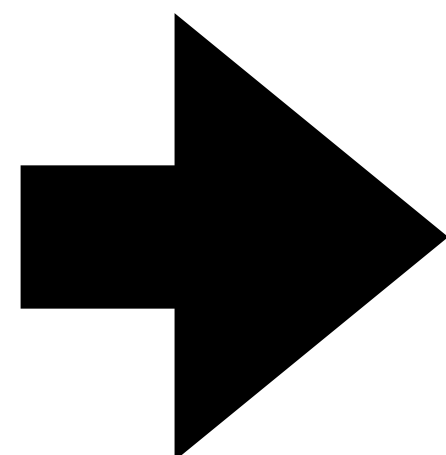
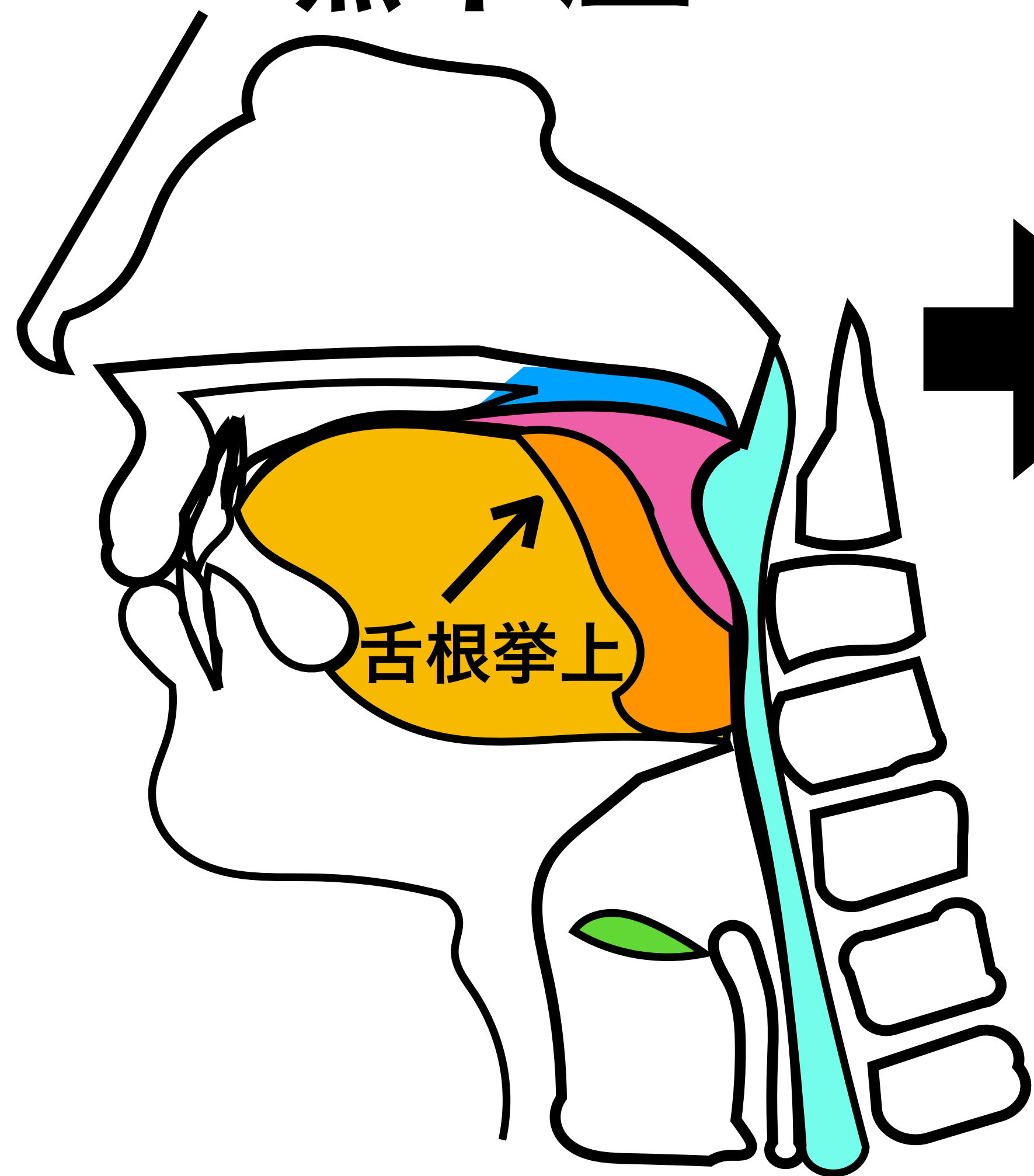
③咽頭収縮筋（反射）



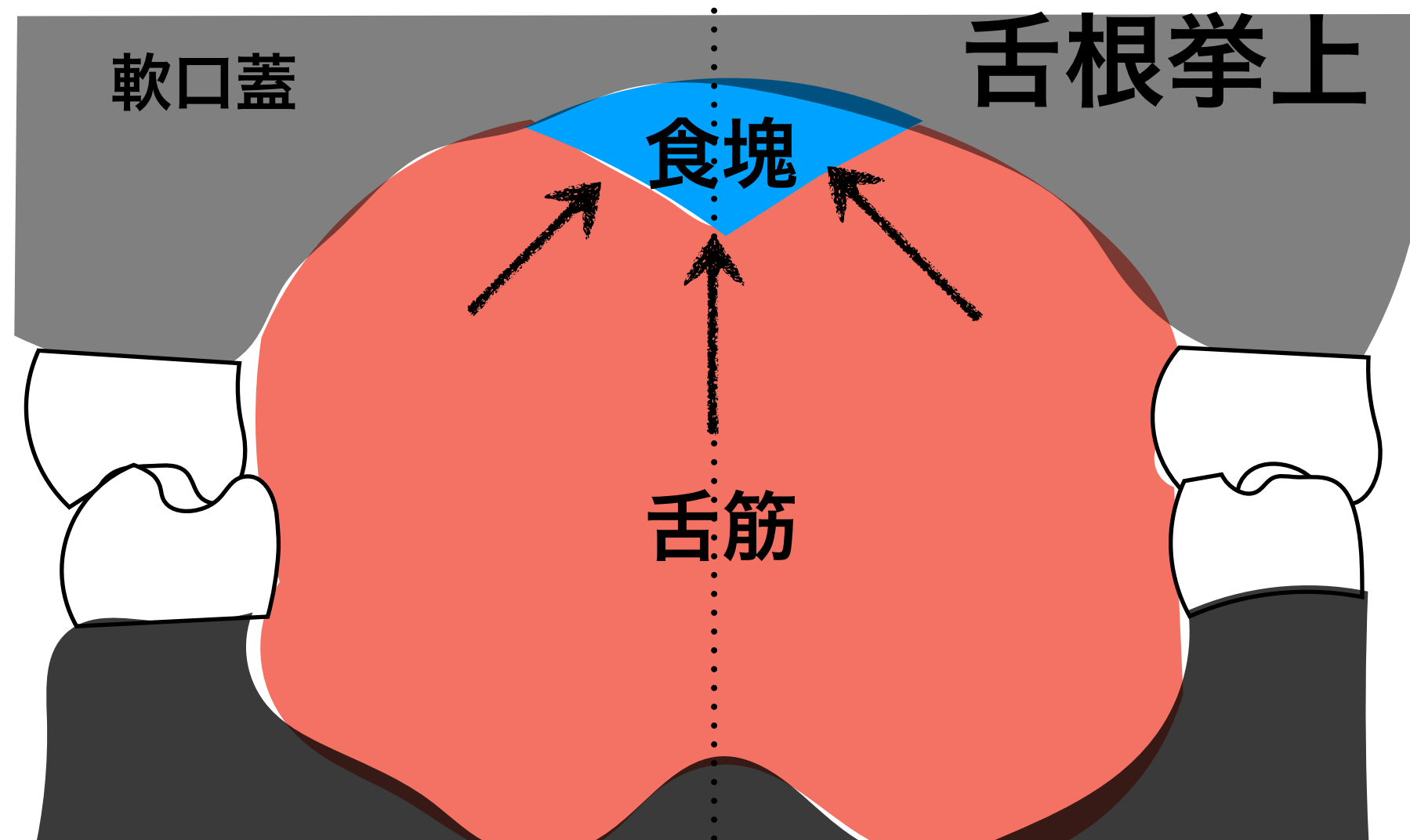
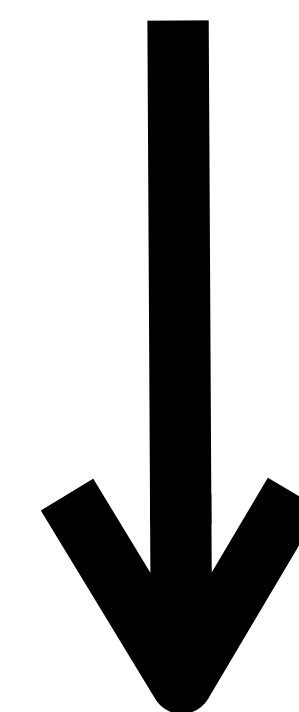
嚥下に必要な舌の機能について

口腔送り込み期

嚥下圧



口蓋への
感覚入力

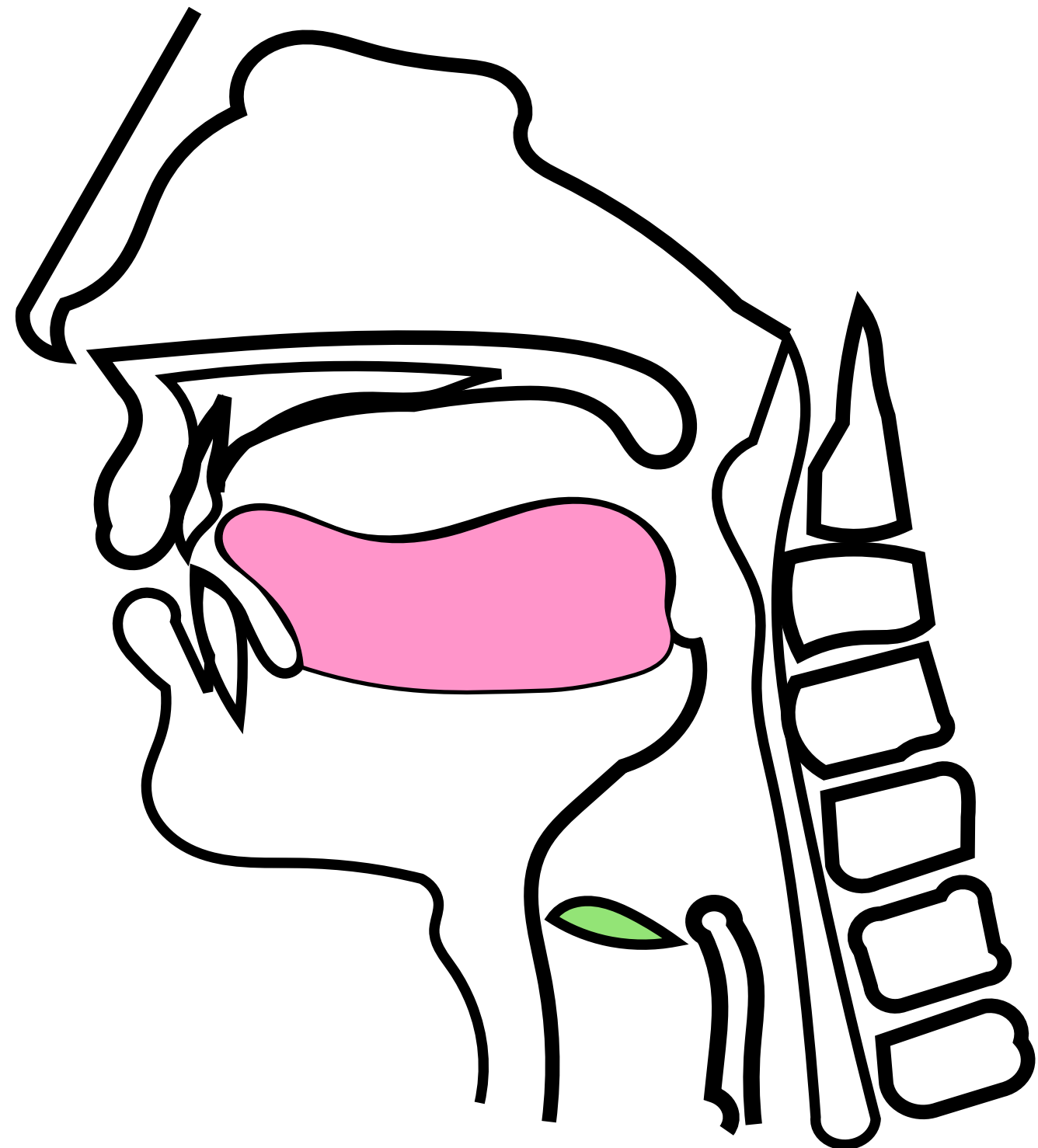


鼻咽腔閉鎖
嚥下反射

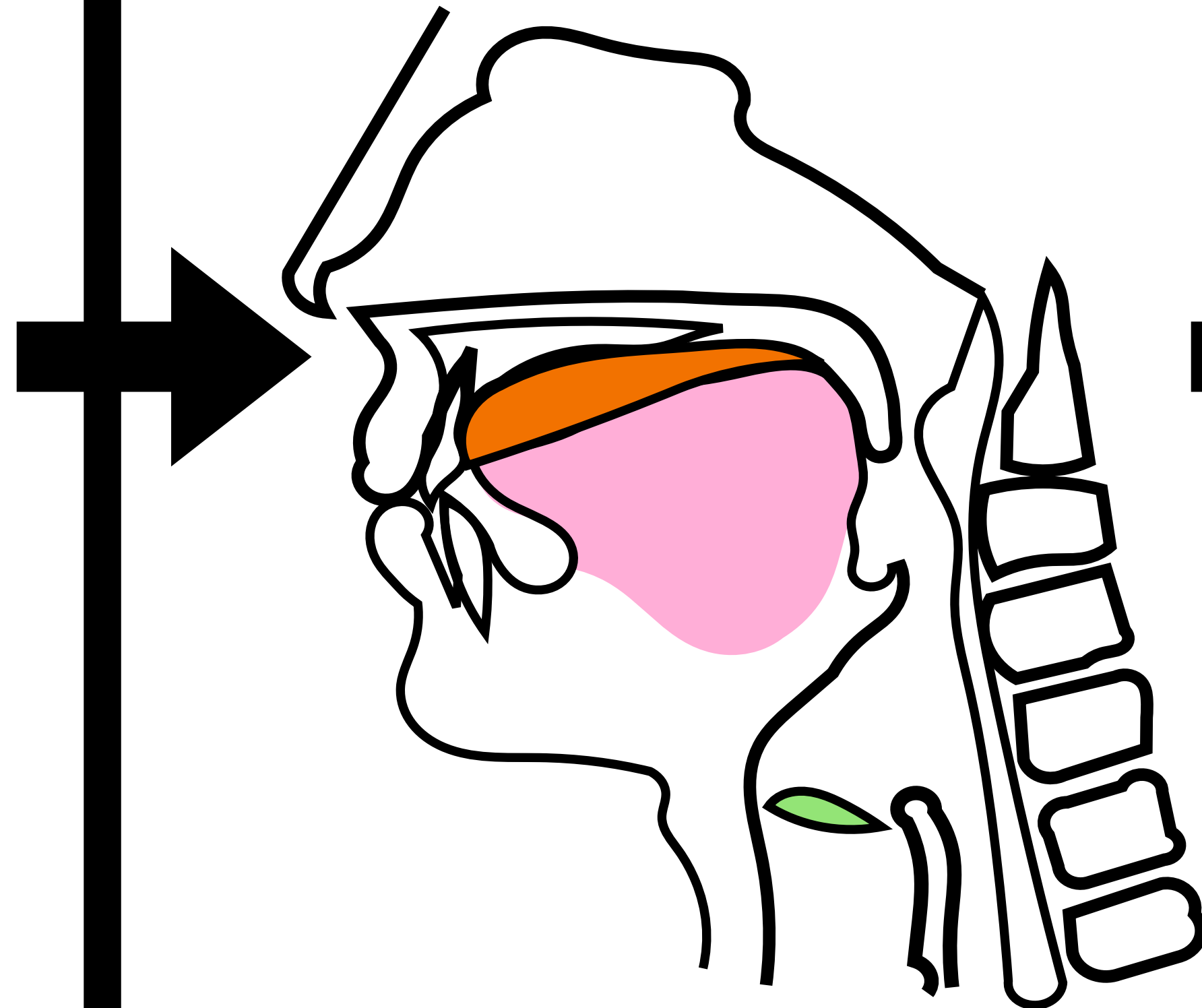


嚥下に必要な舌の機能について

食物の取り込み



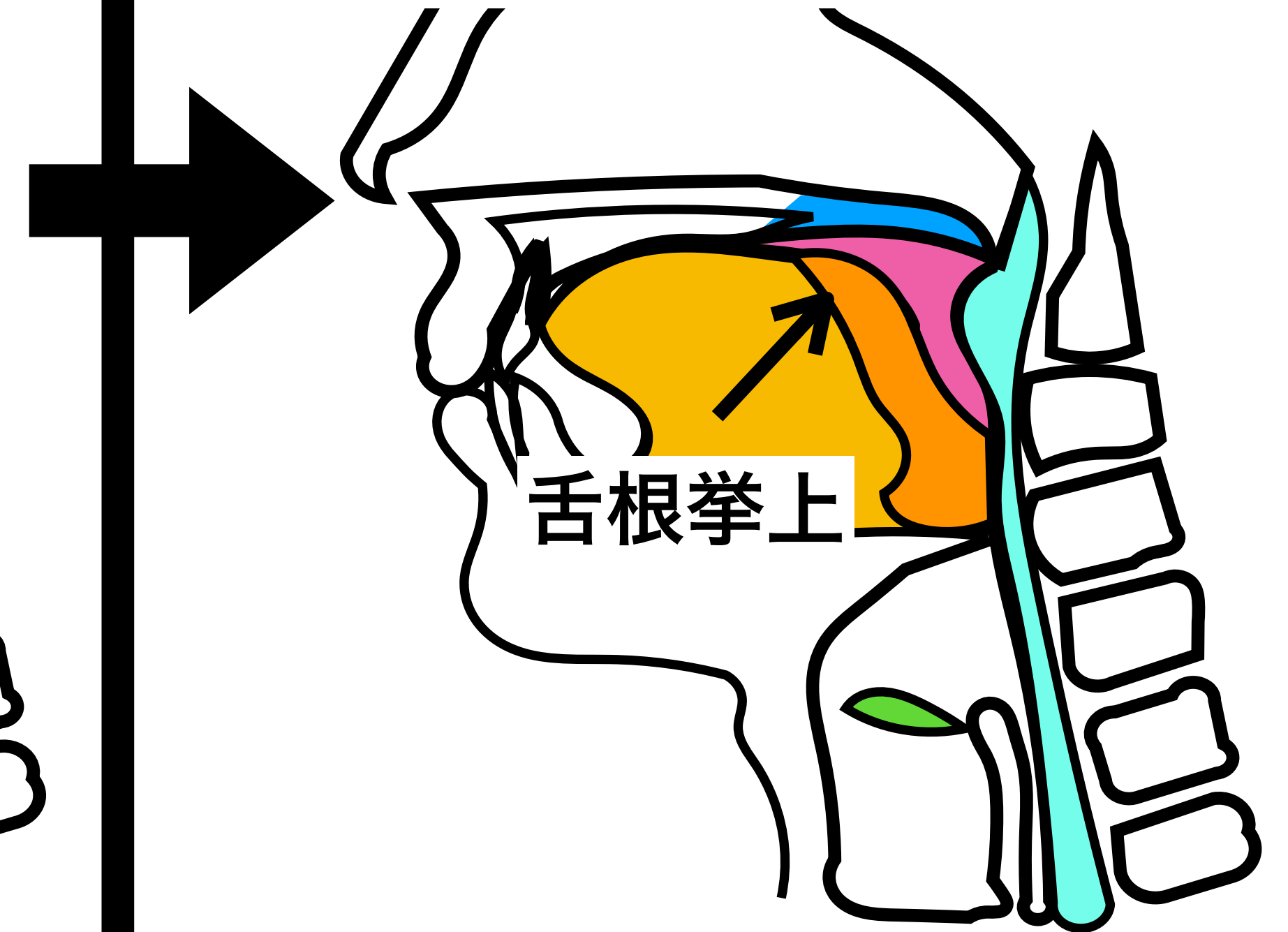
食塊形成→食形態



送り込み (嚥下圧)

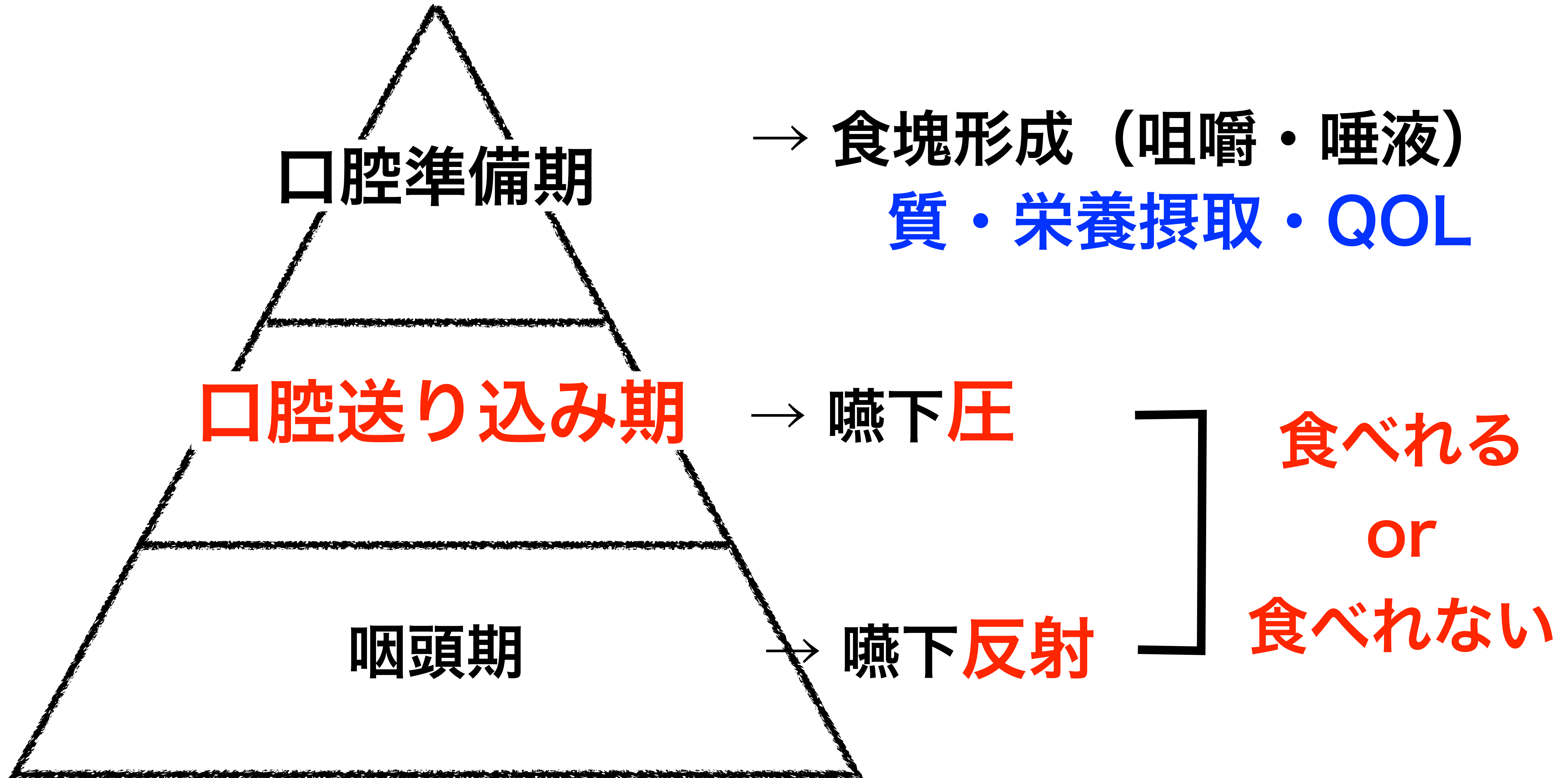
→嚥下反射

舌根挙上 (舌圧)





臨床でみる嚥下の優先順位について





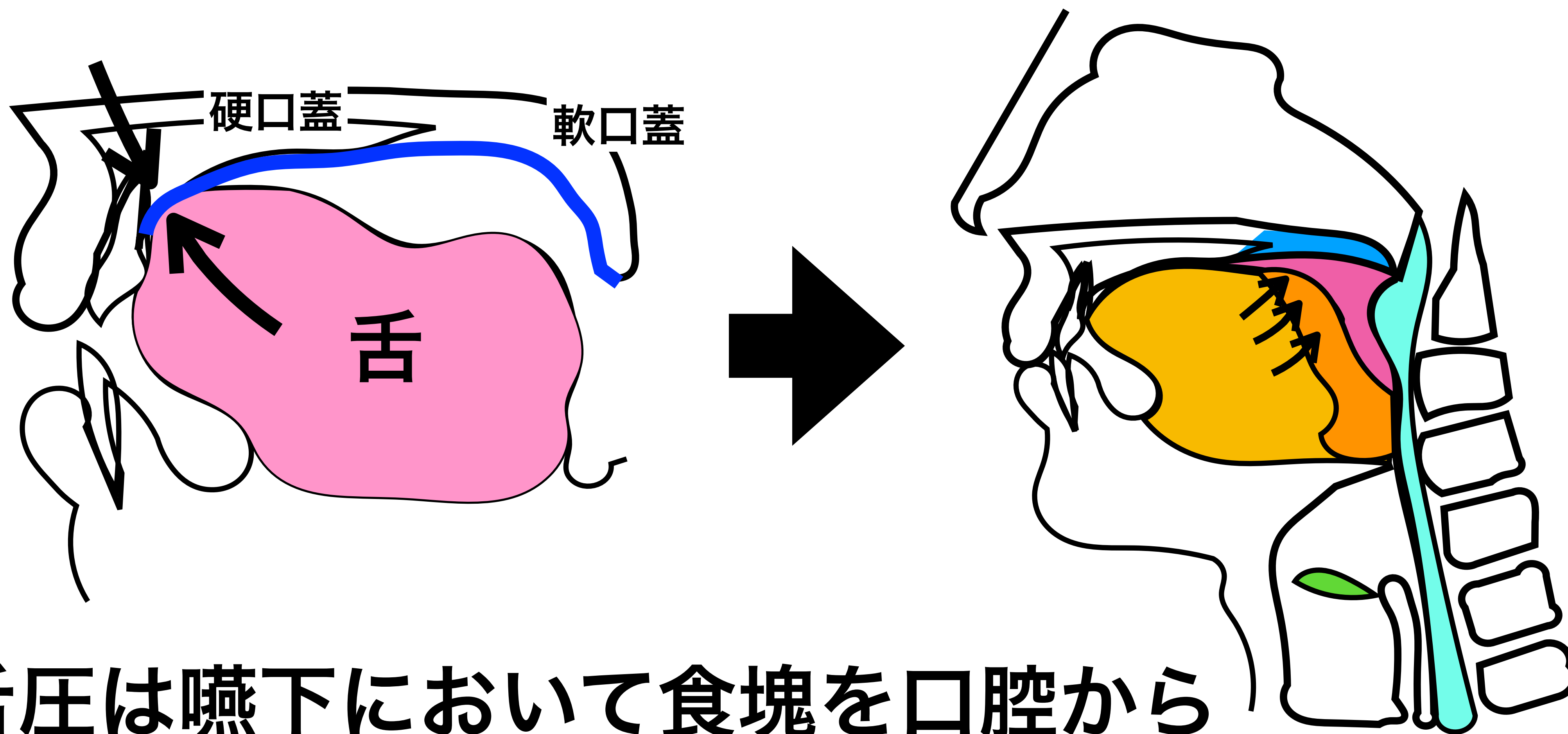
舌根挙上（舌圧）の変化を体験してみよう！





舌圧とは？

舌と口蓋が接触し、生み出される押す力



舌圧は嚥下において食塊を口腔から咽頭へ送りこむ最大の動力源である。



舌とは？舌の役割とは？

動物の口の中にある器官。筋肉を様々な動かすことで、形や位置を自在に変えることができ、食物を飲み込む際（消化器）、言葉をしゃべる（構音）際などに使われる。（運動器）その運動は非常に細かく、正確にコントロールすることが可能。また、哺乳類の舌には、味覚を感じる受容器である味蕾（みらい）があり、感覚器でもある。

消化器



嚥下

食物の取り込み
食塊形成
飲み込み

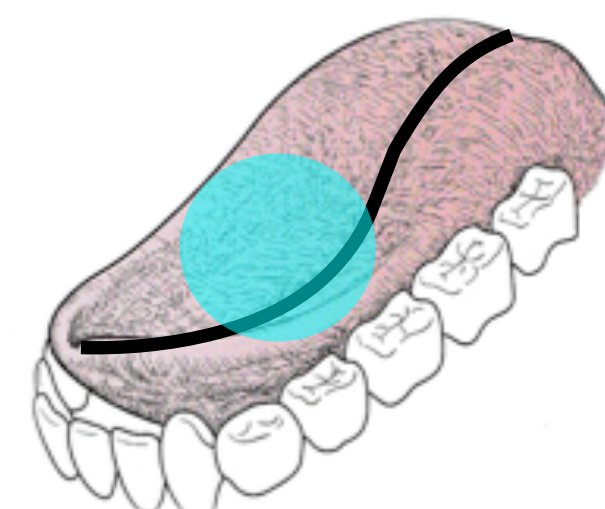
運動器



構音

言葉を喋る

感覚器

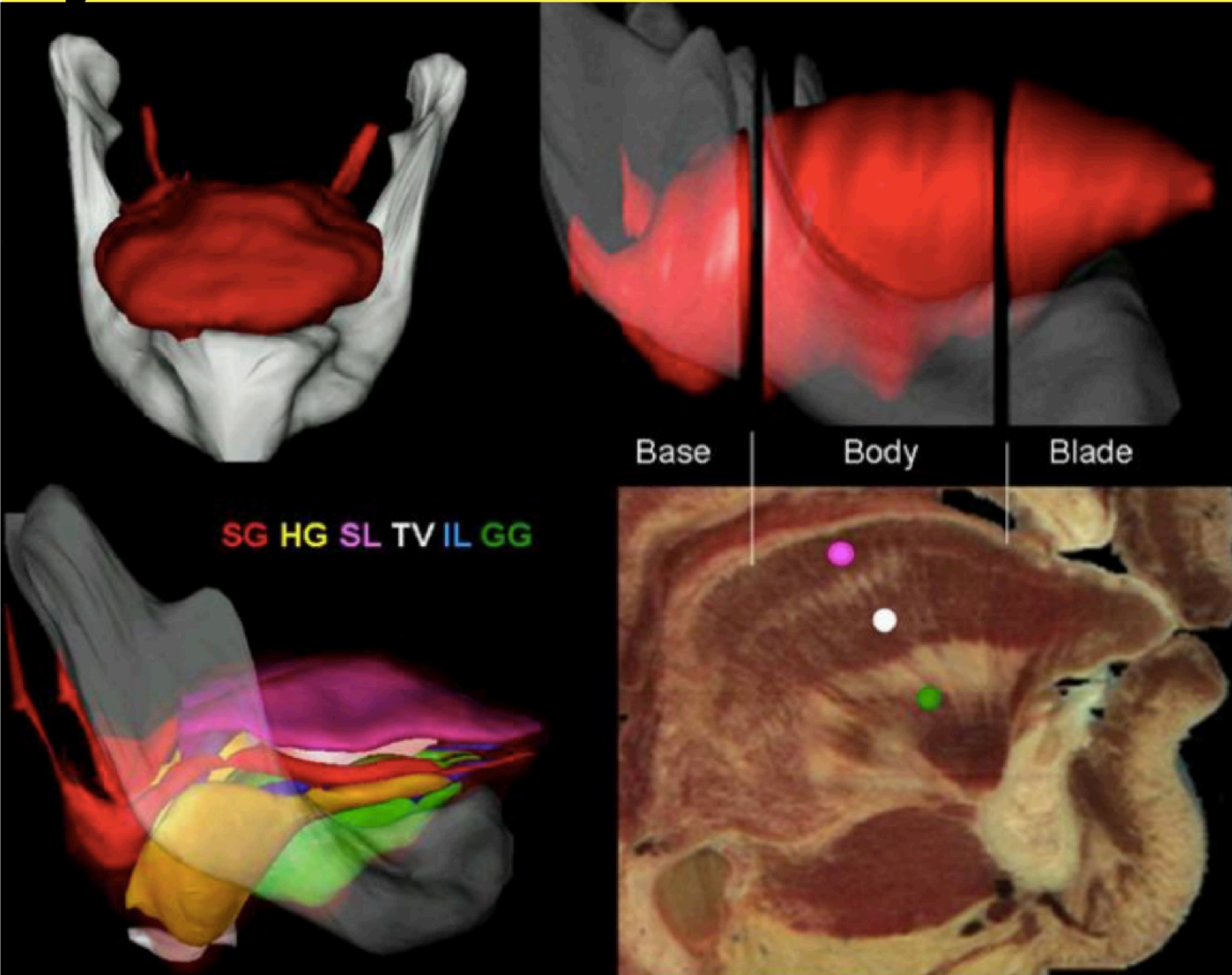


識別

味を感じる
識別する



舌の解剖学

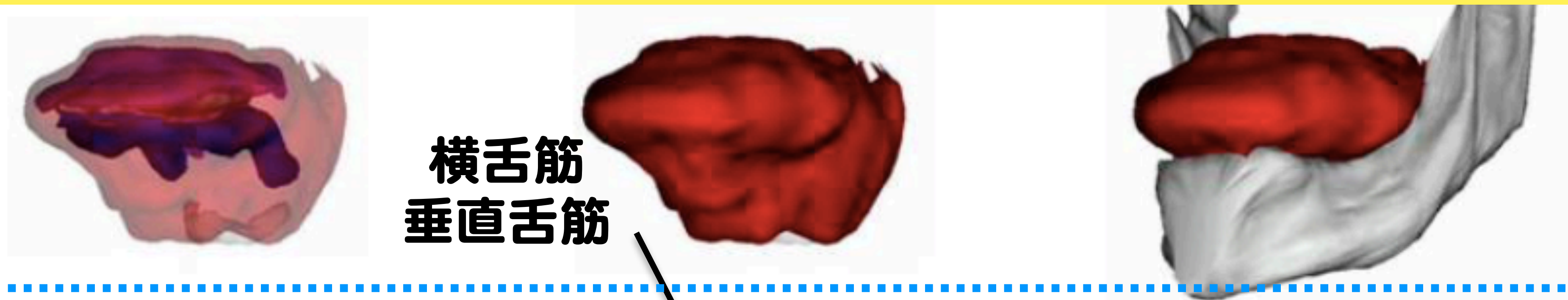


- ① 舌尖
- ② 舌体
- ③ 舌根

表面は口腔内と同様の粘膜で覆われる。内部には、舌筋群と呼ばれる横紋筋が詰まっている。

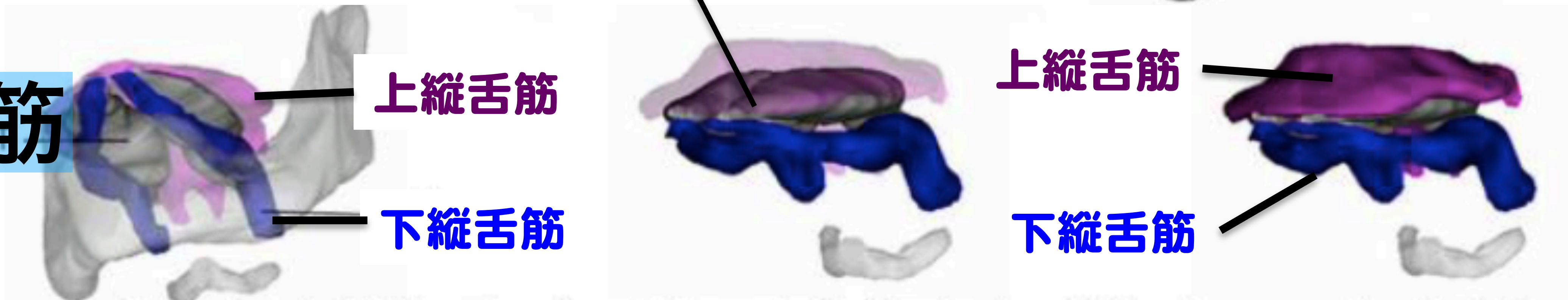


舌筋の解剖について



横舌筋
垂直舌筋

内舌筋



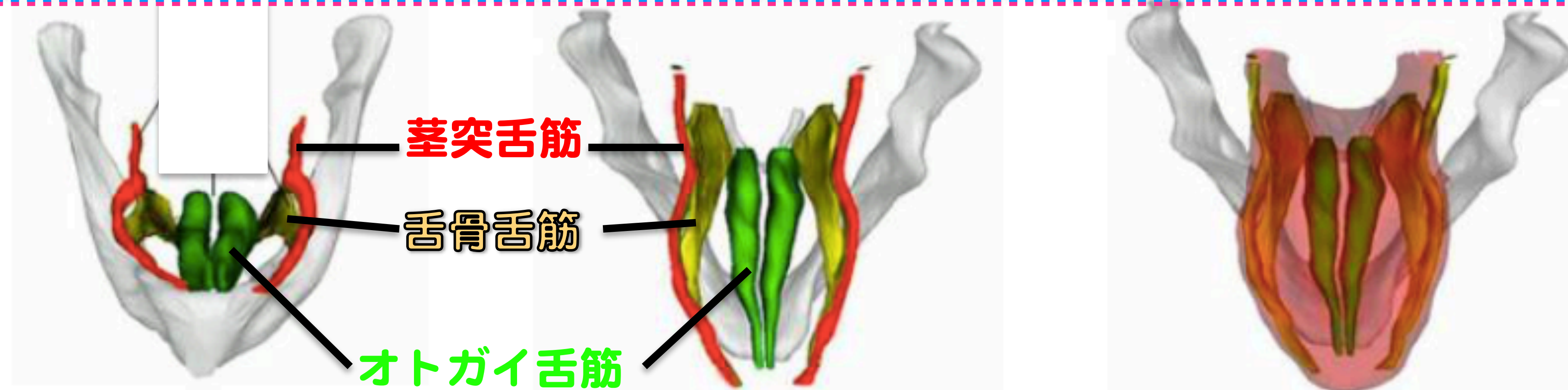
上縦舌筋

下縦舌筋

上縦舌筋

下縦舌筋

外舌筋



茎突舌筋

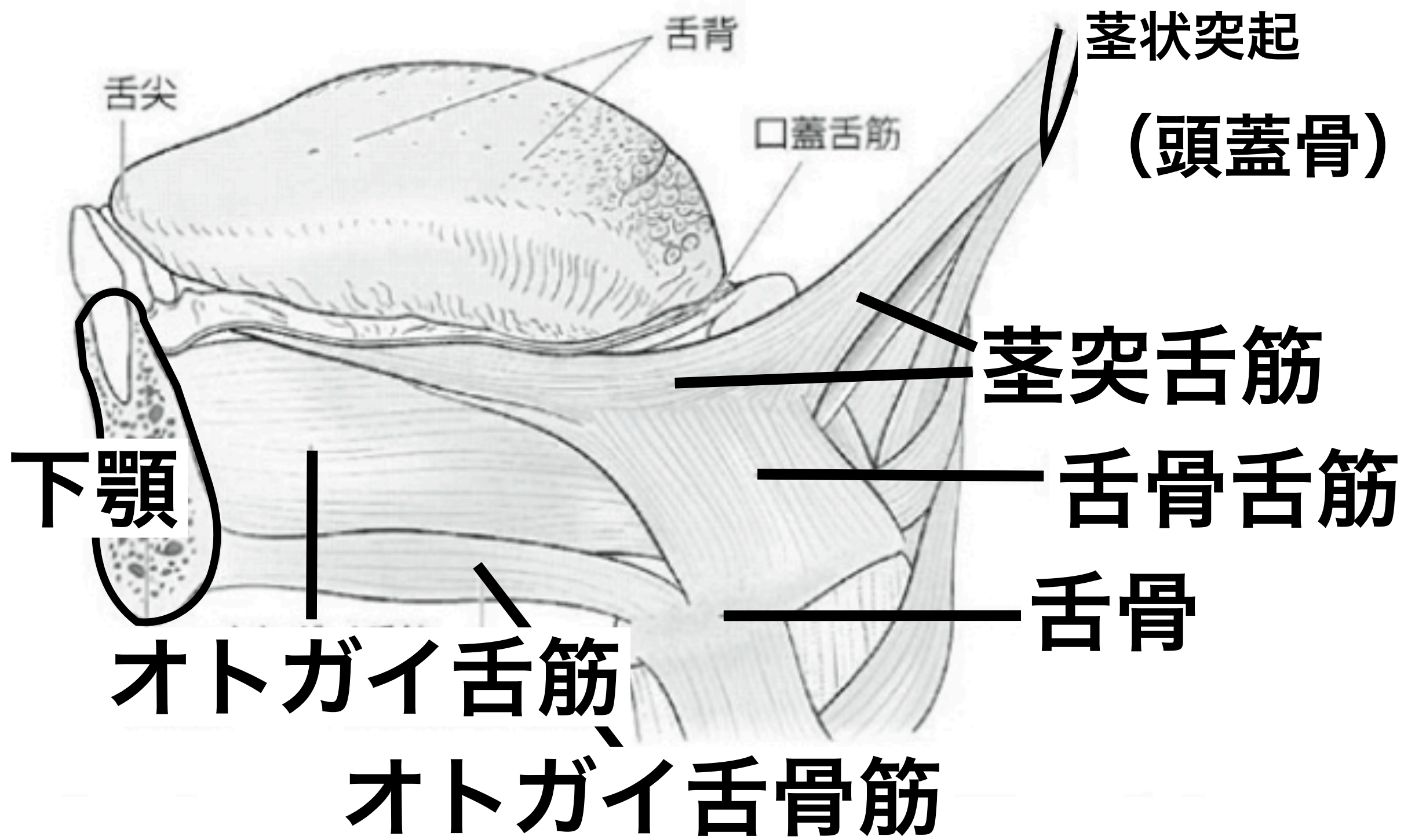
舌骨舌筋

オトガイ舌筋



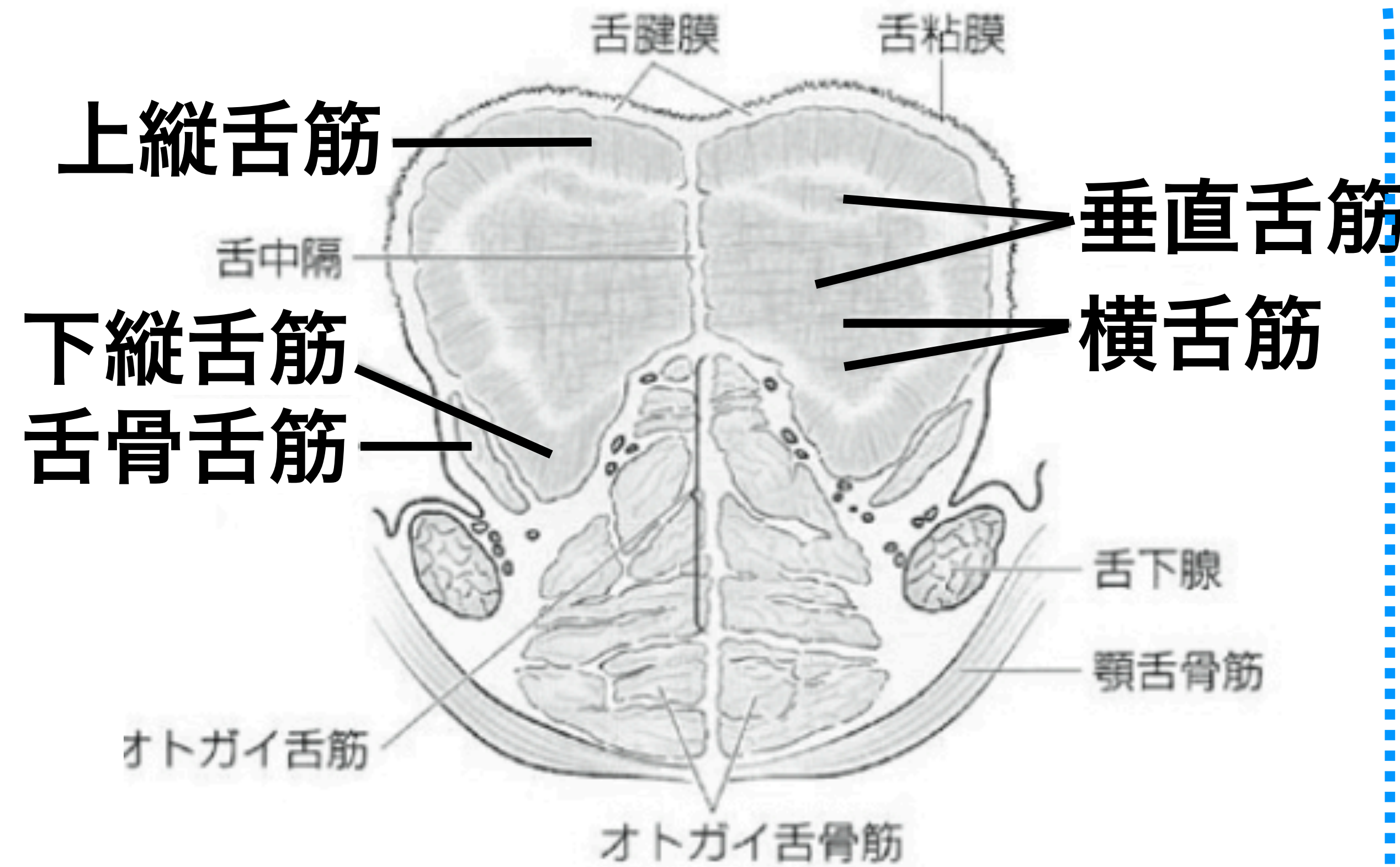
外舌筋・内舌筋について

外舌筋



- 舌の外に起始をもつ
- 舌を大きく動かす、**位置**を構成

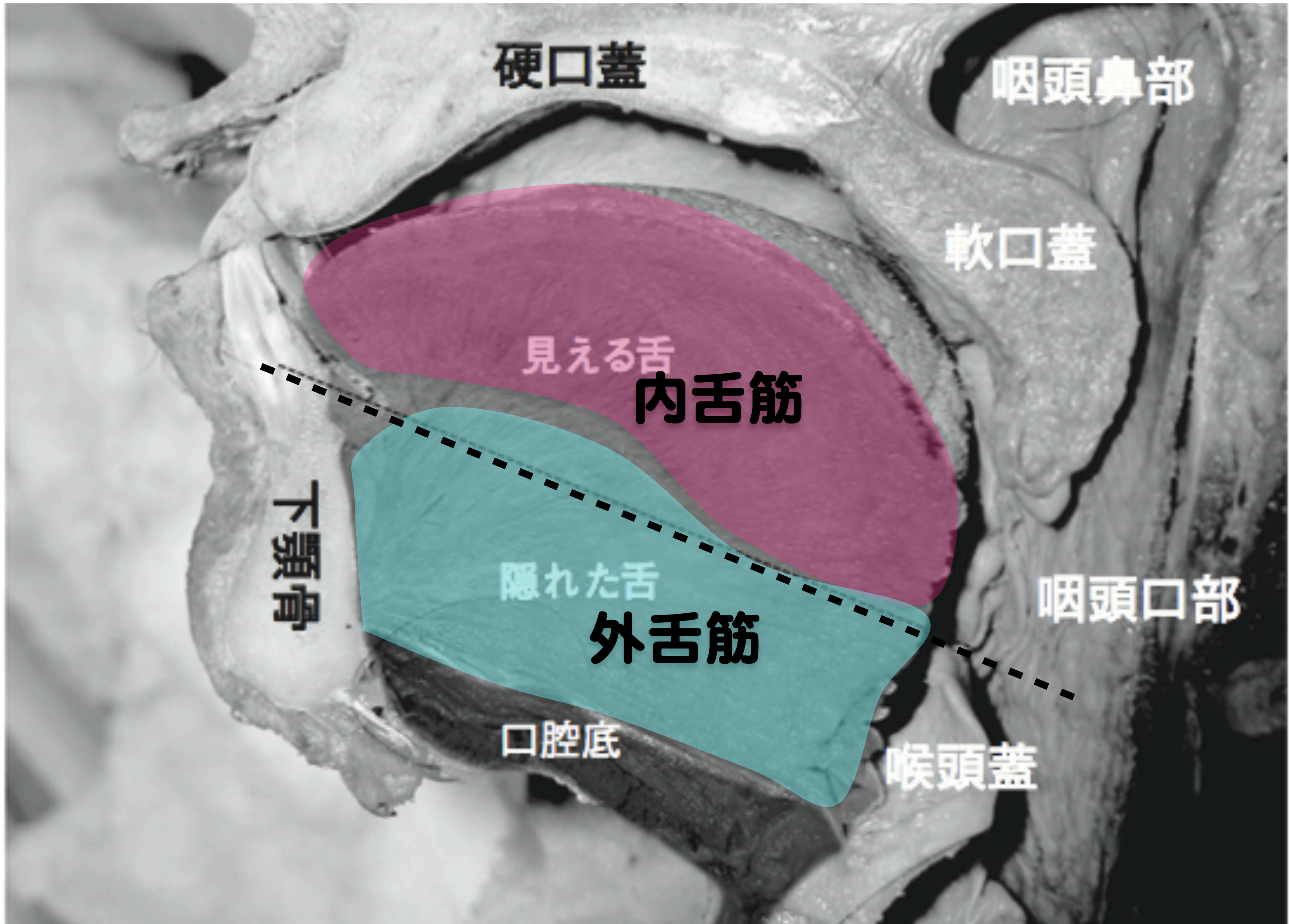
内舌筋



- 舌の中に起始-停止をもつ
- 舌の**形**を変える

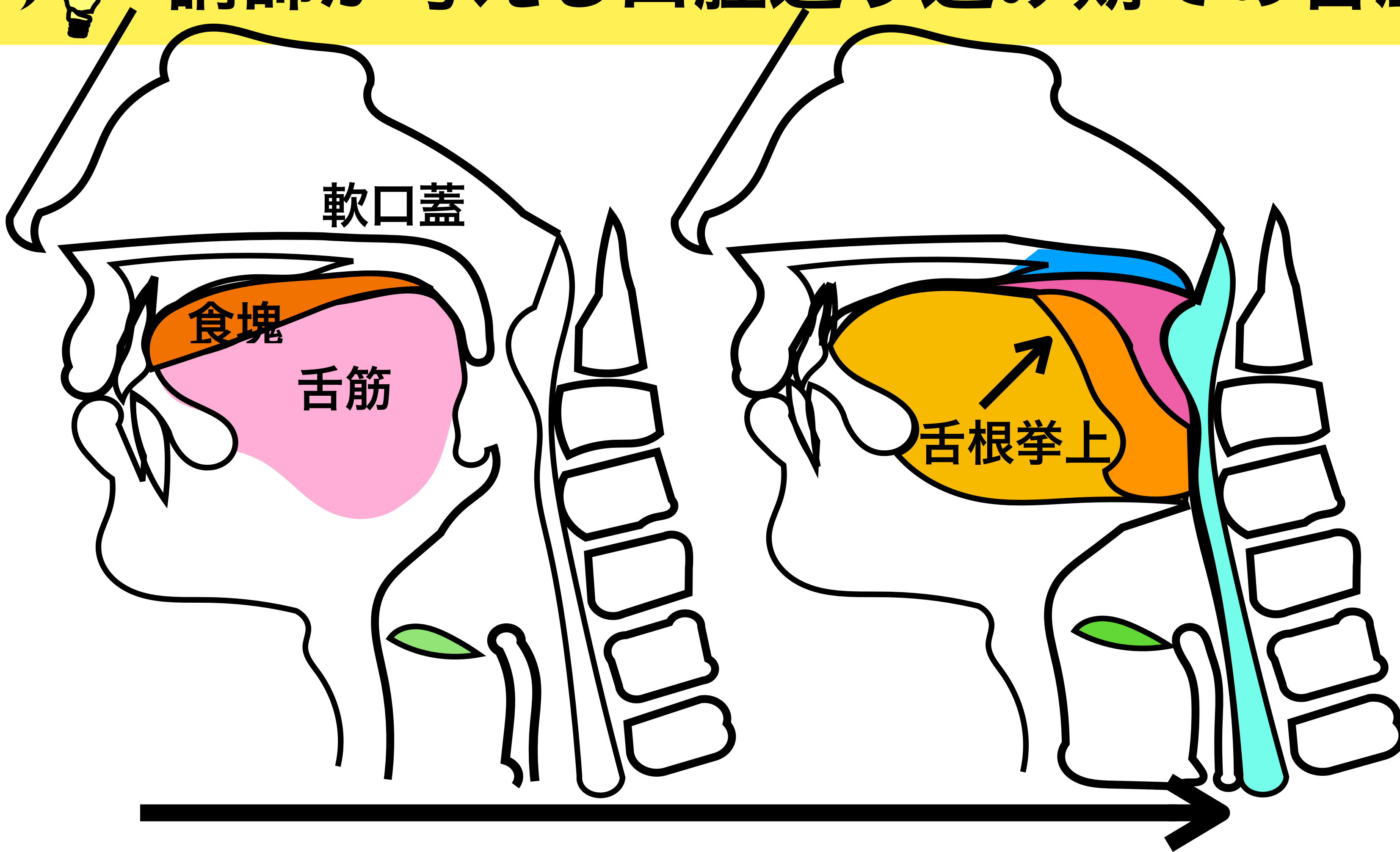


外舌筋・内舌筋について



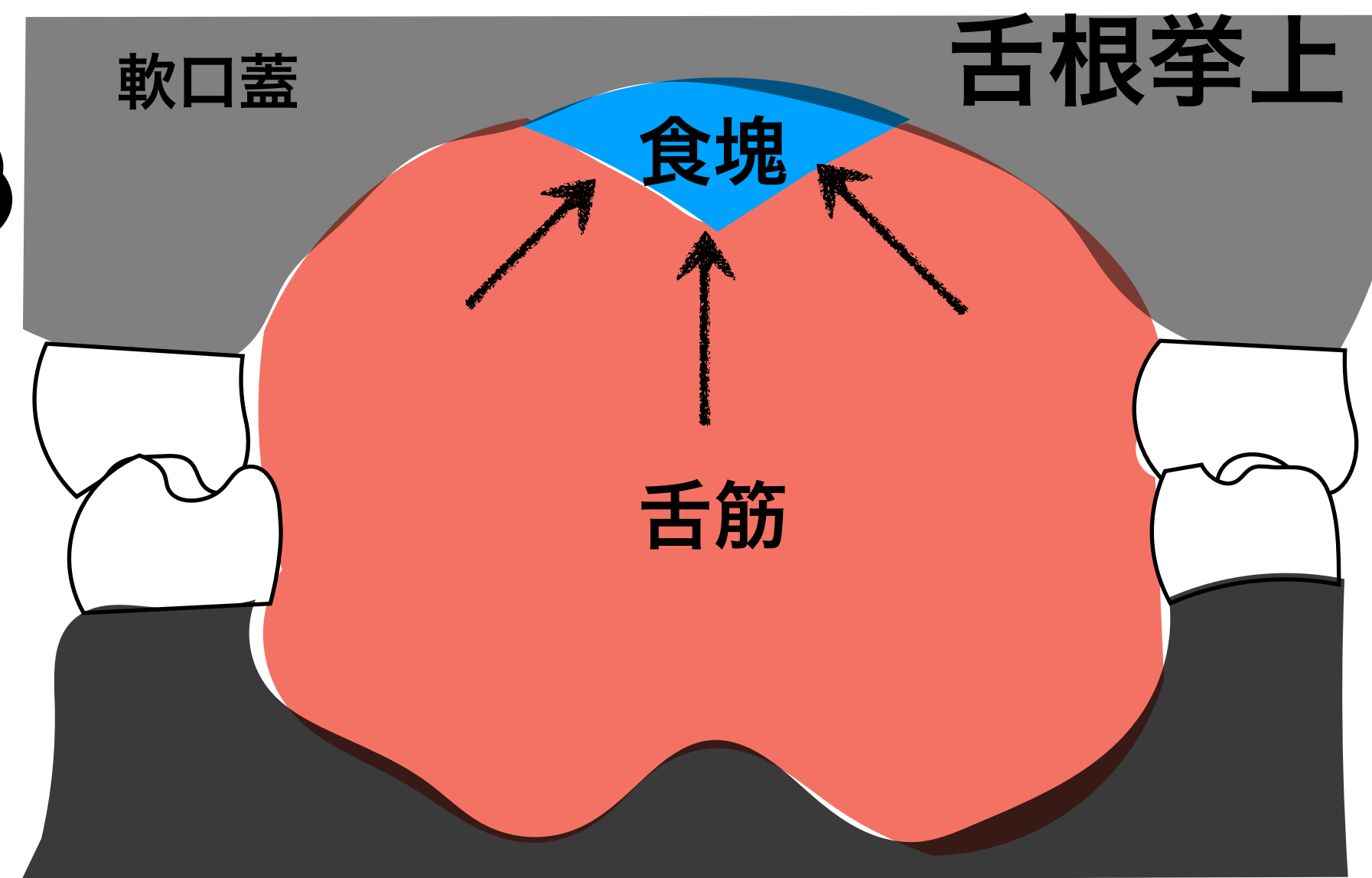


講師が考える口腔送り込み期での舌圧の構成要素について



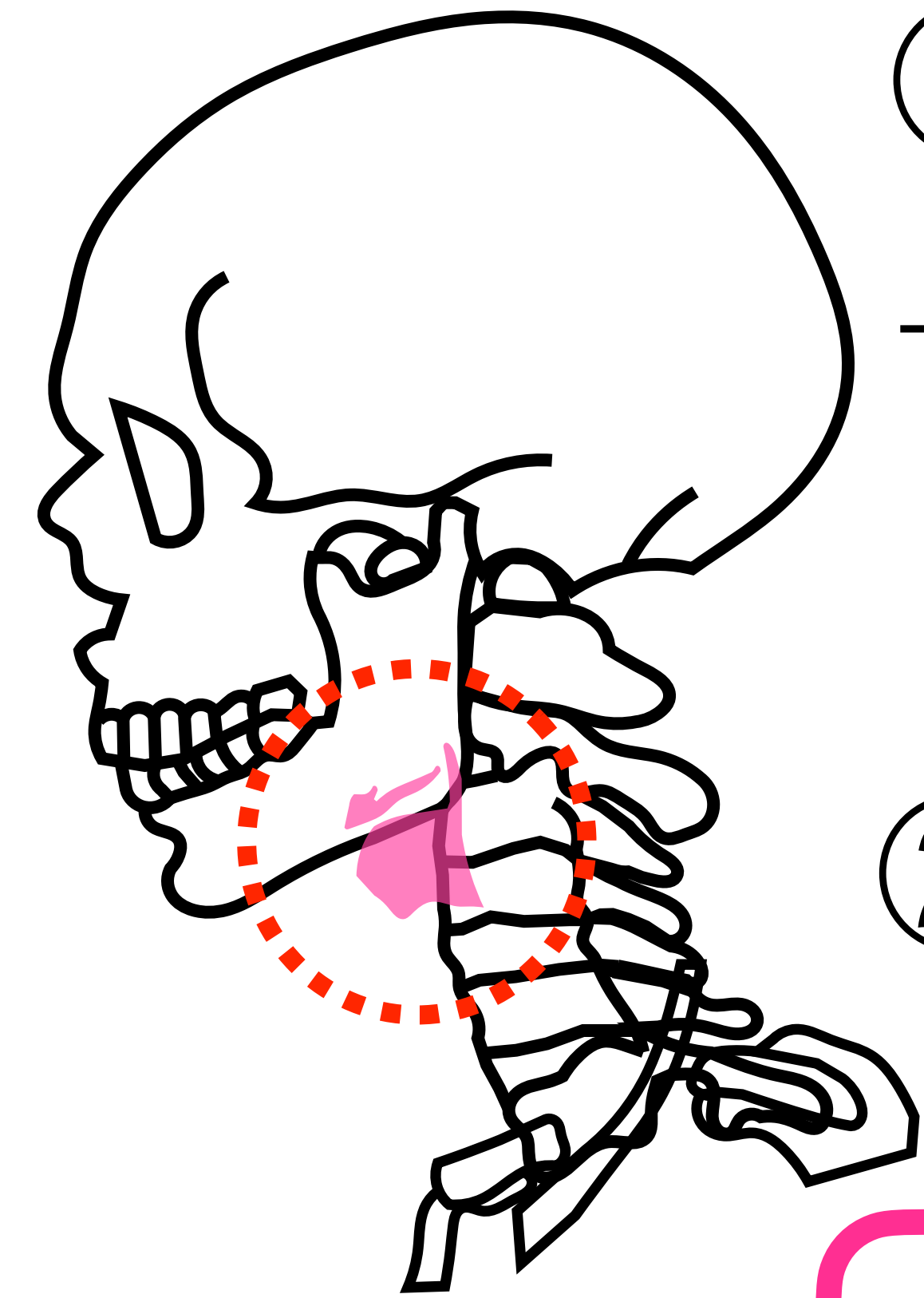
① 挺舌運動 ② 挙上運動

③ 定位 (位置) ④ 舌根挙上





基礎から嚥下反射を分析する



① 嚥下反射をみる

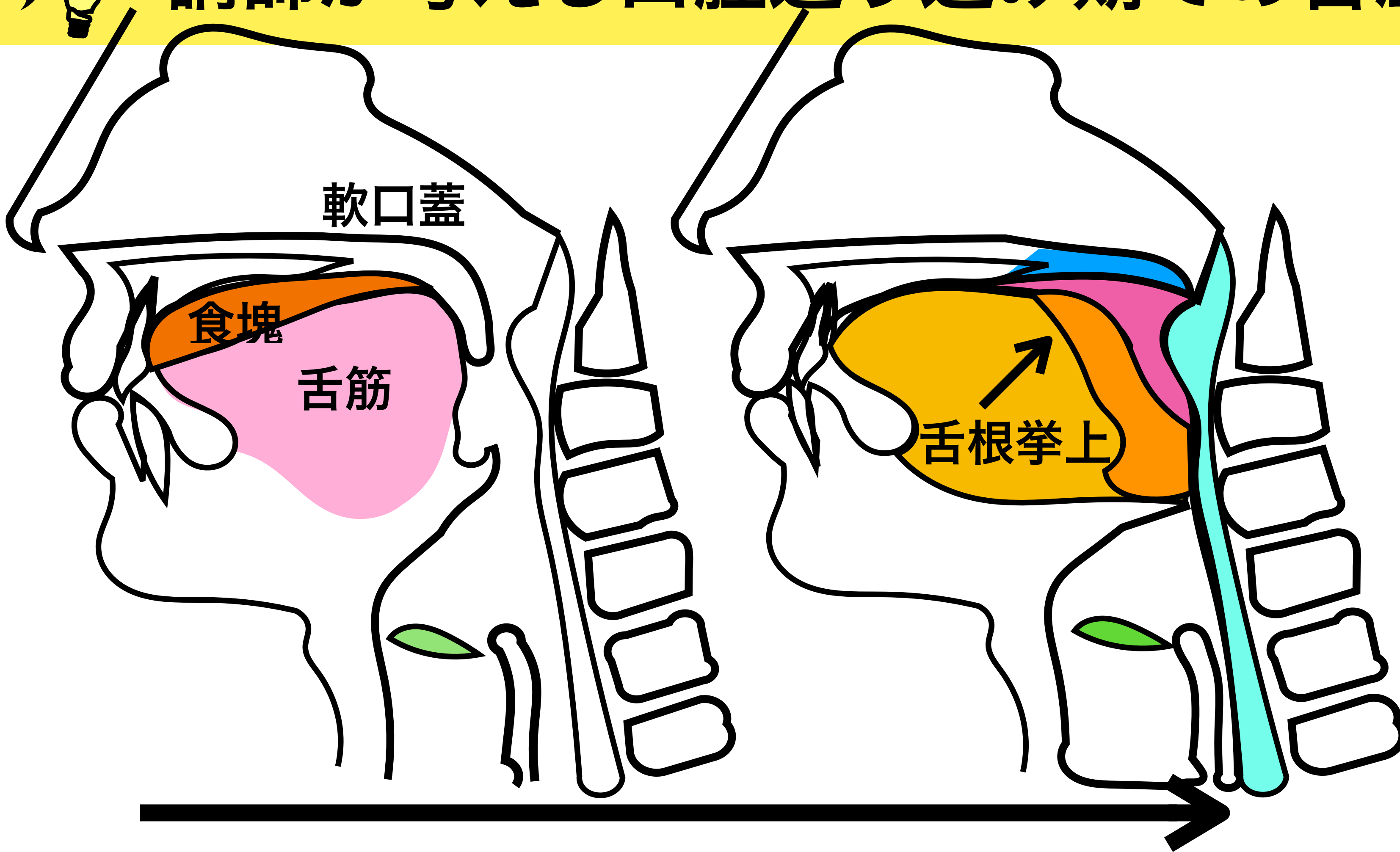
→ 喉の解剖から嚥下反射について

② 嚥下反射に繋がる舌機能について

③ 臨床での舌機能評価・分析について

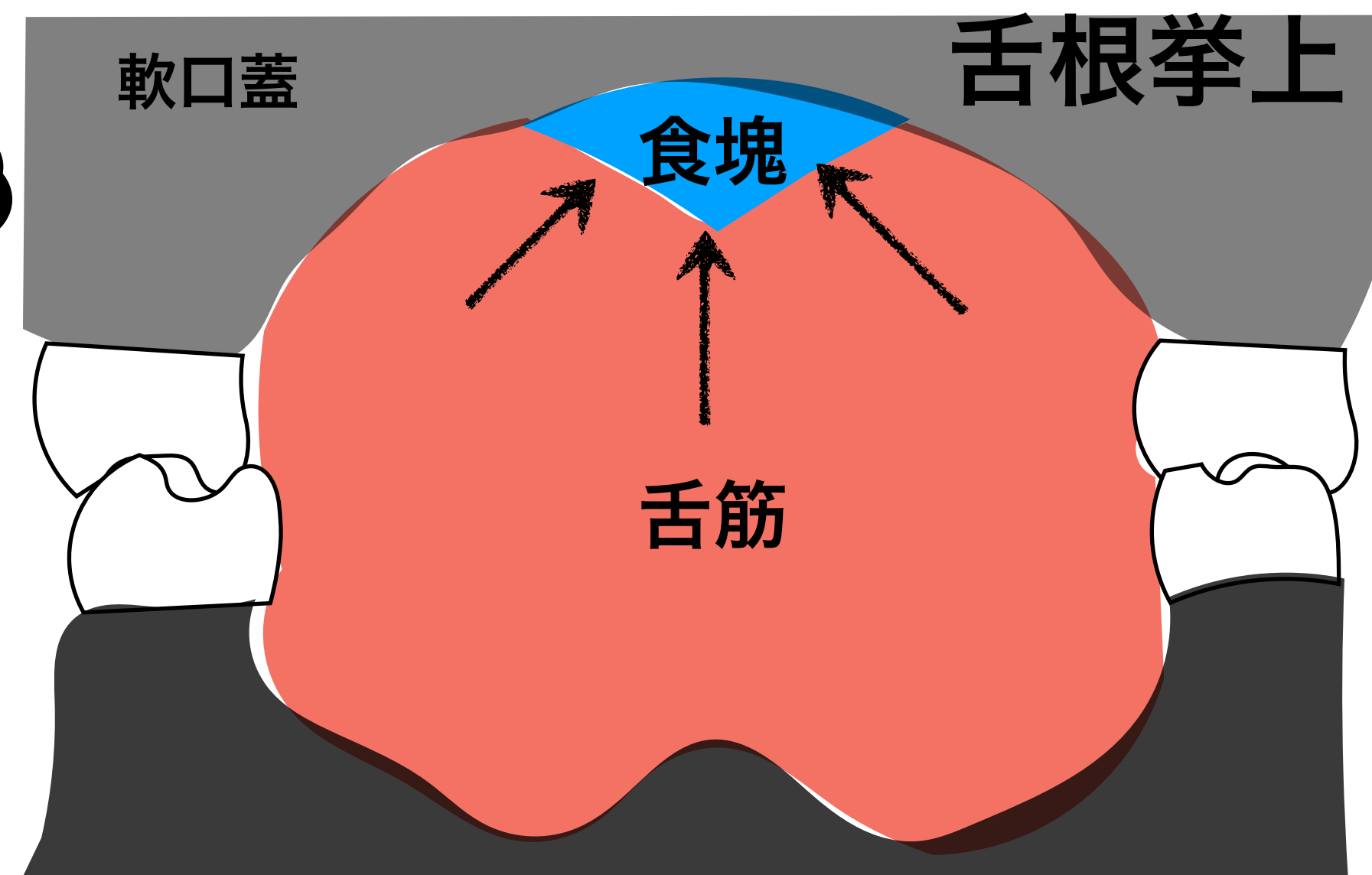


講師が考える口腔送り込み期での舌圧の構成要素について



① 挺舌運動 **② 挙上運動**

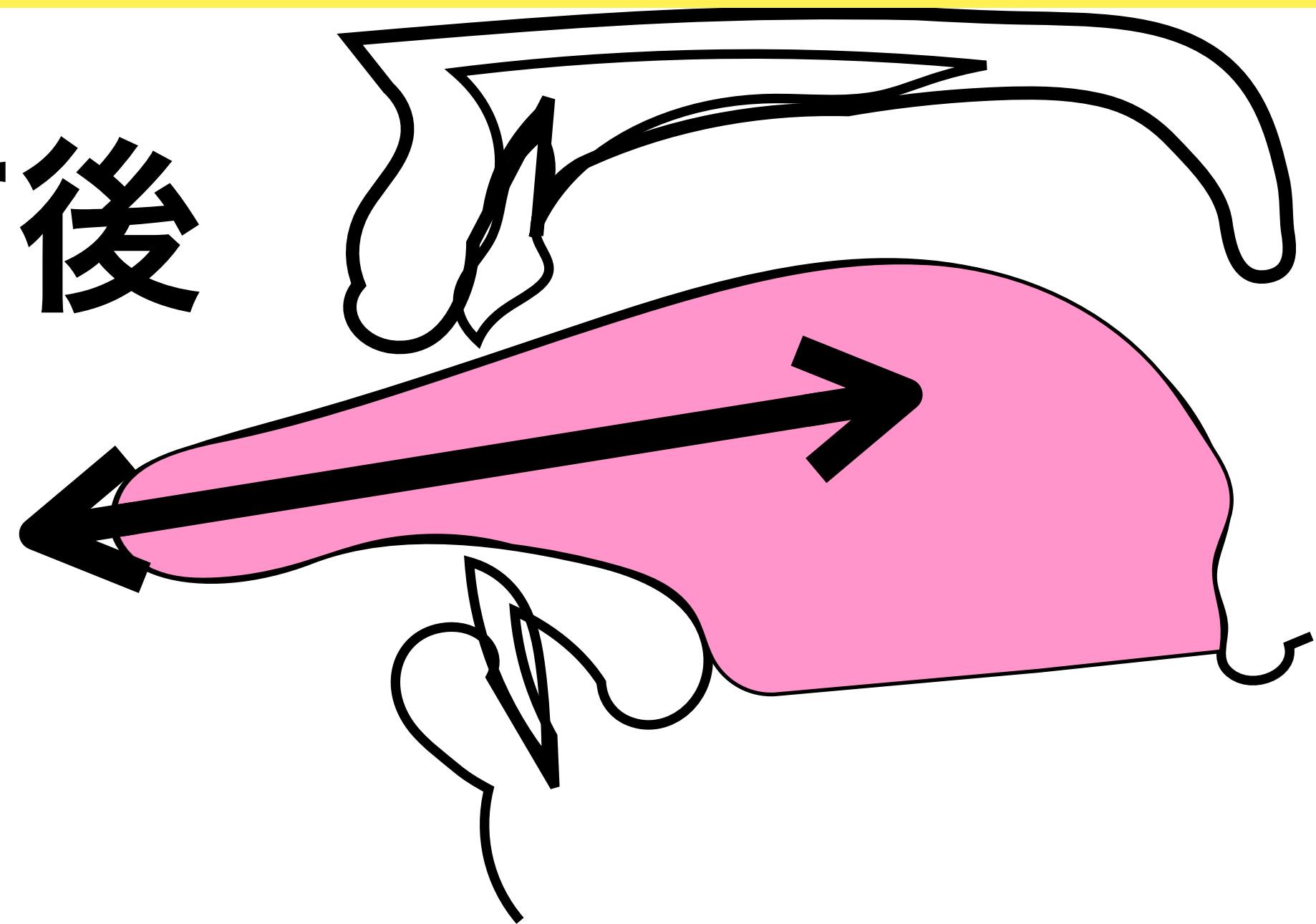
③ 定位 (位置) **④ 舌根挙上**



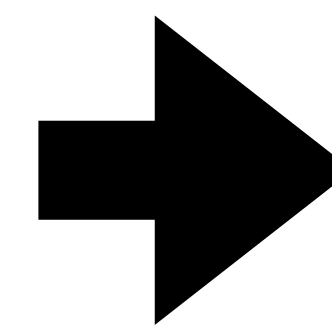


挺舌運動・挙上運動の構成要素について

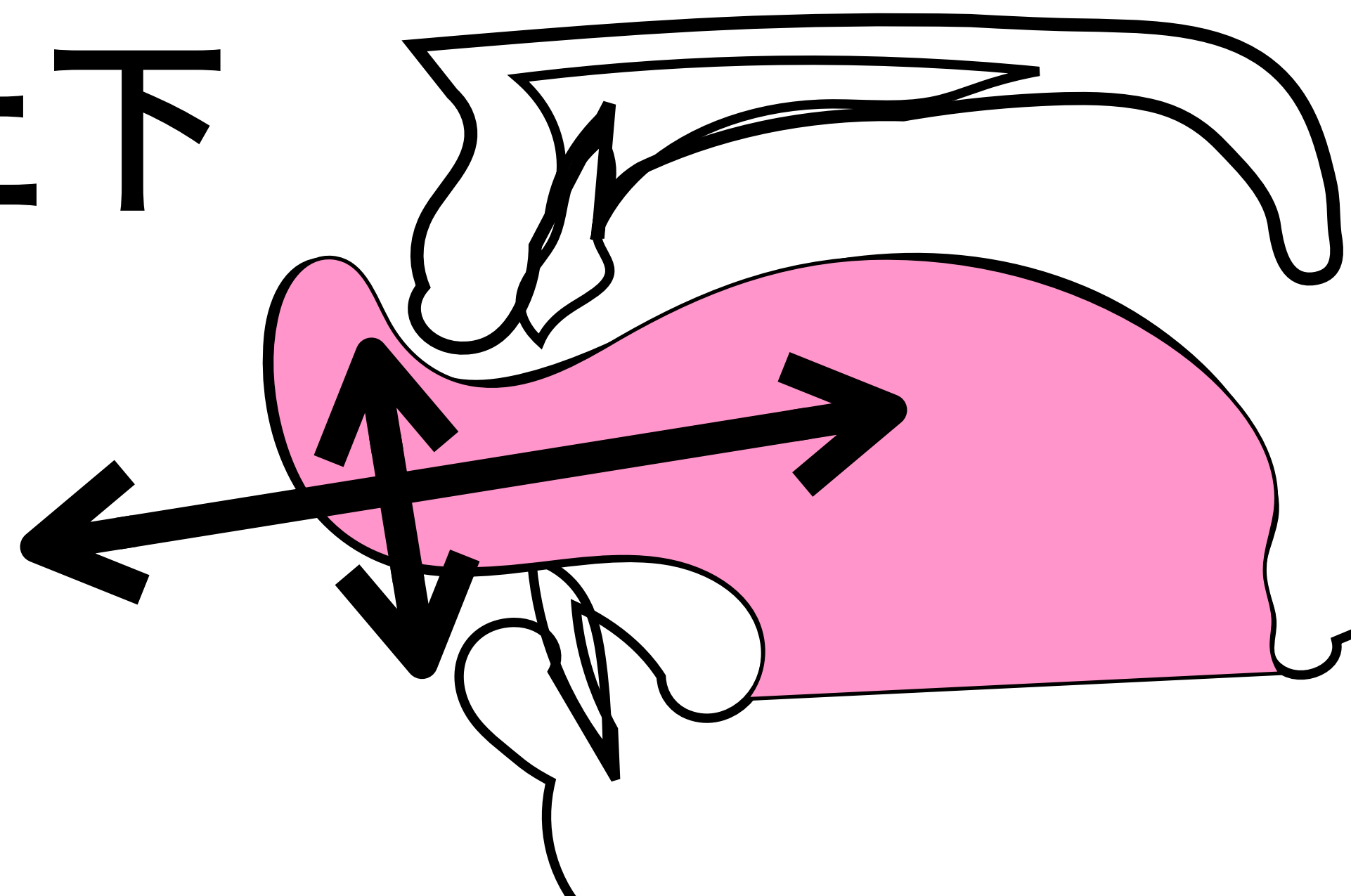
前後



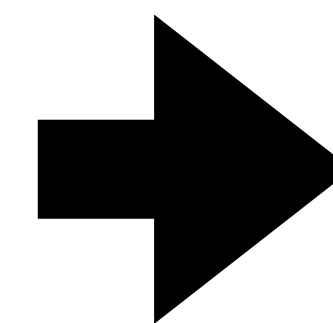
オトガイ舌筋
(外舌筋)



上下



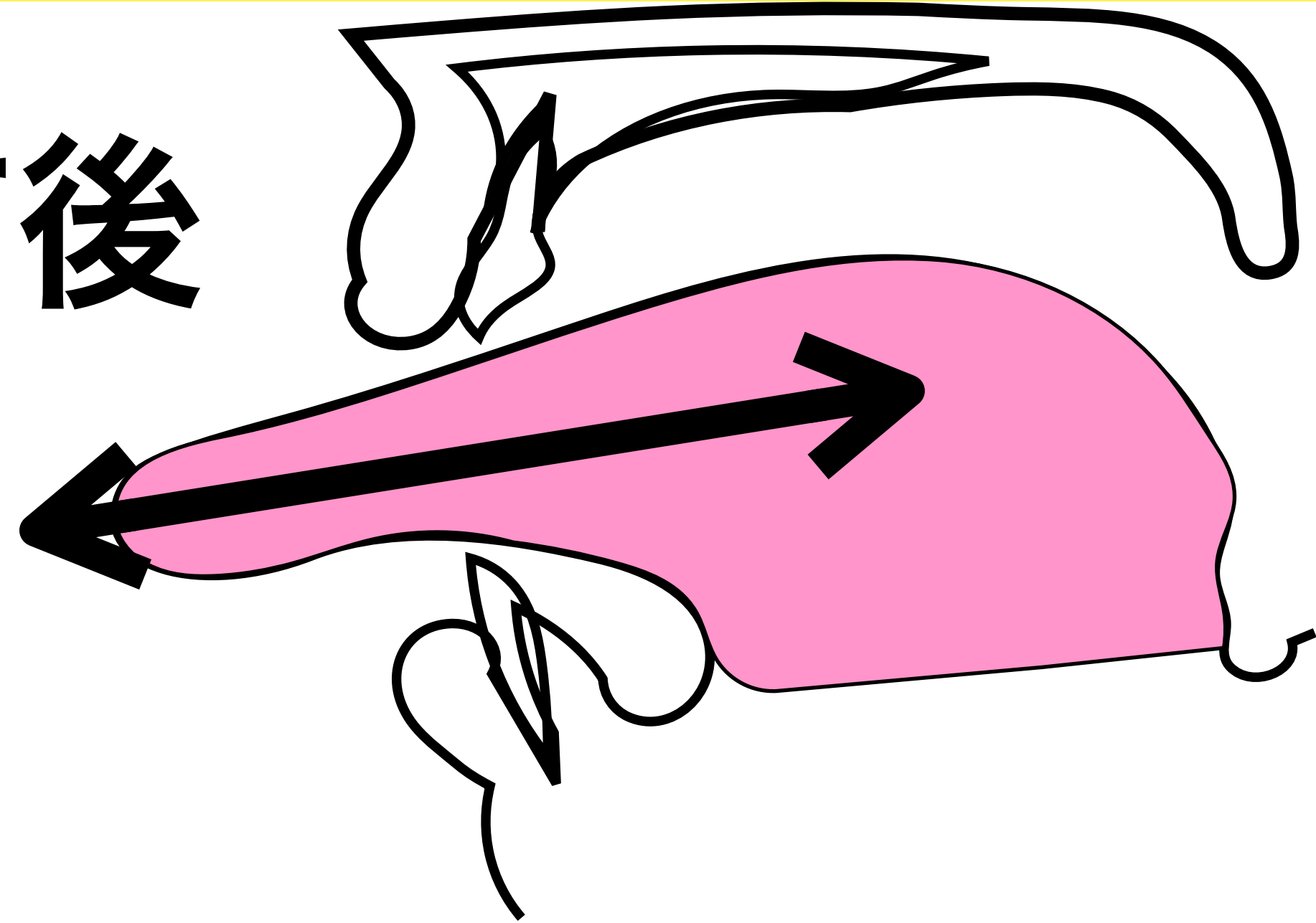
オトガイ舌筋
+
上縦舌筋
(外舌筋+内舌筋)



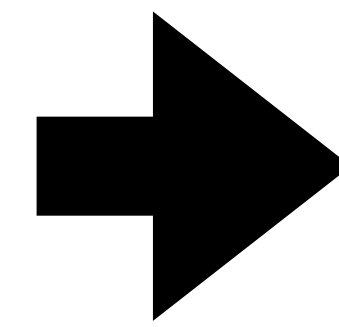


挺舌運動・挙上運動の構成要素について

前後

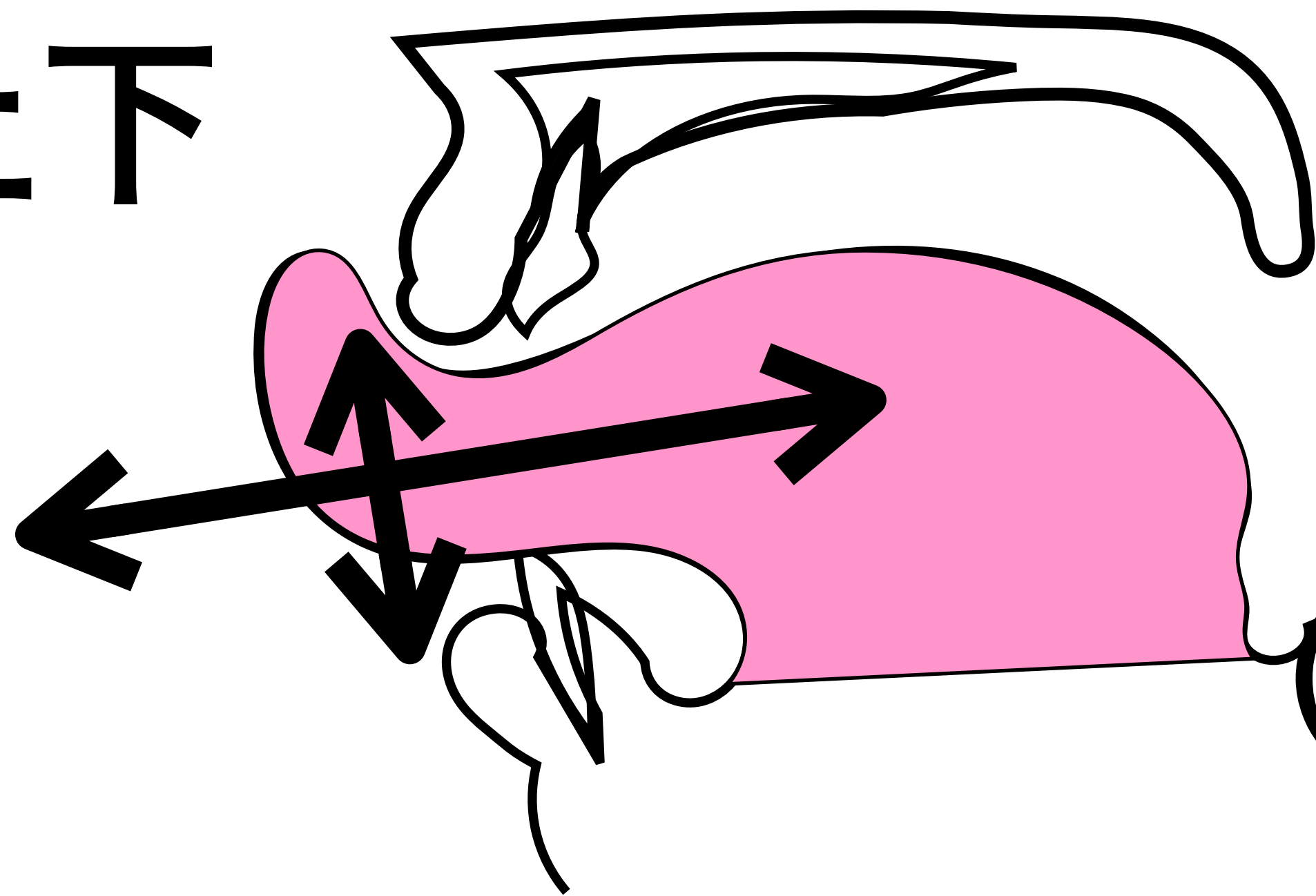


オトガイ舌筋
(外舌筋)

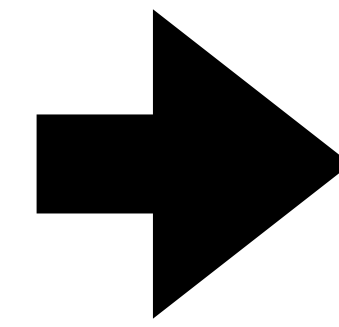


位置

上下



オトガイ舌筋
+
上縦舌筋
(外舌筋+内舌筋)



位置

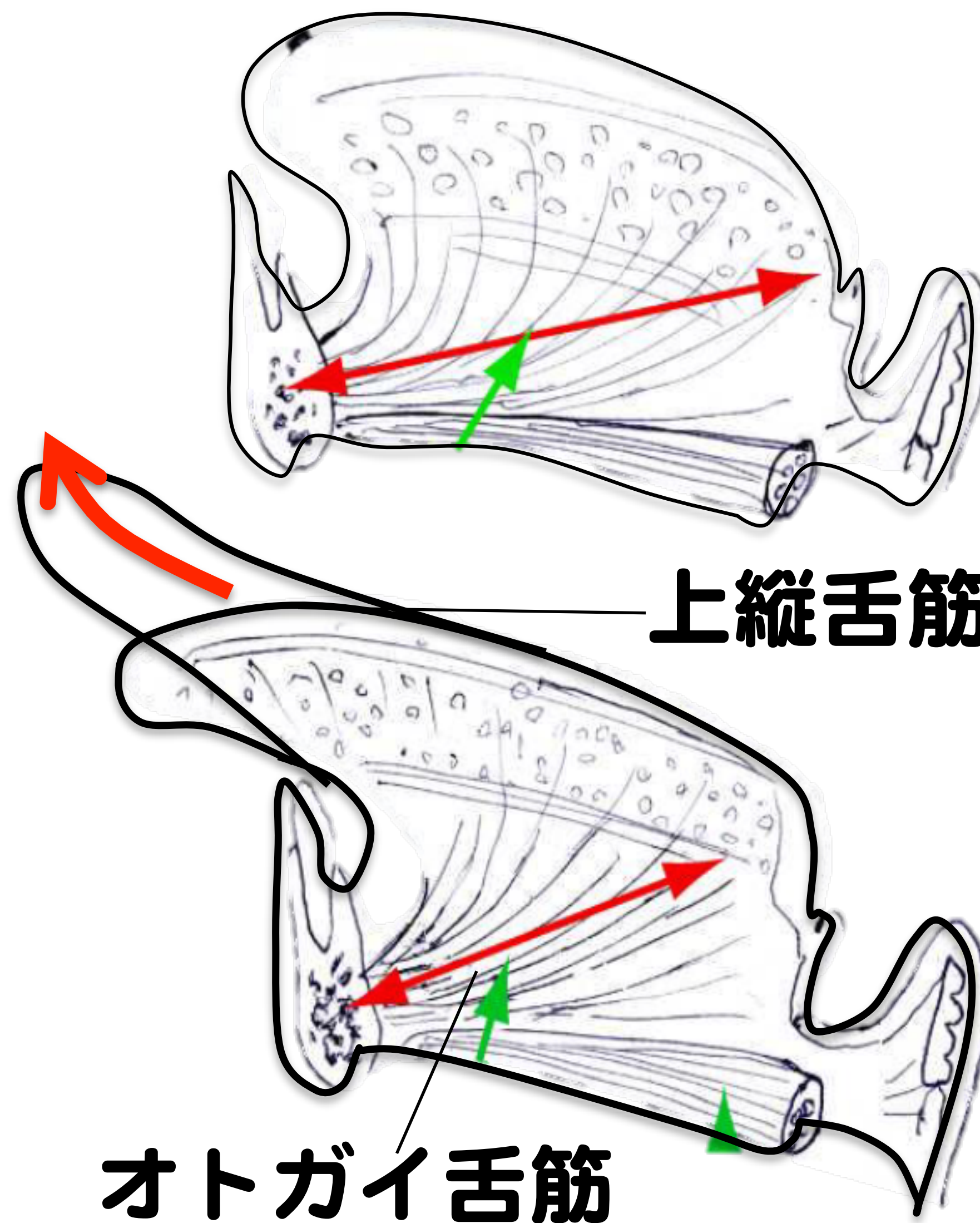
形



なぜ？挺舌から挙上運動を評価するのか？

表5 霊長類の舌筋の筋紡錘分布

		ヒト	ニホンザル	スロロリス	ツパイ
外舌筋	頤舌筋	121	47	1	0
	茎突舌筋	75	4	0	0
	舌骨舌筋	37	3	0	0
	小角舌筋	0	0	0	0
	口蓋舌筋	0	0	0	0
内舌筋	上縦舌筋	159	3	0	0
	横舌筋	79	4	0	0
	下縦舌筋	22	0	0	0
	垂直舌筋	8	0	0	0
計		501	61	1	0

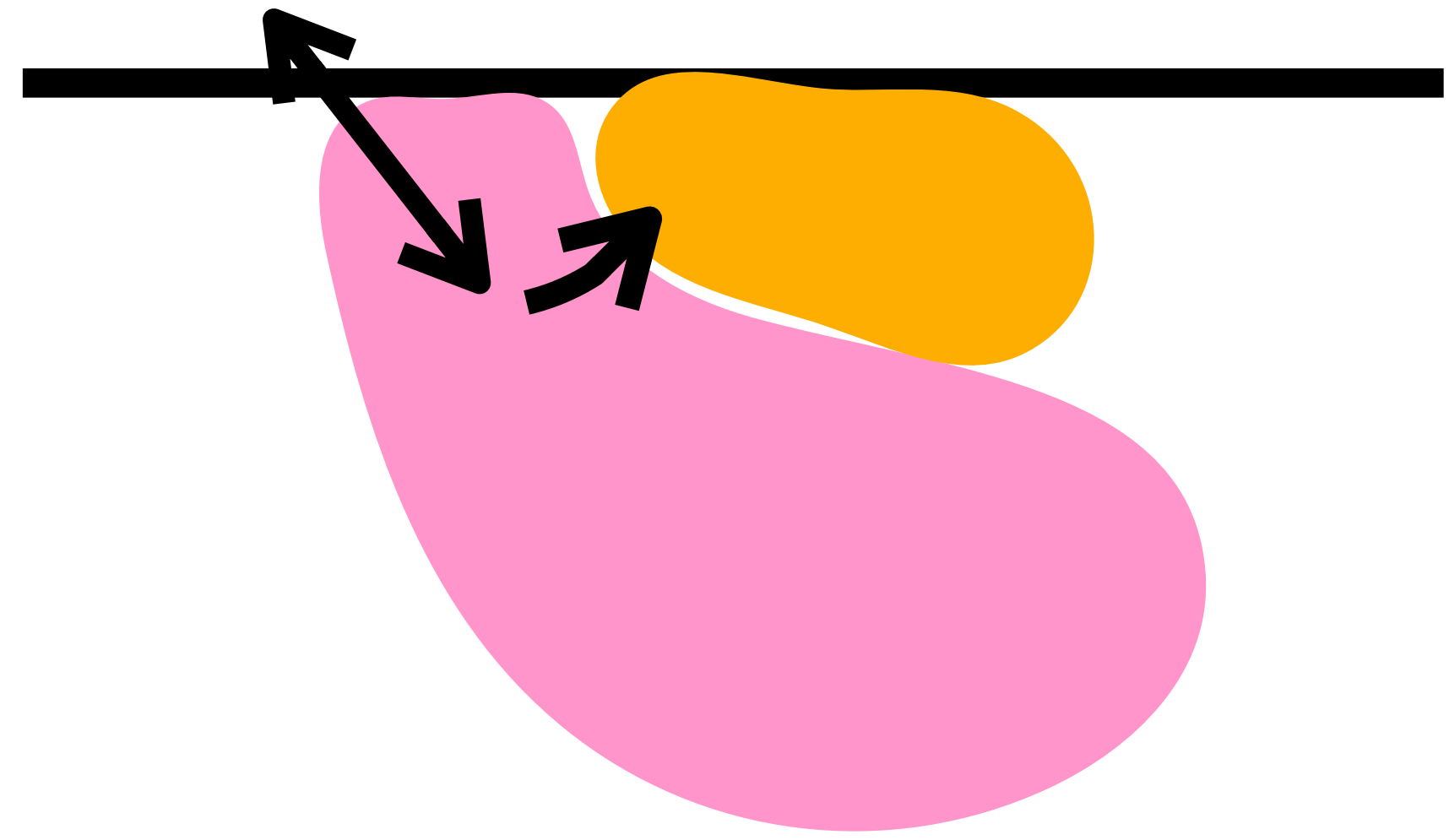
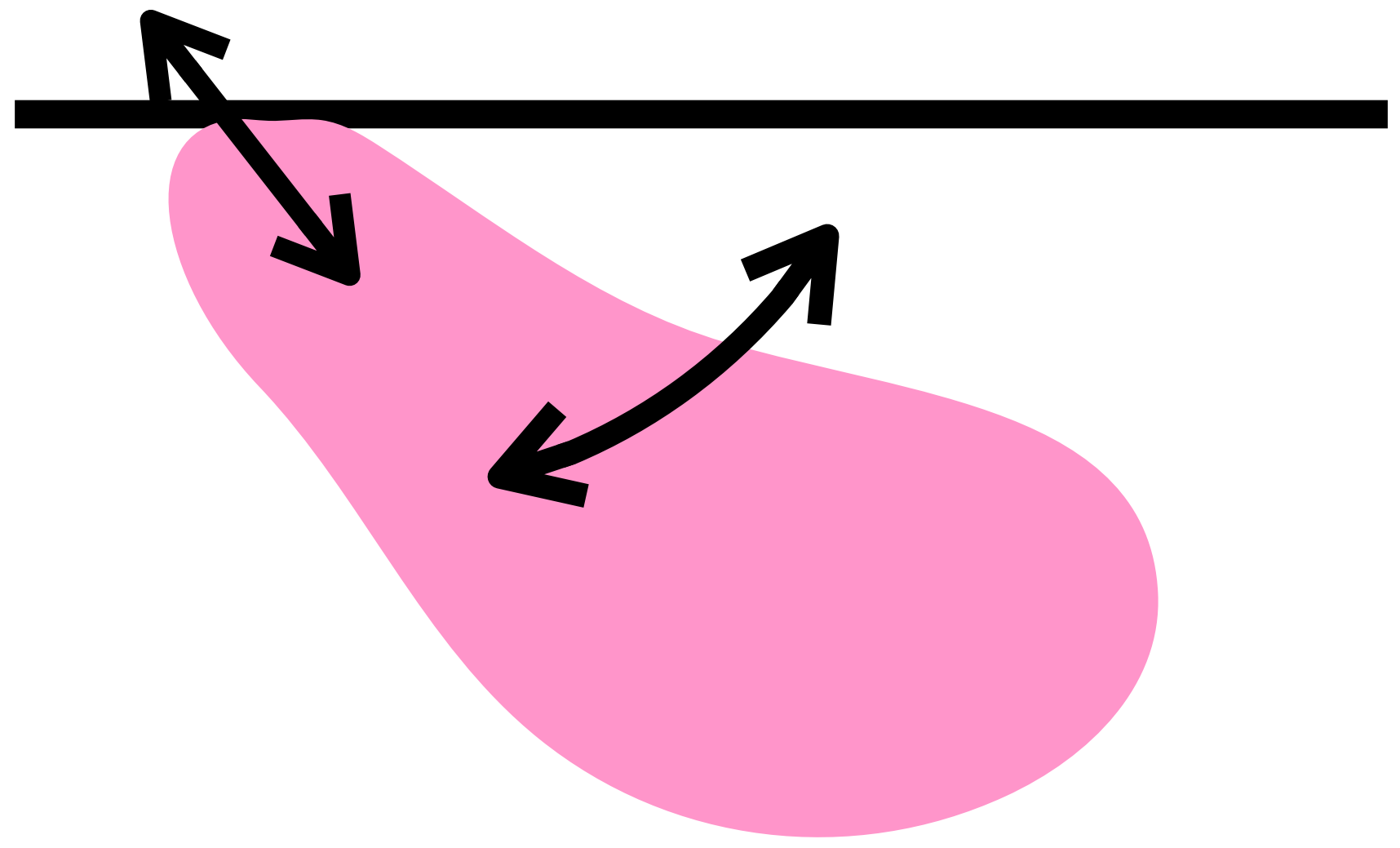




③ 定位（キープ：筋緊張）の構成要素について



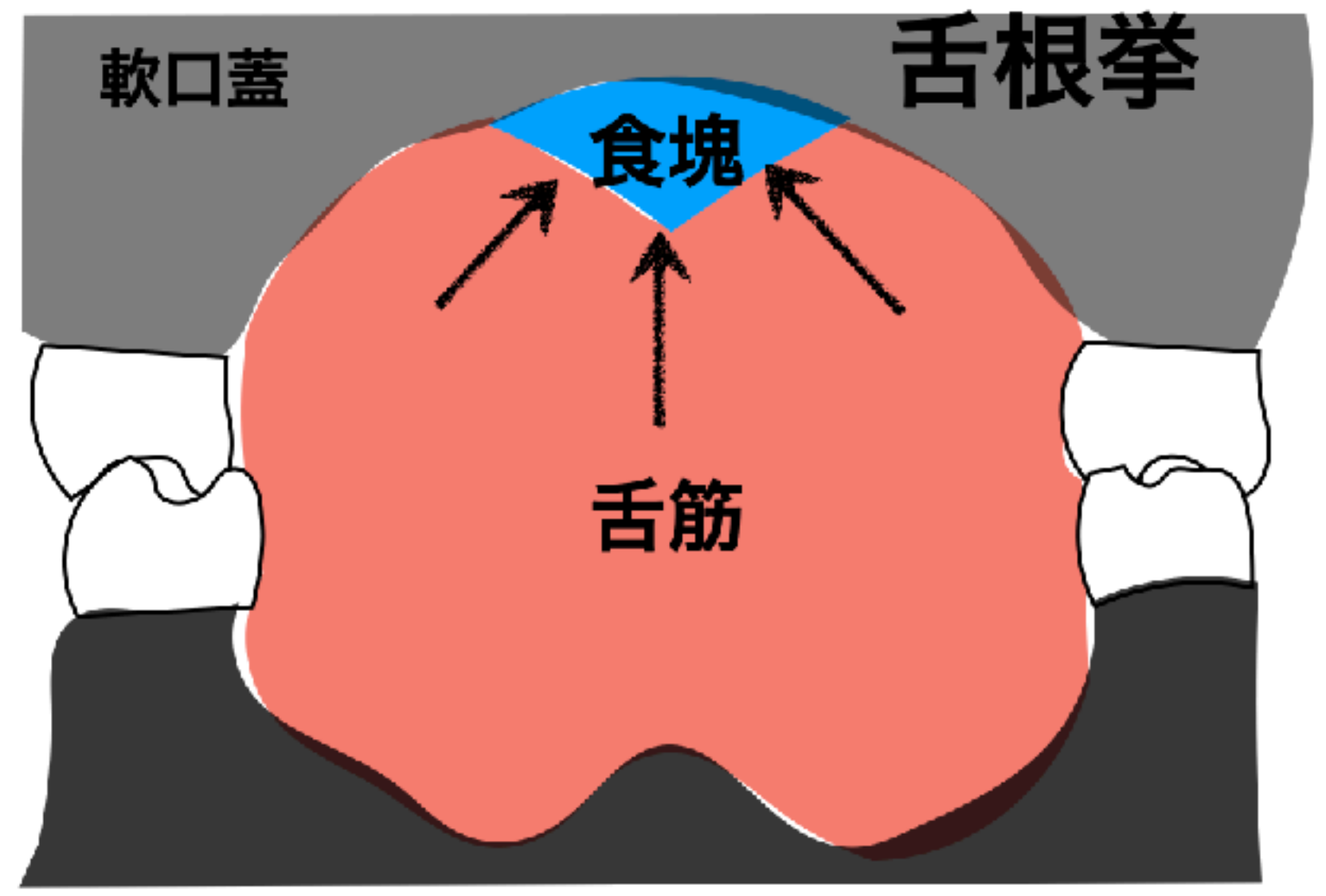
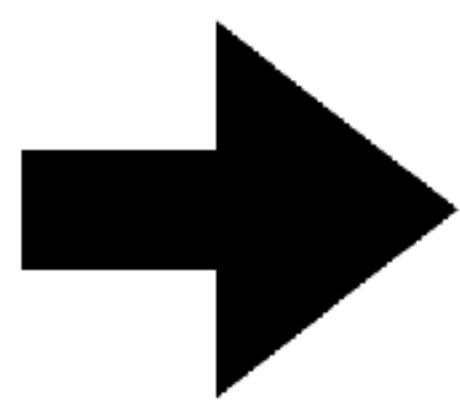
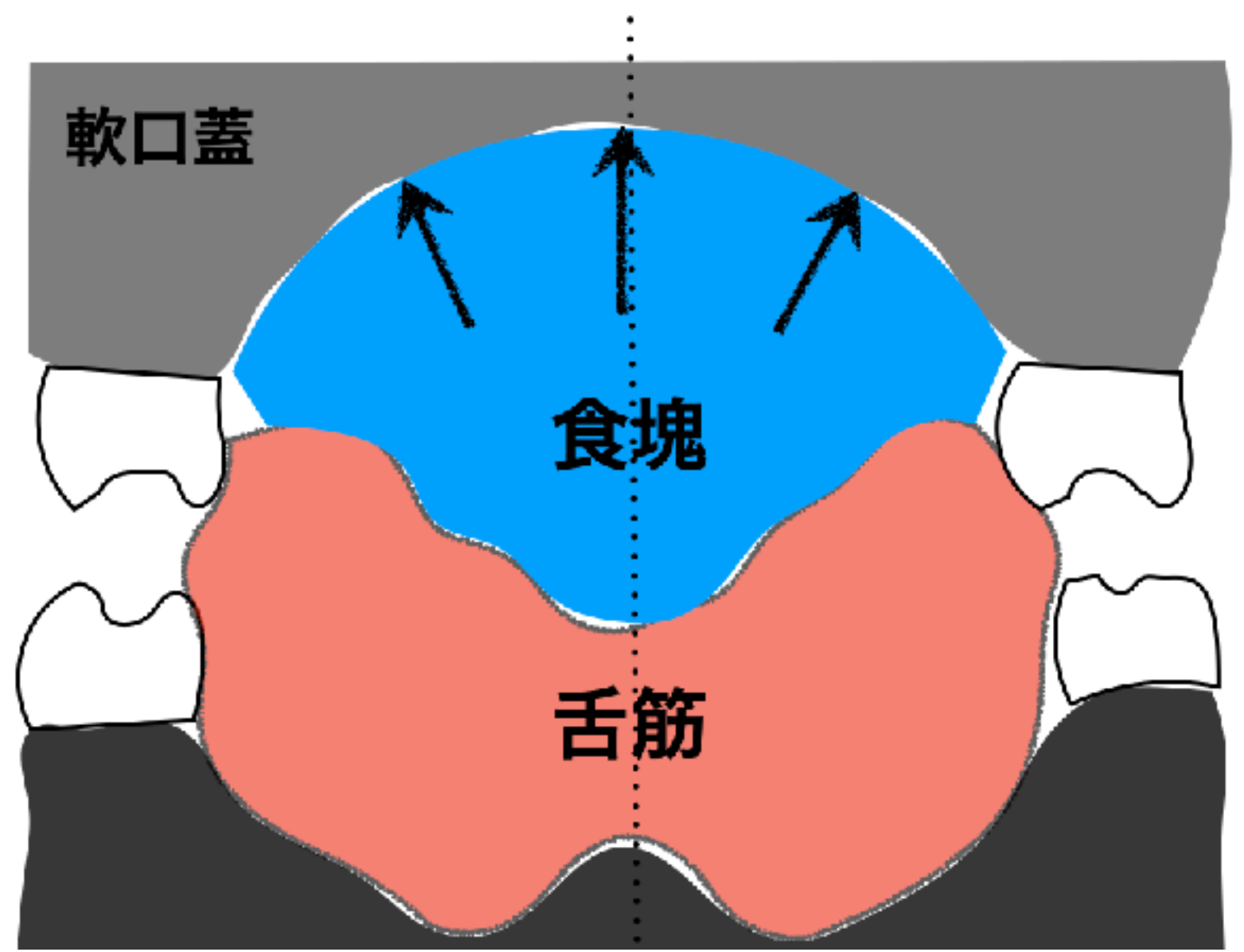
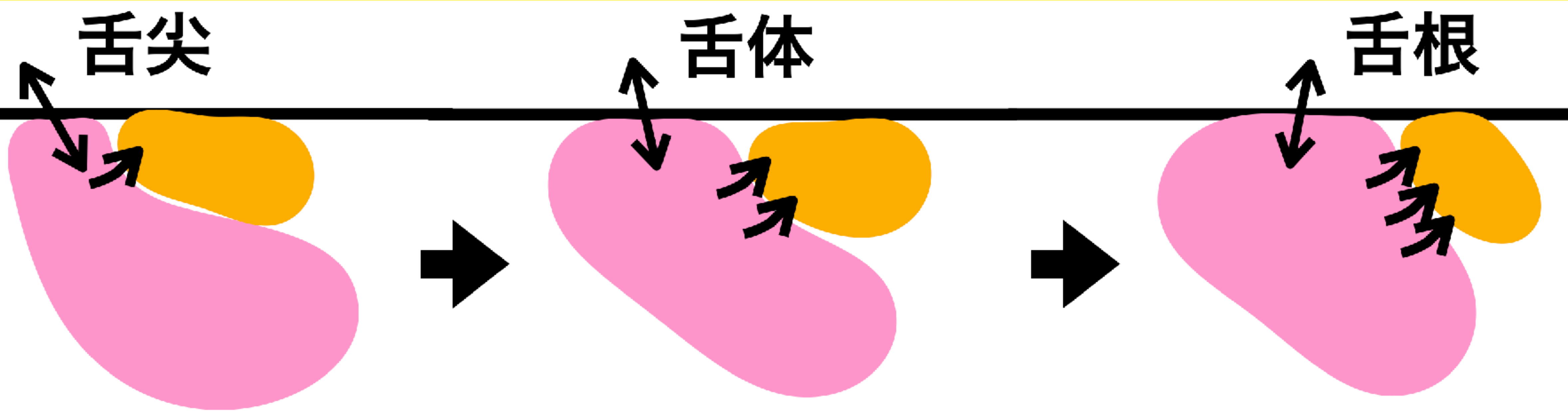
Closeな運動が必要の為に『キープ（筋緊張）』が必要！



外舌筋 + 内舌筋 → 等尺性収縮（筋緊張）

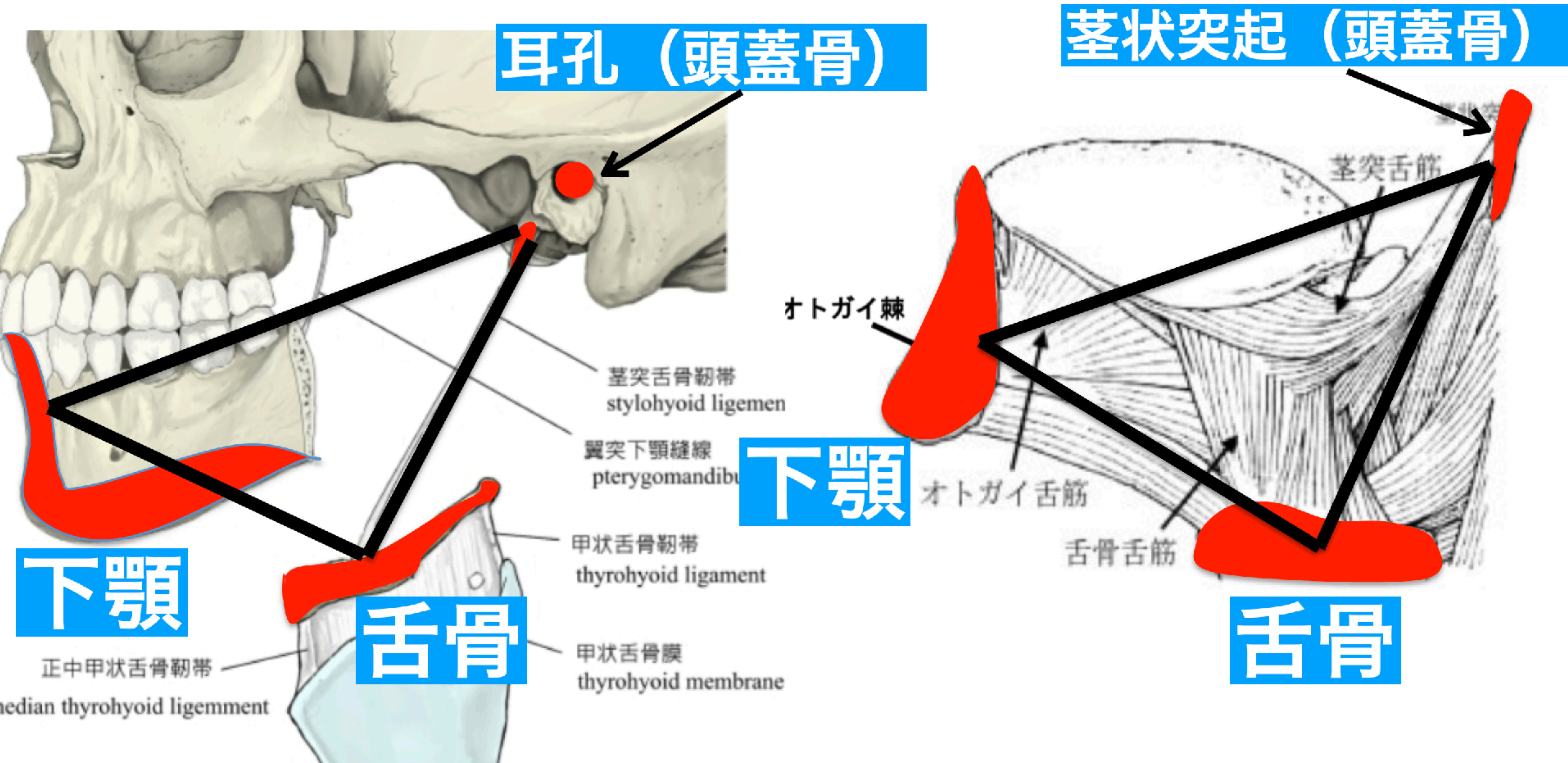


舌根挙上（舌圧）の構成要素について





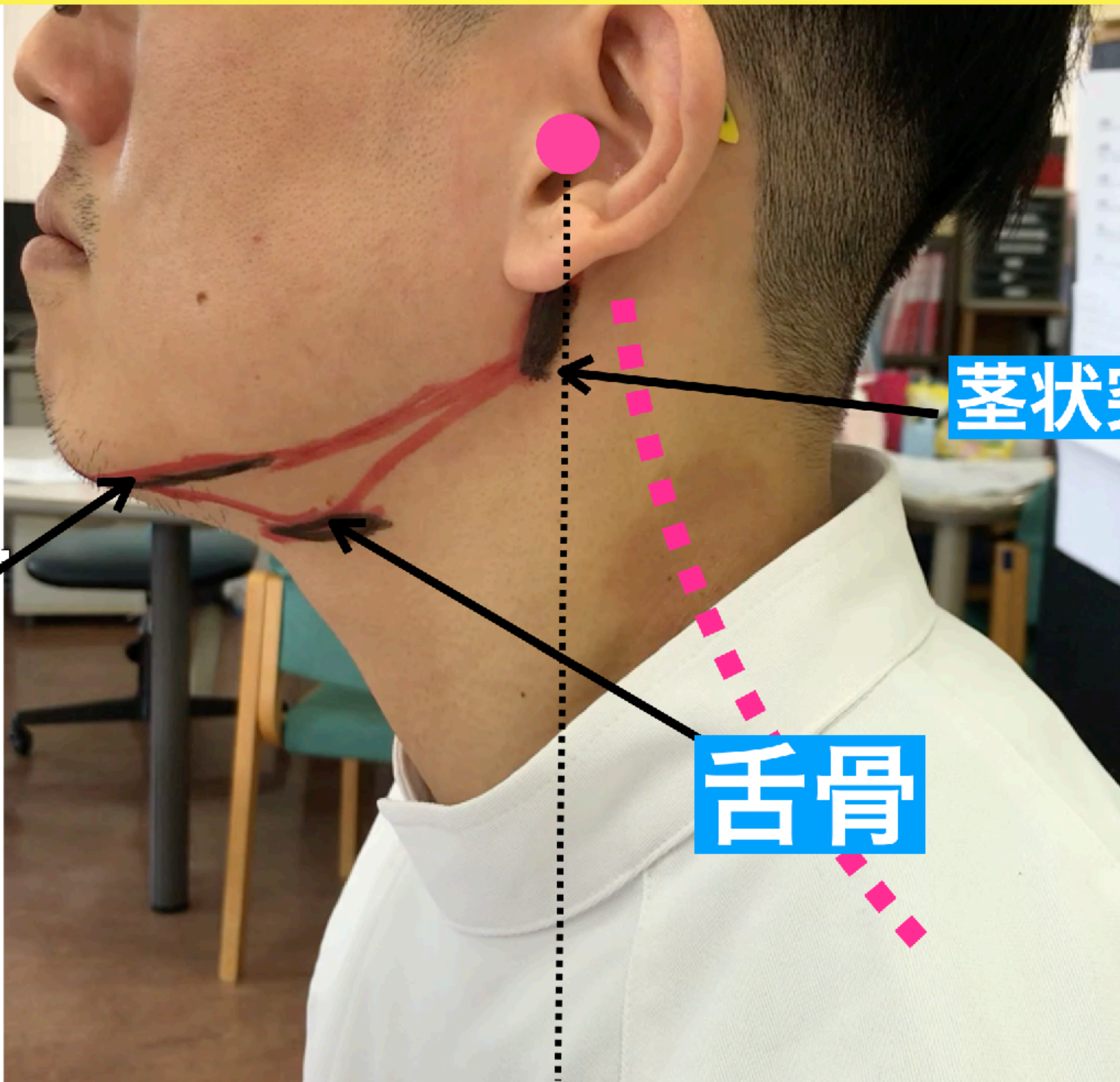
臨床で診る外舌筋と下顎・頭蓋骨・舌骨の関係性





臨床で診る外舌筋と下顎・頭蓋骨・舌骨の関係性

下顎

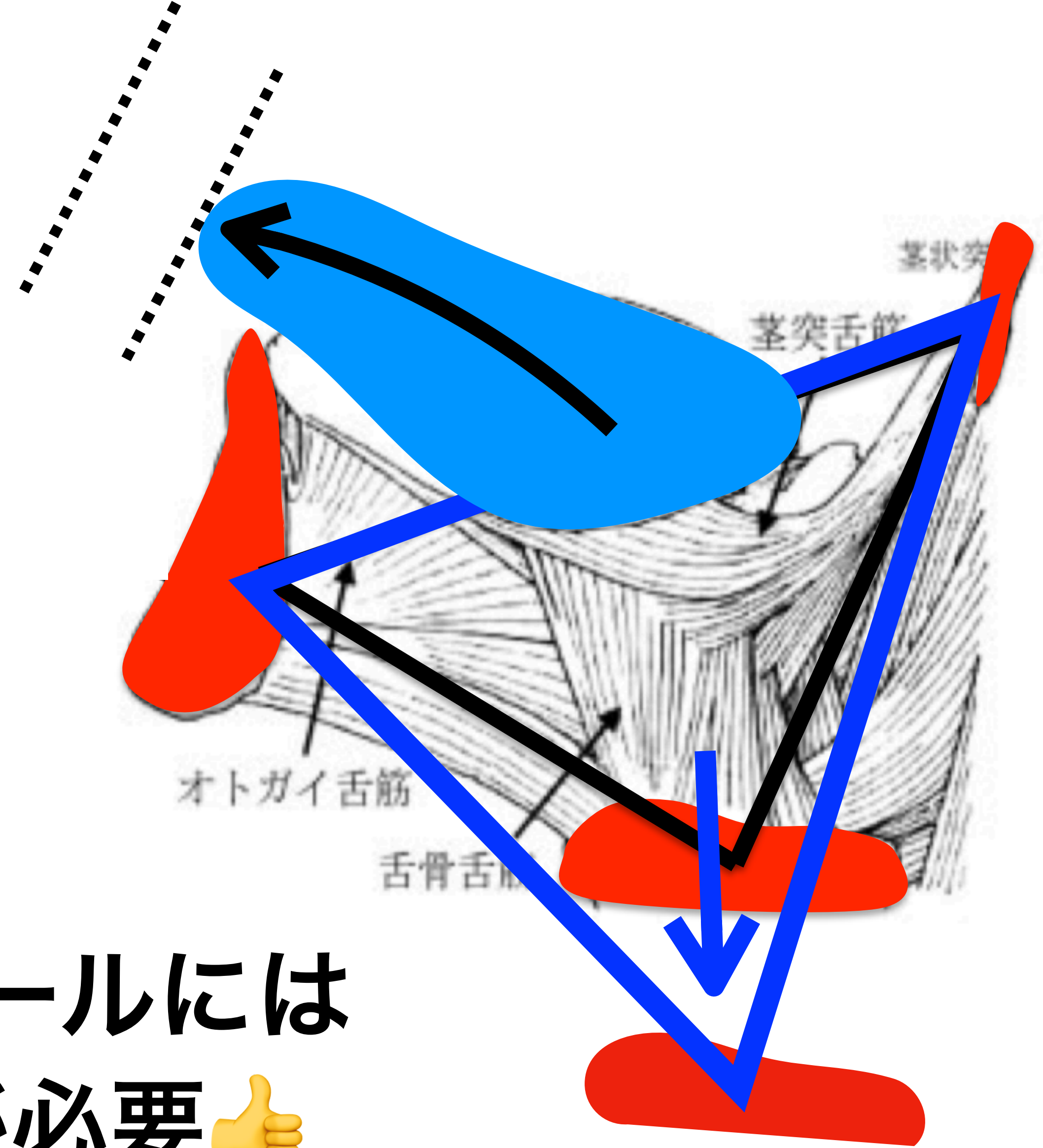
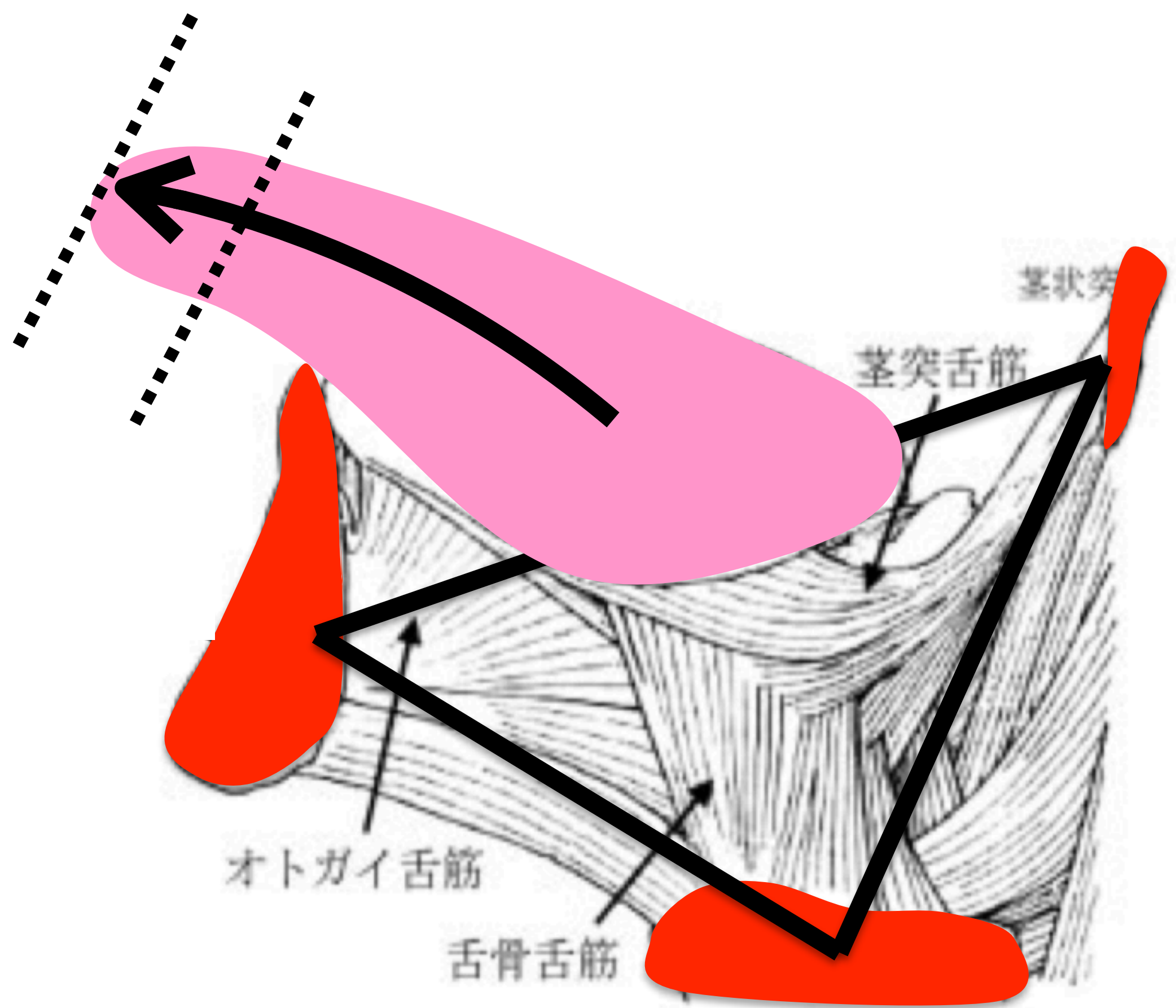


茎状突起 (頭蓋骨)

舌骨



姿勢と外舌筋の関係性



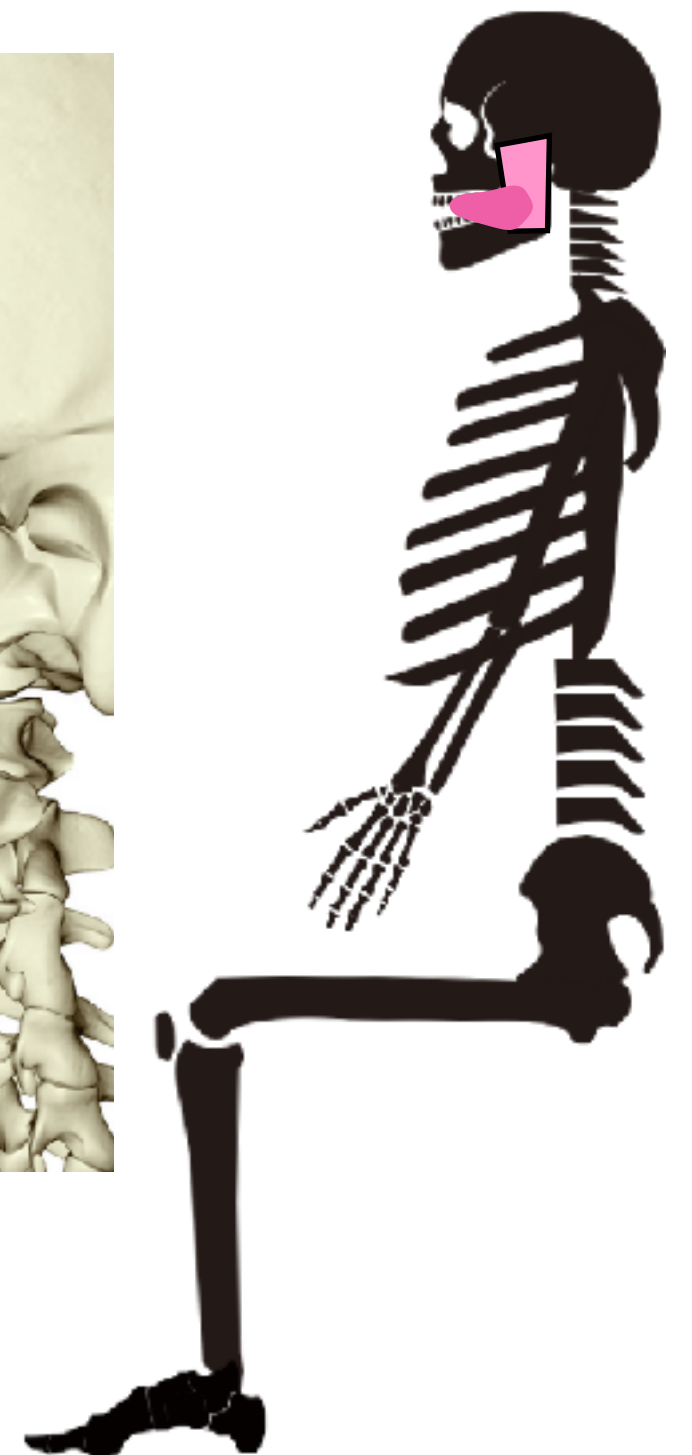
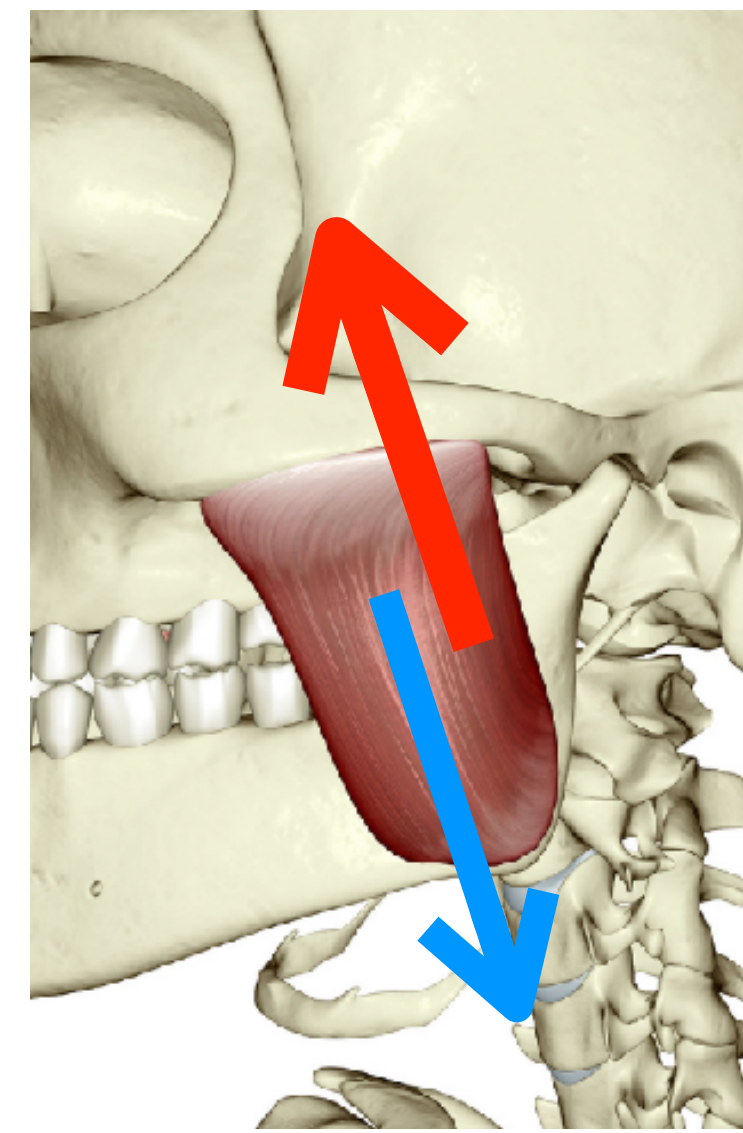
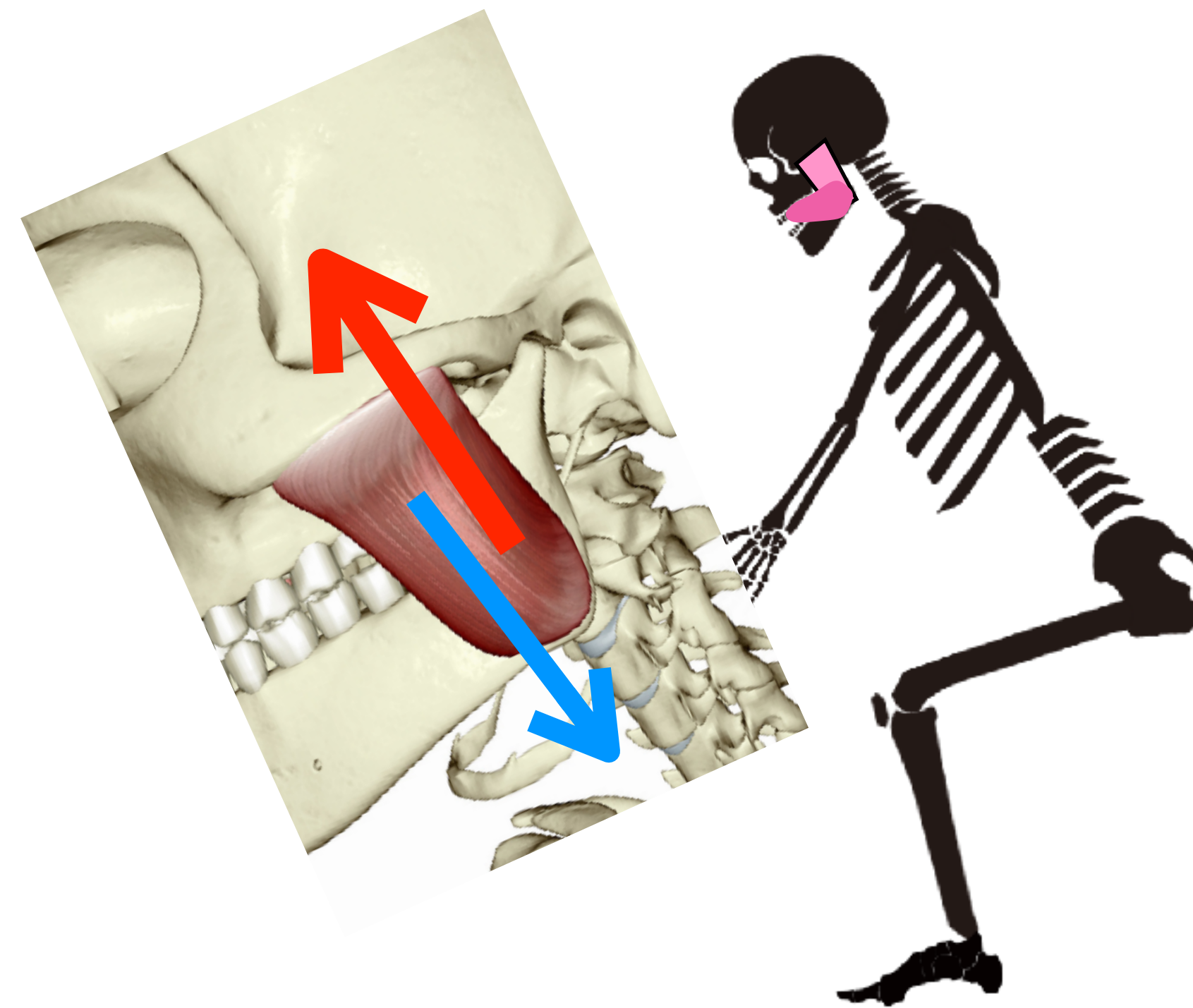
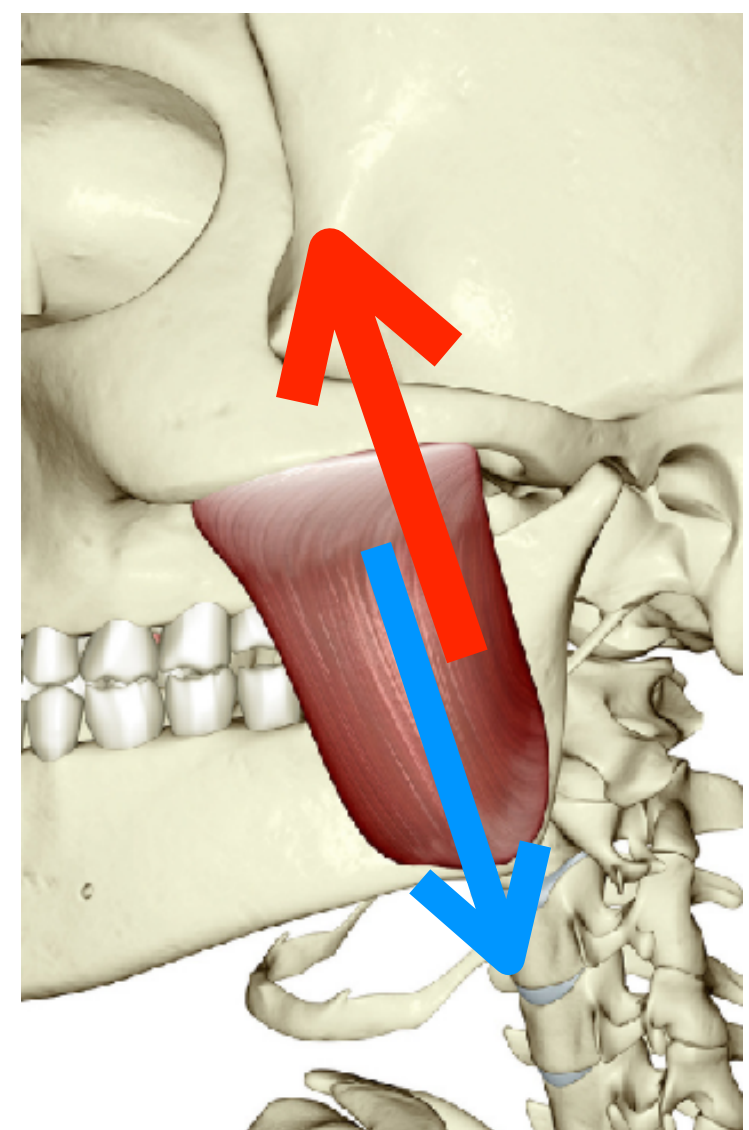
***外舌筋の位置コントロールには
姿勢への評価・治療が必要👍**



下顎位置（舌機能）を考慮したADL訓練



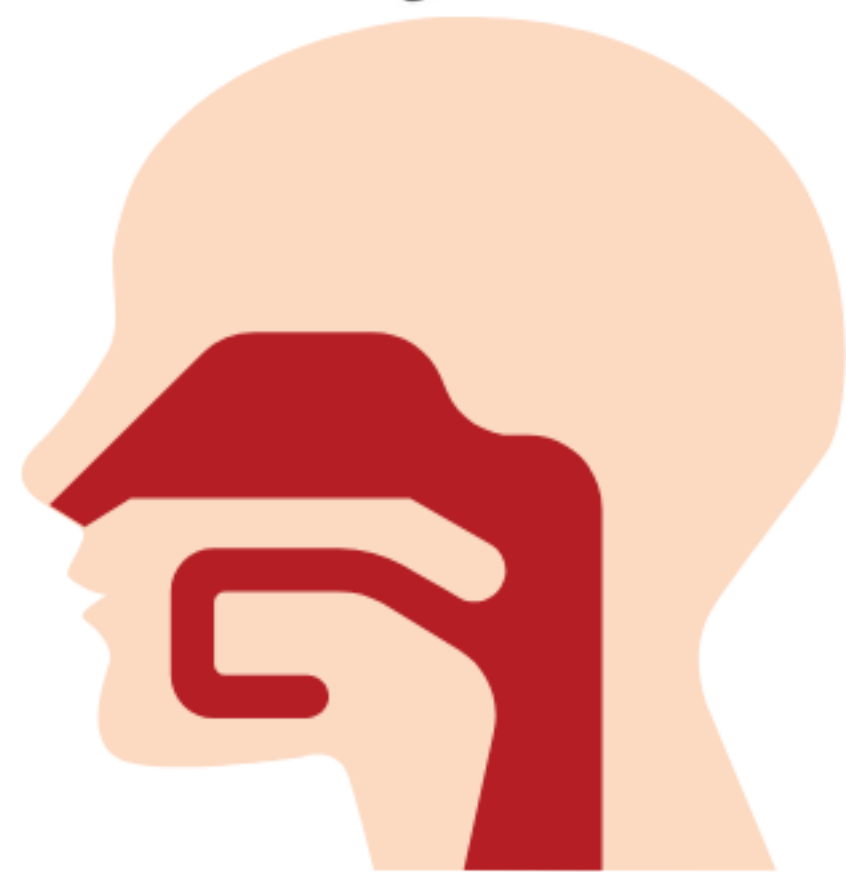
咬筋の走行
→筋紡錘が伸長されにくい





姿勢 & 嚥下 4 回コース

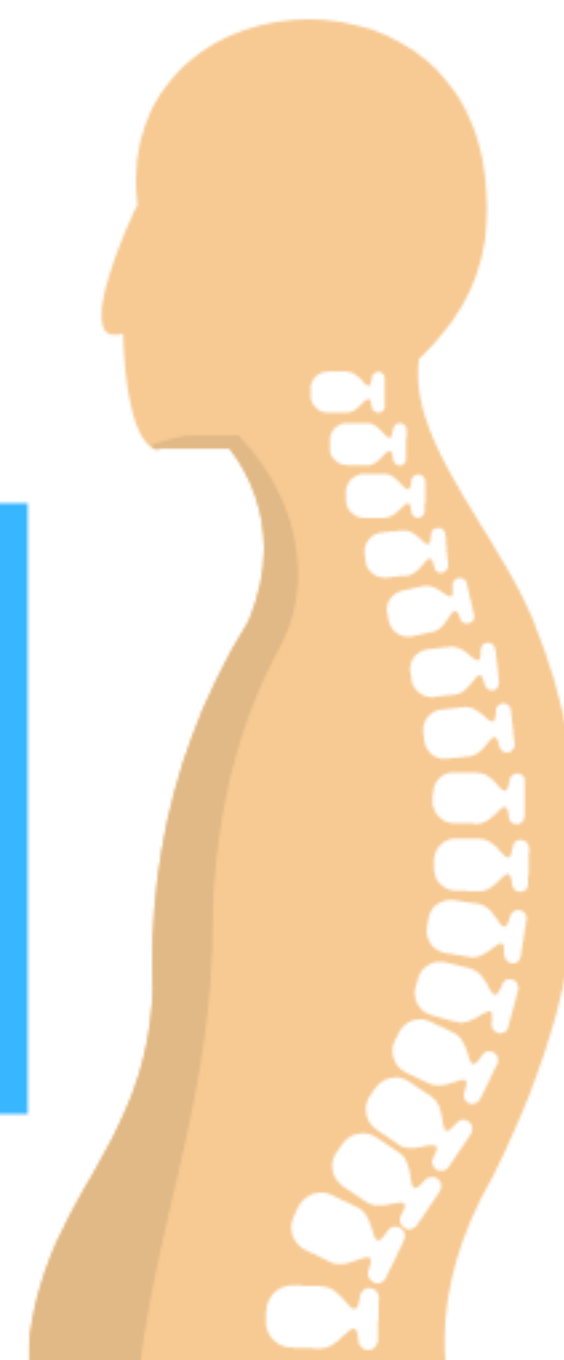
復習用動画
練習会・相談会付き



基礎から臨床まで“学ぶ” 姿勢と嚥下コース

- ① 姿勢 & 嚥下をみる基礎編 : 1月25日
- ② 股関節・骨盤編 : 2月22日
- ③ 胸郭・骨盤編 : 3月8日
- ④ 肩甲骨・頭頸部編 : 3月22日

臨床の悩みをサポート！
仲間と臨床相談！
個別指導でskill up！



目的：嚥下障害の方を治せるセラピストの育成

目標：オンラインで知識と技術を継続的に向上する

基礎知識
&
臨床での技術

予測→評価→治療→効果判定

視点を増やす
触って優先順位が立てれる
治療部位が特定できる

4つの部位別視点から『姿勢&嚥下』を考えられる

<コース特典>
アシスタント実技勉強会参加チケット
実技復習用動画付き

- ①1月25日(火) 20:00~21:30
姿勢&嚥下の基礎 (姿勢のみかた)
- ②2月22日(火) 20:00~21:30
嚥下機能向上に繋がる
股関節・骨盤の評価・治療アプローチ
- ③3月8日(火) 20:00~21:30
嚥下機能向上に繋がる
胸郭・骨盤の評価・治療アプローチ
- ④3月22日(火) 20:00~21:30
嚥下機能向上に繋がる
頭頸部・肩甲帯の評価・治療アプローチ

1 Step
姿勢&嚥下の基礎

2 Step
股関節・骨盤

3 Step
胸郭・骨盤(嚥圧)

4 Step
頭頸部・肩甲帯

姿勢&嚥下
コース