

COVID-19予防用ワクチン候補一覧

2020年7月20日

【取扱上の注意】

インターネットや業界誌等で確認した内容を抜粋し整理したものです。
最新の情報はそれぞれご確認ください。

【資料について】

現在世界中で蔓延している新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、SARS-CoV-2による疾患である。2019年12月に中国武漢の症例が報告されて以降、世界での流行は拡大を続けている。人々が安心して日常を過ごすためにもワクチンによる予防が必要であり、現在、各国で開発に取り組んでいる。

本資料は、世界保健機関（WHO）が公表したリストや、各国の製造販売企業やアカデミアがインターネット上で提供している情報等についてもできる限り確認し、会内資料として整理したものである。なお、本業務は、新しい情報を入手した際に詳細を確認するというもので、特段の検索語の設定や抽出条件を定めているものではなく、世界中の情報を網羅するものではない。

世界保健機関によるワクチン候補一覧（2020年7月15日付）

<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

公益社団法人 日本医師会

地域医療課薬務対策室

COVID-19ワクチン候補（臨床試験）

開発元	開発候補名	種類		臨床試験									備考	
				実施国	相	施設数	無作為化	盲検	対象患者	症例数	割付	評価対象		試験期間
Inovio Pharmaceuticals/ International Vaccine Institute	INO-4800	DNA	DNA plasmid vaccine with electroporation	韓国	I / II		○	三重	19～64歳の健康人	160	①INO-4800 ②プラセボ	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年6月22日～2022年2月22日	2020年内に第III相実施予定
				米国	I	3	×	非	18歳以上の健康人	120	INO-4800	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年4月3日～2021年7月	
アンジェス/大阪大学/ タカラバイオ	AG0301-COVID19	DNA	DNA plasmid vaccine + Adjuvant	日本	I / II	1	×	非	20～65歳の健康人	30	AG0301-COVID19	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年6月29日～2021年7月31日	○2020年9月より数百万人規模の臨床試験実施予定 ○2020年内に20万本規模の生産設備整備予定
Cadila Healthcare Limited		DNA	DNA plasmid vaccine	インド	I / II		○	単	18～55歳の健康人	1048	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年7月13日～2021年7月	
Genexine Consortium	GX-19	DNA	DNA Vaccine	韓国	I / II	1	○	二重	18～50歳の健康人	190	①GX-19（2パターン） ②プラセボ	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年6月17日～2022年6月17日	

COVID-19ワクチン候補 (臨床試験)

開発元	開発候補名	種類		臨床試験									備考	
				実施国	相	施設数	無作為化	盲検	対象患者	症例数	割付	評価対象		試験期間
Moderna/NIAID	mRNA-1273	RNA	LNP-encapsulated mRNA	韓国	I	3	×	非	18歳以上の健康人	155	①mRNA-1273 ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年3月16日 ～ 2021年11月22日	○8例でCOVID-19患者と同等水準の中和抗体を獲得したとする中間解析結果を公表 ○FDAが優先審査指定 ○2021年には10億本製造する計画
				米国	II	10	○	二重	18歳以上の健康人	600	①mRNA-1273 ②プラセボ	①安全性 ②反応性 ③免疫原性	2020年5月25日 ～2021年8月	
				米国	III	87	○	四重	18歳以上の健康人	30000	①mRNA-1273 ②プラセボ	①安全性 ②反応性 ③免疫原性	2020年7月27日 ～2022年10月27日	
BioNTech/Fosun Pharma/Pfizer	①BNT162a1 ②BNT162b1 ③BNT162b2 ④BNT162c2	RNA	3 LNP-mRNAs	米国	I / II	25	○	三重	18～85歳の健康人	7600	①BNT162a1 ②BNT162b1 ③BNT162b2 ④BNT162c2 ⑤プラセボ	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年4月29日 ～2023年1月23日	○BNT162b1について、24例でCOVID-19患者を超える水準の抗体が確認できたとする暫定結果を公表 ○FDAがBNT162b1、BNT162b2について優先審査指定 ○2020年7月下旬より、最大3万人を対象に第II/III相実施予定 ○2020年内には数百万回分のワクチン生産を行い、来年には数億回分の生産体制に引き上げる方針
Imperial College London	LNP-nCoVsaRNA	RNA	LNP-nCoVsaRNA	英国	i	4	○	非	18～75歳の健康人	320	投与量3段階別	①安全性 ②免疫原性	2020年1月4日 ～2021年7月31日	
Curevac	CVnCoV	RNA	mRNA	ベルギー、ドイツ	I	4	○	単	18～60歳の健康人	168	①CVnCoV ②プラセボ	①安全性 ②反応性 ③免疫原性	2020年6月18日 ～2021年8月	

COVID-19ワクチン候補（臨床試験）

開発元	開発候補名	種類		臨床試験									備考	
				実施国	相	施設数	無作為化	盲検	対象患者	症例数	割付	評価対象		試験期間
People's Liberation Army (PLA) Academy of Military Sciences/Walvax Biotech.		RNA	mRNA	中国	I	4	○		18～59歳および60歳以上の健康人	168	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年6月25日～2021年12月31日	
CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology	Ad5-nCoV	非増殖性ウイルスベクター	Adenovirus Type 5 Vector	中国	I	2	×	非	18～60歳までの健康人	108	Ad5-nCoV	①安全性 ②忍容性	2020年3月16日に～2020年12月31日	カナダで第III相実施後、2020年内に実用化予定
				中国	II	3	○		18歳以上の健康人	500	①Ad5-nCoV ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年4月12日～2021年1月31日	
University of Oxford/AstraZeneca	AZD1222	非増殖性ウイルスベクター	ChAdOx1-S	ブラジル	III	1	○	単	18～55歳の健康人	2000	①AZD1222+パラセタモール ②MenACWY（コントロール）+パラセタモール	①有効性 ②安全性 ③免疫原性	2020年5月～2021年7月	○英国で2020年10月より、医療従事者に対して緊急使用接種開始予定 ○20億本の生産設備整備予定 ○政府は特例承認を視野に第I相を日本で2020年8月に開始する方向でアストラゼネカと協議中。
				欧州	II/III	20	○	単	5～69歳及び70歳以上の健康人	10560	①AZD1222 ②MenACWY（コントロール）	①有効性 ②安全性 ③免疫原性		
				南アフリカ	I/II	6	○	四重	18～65歳の健康人	2000	①AZD1222 nCoV-19 ②プラセボ	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性 ④有効性	2020年6月24日～2021年12月30日	

COVID-19ワクチン候補（臨床試験）

開発元	開発候補名	種類		臨床試験									備考	
				実施国	相	施設数	無作為化	盲検	対象患者	症例数	割付	評価対象		試験期間
Gamaleya Research Institute	Gam-COVID-Vac	非増殖性ウイルスベクター	Adeno-based	ロシア	I / II	1	×	非	18～60歳の健康人	38	Gam-COVID-Vac	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年6月17日～2020年8月15日	
	Gam-COVID-Vac Lyo			ロシア	I / II	1	×	非	18～60歳の健康人	38	Gam-COVID-Vac Lyo	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年6月17日～2020年8月15日	
Sinovac		全粒子	Inactivated + alum	ブラジル	III	12	○	四重	18歳以上の医療従事者	8870	①ワクチン ②プラセボ	①有効性 ②安全性	2020年7月～2021年10月	○2000人で安全性と中和抗体の生成を確認 ○2020年秋より実用化予定 ○1億本の生産設備整備予定
				中国	I / II	1	○	二重	60歳以上の健康人	422	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年5月20日～2020年7月20日	
				中国	I / II	1	○	四重	18～59歳の健康人	744	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年4月16日～2020年12月13日	
Wuhan Institute of Biological Products/Sinopharm		全粒子	Inactivated	中国	I / II	2	○	二重	6歳以上の健康人	1432	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年4月11日～2021年11月10日	○1120人において、ほぼ100%の抗体が生成した結果を公表 ○Sinopharmの子会社であるCNBGは開発中のワクチンについて、UAEで第III相を実施すると発表 ○年1億本の生産体制整備予定

COVID-19ワクチン候補（臨床試験）

開発元	開発候補名	種類		臨床試験									備考	
				実施国	相	施設数	無作為化	盲検	対象患者	症例数	割付	評価対象		試験期間
Beijing Institute of Biological Products/Sinopharm		全粒子	Inactivated	中国	I / II	1	○	二重	3歳以上の健康人	2128	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年4月11日 ～2021年11月10日	○Sinopharmの子会社であるCNBGは開発中のワクチンについて、UAEで第III相を実施すると発表 ○年1億2千万本の生産体制整備
Bharat Biotech	BBV152	全粒子	Whole-Virion Inactivated	インド	I / II	12	11	三重	12～65歳の健康人	1125	①BBV152 ②JENVAC® (日本脳炎ワクチン)	①安全性 ②反応性 ③忍容性 ④免疫原性	2020年7月13日 ～2021年10月	
Institute of Medical Biology, Chinese Academy of Medical Sciences		全粒子	Inactivated	中国	I / II	1	○	四重	18～59歳の健康人	942	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年5月15日 ～2021年9月	
Novavax	NVX-CoV2373	タンパク質サブユニット	Full length recombinant SARs CoV-2 glycoprotein nanoparticle vaccine adjuvanted with Matrix M	オーストラリア	I	2	○	三重	18～59歳の健康人	131	①プラセボ ②NVX-CoV2373 ③NVX-CoV2373+Matrix-Mアジュバント ④NVX-CoV2373+Matrix-Mアジュバント+プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年5月～ 2021年7月31日	初期の抗体産生、安全性に関する暫定結果は2020年7月公表予定

COVID-19ワクチン候補（臨床試験）

開発元	開発候補名	種類		臨床試験									備考	
				実施国	相	施設数	無作為化	盲検	対象患者	症例数	割付	評価対象		試験期間
Clover Biopharmaceuticals Inc./GSK/Dynavax	SCV -2019	タンパク質サブユニット	Native like Trimeric subunit Spike Protein vaccine	オーストラリア	I	1	○	三重	18～75歳の健康人	150	①SCV -2019 ②SCV -2019+AS03アジュバント ③SCV -2019+CpG 1018アジュバント+ミョウバンアジュバント ④プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年6月19日～2021年3月30日	○2020年8月に結果が出る見込み
Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical/ Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences		タンパク質サブユニット	Adjuvanted recombinant protein (RBD-Dimer)	中国	I	1	○	二重	18～59歳の健康人	50	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②忍容性	2020年6月22日～2021年9月20日	
Vaxine Pty Ltd/Medytox	COVAX19	タンパク質サブユニット	Recombinant spike protein with Advax™ adjuvant	オーストラリア	I	1	○	三重	18～65歳の健康人	40	①COVAX19 ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性	2020年6月30日～2021年7月1日	
University of Queensland/CSL/Seqirus		タンパク質サブユニット	Molecular clamp stabilized Spike protein with MF59 adjuvant	オーストラリア	I	1	○	二重	18～55歳の健康人	120	①ワクチン ②プラセボ	①安全性 ②免疫原性		
Medicago Inc.(田辺三菱製薬子会社)	MT-2766	VLP（ウイルス様粒子）	Plant-derived VLP adjuvanted with GSK or Dynavax adjs.	カナダ	I		○	非	18～55歳の健康人	180	①MT-2766 ②MT-2766+アジュバントA ③MT-2766+アジュバントB	①安全性 ②忍容性 ③免疫原性	2020年7月10日～2021年4月30日	○2020年内に第II相実施予定 ○植物（たばこ葉）に遺伝子導入してVLPを作製する技術により、最大11日間の植物育成で大量生産可能

開発元	種類		備考
Karolinska Institute / Cobra Biologics (OPENCORONA Project)	DNA	DNA with electroporation	
Takis/Applied DNA Sciences/Evvivax	DNA	DNA	
Immunomic Therapeutics, Inc./EpiVax, Inc./PharmaJet, Inc.	DNA	Plasmid DNA, Needle-Free Delivery	
Zyodus Cadila	DNA	DNA plasmid vaccine	
BioNet Asia	DNA	DNA vaccine	
University of Waterloo	DNA	DNA vaccine	
Entos Pharmaceuticals	DNA	DNA vaccine	
Symvivo	DNA	bacTRL-Spike	
東京大学/第一三共	RNA	LNP-encapsulated mRNA	○動物試験で抗体価上昇を確認 ○2021年3月頃の臨床試験実施が目標
Translate Bio/Sanofi Pasteur	RNA	LNP-mRNA	
CanSino Biologics/Precision NanoSystems	RNA	LNP-mRNA	
Fudan University/ Shanghai JiaoTong University/RNACure Biopharma	RNA	NP-encapsulated mRNA cocktail encoding VLP	
Fudan University/ Shanghai JiaoTong University/RNACure Biopharma	RNA	LNP-encapsulated mRNA encoding RBD	
Centro Nacional Biotecnologia (CNB- CSIC), Spain	RNA	Replicating Defective SARS-CoV-2 derived RNAs	
BIOCAD	RNA	Liposome-encapsulated mRNA	
RNAimmune, Inc.	RNA	Several mRNA candidates	
FBRI SRC VB VECTOR, Rospatrebnadzor, Koltsovo	RNA	mRNA	
China CDC/Tongji University/Stermina (中 国斯微(上海)生物科 技)	RNA	mRNA	
Arcturus/Duke-NUS	RNA	mRNA	
eTheRNA	RNA	mRNA in an intranasal delivery system	
Greenlight Biosciences	RNA	mRNA	
Janssen Pharmaceutical Companies (ジョンソン &ジョンソン子会社)	非増殖性ウイルスベクター	Ad26	
IDファーマ (アイロムグ ループ子会社)	非増殖性ウイルスベクター	Sendai virus vector	○国内での開発予定は不明 ○最短で2020年9月より臨床試験実施予定

開発元	種類	備考
Institute Pasteur/Themis/Univ. of Pittsburg Center for Vaccine Research/Merck	増殖性ウイルスベクター Measles Vector	2020年後半に臨床試験実施予定
GeoVax/BravoVax	非増殖性ウイルスベクター MVA encoded VLP	
ReiThera/LEUKOCARE/Univercells	非増殖性ウイルスベクター Replication defective Simian Adenovirus (GRAd) encoding SARS-CoV-2 S	
DZIF – German Center for Infection Research	非増殖性ウイルスベクター MVA-S encoded	
Altimmune	非増殖性ウイルスベクター adenovirus-based NasoVAX expressing SARS2-CoV spike protein	
Greffex	非増殖性ウイルスベクター Ad5 S (GREVAX™ platform)	
Stabilitech Biopharma Ltd	非増殖性ウイルスベクター Oral Ad5 S	
Valo Therapeutics Ltd	非増殖性ウイルスベクター adenovirus-based + HLA-matched peptides	
Vaxart	非増殖性ウイルスベクター Oral Vaccine platform	
Centro Nacional Biotecnologia (CNB-CSIC), Spain	非増殖性ウイルスベクター MVA expressing structural proteins	
University of Manitoba	非増殖性ウイルスベクター Dendritic cell-based vaccine	
University of Georgia/University of Iowa	非増殖性ウイルスベクター parainfluenza virus 5 (PIV5)-based vaccine expressing the spike protein	
Bharat Biotech/Thomas Jefferson University	非増殖性ウイルスベクター Recombinant deactivated rabies virus containing S1	
IIVI/Batavia/Merck	増殖性ウイルスベクター Replication-competent VSV chimeric virus technology (VSV Δ G) delivering the SARS-CoV-2 Spike (S) glycoprotein.	2020年後半に臨床試験実施予定
University of Hong Kong	増殖性ウイルスベクター Influenza vector expressing RBD	○インフルエンザワクチンの製造方法として既の実証されている「孵化鶏卵」、「インフルエンザウイルスの分離に使用されるMDCK細胞」を用いた方法で生産が可能 ○経鼻で使用可能
KU Leuven	増殖性ウイルスベクター YF17D Vector	
Zydus Cadila	増殖性ウイルスベクター Measles Vector	
FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo	増殖性ウイルスベクター Measles Vector	
Tonix Pharma/Southern Research	増殖性ウイルスベクター Horsepox vector expressing S protein	
BiOCAD and IEM	増殖性ウイルスベクター Live viral vectored vaccine based on attenuated influenza virus backbone (intranasal)	
FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo	増殖性ウイルスベクター Recombinant vaccine based on Influenza A virus, for the prevention of COVID-19 (intranasal)	

開発元	種類	備考	
Fundação Oswaldo Cruz and Instituto Buntantan	増殖性ウイルスベクター	Attenuated Influenza expressing an antigenic portion of the Spike protein	
University of Western Ontario	増殖性ウイルスベクター	VSV-S	
FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo	増殖性ウイルスベクター	VSV vector	
UW-Madison/FluGen/Bharat Biotech	増殖性ウイルスベクター	M2-deficient single replication (M2SR) influenza vector	
Intravacc/ Wageningen Bioveterinary Research/Utrecht Univ.	増殖性ウイルスベクター	Newcastle disease virus vector (NDV-SARS-CoV-2/Spike)	
The Lancaster University, UK	増殖性ウイルスベクター	Avian paramyxovirus vector (APMV)	
DZIF – German Center for Infection Research	生	Measles Virus (S, N targets)	
Codagenix/Serum Institute of India	生	Codon deoptimized live attenuated vaccines	
Indian Immunologicals Ltd/Griffith University	生	Codon deoptimized live attenuated vaccines	
KMバイオロジクス/国立感染症研究所/東京大医科学研究所/医薬基盤・健康・栄養研究所	全粒子	Inactivated + alum	○2020年度内非臨床試験終了予定 ○2021年4月以降、第Ⅰ/Ⅱ相実施予定
大阪大微生物病研究所、阪大微生物病研究会、医薬基盤・健康・栄養研究所	全粒子	TBD	
Beijing Minhai Biotechnology Co., Ltd.	全粒子	Inactivated	
Sinovac/Dynavax	全粒子	Inactivated + CpG 1018	
Valneva/Dynavax	全粒子	Inactivated + CpG 1018	
Research Institute for Biological Safety Problems, Rep of Kazakhstan	全粒子	Inactivated	
国立感染症研究所/塩野義製薬/UMNファーマ	タンパク質サブユニット	S protein +Adjuvant	○2020年内に臨床試験実施予定 ○1000万人規模の提供を検討 ○UMNファーマが持つBEVS（昆虫細胞などを用いたタンパク発現技術）を活用
Sanofi Pasteur/GSK	タンパク質サブユニット	S protein (baculovirus production)	○2020年9月より第Ⅰ相実施予定で、米国や欧州で2021年後半までに投与可能な状態に持って行く方針 ○サノフィは自社の遺伝子組み換えプラットフォームを用い、新型コロナウイルスのワクチン候補となる抗原を製造 ○GSKは1用量当たりのワクチンタンパク質の量を減らす、バンデミックに有用なアジュバント技術を持つ
AdaptVac (PREVENT-nCoV consortium)	タンパク質サブユニット	Capsid-like Particle	
ExpreS2ion	タンパク質サブユニット	Drosophila S2 insect cell expression system VLPs	
IMV Inc	タンパク質サブユニット	Peptide antigens formulated in LNP	
WRAIR/USAMRIID	タンパク質サブユニット	S protein	

開発元	種類	備考
大阪大学/ BIKEN/ 医薬基盤・健康・栄養研究所	タンパク質サブユニット	VLP-recombinant protein + Adjuvant
Univ. of Pittsburgh	タンパク質サブユニット	microneedle arrays S1 subunit
Vaxil Bio	タンパク質サブユニット	Peptide
Biological E Ltd	タンパク質サブユニット	Adjuvanted protein subunit (RBD)
Flow Pharma Inc	タンパク質サブユニット	Peptide
AJ Vaccines	タンパク質サブユニット	S protein
Generex/EpiVax	タンパク質サブユニット	li-Key peptide
EpiVax/Univ. of Georgia	タンパク質サブユニット	S protein
Heat Biologics/Univ. Of Miami	タンパク質サブユニット	gp-96 backbone
FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo	タンパク質サブユニット	Peptide vaccine
FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo	タンパク質サブユニット	Subunit vaccine
Baylor College of Medicine	タンパク質サブユニット	S1 or RBD protein
iBio/CC-Pharming	タンパク質サブユニット	Subunit protein, plant produced
Saint-Petersburg scientific research institute of vaccines and serums	タンパク質サブユニット	Recombinant protein, nanoparticles (based on S-protein and other epitopes)
Innovax/Xiamen Univ./GSK	タンパク質サブユニット	COVID-19 XWG-03 truncated S (spike) proteins
VIDO-InterVac, University of Saskatchewan	タンパク質サブユニット	Adjuvanted microsphere peptide
OncoGen	タンパク質サブユニット	Synthetic Long Peptide Vaccine candidate for S and M proteins
MIGAL Galilee Research Institute	タンパク質サブユニット	Oral E. coli-based protein expression system of S and N proteins
LakePharma, Inc.	タンパク質サブユニット	Nanoparticle vaccine
Quadram Institute Biosciences	タンパク質サブユニット	OMV-based vaccine
BiOMViS Srl/Univ. of Trento	タンパク質サブユニット	OMV-based vaccine
Lomonosov Moscow State University	タンパク質サブユニット	structurally modified spherical particles of the tobacco mosaic virus (TMV)
University of Alberta	タンパク質サブユニット	Spike-based
AnyGo Technology	タンパク質サブユニット	Recombinant S1-Fc fusion protein
Yisheng Biopharma	タンパク質サブユニット	Recombinant protein
Vabiotech	タンパク質サブユニット	Recombinant S protein in IC-BEVS
Applied Biotechnology Institute, Inc.	タンパク質サブユニット	Orally delivered, heat stable subunit
Medigen Vaccine Biologics Corporation/NIAID/Dynavax	タンパク質サブユニット	S-2P protein + CpG 1018
Axon Neuroscience SE	タンパク質サブユニット	Peptides derived from Spike protein
Neovii/Tel Aviv University	タンパク質サブユニット	RBD-based

開発元	種類		備考
Kentucky Bioprocessing, Inc	タンパク質サブユニット	RBD-based	
Intravacc/Epivax	タンパク質サブユニット	Outer Membrane Vesicle (OMV)-peptide	
Saiba GmbH	VLP（ウイルス様粒子）	Virus-like particle, based on RBD displayed on virus-like particles	
Imophoron Ltd and Bristol University's Max Planck Centre	VLP（ウイルス様粒子）	ADDomer™ multiepitope display	
Doherty Institute	VLP（ウイルス様粒子）	Unknown	
OSIVAX	VLP（ウイルス様粒子）	VLP	
ARTES Biotechnology	VLP（ウイルス様粒子）	eVLP	
Univ. of Sao Paulo	VLP（ウイルス様粒子）	VLPs peptides/whole virus	
ImmunoPrecise	Unknown	Unknown	
Tulane University	Unknown	Unknown	
Université Laval	Unknown	Unknown	