



OB 会だより

国臨協 OB 会関東信越支部

2021 年 9 月 1 日
 発行責任者：木下忠雄
 編集責任者：大貫経一
 国臨協 OB 会事務局
 東茨城郡茨城町桜の郷 510-7
 TEL：029-357-0397



【総会議案の書面表決結果について】

会員数 100 名の内、60 名から返信がありました。各議案の承認数は下記の通りです。

- 第 1 号議案・・・・・・・・・・60
- 第 2 号議案・・・・・・・・・・59
- 第 3 号議案・・・・・・・・・・59
- 第 4 号議案・・・・・・・・・・59
- 第 5 号議案・・・・・・・・・・60
- 第 6 号議案・・・・・・・・・・60

【会員からの意見】

①今年度の活動として、会員名簿の作成があるが、氏名だけの名簿にすべきである。

②繰越金が多すぎる。会費の見直しが必要である。

【長寿お祝いの該当者について】

誕生日が昭和 16 年(1941 年)の会員は、該当しますので、事務局までご連絡下さい。お祝いの品をお送りいたします。

【今回の OB 会だよりの内容】

1. 旅の記録
2. 私の好きな言葉・座右の銘
3. 新型コロナウイルス感染症
Part2.コロナウイルスとは
4. クイズで脳活



令和3年度 国臨協本部役員 (一部)

役員名	氏 名	施 設 名
会 長	前澤 直樹	がん中央
副会長	平原 博美	東長野病院
副会長	山田 晶	東京医療
事務局長	後藤 美樹	成育医療

令和3年度 国臨協関信支部役員 (一部)

役員名	氏 名	施 設 名
支 部 長	吉田 茂久	渋川医療セ
副支部長	椎名 将昭	水戸医療セ
副支部長	遠藤 隆	横浜医療セ
事務局長	梅戸 克之	信州上田医療セ

OB 会だより原稿の募集

近況報告、身近な出来事や情報、自作のイラスト・写真・エッセイ・川柳・旅行記・趣味・ご当地の料理や観光紹介など形式は特に問いませんので、お気軽にお寄せ下さい。原稿は、ワード(docx 形式)、12 ポイント、字体はお任せ、A4 で 2~3 枚程度で作成しメールにて送付して下さい。

<送付先>

〒311-3117

茨城県東茨城郡茨城町桜の郷 510-7

関信支部 OB 会事務局

TEL：029-357-0397

Mail：ohnuki@ae.auone-net.jp

— 旅の記録 (2) —

宮野勝秋 (元・東京医療センター)

① 2006(H18) 3.5～8

初めての沖縄4日間

3/05 羽田空港(発 12:10)～那覇空港(着 14:55)～沖縄本島(グリーンパークホテル)(泊)

3/06 沖縄本島(グリーンパークホテル)～沖縄美ら水族館～嵐山展望台～ナゴパイナップルパーク～ゴヤハウス～辺土岬～古宇利大橋(日本一長い展望大橋)～古宇利島～恩納村「ホテルみゆきピーチ」(泊)

3/07 恩納村「ホテルみゆきピーチ」～万座毛(隆起サンゴの岩壁～黒糖工場見学～琉球村(古きよき時代の沖縄が残る)(昼食)～東南植物園(二万本の亜熱帯が植えられている)DFS ギャラリー沖縄(免税店)～国際通り「ホテル山市」(泊)自由散策～夕食外「サムズレストラン」

2006.3.7 沖縄・万座毛



3/08 国際通り「ホテル山市」～守礼門・首里城公園～琉球ガラス村～ひめゆりの塔(昼食)～平和記念公園(摩耶文文仁の丘・平和の鐘～沖縄ワールド(沖縄の文化と自然が体験できる)～那覇空港(発 20:10)～羽田空港(着 22:20)



2006.3.7 沖縄・東南植物園



2006.3.8 焼失前の首里城



2006.3.8 ひめゆりの塔

② 2006(H18).4.9～12

あったか八重山・宮古八島夫婦ゆとり4日間

4/09 羽田空港(発 12:00)～那覇空(発 14:30・発 15:35)～石垣空港(着 16:30)～石垣島「石垣シーサイドホテル」(泊)



2006.4.9 石垣空港

4/10 石垣島「石垣シーサイドホテル」～石垣港(発 8:30)～船～竹富港～竹富島観光～水牛車観光～竹富港～船～大原港～仲間川遊覧～水牛車で由布島・由布港～大原港～石垣港～夕食外「船蔵の里郷土料理」～石垣島(石垣シーサイドホテル)



2006.4.10 西表島仲間川遊覧



4/11 石垣島(石垣シーサイドホテル)～川平湾グラスボート乗船～昼食～琉球真珠(黒真珠専門店)～石垣窯元～みね屋工房(花織みんさ専門店)～バンナ岳～石垣の塩～唐人墓～石垣空港(発 天候調査で大幅に遅れる)～宮古空港(着 も大幅に遅れる)～シギラベイサイトスイート(泊)

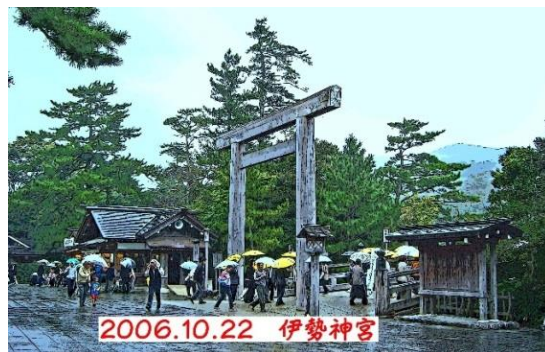
4/12 シギラベイサイトスイート～平良港(宮古島)～フェリー～佐良浜港(伊良部島)～通り池・飛行機訓練場～伊良部・下地島観光～アギャー昼食～佐良浜港(伊良部島)～フェリー～平良港(宮古島)東平安名崎～海宝館～来間島～宮古空港(発 19:25)～羽田空谷(着 22:05)



③ 2006(H18) 10.22～25

秋の伊勢・南紀・瀬峡遊覧と熊野古道くつろぎの旅4日間

10/22 東京駅(発 10:33)＜のぞみ 83 号グリーン車＞～名古屋駅(着 12:15)～伊勢神宮～二見浦・夫婦岩～賢島「賢島宝生苑」(泊)



10/23 賢島「賢島宝生苑」～世界遺産・熊野 速水大社～志古～世界遺産の熊野川＜ウオータージェット船＞秘境瀬峡遊覧～志古～世界遺産熊野本宮大社参拝～那智勝浦 棧橋～船～南紀勝浦温泉「中の島」(泊)



10/24 南紀勝浦温泉「中の島」～世界遺産那智の滝・熊野那智大社・青岩渡寺～熊野古道(大門坂散策)～紀伊半島串本・橋杭岩＜昼食串本ロイヤルホテル＞～本州最南端 体・潮岬～白浜泉めぐり(三段壁・三段壁洞窟)・千畳敷・円月島＜散策＞～白浜温泉「ホテル川久」(泊)



10/25 白浜温泉「ホテル川久」～<龍神スカイライン>～世界遺産高野山・奥の院～<昼食・中の橋会館>新大阪駅(発 18:19)<ひかり424号グリーン車>東京駅(着 21:13)



④2007(H19)2.28

ゆったり天竜川船下り・南信州満喫の旅

横浜駅前発～白金工房～野沢菜センター・昼食牛肉陶板焼き・信州そば・天ぷらなど～天竜川船下り～ふるさと水引工芸館～お菓子の里飯田城～横浜駅前着



会員からの『私の好きな言葉・座右の銘』

- ①愛と忍耐。健康であれば楽しい未来がある。
- ②わたしは傷を持っている。でも、その傷のところから、あなたのやさしさがしみてくる。(星野富弘)
- ③人生は山あり谷あり。しかし、前進あるのみ。
- ④明けない夜はない。
- ⑤一期一会。情けは人の為ならず。
- ⑥一生勉強 一生青春。(相田みつを)
- ⑦権威を持たない。尊厳がすべて。
- ⑧清く 貧しく 美しく。
- ⑨宝くじは買わないと当たらない。見逃し三振より、空振り三振。
- ⑩花から始まる花はない。(世阿弥)
- ⑪ならぬ事はならぬ。
- ⑫天地眺望絶景哉。

新型コロナウイルス感染症とは

医学博士 木下 忠雄

(元 国立国際医療センター臨床検査部)

(5) コロナウイルスとは

ヒトに感染するコロナウイルス

ヒトに蔓延している風邪のウイルス4種類と、動物から感染する重症肺炎ウイルス2種類が知られている(正確にはこの度の新型コロナウイルスが加えられると3種類)。

これらについては、それぞれの症状や感染経路などの特徴を表1に示した。

① 風邪のコロナウイルス

ヒトに日常的に感染する4種類のコロナウイルスである。風邪の10~15%(流行期35%)はこれら4種類のコロナウイルスを原因とする。冬季に流行のピークが見られ、ほとんどの子供は6歳までに感染を経験する。

② 重症急性呼吸器症候群コロナウイルス (SARS-CoV-1)

SARS-CoV-1はコウモリのコロナウイルスがヒトに感染して重症肺炎を引き起こすようになったと考えられている。2002年に中国広東省で発生し、2002年11月から2003年7月の間に30を超える国や地域に拡大した。

2003年12月時点のWHOの報告によると疑い例を含むSARS患者は8,069人、うち775人が重傷の肺炎で死亡した(致死率9.6%)。宿主は**キクガシラコウモリ**と考えられている。

ヒトからヒトへの伝搬は市中に於いては、咳や飛沫を介して起こり、感染者の中には一人から十数人に感染を広げる「スーパースプレッター」が見られた。

死亡した人の多くは高齢者や、心臓病、糖尿病等の基礎疾患を患っていた人で

あった。

子供には殆ど感染せず、感染した例では軽症の呼吸器症状を示すのみであった。

*(SARS-CoV-1: Severe Acute Respiratory Syndrome-Corona Virus-1)

③ 中東呼吸器症候群コロナウイルス (MERS-CoV)

MERS-CoVは、ヒトコブラクダに風邪症状を引き起こすウイルスであるが、種の壁を越えてヒトに感染すると重症肺炎を引き起こすと考えられている。

最初のMERS-CoVの感染による患者は、2012年にサウジアラビアで発見された。

これまでに27か国で2,494人の感染者がWHOへ報告され

(2012/11/30時点)、そのうち585人が死亡した(致死率34.4%)。多くの中東地方の観光客がラクダのくしゃみにより感染したことも報告されている。

大規模な疫学調査から一般のサウジアラビア人がMERSに対する抗体を保有していることが解り、ウイルスに感染しても軽い呼吸器症状あるいは不顕性感染で済んでおり、高齢者や基礎疾患を持つ人に感染した場合のみ重症化すると考えられている。

15歳以下の感染者は全体の2%程度であるが、その多くは不顕性感染か軽症である。

ヒトからヒトへの伝搬も限定的であるが、病院内や家庭内において重症者からの飛沫を介して起こる。

年に数回程度、病院内でスーパースプレッターを介した感染拡大が起こっているが、市中でヒトからヒトへの持続的な感染拡大が起こったことは一度もない。

* (MERS-CoV : Middle East
Respiratory Syndrome—Corona Virus)

表1. ヒトに感染するコロナウイルスの特徴			
ウイルス名	HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1	SARS-CoV	MERS-CoV
病名	風邪	SARS (重症急性呼吸器症候群)	MERS (中東呼吸器症候群)
発生年	毎年	2002年～2003年(終息)	2012年～現在
発生地域	世界中で人類に蔓延している	中国広東省	アラビア半島とその周辺地域。全症例の80%以上はサウジアラビアからの報告。中東以外の国では輸入例が報告されている(韓国、イギリスなど)。
宿主動物	ヒト	キクガシラコウモリ (中国南部に棲息)	ヒトコブラクダ (中東、アフリカに棲息)
死亡者数/感染者数	不明/70億	774/8,098	858/2,494 (2019年11月30日時点)
感染者の年齢	多くは6歳以下。全年齢に感染する	中央値40歳(範囲 0-100歳)* (子供には殆んど感染しない)	中央値52歳(範囲 1-109歳) (子供には殆んど感染しない)
主な症状	鼻炎、上気道炎、下痢	高熱、肺炎、下痢	高熱、肺炎、腎炎、下痢
重症者の特徴	通常は重症化しない	糖尿病等の慢性疾患、高齢者	糖尿病等の慢性疾患、高齢者、入院患者
感染経路	咳、飛沫、接触	咳、飛沫、接触、便	咳、飛沫、接触
ヒト-ヒト感染	1人→多数	1人から1人以下。スーパーブレッダーにより、多数へ感染拡大が見られた。	1人から1人以下。スーパーブレッダーにより多数へ感染拡大することがある。
潜伏期間	2-4日 (HCoV-229E)	2-10日	2-14日
取扱実験施設	BSL2	BSL3	BSL3
感染症法(拡大防止策)	指定なし	二類感染症	二類感染症
感染症法(病原体管理)	指定なし	二種病原体	三種病原体

(6) 新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)
感染症とは

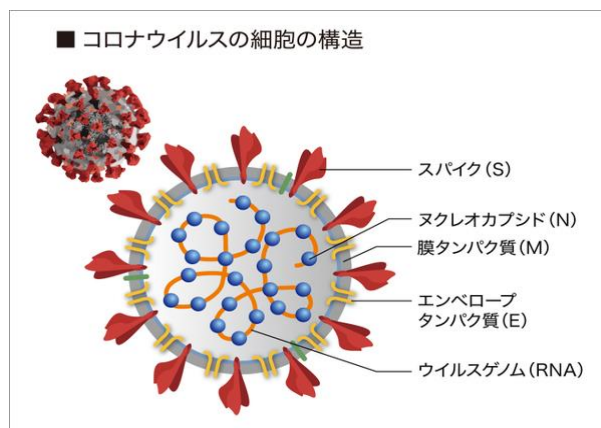
なぜ二種類の名前があるの？

ウイルス名	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 略称: SARS-CoV-2 読み方: サーズコロナウィルス ツー
病名 (WHO)	新型コロナウイルス感染症 Coronavirus Disease 2019 略称: COVID-19 読み方: コヴィッドナインティ ーン

- ① コロナウイルスは、ウイルスゲノムとして一本鎖のプラス鎖 RNA を持つエンベロープウイルスである。表面上に特徴のある王冠のような突起(スパイク)を有するため、ラテン語の王冠を意味する"corona"という名前が付けられた。

- ② コロナウイルスの宿主域は広く、本ウイルスは、ヒトや野生動物だけでなく、家畜、愛玩動物、実験動物など多くの動物に感染し、様々な疾患を起こす。

- ③ 系統進化学的な解析によって、ヒトに感染する既知のコロナウイルスは全て、野生動物であるコウモリやげっ歯類に由来することが示唆されている。



④ SARS-CoV-2 の自然宿主もコウモ

【図表 2】

リである可能性が高い。

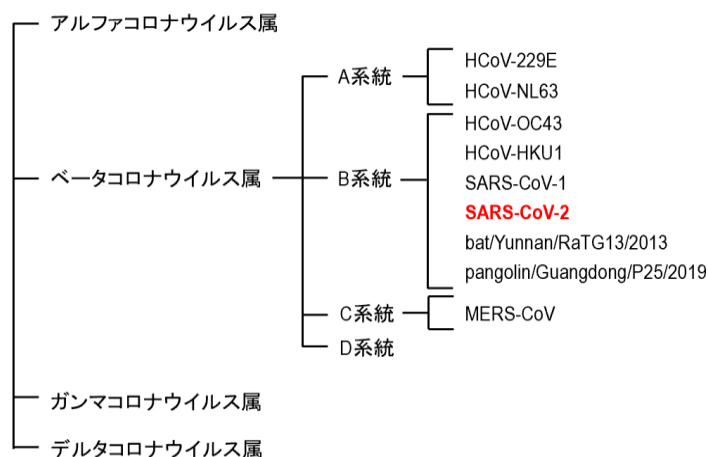
SARS-CoV-2 は、SARS-CoV-1 と同様に、ヒトの ACE2 と結合することによって、宿主細胞に侵入することが報告されている。

⑤ アカゲザル、ハムスター、フェレットは SARS-CoV-2 に対する感受性が高いので、SARS-CoV-2 の病原性解析および治療薬やワクチンの評価試験を行うための良い動物モデルになると考えられる。

⑥ SARS-CoV-2 のウイルス学的特徴について

SARS-CoV-2 の分類と起源
鳥類や哺乳類に感染するコロナウイルスは、ニドウイルス目コロナウイルス科オルソコロナウイルス亜科に属する。オルソコロナウイルス亜科には、 α コロナウイルス属、 β コロナウイルス属、 γ コロナウイルス属、 δ コロナウイルス属という4つの属が含まれる【図表 2】。

ヒトに感染するコロナウイルスとして、現在、7種類のウイルスが知られている。ヒトに日常的に感染するヒトコロナウイルス (Human Coronavirus; HCoV) である HCoV-229E、HCoV-NL63、HCoV-OC43、HCoV-HKU1 と、2003 年に重症急性呼吸器症候群(SARS)を引き起こした SARS コロナウイルス (SARS-CoV-1)、2012 年に出現した中東呼吸器症候群 (MERS) コロナウイルス (MERS-CoV)、そして現在 (2019 年) パンデミックを引き起こしている新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) である【図表 2】。



系統進化学的な解析によって、上記のヒトに感染するコロナウイルスは全て、野生動物であるコウモリやげっ歯類に由来することが示唆されている。もともとコウモリやげっ歯類などの自然宿主が保有するコロナウイルスが、中間宿主への感染を経て、最終的にヒトに感染し、病気を起こすようになったと考えられている。

SARS-CoV-2 については、コウモリから、本ウイルスに近縁のコロナウイルスの配列が見つかったため、SARS-CoV-2 の自然宿主もコウモリである可能性が高い。

また、マレーセンザンコウからも SARS-CoV-2 に近縁のコロナウイルスが検出されているため、マレーセンザンコウが中間宿主であるという説があるが、詳細は不明である。

今後のさらなる解析によって、SARS-CoV-2 の自然宿主および中間宿主 (もし存在すれば) が明らかとなることが期待される。

(7) 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の複製サイクル

ウイルスは、偏性細胞内寄生性があり、ウイルス粒子の状態では増殖できません。宿主 (新型コロナウイルスではヒトの) 細

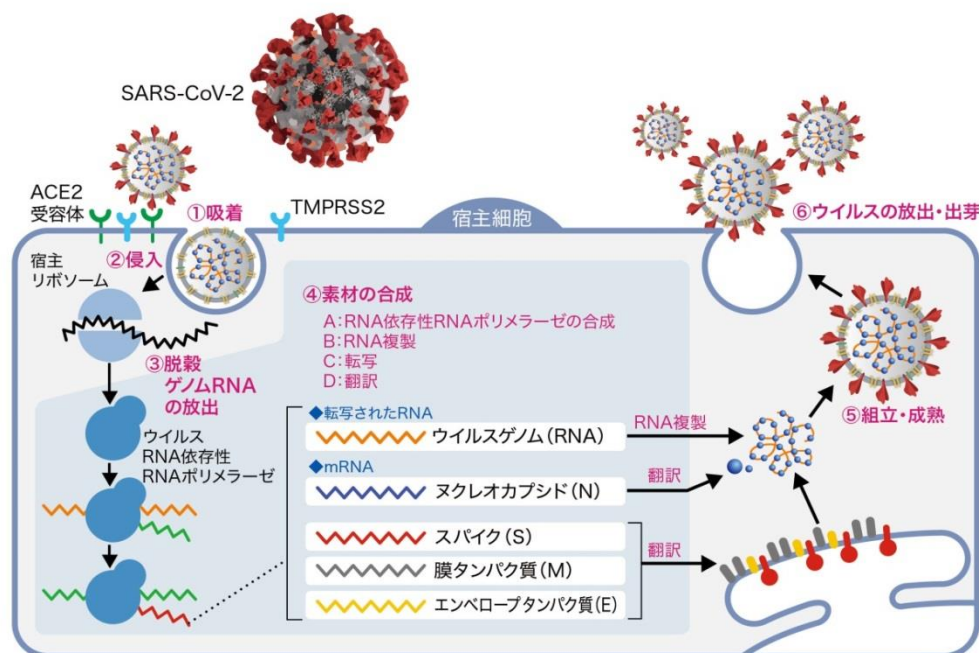
胞と呼ばれる寄生先が必要です。宿主細胞に侵入して、その細胞の機能を利用して自分を増やし、また、細胞から出て行きます。そのサイクルは図に示したように、**6つの段階**からなっています。

- ① **吸着**：ウイルスは、最初に、ヒトなど動物細胞表面の受容体に結合する必要があります。
新型コロナウイルスでは、表面に突き

ータコイド)の分解に関与しますが、感染により血圧が急激に変化することはないようです。

また、最近の研究ではヒトが作るFurinと呼ばれるプロテアーゼ(タンパク質分解酵素)が切断する配列が(SARS-CoV ではなく)新型コロナウイルスのスパイクタンパク質に存在することがわかり、Furinによる切断によってACE2へより強く結合し、感染が

■ コロナウイルス複製サイクル



出している**スパイクタンパク質**が、細胞表面にある受容体、ACE2 に結合することから、このライフサイクルは始まります。**ACE2**とは「**アンジオテンシン変換酵素2**」という細胞表面にある酵素タンパク質です。

認識して結合する受容体はウイルスにより決まっています、例えばインフルエンザウイルスでは上気道や下気道細胞表面のシアル酸糖鎖という構造が、HIVでは免疫細胞上のCD4というタンパク質がウイルス受容体として機能しています。

ACE2はアンジオテンシンⅡと呼ばれる**血圧調節するホルモン**(正確にはオ

拡大したのではないかと考えられています。

- ② **侵入**：スパイクタンパク質がACE2受容体と結合した後、細胞表面にあるTMPRSS2(Ⅱ型膜貫通型セリンプロテアーゼ)という酵素がスパイクタンパク質の一部を切断すると、結合の様子が変わります。これをきっかけにしてウイルスのエンベロープと細胞膜との融合が始まり、細胞内に侵入します。肺炎の薬として使われているナファモスタットは、TMPRSS2酵素がスパイクの一部を切断するステップを阻害することで、新型コロナウイルス薬として有望で

あると東京大学医科学研究所から発表がありました。

③ **脱殻**：感染可能なウイルス粒子が分解されてなくなり、ゲノム RNA が露出して宿主細胞の細胞質に放出されるプロセスのことを言います。新型コロナウイルスの場合、②とほぼ同時に起こるようです。

④ **素材の合成**：このプロセスは、ウイルスのゲノムから様々な核酸、タンパク質などのウイルス粒子の材料となる部品を作り出すことを言います。生物ではセントラルドグマと呼ばれる「DNA→RNA→タンパク質」という流れがあり、複製、転写、翻訳という過程で遺伝子の情報からタンパク質が作られています。が、コロナウイルスではゲノムが RNA のために少し複雑です。
次の(ア)～(エ)のステップから成ります。

(ア) RNA 依存性 RNA ポリメラーゼ (RdRp) の合成：(+)鎖の RNA をゲノムにもつコロナウイルスはまず最初に、ウイルスゲノムにコードされている RdRp を宿主のリボソームを利用してタンパク質合成(翻訳)します。RdRp は宿主の核内にある DNA 依存性 RNA ポリメラーゼとは異なり、ウイルスゲノムの RNA 配列を読み取りながら新しい RNA を合成していく酵素タンパク質です。

(イ)ゲノム RNA の複製：(ア)の RdRp は(+)鎖 5RNA ゲノムから(−)鎖 RNA を合成し、さらに(−)鎖を鋳型に(+)鎖ゲノム RNA を合成します。RdRp の阻害剤として、ファビピラビル(アビガン)やレムデシビルが期待され、治験が行われたり、認可されたりしています。これ

らは、もともとは、インフルエンザやエボラ出血熱の薬として開発されていたものです。これらの原因ウイルス SARS-CoV-2 と同様に RdRp をもつ RNA ウイルスです。

(ウ) 転写(mRNA の合成と翻訳(タンパク質合成))：ゲノム RNA だけでなく、より短い、サブゲノム mRNA を何種類か合成します。mRNA(伝令 RNA)として機能し、ヒトのリボソームを介してウイルスタンパク質合成(翻訳)のために利用されます。

(エ) 通常、ヒトなどの細胞で 1 種類のタンパク質の情報は 1 本の mRNA 上にのっていてそれを元にリボソームがタンパク質を合成します。しかし、コロナウイルスでは複数のタンパク質の情報がサブゲノム mRNA 各々に同時にのっていて、1 本の長いタンパク質の配列情報が連続して繋がっています。

宿主細胞のリボソームはそれを一気に一本のアミノ酸の鎖(ポリペプチド鎖)として合成します。これをウイルス由来の「メインプロテアーゼ」6 と呼ばれる特定の配列を切断するプロテアーゼの作用で、必要な個々のタンパク質として切り出します。

この仕組みは HIV や HCV(C 型肝炎ウイルス)など、他のウイルスにも見られる特徴です。また、このプロテアーゼ阻害剤は、抗 HIV 薬や抗 HCV 薬として実用化されており、新型コロナウイルスにも期待されています。

⑤ **組立・成熟**と⑥ **ウイルス粒子の放出**：

さまざまなウイルス粒子を構成するパーツの中で、エンベロープに組み込まれるものは、粗面小胞体上でタンパク質合成され、小胞体膜上に組み込まれます。また、ウイルスゲノム RNA にカプシドタンパクが結

合してヌクレオカプシドを形成し、これを囲むように、ウイルスタンパク質を含んだ小胞体膜が切り取られ、ウイルス粒子を形成、ゴルジ装置を介して、エキソサイトーシスで細胞外に放出されます。

以上の①から⑥の過程を経て、細胞内でウイルス量を数百倍にも増幅させてから細胞外へ放出した後、また周辺の未感染の細胞に吸着して感染を繰り返していきます。

-次号へ続く-



編集後記

コロナ感染の救世主は、ワクチン接種と言われていますが、毎年、接種が必要のようです。

多くの会員は接種を済ませ、安心していると思いますが、再感染の恐れがあり、安全・安心の域には達しそうにありません。

コロナ感染超爆発で、全世界が大きな影響を受けています。

コロナ禍から一日でも早く脱出できることを願うばかりです。

OB 会だよりが返送されてくるケースがあります。住所変更、入会、退会、ご意見等がありましたら**必ず葉書にて**事務局までご連絡下さい。

新 コ ー ナ ー

爆笑クイズで脳活トレーニング

オリンピック・パラリンピックが終わり、静けさが戻った日本となりました。

IOC のバッハ会長は、オリンピック・パラリンピックの大成功で、満面の笑みで、日本を離れました。さて、**クイズ** です。

バッハ会長が、日本にいた時に、

『**言っちゃったこと**』はどれでしょう。

【複数回答可】

- ①ウルトラセブンをウルトラマンエイトと言っちゃった。
- ②東京都町田市を神奈川県横浜市と言っちゃった。
- ③青海を青梅と言っちゃった。
- ④大阪の居酒屋で、ソース3度漬けてもいいですかと言っちゃった。
- ⑤ジャパニーズピープルと言うところを、チャイニーズピープルって言っちゃった。
- ⑥ローソンで、ファミキチ下さいと言っちゃった。
- ⑦自分のことを、IOC ベートーベン会長って言っちゃった。
- ⑧成田空港で、『You は 何しに 日本へ?』にインタビューされ、
『オリンピックに出場しました。』
って言っちゃった。
【個人情報保護のため、回答は控えさせていただきます。】

【新年号 OB 会だより 82 号の記事予告】

- ①新型コロナウイルスワクチン
- ②国家公務員の定年引上げに関する法律案
定年の段階的引上げ
役職定年制の導入
60 歳に達した職員の給与 等について
- ③関信支部からの投稿