



# 大園先生の勉強会がありました

## 新型コロナウイルス感染症① COVID-19

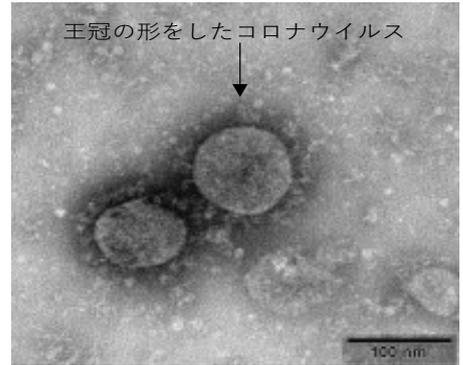
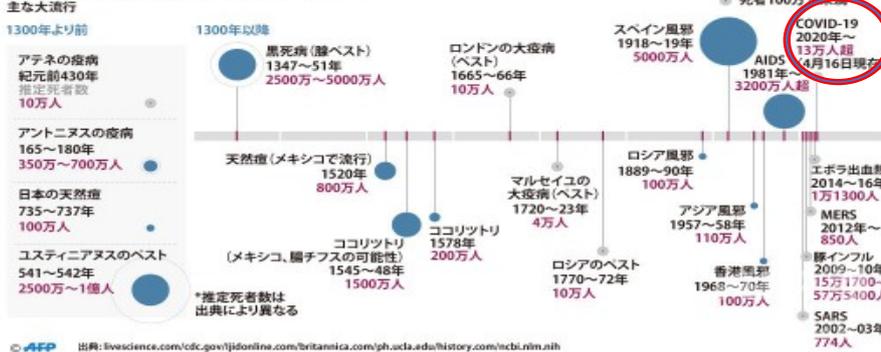
全4回で  
掲載します



### 新型コロナウイルス感染症とは

- ・ラテン語で「ウイルス」は「毒液」、「コロナ」は「王冠」を意味する。
- ・コロナウイルス自体はありふれたウイルスであり、そのうち人に感染を起こすものは6種類ある。
- ・そのうち4種類は風邪ウイルス全体の10-15%を占める。
- ・ほとんどの子供はコロナウイルスへ6歳までに感染を経験する。
- ・MERS（中東呼吸器症候群）、SARS（重症急性呼吸器症候群）は重症化のリスクが高くアウトブレイクしたコロナウイルス。
- ・新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）は現在まで確認されていない新種である。

### 多数の死者を出した感染症の歴史



### これまでのコロナウイルス感染症の経緯

- 2019年12月中国湖北省武漢市海鮮市場で初めてCOVID-19患者発見。
- 2020年1月15日日本で輸入症例が初めて報告（武漢市渡航歴あり）
- 2020年4月7日7都道府県へ日本国初の緊急事態宣言発令。
- 4月16日全国へ拡大。5月25日解除。
- 2020年7月22日～11月15日Go to トラベル5260万人
- 2020年9月29日世界で死者数が100万人越え。
- 2021年1月8日1都3県に2度目の緊急事態宣言発令。1月13日11都道府県へ拡大。
- 2021年1月27日新型コロナウイルス世界の感染者1億人突破。
- 2021年2月17日国内初、新型コロナワクチン接種開始。
- 2021年3月21日聖火リレー開始。
- 2021年4月25日4都道府県に3度目の緊急事態宣言発令。
- 2021年6月26日現在
- 世界の感染者数：約1億7千万人、死者数：約350万人
- 日本の感染者数：72万5千人、死者数：1万2千4百人
- 2021年7月23日～8月8日東京五輪？？

### コロナウイルス感染症の臨床像





# 大園先生の勉強会

## 新型コロナウイルス感染症② COVID-19



### 他のウイルス性肺炎との比較

	2019-nCoV	MERS-CoV	SARS-CoV
平均年齢 (幅)	49 (21-76)	56 (14-94)	39.9 (1-91)
男女比	2.7:1	3.3:1	1:1.25
確定症例数†	835	2494	8096
死亡	25人†(2.9%)	858人 (37%)	744人 (10%)
医療従事者	16人‡	9.8%	23.1%
症状			
発熱	40 (98%)	98%	99-100%
乾性咳嗽	31 (76%)	47%	29-75%
呼吸困難	22 (55%)	72%	40-42%
下痢	1 (3%)	26%	20-25%
咽頭痛	0	21%	13-25%
人工呼吸器	9.8%	80%	14-20%

・ COVID-19 は下痢などの消化器症状および咽頭痛などの上気道症状は比較的少ない

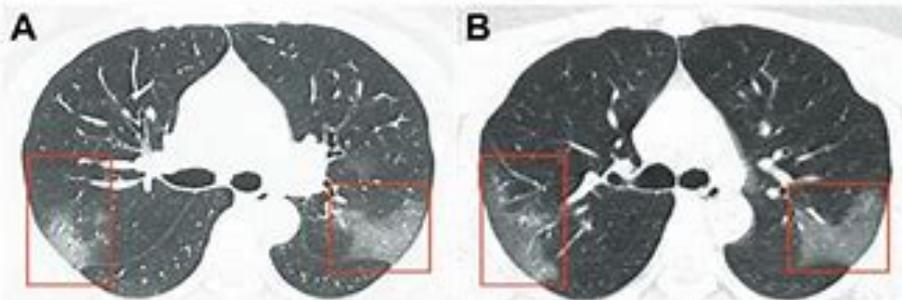
	基本再生産数 (R0)*	致死率
麻疹	12-18	0.1-0.2%
風疹	6-7	3-6%(達上関)
季節性インフルエンザ	1-2	<0.1%
SARS	3	9-16%
MERS	<1	30-40%
2019-nCoV	1.3-2.5**	約3%

SARS や MERS などの重症肺炎と比較して致死率低い

### ウイルスが引き起こす病気の比較

	新型肺炎	重症急性呼吸器症候群 (SARS)	中東呼吸器症候群 (MERS)	インフルエンザ
症状	高熱や肺炎	高熱や肺炎、下痢	高熱や肺炎、腎炎、下痢	高熱、頭痛、関節痛など
感染源	コウモリ?	コウモリ	ヒトコブラクダ	人の間で感染
感染者数	6000人以上 (29日時点)	約8000人 (2002~03年)	約2500人 (2012年~)	年間約1000万人 (国内)
感染者1人からうつる人数	1.4~2.5人	2~4人	1人前後	約2人
潜伏期間	2~14日?	2~10日	2~14日	1~3日
致死率	2~3%	約10%	約34%	0.1%以下 (国内)
流行地	中国	中国や台湾、カナダ、シンガポールなど	アラビア半島とその周辺	世界各地

(注) 国立感染症研究所の資料などを基に作成



Enhanced CT images in a 33-year-old woman. A, Image shows multiple ground-glass opacities in bilateral lungs. Ground-glass opacities are seen in the posterior segment of right upper lobe and apical posterior segment of left superior lobe. B, Image obtained 3 days after follow-up shows progressive ground-glass opacities in the posterior segment of right upper lobe and apical posterior segment of left superior lobe. The bilaterality of the peripheral lung opacities, without subpleural sparing, are common CT findings of the 2019 novel coronavirus pneumonia.

・他の肺炎と比較した肺の表面の炎症所見が特徴  
 ・無症状の感染者でも肺炎像が観察されることが COVID-19 の特徴  
 ・ただし、中国の報告では感染者の 59.1%にしか肺炎像が確認できなかった。

重症化のリスク因子	重症化のリスク因子かは知見が揃っていないが要注意な基礎疾患等
<ul style="list-style-type: none"> <li>65歳以上の高齢者</li> <li>慢性閉塞性肺疾患 (COPD)</li> <li>慢性腎臓病</li> <li>糖尿病</li> <li>高血圧</li> <li>心血管疾患</li> <li>肥満 (BMI 30 以上)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物学的製剤の使用</li> <li>臓器移植後やその他の免疫不全</li> <li>HIV 感染症 (特に CD4 &lt;200 /L)</li> <li>喫煙歴</li> <li>妊婦</li> <li>悪性腫瘍</li> </ul>

左記に該当する方は COVID-19 での重症化リスクが高く要注意

# 大園先生の勉強会

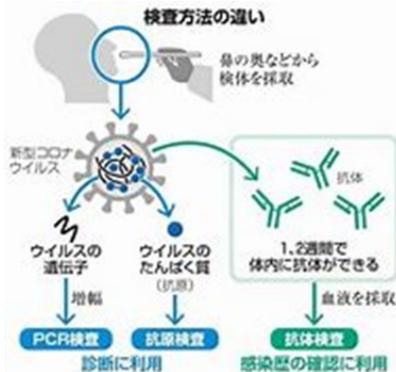
新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) ③



## COVID-19検査

①遺伝子検査 (核酸検査)、②抗原検査、③抗体検査

表2 新型コロナウイルス検査の特徴



	所要時間	検体	特徴
遺伝子検査 (核酸検査)	2~4時間 (簡易で早いものもあり)	鼻咽頭・鼻腔 唾液	精度が高い。専門的技術・機器を必要とする。検査に時間と人員がかかる。全自動機器の導入。
抗原検査 (定性・定量)	30~40分	鼻咽頭・鼻腔 定量のみ 唾液可	迅速に結果が判明する。専門的技術を必要としない。PCRと比べ感度が劣る。定量検査は感度が高い。
抗体検査	30~40分	血清・血漿	既感染の有無を判定する。他の検査結果の解釈の補助。

当院では入院患者様全員に対して定性抗原検査を採用しております。



## COVID-19 ワクチン

名称 開発元	BNT162b2 ファイザー/ビオンテック	mRNA-1273 モデルナ	ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222 アストラゼネカ/オックス フォード大学
プラットフォーム	mRNA	mRNA	複製不能チンパンジー アデノウイルスベクター
接種スケジュール	3週間間隔で2回	4週間間隔で2回	4~12週間間隔で2回
発症予防効果	95%	94%	70%
重症化予防	ワクチン接種群1: 非接種群9	ワクチン接種群0: 非接種群30	ワクチン接種群0: 非接種群2
変異株への有効性(B.1.351)	軽度低下	軽度低下	大きく低下
保存条件	超低温冷凍庫 (-90~-60°C) 冷蔵 (2~8°C) で最大5日間	冷凍庫 (-25~-15°C) 冷蔵 (2~8°C) で最大30日間	冷蔵 (2~8°C)
頻度の高い副反応	・接種部位の腫れ・疼痛 ・全身症状 (発熱、悪寒、倦怠感、筋肉痛、頭痛)	・接種部位の腫れ・疼痛 ・全身症状 (発熱、悪寒、倦怠感、筋肉痛、頭痛)	・接種部位の腫れ・疼痛 ・全身症状 (発熱、悪寒、倦怠感、筋肉痛、頭痛)
稀な副反応と起こしやすい人	アナフィラキシー (約20万人に1人) アナフィラキシーの既往、アレルギー歴、女性	アナフィラキシー (約35万人に1人) アナフィラキシーの既往、アレルギー歴、女性	ワクチン誘発性免疫性血小板減少症 (約10万人に1人) 50歳未満の女性
禁忌 (接種できない人)	ポリエチレングリコール (PEG) アレルギー mRNA接種後のアナフィラキシー	アレルギー	アストラゼネカワクチン接種後のアナフィラキシー

ワクチンの種類によって感染予防効果、副反応の様式が大きく異なる

### 新型コロナウイルスワクチンの種類と開発企業

弱毒化ワクチン	・コーダジェニクス社 (米国) など
不活化ワクチン	・KMバイオロジクス (日本) ・シノバック、シノファーム社 (中国) など
組換えタンパク質ワクチン	・塩野義製薬 (日本) ・ノヴァヴァックス社 (米国) ・サノフィ社 (仏国) など
ウイルス様粒子ワクチン	・SpyBiotech社 (英国) など
ウイルスベクターワクチン	・IDファーマ (日本) ・アストラゼネカ社 (英国) ・ヤンセンファーマ社 (ベルギー) ・ガマレヤ疫学・微生物学研究所 (ロシア) など
DNAワクチン	・アンジェス社 (日本) ・ザイダスカディラ社 (インド) など
RNAワクチン	・第一三共 (日本) ・ファイザー社 (米国)、モデルナ社 (米国) など

日本企業を含めた様々な企業がワクチン開発を行っている

接種が可能	注意が必要	接種不可 (禁忌)
<ul style="list-style-type: none"> <li>花粉症</li> <li>喘息</li> <li>アレルギー性鼻炎</li> <li>mRNAワクチンの成分以外のものに対するアレルギー (卵、牛乳、ペクチン、魚、ラバダナなど)</li> <li>アナフィラキシーを起こしたことのある人は接種後30分待機、それ以外の人は15分待機</li> <li>以下の場合は接種を考慮して下さい <ul style="list-style-type: none"> <li>授乳中</li> <li>妊娠中</li> <li>免疫不全のある患者</li> <li>→いずれも接種後15分待機</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中等度から重度の急性期疾患のある人</li> <li>別のワクチンや注射薬に対して</li> <li>即時型アレルギー反応 (アナフィラキシーなど) を起こしたことがある人</li> <li>→ ワクチン接種を取りやめるか</li> <li>専門医に相談</li> <li>→ 接種する場合、接種後30分間経過観察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1回目のmRNAワクチン接種で</li> <li>重度のアレルギー反応 (アナフィラキシーなど) の出た人</li> <li>mRNAワクチンの成分 (PEGを含む) に対して即時型アレルギー反応があった人</li> <li>ポリソルベートに対して (軽症を含む) 即時型アレルギーを起こしたことがある人</li> </ul>

← ワクチン接種基準



# 大園先生の勉強会 ～新型コロナウイルス感染症④～

## COVID-19 治療薬

2021年7月現在承認されている治療薬は、ウイルスが増えるのを抑えるレムデシビル（商品名：ベクルリー）、ウイルスによる炎症を抑えるデキサメタゾン、パリシチニブ（商品名：オルミエント）、ウイルスのはたらきを抑える抗体カクテル療法（商品名：ロナブリーブ）の4つになります(表2)。これに加えて、海外のガイドラインではトシリズマブ（商品名：アクテムラ）という薬剤も推奨されています(1)※。

※販売元は年内の国内承認を目指している。

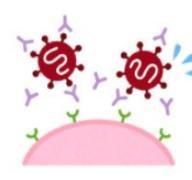
 <p>ウイルスが増えるのを抑える</p>	 <p>ウイルスによる炎症を抑える</p>	 <p>ウイルスのはたらきを抑える</p>
レムデシビル	デキサメタゾン パリシチニブ トシリズマブ（保険適応外）	抗体カクテル療法

表2. 新型コロナウイルスの治療メカニズム（筆者作成）[画像：いらすとや]

承認されている薬剤は主に3種類

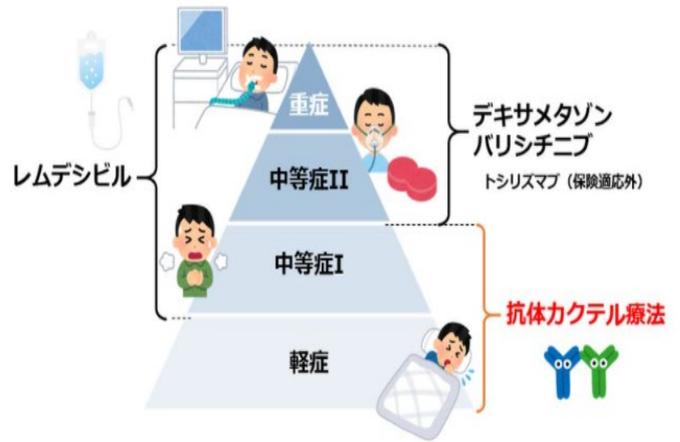


図1. 新型コロナウイルスの治療の考え方（筆者作成）[画像：イラストAC、いらすとや]

重症度に応じて治療薬の選択を行っているのが現状

東京都は9日、新型コロナウイルス軽症患者向けの「抗体カクテル療法」の効果について、詳細な分析結果を発表した。都内医療機関から報告があった1048例のうち、投与から2週間が経過した患者420人を抽出。95・2%（400人）で症状の改善がみられた。この半数超が治療薬の投与から3日以内に改善し、早期の投与ほど効果が高い傾向があった。

### 2つの薬を同時に投与する「抗体カクテル療法」

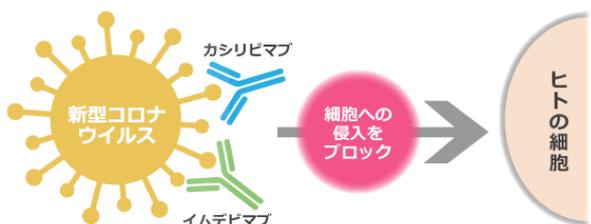
今回承認されたのは、中外製薬が製造販売元の「カシリビマブ/イムデビマブ」。

「カシリビマブ」と「イムデビマブ」の2つの点滴薬を同時に投与することで、2種類の抗体が作用し新型コロナウイルスの働きを抑えます。変異株に対し1種類の抗体が作用しなくなっても、もう1種類の抗体が作用することで効果を維持することが期待されています。

複数の飲み物を混ぜ合わせる“カクテル”になぞらえ、「抗体カクテル療法」と呼ばれています。

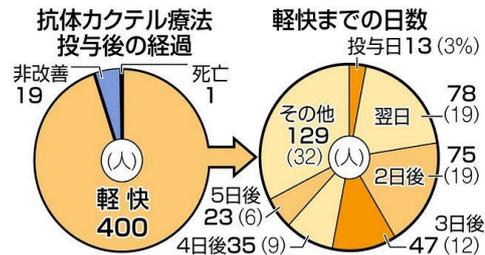
## 抗体カクテル療法 って？

2種類の抗体が新型コロナウイルスの突起部分にくっつき、ウイルスがヒトの細胞とくっつくのを阻止し、感染を防ぐ。



ヒトの細胞

抗体カクテル療法が在宅治療の急先鋒となるのか？



都は今日3日、1032人の分析速報で75%が改善したと発表しており、今回はコロナの療養期間（14日間）が過ぎた事例について、東京iCDC（感染症対策センター）の専門家と交えて分析した。400人は症状が改善し、19人（4・5%）は改善しなかったが悪化、1人（0・2%）が死亡した。

改善しなかった患者は1人を除き50日以上で、若年層ほど改善傾向が強くなった。死者は基礎疾患のある60代だった。

発症から投与までの期間が長いほど改善しないケースが多く、非改善の19人のうち6割の12人が発症5日目以降の投与だった。4日目以内の非改善は7人とどまり、早期の投与ほど改善する傾向がみられた。また400人のうち53・2%が、投与から3日目までに症状が改善しており、治療期間の短縮の効果も見られた。

全体のうちワクチンが未接種だったのは230人で、この93・5%（215人）は改善。未接種でも投与の効果は変わらないことが確認された。

データを公表した東京iCDC専門家ボードの買末満次座長は「多くの専門家から『効果を実感している』との声を聞いた。都として療法を活用した治療を推進してほしい」と強調した。（小倉貞俊）

## 早期投与による重症化抑制は充分期待できる

### <新型コロナ> 佐賀県内5人感染 9月20日

9/21(火) 7:33 配信

佐賀新聞LIVE

佐賀県は20日、10代から30代までの男女5人の新型コロナウイルス感染を確認したと発表した。3日連続の1桁台で、県内での感染確認は延べ5667人になった。

県によると、感染が確認されたのは、唐津市の10代男性3人と唐津市の30代男性、鹿島市の20代女性。このうち唐津市の10代男性3人は、既に感染が判明している人の関係者だった。

県内の病床使用率は13・6%、軽症・無症状者が療養するホテルの使用率は8・9%。重症者は1人、中等症者は34人、自宅療養者は2人となっている。（宮崎勝）

佐賀県内の感染者減少傾向続いているものの、引き続き冬場の感染再拡大に注意が必要