# SARS-CoV2(新型コロナウイルス)は 動物に感染するの?

One World One Health Research Forum











### SARS-CoV2は,数種類のコロナウイルス(CoV)の内 ベーターコロナウイルスに属します



M.A. Shereen et al./Journal of Advanced Research 24 (2020) 91-98



# ウイルスの動物宿主への侵入は?

- ◆私たちの細胞上のACE2(アンジオテンシン変換酵素2)とTMPRSS2(ウイルスのS蛋白を開裂する)がSARS-CoV2の宿主側の受容体(レセプター)と言われています。
- ▶ ACE2 は、心臓、肝臓、精巣、腎臓や消化管など体内に広く発現しています。
- ▶ TMPRSS2は、鼻粘膜や呼吸器に発現しています。
- ① SARS-CoV2のSタンパク質が宿主細胞のACE2に吸着します(緑で示したRBD)。
- ② <u>ACE2 受容体</u>に結合した後、TMPRSS2の酵素作用で切断され、S タンパク質が活性化して細胞膜とウイルスが融合して侵入します。
- ◆コロナウイルスは、宿主のACE2とTMPRSS2により細胞に吸着・侵入するのです。



#### コロナウイルスのスパイク(S)タンパク質



https://www.scientificanimations.com

Zhixin Liu et al., J Med Virol. 2020;1–7

# 哺乳類のACE2のスパイクタンパク質認識部位 (14カ所)を比較して宿主範囲を予測する



Zhixin Liu et al., J Med Virol. 2020;1–7

種	ウイルス結合するヒ トACE2アミノ酸と 一致する数	%
ビト	14/14	100
ゴリラ	14/14	100
サル(マカク属)	14/14	100
ハムスター・ネコ	11/14	79
パンゴリン	10/14	71
イヌ/コウモリ	9/14	64
マウス	8/14	57

この予測から、霊長類は感染しやすい ネコ科動物は約8割ほどの一致(感染例有) イヌはネコほど高くない(感染例有) 反芻家畜への感染は不明

### SARS-CoV2 感受性動物との 距離を保とう

- ・ 霊長類(チンパンジー、マカクなど)
- ハムスター
- ネコ科(ネコ、トラ、ライオンなど)
- パンゴリン
- フェレット
- イヌ(増殖しない)。
- 家畜に関しては、感染不明(ブタ、ウマ、鶏では増殖しない)。
- ・ SARS-CoV2は、ヒト同様レセプターを有する動物に移る可能性があるので体調不良時は近づかない
- 家庭で飼育している伴侶動物(ネコ・フェレット・ハムスター)は、他所の個体との接触を避けて ウイルス感染から守る生活をする。
- ・ 動物は、様々な人獣共通感染症を持っている事があるので、密な接触は避ける。
- 動物に触れた後は、石鹸でよく手を洗う。





