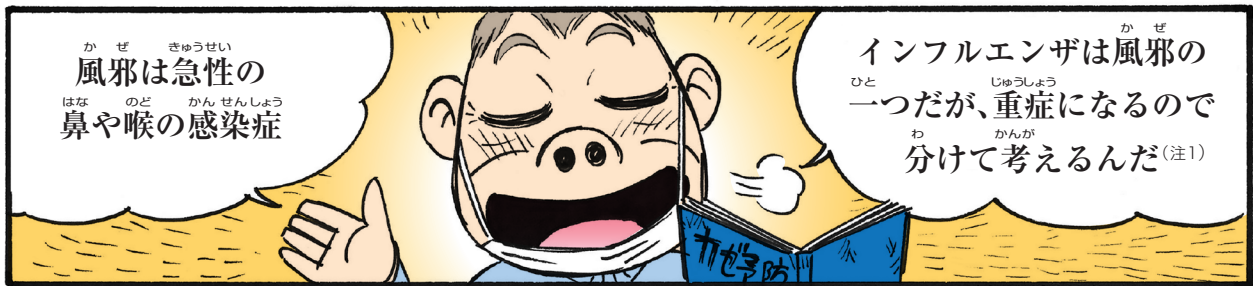
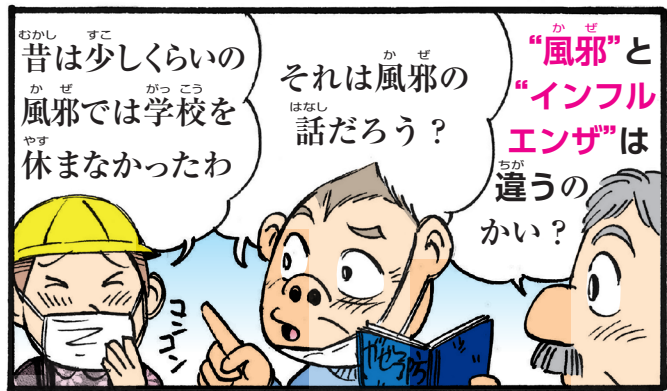
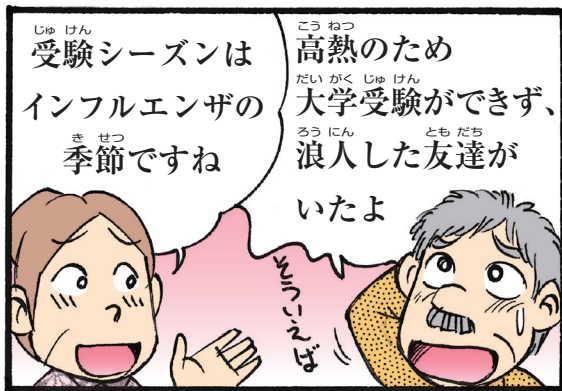
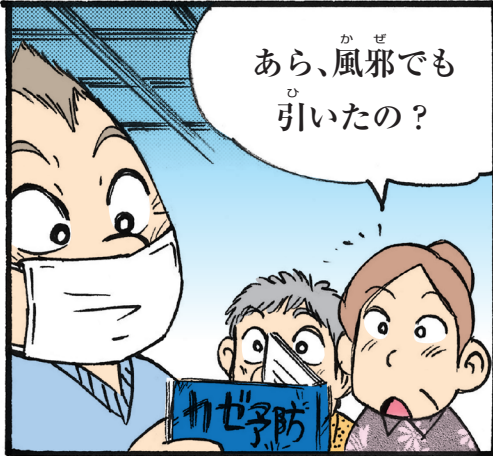
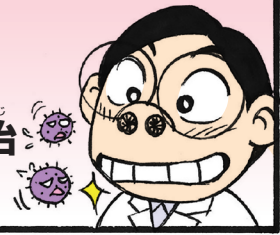


ふしぎ・ふしぎ嘸むことと健康

第51話 天然のマスクと口腔ケアでインフルエンザ退治

国立モンゴル医学・科学大学 客員教授 岡崎 好秀 イラスト:勝西 則行
(岡山大学病院 スペシャルニーズ歯科センター 診療講師)

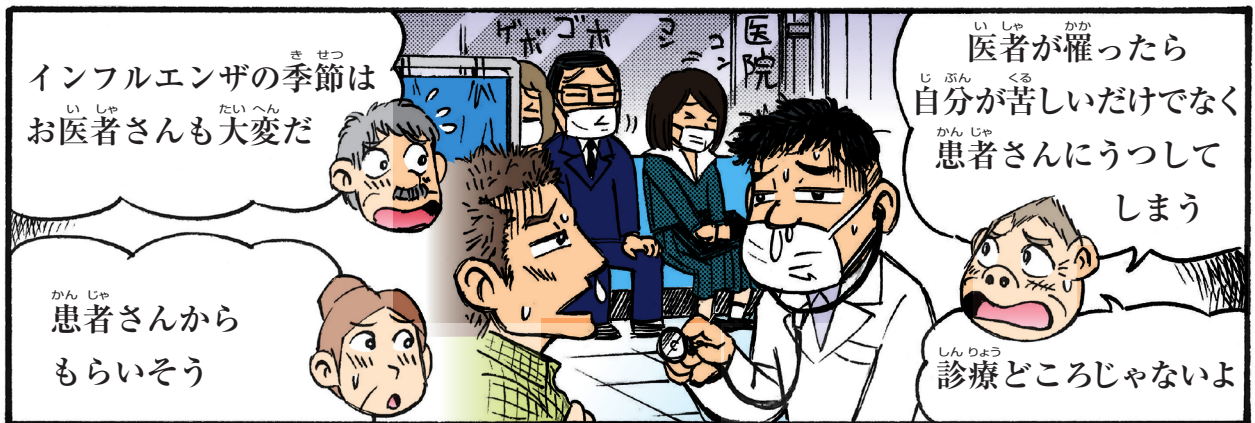


もう少し詳しく
お願いします

症状は似ているが
風邪は1年を通じて起こり
発熱も38℃以下が多い。
インフルエンザは冬に多く、急激な
高熱と全身症状が出る

	風邪	インフルエンザ
流行時期	年間(散発的)	冬季
症状	局所的(上気道)	全身に波及
進行	ゆっくり	急激
発熱	37~38℃	38℃以上の高熱
上気道症状	くしゃみ・鼻水 (ひき始め)	鼻水 (後から続く)
全身症状	喉の痛み・咳(軽い) 少ない	喉の痛み・咳(強い) 倦怠感・食欲不振

注1: 風邪のウイルスは、アデノウイルスやライノウイルスなどであり、インフルエンザはインフルエンザウイルスである。



どのように感染するのですか？

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

↓ ↓

健康な人の鼻や喉の粘膜より侵入 洗わない手でドアノブを触る

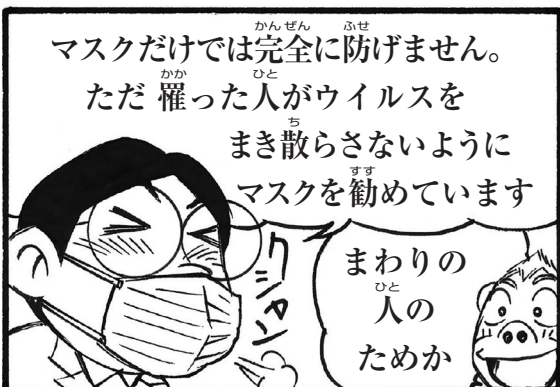
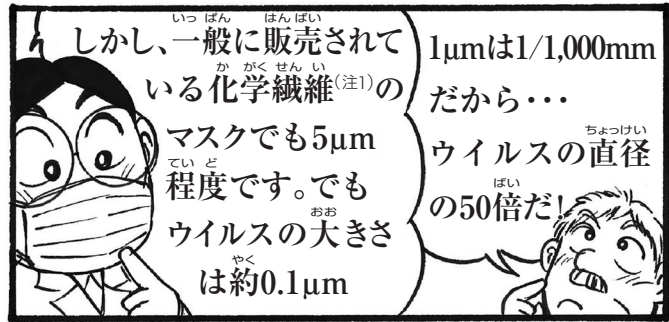
↓ ↓

健康な人が手を触れる その手で自分の目・口・鼻を触る

1. 感染した人の咳やくしゃみを吸い込む「**飛沫感染**」

2. ウイルスが付着したドアノブやスイッチなどに触れた手で口や鼻を触る「**接触感染**」がある

注1: インフルエンザ脳症:主に6歳以下の子どもで、痙攣や意識障害に陥り、約10%が死亡、20%に後遺症が残る。
注2: 学校保健安全衛生法で定められている。(幼児は熱が引いても3日間登校停止)



注1: 不織布(織っていない布)製マスク:レーヨンやポリエステルに熱や化学的な作用により接着させ布にしたもの。間にフィルターが入っている。現在、医療用や家庭用などが95%を占めている。
参考: <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/09/dl/s0922-7b.pdf>
新型インフルエンザ流行時の日常生活におけるマスク使用の考え方: 新型インフルエンザ専門家会議 平成20年9月22日より (2019年2月アクセス)

閉め切った部屋でストーブを使うと空気が乾燥します。大きな飛沫は床に落ち、蒸発すると塵や埃にくっつき舞い上がり、小さな飛沫も蒸発し長時間空中を漂います (注1)

だから集団感染が広がりやすい学校では休憩時間に窓を開けて換気するんだ

「がう」

「さすが元教師」

「接触感染」は電車のつり革やドアノブなどに触れた手から感染します

ウイルスは乾燥に強く、金属やプラスチック製品ではウイルスが1~2日間生き残ります

携帯電話やコンピューターのキーボードも要注意だ

ウイルスのついた手で食べると口の粘膜から、目をこすると目の粘膜から侵入する!

だから頻繁な手洗いが大切なのね

ところで口をポカ〜ンと開けてる子はインフルエンザに罹りやすいそう

どうして?

そこで鼻の防御作用の話をしましょう。私たちは1日に1~2万リットルの空気を吸い込んでいます

ピンとこない!

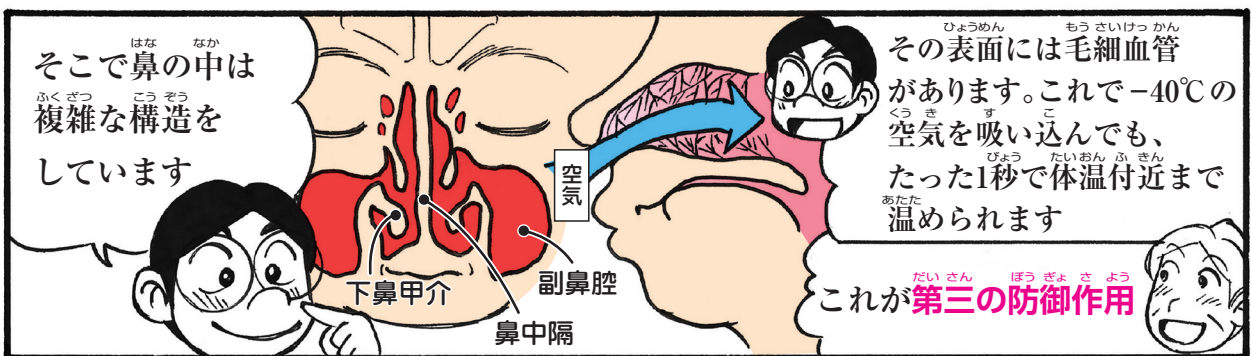
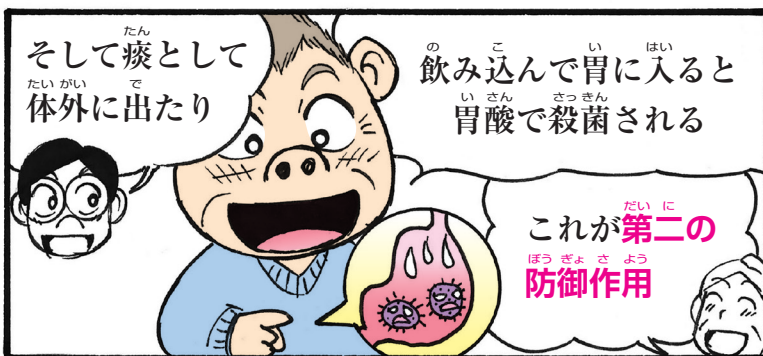
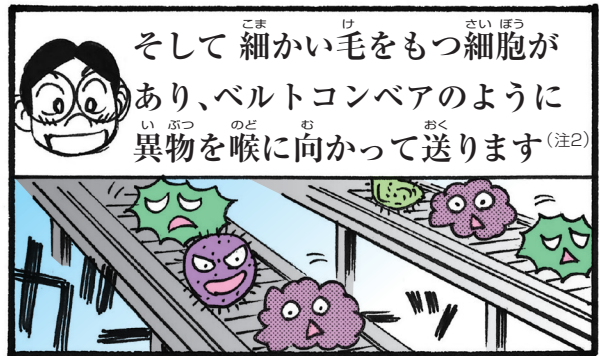
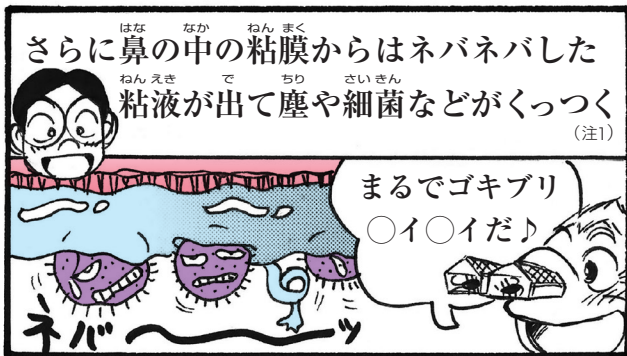
「100杯分!」

一般的な家庭用のユニットバスは大体200リットルですから

その100杯分です

これだけの空気が1日に鼻を通るのか

注1: これを「飛沫核」と呼ぶ。



注1: ここで直径3~5μmの粒子は80%、2μmでは60%が除去される。参考: 花粉20~40μm、細菌1.3~5μm。
注2: 繊毛上皮細胞: 鼻や気管支粘膜にあり、長さ0.1mm、直径0.001mmの繊毛は、1秒間に20回以上の速さで活発に動く。

そこでクイズ!
風邪やインフルエンザに気がつくのはいつでしょう?

1 起床時
 2 昼間
 3 夕方～夜
 4 夜間(睡眠時)

朝起きたときが多いかな
 寝る前に少し鼻がつまると翌朝喉がイガイガする
 日中はあまり気がつきませんね

約半分が朝起きたときです(注1)

正解だ!

起床時	50.4
夕方～夜	31.3
昼間	14.9
夜間	3.5

寝ているときにウイルスが増殖して症状が出るのかな?
 どうしてですか?

このウイルスは乾燥に強く湿気に弱いのです
 ヒトの鼻からは1日約1リットルの水分が出ています

1L

乾燥した空気を吸うと鼻や喉で湿度は80~85%、肺ではほぼ100%になります
 冬に吐く息が白いのはこのためね(注2)

80~85%
 100%

湿度が高くなる
 とウイルスの生存率は低下します

気温20℃ 6時間後

湿度60% → 5%
 湿度30% → 50%

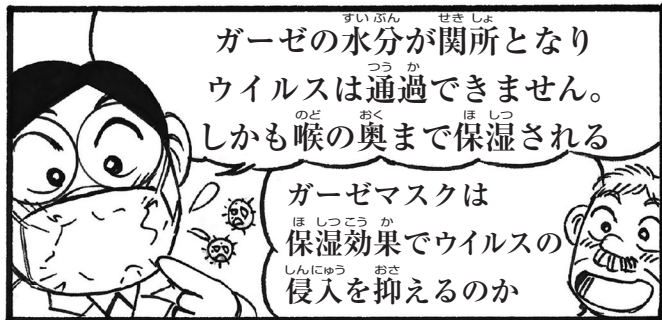
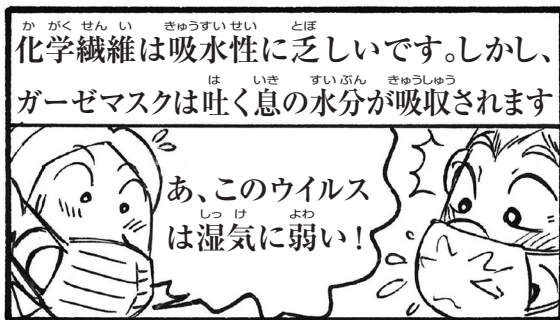
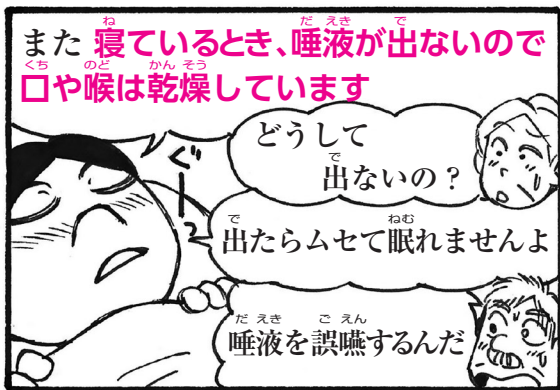
1/10になるのか

つまり鼻呼吸はウイルスの関所なのです!
 ウイルスは関所を通れない!!

しかし口が開いていると乾燥した空気が直接喉の奥まで入ります
 ウイルスが抜け道を通ると...
 インフルエンザに感染する

つまり鼻呼吸は「天然のマスク」といえます

注1: 風邪の初発について706名を対象として調査したところ、初期症状は上気道が63.9%。起床時に気がついた者50.4%、昼間(日中)14.9%、夕方～夜31.3%、夜間(睡眠時)3.5%だった。白田篤伸. かせ症候群における咽嚚と嚙下の役割. プライマリ・ケア 1998;21(1):82-88.
 注2: 鼻から分泌される水分の約70%が加温に使われ、残りは粘液となる。



注1: 1個のウイルスは、8時間後には100個、16時間後には1万個、24時間後には100万個に達する。

注2: 白田篤伸。ぬれマスク先生の免疫革命。ポプラ社、2007。

白田篤伸。新カゼに勝つ本。風塵社、2005。

白田篤伸。インフルエンザと戦うな！ワクチン・タミフルより「ぬれマスク」。東京、農山漁村文化協会、2012。

白田篤伸。こんなに効くぞぬれマスク。東京、農山漁村文化協会、1999。

そこで、ガーゼを湯で湿らせ、その上から
ガーゼマスクをする。こうすれば夜間、口が
開いても湿った空気が気道にいき渡ります



マスクの上部1/3ほどを
外に折り、鼻を出せば
鼻呼吸もできます

簡単な方法で
防げるの
ですね

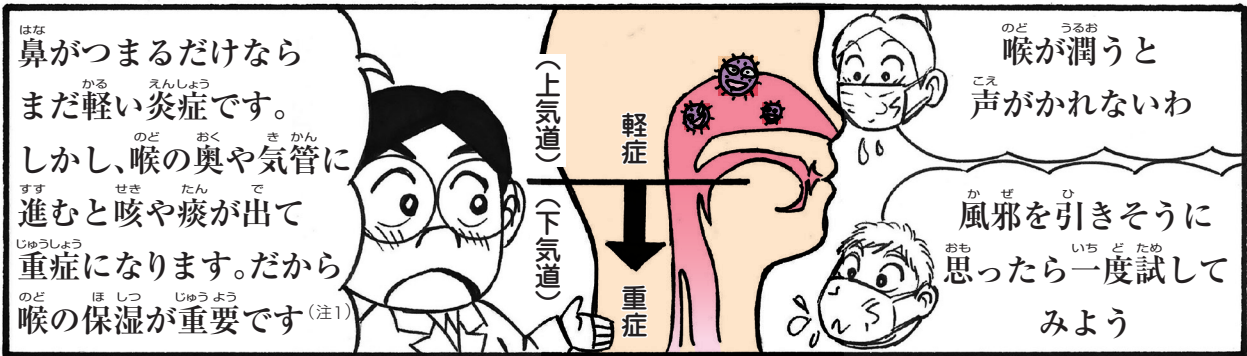


鼻がつまるだけなら
まだ軽い炎症です。
しかし、喉の奥や気管に
進むと咳や痰が出て
重症になります。だから
喉の保湿が重要です (注1)

(上気道)
軽症
↓
重症
(下気道)

喉が潤うと
声がかれないわ

風邪を引きそうに
思ったら一度試して
みよう



もう一つ**“ブクブクゴクン”**
で予防する方法があります (注2)



夜、枕元にお茶を
お置いて寝ます。
目が覚めたら、
少量のお茶でブクブク
をしてそのまま
ゴクンする

ウイルスは
胃で死ぬし、
乾燥も防げます

飲みすぎると
トイレが近くなる
から注意しないと

ガラガラ
ゴクン



お茶に入っている
カテキンには
抗菌・抗ウイルス作用
があります

煎茶 玉露 番茶
ウーロン茶

お茶が
インフルエンザ
予防になる



でもカフェインが
多いと眠れないの
では...

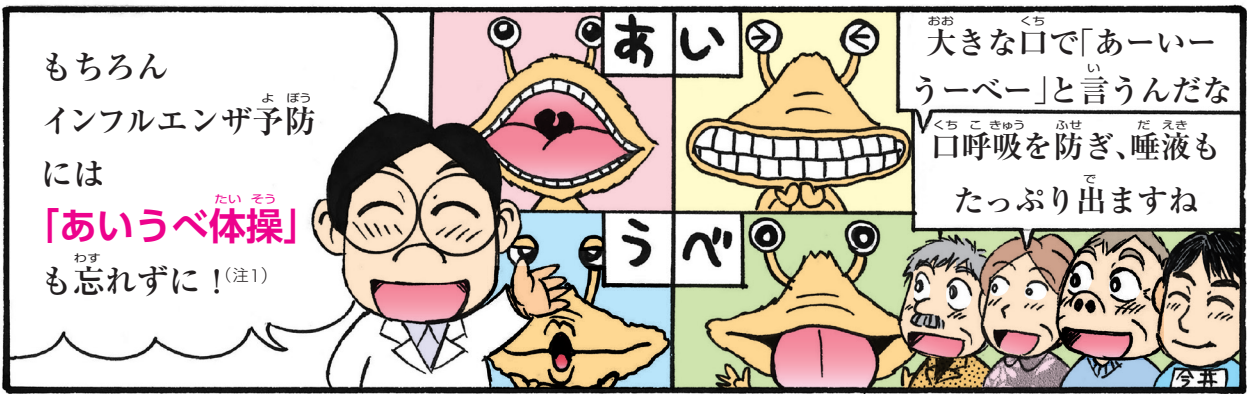
番茶・麦茶・
ほうじ茶は
少ないですよ



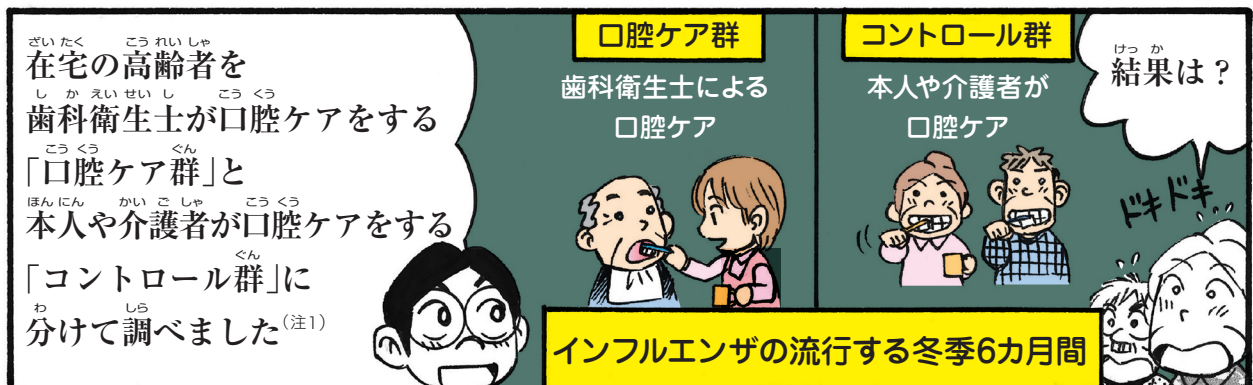
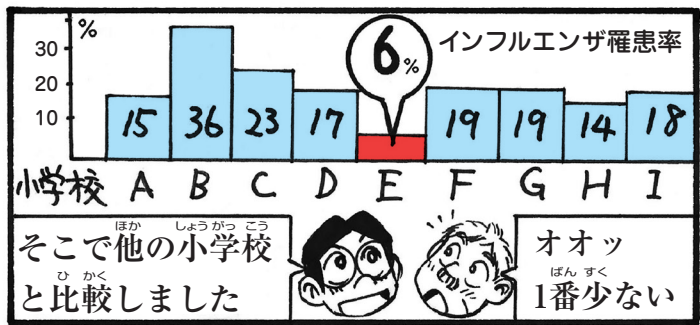
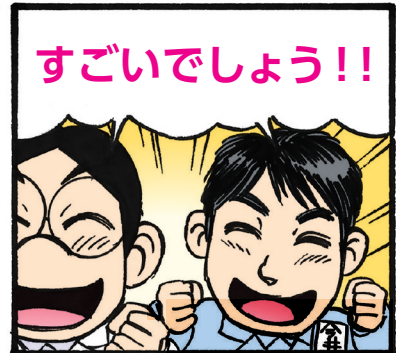
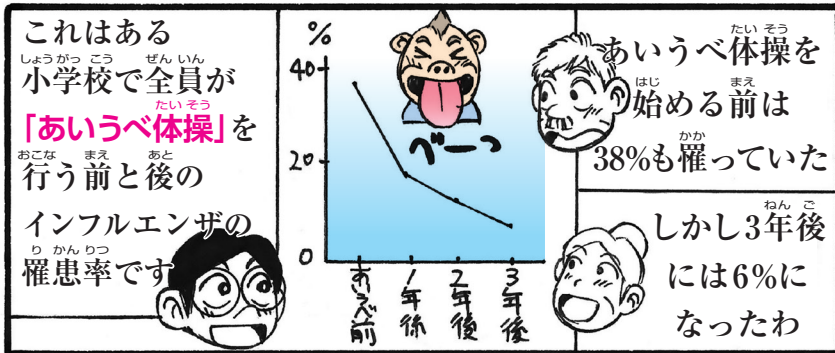
もちろん
インフルエンザ予防
には
「あいうべ体操」
も忘れずに! (注1)

あ い う べ

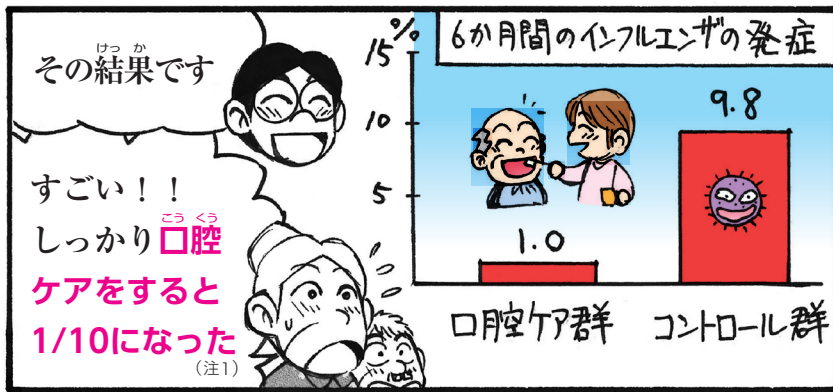
大きな口で「あーいー
うーべー」と言うんだな
口呼吸を防ぎ、唾液も
たっぷり出ますね



注1: ウイルスが下気道に感染すると、絨毛の排出作用が障害される。そこで細菌が増殖し、細菌性肺炎となる。また細菌の出すタンパク質分解酵素により、さらに感染が広がる。
注2: 予防的嚥下法
注3: デンタルエコーVol.177 ふしぎふしぎ噛むことと健康 第33話[口を閉じて病気を予防する～あいうべ体操～] (松風歯科クラブ)



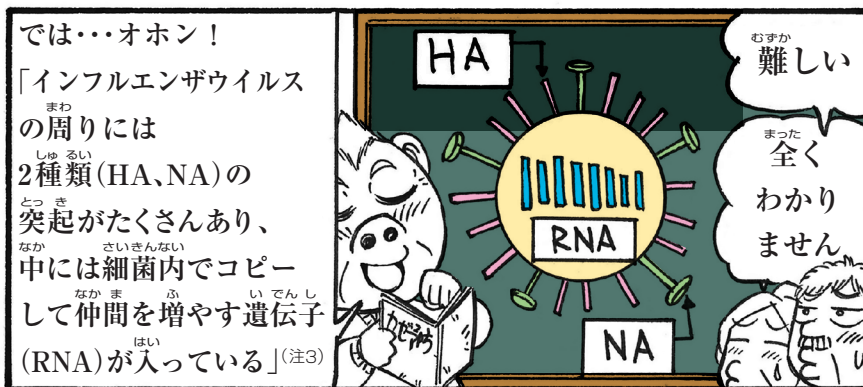
注1: 口腔ケア群: 平均年齢81.0±8.0歳 98名、コントロール群: 平均年齢83.5±6.3歳 92名
(感染の判定は、37.8℃以上の発熱と咳をする者に、インフルエンザ迅速診断キットを利用)
阿部 修ほか. 健康な心と体は口腔から—高齢者呼吸器感染予防の口腔ケア—. 日歯医学会誌 2006;25:27-33.



その前に細菌と
ウイルスの違い
について
説明します。
特徴を簡単に
まとめると

細菌	ウイルス
・細胞をもつ	・細胞をもたない
・栄養を摂取し エネルギーを 作り出す	・栄養を摂取したり エネルギーを 作り出せない
・細胞分裂を繰り返して増殖する	・自力で移動・増殖 できない(注2)
・大きさ1~10μm	・大きさ0.1μm

難しく眠気が...



このウイルスはちょうど
サボテンのように
たくさんの棘があります。
これを**注射器**に例えると
わかりやすいです

ウイルスは**3つの武器**を
もっています

1つ目の武器 (HA)
注射の針先で鼻や喉の粘膜から
遺伝子を侵入させる

2つ目の武器
注射器の押す部分で細胞内
で増えたウイルスが細胞を
破って感染を広げる

3つ目の武器 (RNA)
注射液で、仲間を増やす遺伝子
が入っている

RNA NA

インフルエンザウイルス

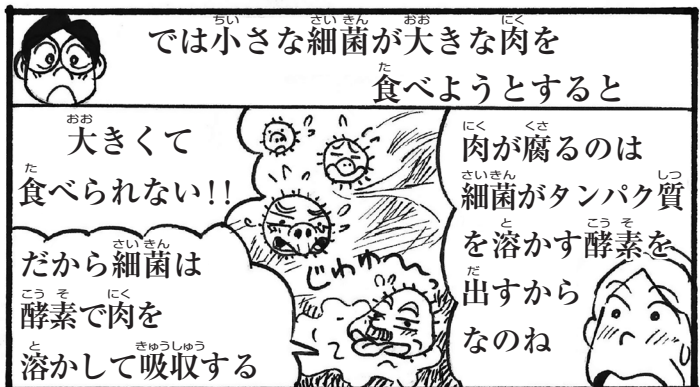
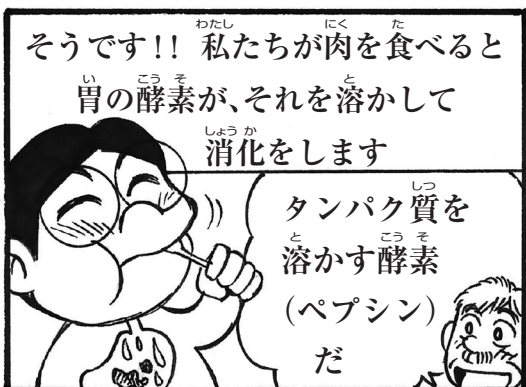
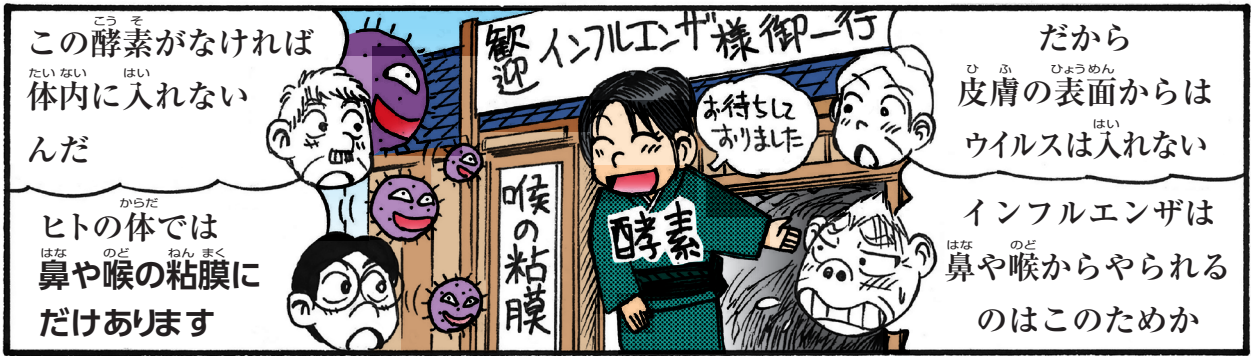
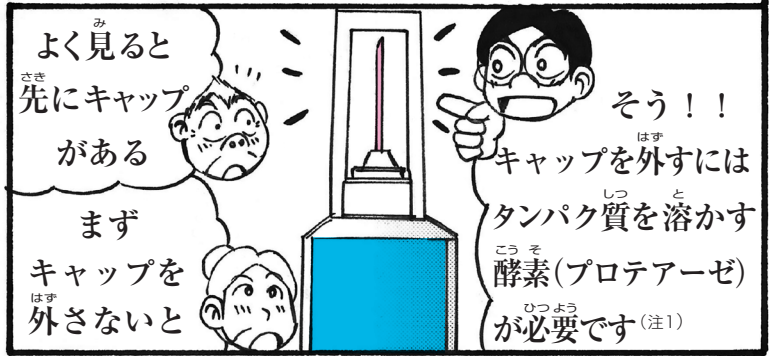
キャップ

ワシ注射
きらい!!

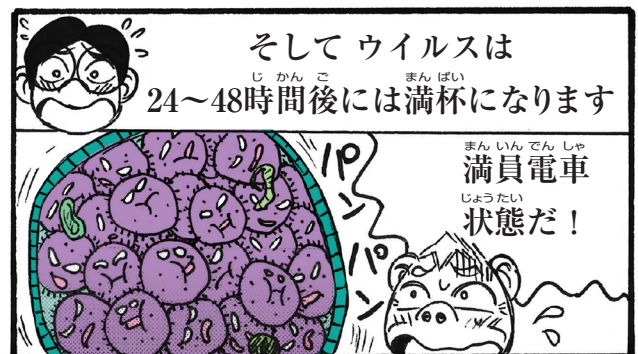
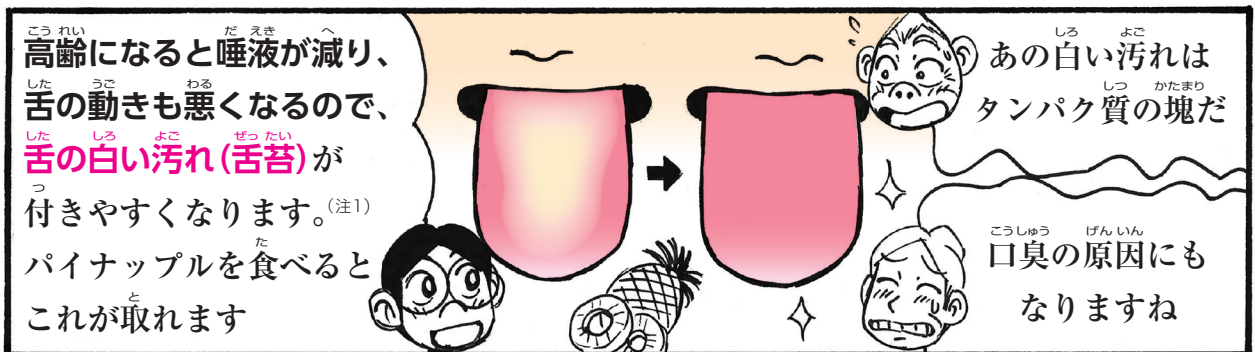
注1: インフルエンザワクチンの接種の有無にかかわらずこの結果となった。

注2: 動物の細胞に侵入し、自身のコピーを作り出す。ただし、どんな種類の細胞に入り込めるかは種類によって異なる。

注3: インフルエンザウイルスの表面(エンベロープ)には、HA(ヘマグルチニン: 赤血球凝集素)とNA(ノイラミニダーゼ)の2種類の糖タンパクの突起が貫通し内側とつながっている。また中には、8本のRNA(遺伝子)が入っている。



注1: プロテアーゼ: 細胞や細菌がもつタンパク質を分解する酵素。このマンガでは「キャップを溶かす酵素」と考えると理解しやすい。



注1: 舌苔: 睡眠中、口腔内細菌のタンパク分解酵素が働き、口腔粘膜や食べかす食物残渣を分解して舌に附着する。これが、“卵の腐った臭い”・“ドブの臭い”などと表現され、口臭の原因(硫化水素やメチルメルカプタン)となる。

この状態が続くと細胞もウイルスも死にます。
そこで押し子(NA)の登場です!

NA

きっとそれをお押しなんだ!

ピンポーン! これを押すと細胞がはじけウイルスが飛び散ります(注1)(注2)

風船の破裂と同じだ!!

これが48時間以内に起こります

そこで周りの細胞に感染が広がるのか

48時間以内

カクナ

でも飛び散ったウイルスはキャップが付いています

そうか! キャップを溶かすには酸素が必要だ

実は、口の中の細菌もキャップを溶かす酵素をもっています(注3)

口の細菌がたくさんいると酵素も多いので、次々に針のキャップを溶かせる

こうして喉や気管に爆発的に広がり、重症になるのね(注4)

さて、インフルエンザの薬は“押し子”が動かないように止めてしまいます

発症して48時間を過ぎると、ウイルスが飛び散った後なので効かない

インフルエンザ

NA

パコパ

だから口の中が不潔だとインフルエンザにかかりやすい

口腔ケアが予防につながるのね

口腔ケアを初めて6か月後に調べると細菌の数が減っていました。さらに...

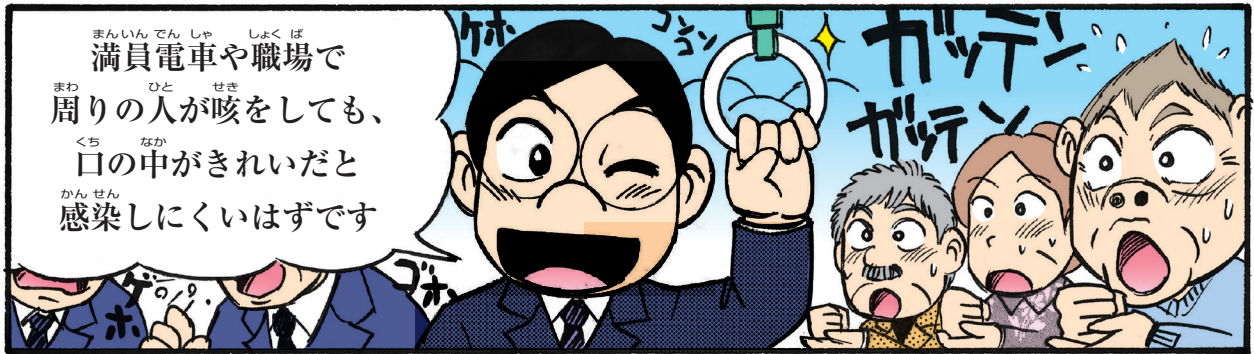
たんぱく質分解酵素(トリプシン)

グループ	測定時期	OD630 (吸光度)
口腔ケア群	スタート	約0.18
	半年後	約0.12
コントロール群	スタート	約0.18
	半年後	約0.16

* P<0.05

細菌が減ったからキャップを溶かす酵素も減ったのですね(注5)

注1: 細胞が破壊されるまでは症状が出ない(潜伏期)。
 注2: 破裂した後、咳やくしゃみとして排出され他人に感染する。
 注3: 歯周病菌のP.g.菌(Porphyromonas gingivalis)などを始め、黄色ブドウ球菌、緑膿菌、肺炎球菌などこの酵素(細菌性プロテアーゼ)をもつ。
 注4: ウイルスは、まず上気道(鼻・喉粘膜)に感染し下気道(気管)に広がる。さらに、細菌のたんぱく質分解酵素が感染を拡大させる。
 注5: 口腔ケア群では、たんぱく質分解酵素のプロテアーゼ(トリプシン)の動きが低下した。さらに、唾液内総細菌数・NAも減少した。



注1: 病院や高齢者施設は免疫力の低下した方が多く、インフルエンザの集団感染が発生しやすい。その予防のためにも口腔ケアの充実が望まれる。また、入れ歯にも細菌やタンパク分解酵素が付着するので、入れ歯のケアも忘れてはいけない。

注2: 効果は予想以上で、2006年まで流行シーズンには5~10人に抗インフルエンザ薬を処方していた。しかし2007年、2008年とも1例まで減少した。(川合による) (川合 満、朝、起きてすぐの歯みがきが、あなたを守る。東京:メディアファクトリー、2009.)