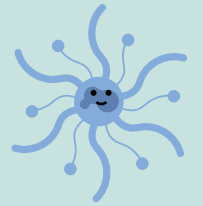




心で学ぶ自然科学★体感型オンラインプログラム



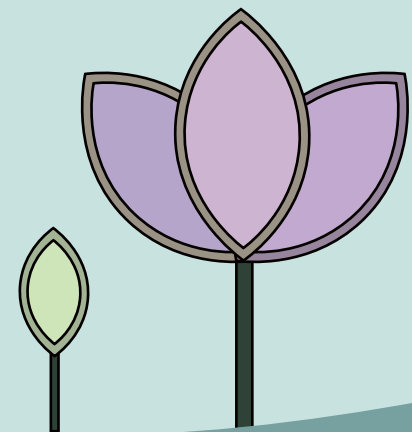
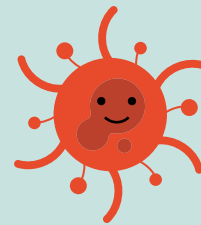
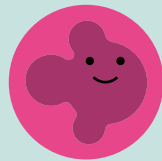
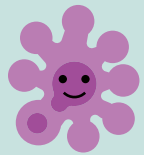
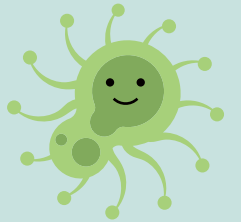
Vol.1 ウィルスさんと仲良く遊ぶ！

～ 自然から私たちへのメッセージ～



し

ウィルスさんのことを知ろう！





おん かん ばん
30億年前に
うまれました。

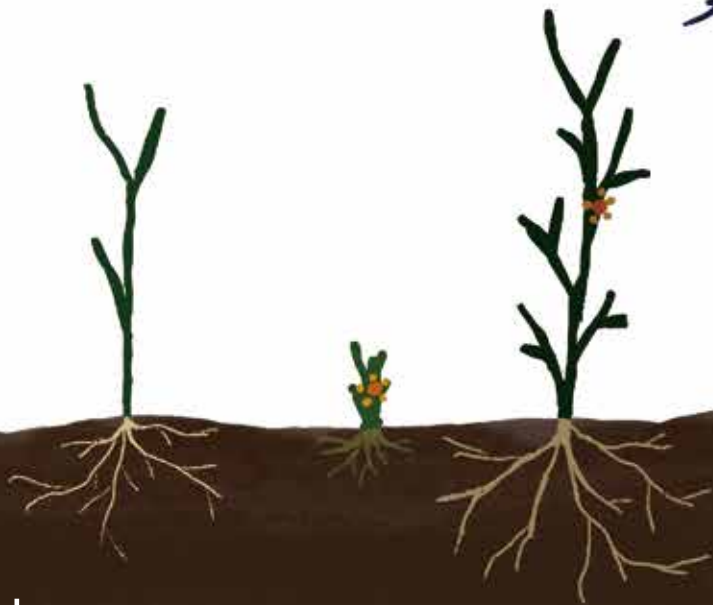
さいきん
細菌

ウイルス

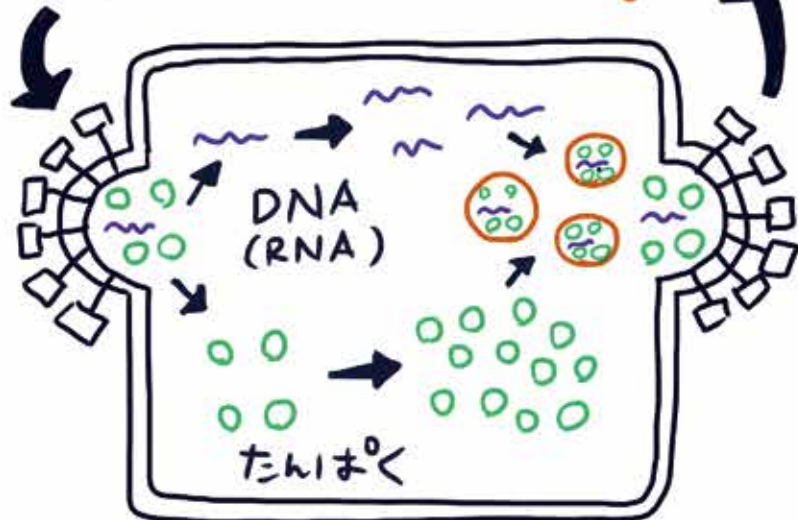
も
藻

おくおん 五
5億年前

りくち しゃくぶつ
陸地に植物が
せいそく
生息しはじめる。



ウイルスさんが
ふえるしくみ

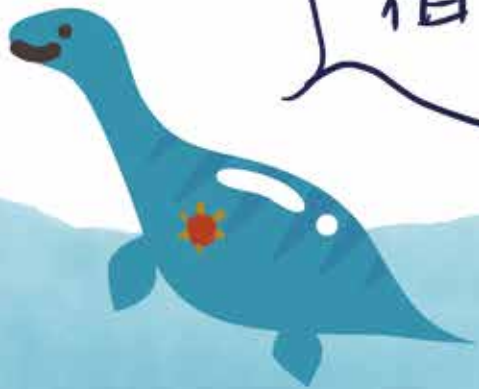




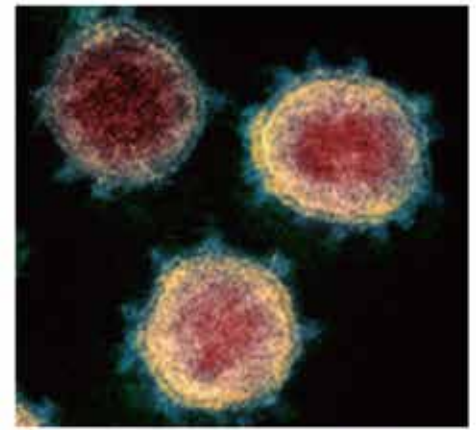
^{きょうりゅう}
 恐竜などのほにゅう類たんじょうは ^{おくらまえ} 2億年前。
 (ジュラ系)

ウィルスさんのおうちは
 "生きもの"の中。

しゅくしゅ
 宿主



にんげん とせん
人間やサルの祖先
れいちょうるい う
霊長類が生まれた
まんねんまえ
5000 万年前。



Covid-19



いでんし
ヒトのゲノム(遺伝子)に
いでんし ほっけん
RNAウイルス遺伝子発見!

ウイルスさんが
せいぶつ しんか
生物の進化をすすめた?!

にんげん

まんねんまえ

人間のたんじょうは20~30万年前。

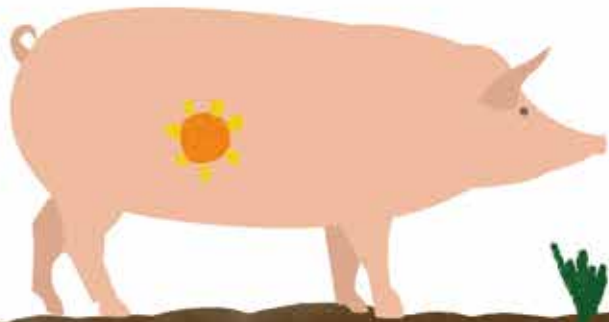
まん おんまえ のうこ

1万2000年前に農耕がはじまり、

うし かちく
牛やブタなどの家畜から

にんげん
ウイルスさんが人間にうつり



びょうきが^{ひろ}広がった。



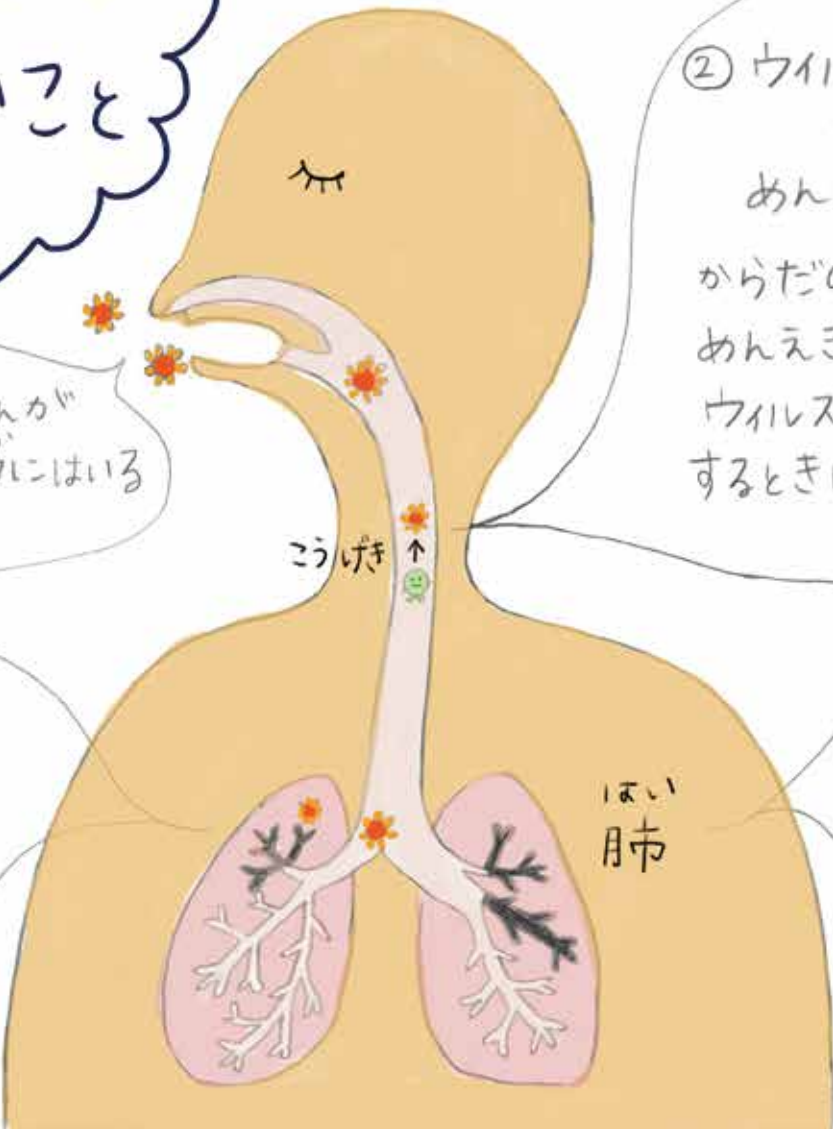
ウイルスさんがびょうきをおこすのはなぜ??

ウイルスさんをからだの
なか
中に 入れないこと
がたいせつ!!

① ウイルスさんが
からだのなか
にはいる

② ウイルスさん 
V_S さいぼう
めんえき細胞さん 
からだのなか
にすんでいる
めんえき細胞さんが
ウイルスさんをやっつけようと
するとき、おつが
出るんだよ。

③ はい なか
肺の中にある細胞
にウイルスさんが
すみついて、こどもを
作りはじめると...



④ はい さいぼう
肺の細胞が
うごかなくなると
いき
息ができなくな
らなってしまうんだよ。

ウイルスさんに^{かんせん}感染したくないために。
おうちでおやすみ。



マスクを
しよう



せっけんで
てあらい



X みっしゅう
みっぺい
みっせつ