



誰も知らない口腔機能のお話

**進化から口腔機能を考える その1**

二次口蓋の形成

国立モンゴル医学・科学大学 客員教授  
元岡山大学病院 小児歯科 講師  
岡崎好秀

1

## 心に貯金をして帰す



2



こんな口を診たら・・・

3

## 生命力のある口を作る



4

2015.9.11 朝日新聞

### 給食つまらせ 小1女児重体

大阪市教委発表

大阪市教育委員会は16日、市立小学校の1年女児が11日に給食のおかずをのどにつまらせ、意識不明の重体になっていると発表した。

市教委によると、女児は11日午後0時40分ごろ、給食で「鶏肉と野菜のうま煮」を食べていた際、のどがつまり呼吸困難に陥った。同45分に119番通報し、搬送中に救急隊員が女児ののどからスライの卵を取り出した。市教委は事故原因を詳しく調べるとともに、近く市立小中学校の全校長あてに窒息事故の再発防止を呼びかける。

朝日新聞 1015-9-11

5

消費者庁  
Consumer Affairs Agency, Government of Japan

News Release

平成 29 年 3 月 15 日

### 食品による子供の窒息事故に御注意ください！

— 6歳以下の子供の窒息死事故が多数発生しています —

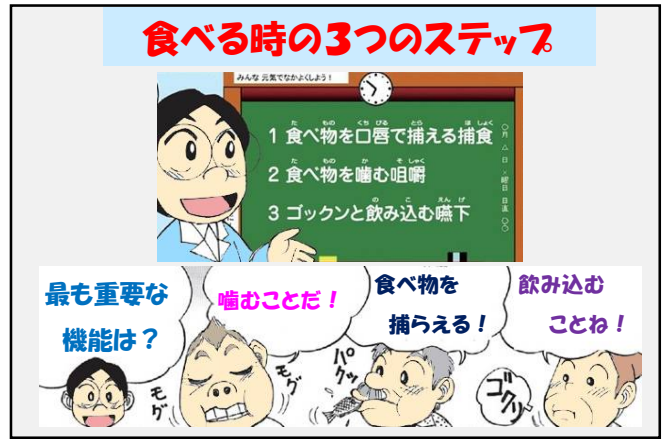
消費者庁が、厚生労働省「人口動態調査」の調査票情報を入手・分析したところ、平成 22 年から平成 26 年までの 5 年間で、子供（14 歳以下）の窒息死事故 623 件のうち、食品による窒息死事故は約 17%（103 件）を占めており、食品が、子供の窒息死事故を引き起こす大きな原因の一つであることが分かりました。また、食品による窒息死事故 103 件のうち、87 件が 6 歳以下の子供で発生していることが確認されました。

窒息死事故の原因となった食品には、菓子類、果実類、パン類などがあります。食品による窒息事故を防止するためには、まず「食品を小さく切り、食べやすい大きさにして、よく噛んで食べさせる」など子供への食品の与え方に注意が必要です。また、「遊びながら、歩きながら、寝転んだまま食品を食べさせない」など、食事中に注意を払うことも必要です。

6



7



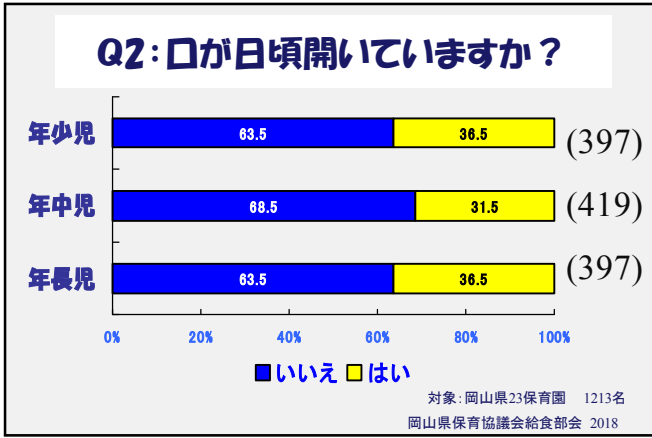
8



9



10



11



12

保育所で初めての食事の時、急に泣き出した・・・



13

## 小児の歯列弓の変化

岡崎・柿崎 2020

第1世代 空隙歯列弓  
(1970・80年代)



第2世代 閉鎖型歯列  
(1980・90年代)



第3世代 過蓋咬合  
(2000年代)



第4世代 下顎後退位  
(2010年代)



14

経管栄養で育った子ども達は、

下顎の後退位が多い



15



16

## 小児科病棟から往診依頼



17

## 小指で口を刺激すると、眠りながらもチュパチュパを始めた

生後3カ月なので  
吸啜反射



18

**物理的に注入しただけで  
本当に消化されるものなのだろうか？**

胃液が、ほとんど  
出ていないから  
臭いがしない



19

**Nonnutritive Sucking During Gavage Feeding  
Enhances Growth and Maturation in Premature  
Infants**



出生時体重1500g以下の新生児  
経管栄養時、実験群には、“おしゃぶり”を与えた

*Pediatrics*, 1983 Jan;71(1):41-5.

20

**経口摂取と退院に関するおしゃぶりの影響**

	実験群	対照群	危険率
最初の5口に要する時間 (min/oz)	6.3±2.0	10.7±3.4	<0.001
完食までの時間(日)	10.4±2.1	16.1±5.1	<0.001
2kgに達するまでの時間(日)	30.5±4.8	36.5±7.9	<0.02
入院期間(日)	51.9±8.2	58.7±9.8	<0.05

21

**口腔が乾燥し舌苔がこびりついている**



22

**バギーに座り摂食訓練に来た2歳児  
常に口が開いている**



血中酸素飽和濃度は  
88%であった

23

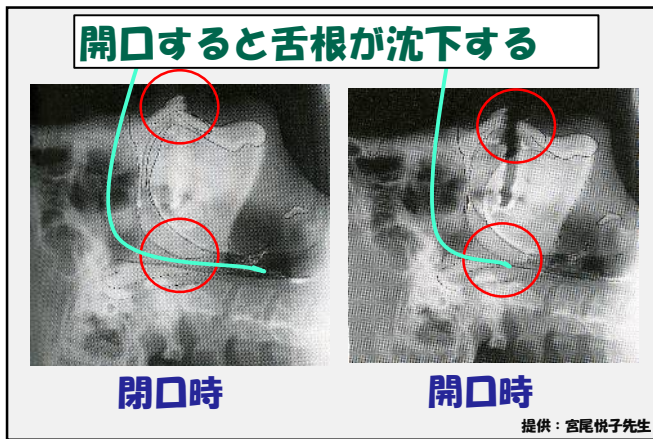
**口を閉じるとSpO<sub>2</sub>が上昇した**



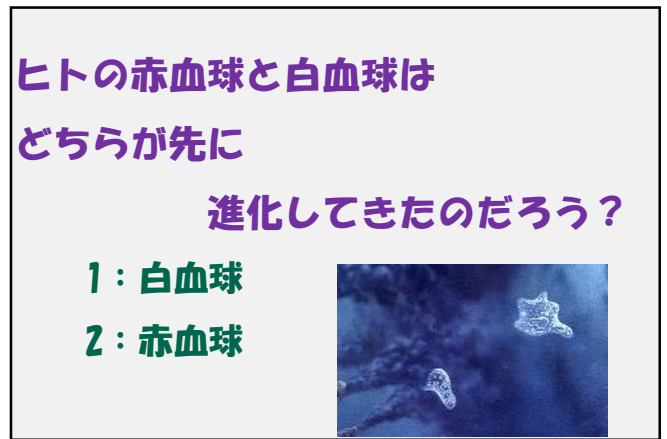
88% → 94%



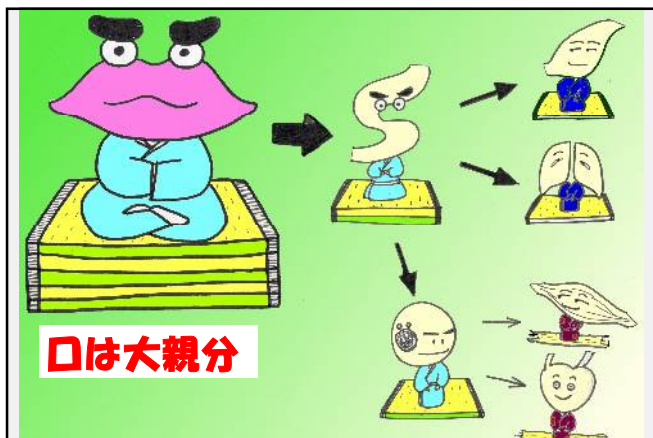
24



25



26



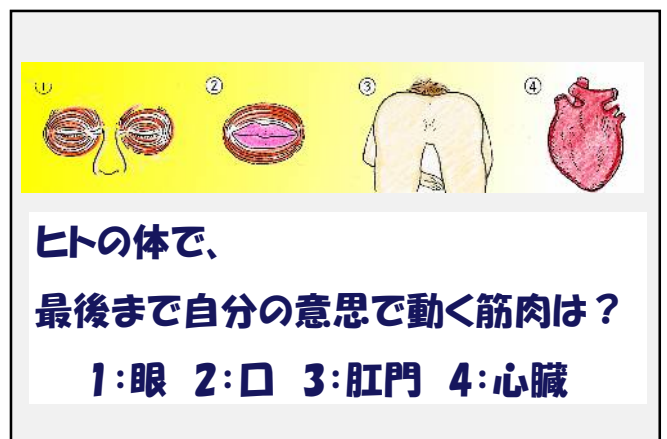
27



28

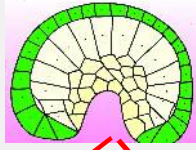


29



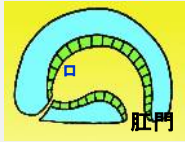
30

# ヒトは、どちらだろう？



後口動物

前口動物



31

# ヤツメウナギ (無顎類・円口類)



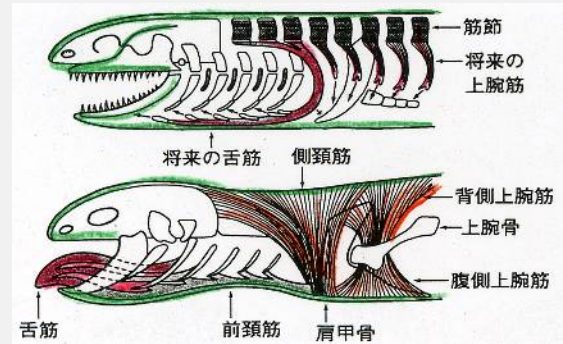
32

# サカナに舌は、あるだろうか？



33

# 舌筋は後頭部の体節に由来する



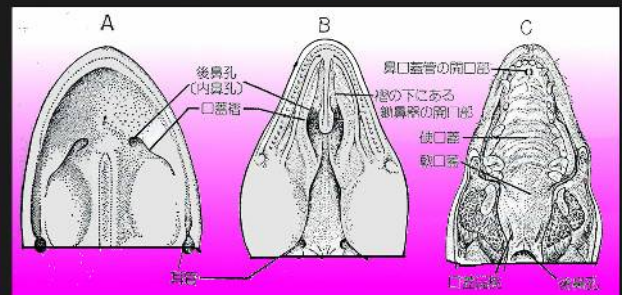
34

# 鼻腔と口腔の進化の関係



35

# 二次口蓋の形成



魚類

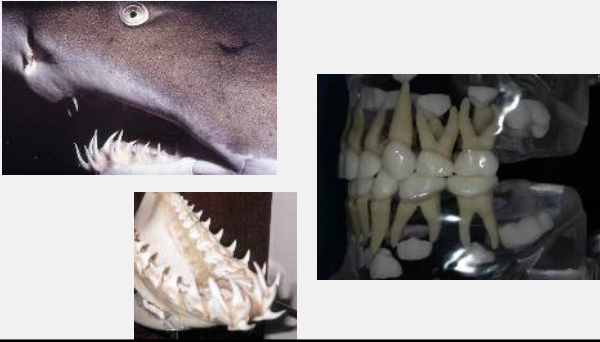
爬虫類

哺乳類

36

**サメの歯とヒトの歯.**

どちらが便利なのだろう？



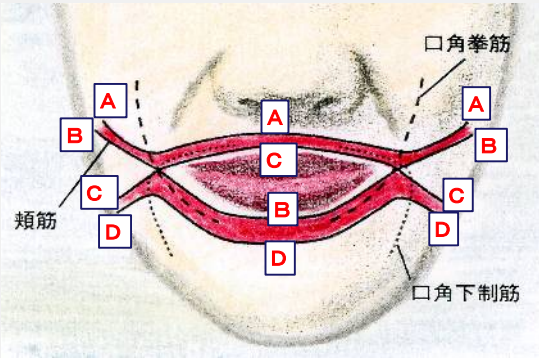
37

**母乳を吸啜のため顔面表情筋が進化**



38

**口輪筋は頬筋に由来し口の周囲を取り囲む**



39

**顔面表情筋の発達により、  
乳児顔から幼児顔となる**



40

**口呼吸と呼吸器感染症**

**進化から口腔機能を考える その2**

国立モンゴル医学・科学大学 客員教授

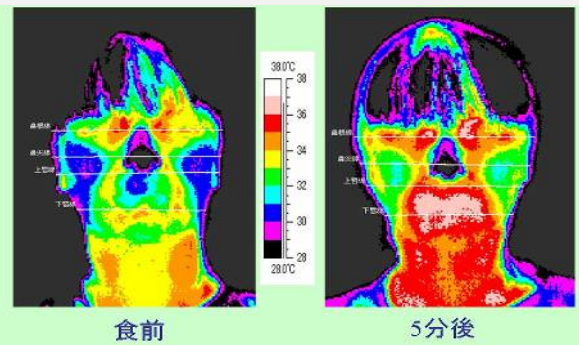
元岡山大学病院 小児歯科 講師

岡崎好秀



41

**グミ咀嚼前後の表面温度の変化**



42

## 植物と動物の違いは？

“動くか”・“動かない”ではない

### 植物 独立栄養

光合成などで体内でエネルギーを作り出す



### 動物 従属栄養

生きるため体を動かせ食物を得る

43

手づかみ食べをさせないと

子どもはどうなるのだろう？



44

## オーラルフレイル診断テスト (いまかず式)

あなたの舌は、

どこにあたっていますか？



1 : 口蓋 (口の天井の部分)

2 : 上の前歯の裏側

3 : どこにも当たらない

下の前歯の内側



45

口で呼吸をしている人が

かかりやすい病気は？



1 : インフルエンザ

2 : 歯周病

3 : 睡眠時無呼吸 (閉塞性)

46

## インフルエンザ感染経路

感染者が咳やくしゃみ

飛沫感染

接触感染

ウイルスの飛散

感染者が口を手で覆う

洗わない手でドアノブを触る

健康な人の鼻や喉の粘膜より侵入

健康な人が手を触れる

その手で自分の目・口・鼻を触る

47

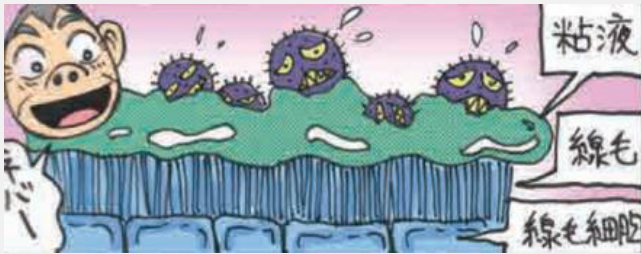
予防は、

“手洗い”・“うがい”・“三密を避ける”



48

### 鼻腔では粘液と線毛細胞で防御



49

### 鼻は天然のマスク



50

口呼吸では  
防御作用が  
働かない!

これが  
重症化の  
原因?



51

### “鼻うがい”で鼻腔や上咽頭を洗浄



52

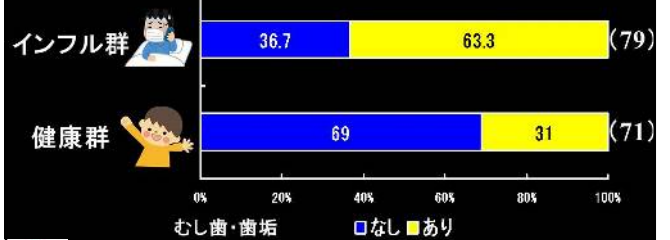
### コロナウイルスは 体内に入るのに時間がかかる



53

### 口腔内状況とインフルエンザ罹患状態

長崎市N保育園 2017~2019年の罹患者

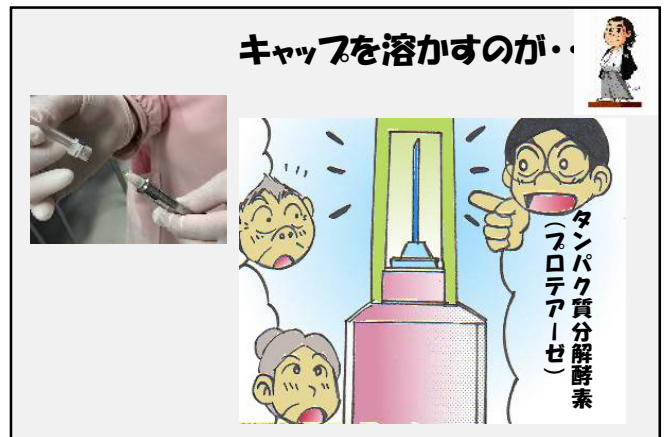


$\chi^2$ 検定  $p < 0.001$   
池田による 2020年

54



55



56



57



58



59



60