別添４－５

令和７年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
（分担）研究報告書

新型インフルエンザのプロトタイプワクチンの開発等に関するガイドライン策定に向けた調査研究

分担研究課題　新規モダリティワクチンの開発状況に関する調査

研究分担者　井上 貴雄　国立医薬品食品衛生研究所
深澤 征義　国立健康危機管理研究機構

研究要旨
本研究では、代表的な新規モダリティワクチンである mRNA ワクチンおよびウイルスベクターワクチンの臨床開発動向を調査した。既承認の感染症予防 mRNA ワクチンは、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を対象とする製品が 5 品目、呼吸器合胞体ウイルス（RSV）感染症を対象とする製品が 1 品目であった。臨床試験段階にある感染症予防 mRNA ワクチンは 111 品目あり、その対象感染症の主な内訳は、COVID-19 が 51 品目、インフルエンザが 20 品目であった。既承認の感染症予防ウイルスベクターワクチンは COVID-19 を対象とする製品が 6 品目、エボラ出血熱を対象とする製品が 3 品目であった。臨床試験段階にある感染症予防ウイルスベクターワクチンは、COVID-19 を対象とする製品 1 品目を含む 5 品目であった。本調査の実施時点（mRNA ワクチン：2025 年 10 月、ウイルスベクターワクチン：2025 年 12 月）において、新規モダリティワクチンの臨床開発品目の数は、mRNA ワクチンが圧倒的に多いことが示された。対象となる感染症も幅広いことから、今後、mRNA ワクチンがインフルエンザを含む多くの感染症に適用されるものと考えられる。

A．研究目的

本研究は、新規モダリティワクチンのうち、特に mRNA ワクチンおよびウイルスベクターワクチンについて、その臨床開発動向を把握することを目的とする。

B．研究方法

国立医薬品食品衛生研究所・遺伝子医薬部では、「核酸医薬」、「遺伝子治療」、「mRNA」、「gene editing」などの核酸・遺伝子医薬に関連するキーワードをGoogle Alertに設定し、ニュースリリースや規制当局からの発表等をリアルタイムで収集した情報ソースを基に「核酸医薬・遺伝子治療・細胞療法データベース」を構築し、常時アップデートしている。本研究におけるmRNAワクチンの開発動向の調査については、当該データベースに対して、mRNAワクチンに関連するキーワードで検索を行い、mRNAワクチンの臨床開発品を抽出した（2025年10月時点）。

ウイルスベクターワクチンについては、 上記のデータベースでは情報の網羅性が不十分と判断されたため、Gemini Deep Researchを用いたAI検索を実施した。各国の規制当局が発出する情報、ClinicalTrials.gov等の臨床試験レジストリ、PubMedを情報源とし、mRNAやプラスミドDNA等のノイズを除外した検索式を設定した。さらに、Vaxzevria、Ervebo、Gardasilなどの既承認・後期開発品目について個別検索を行い、調査結果を補完した（2025年12月時点）。

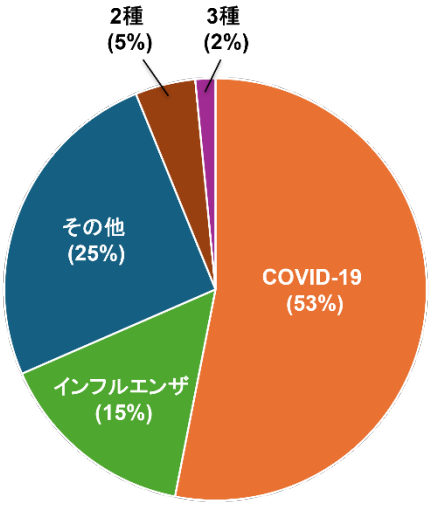
（倫理面への配慮）

本研究は公開情報のみを調査対象としており、個人情報を含むデータは取り扱っていない。そのため、倫理審査委員会の承認を要しない研究に該当する。

C．研究結果

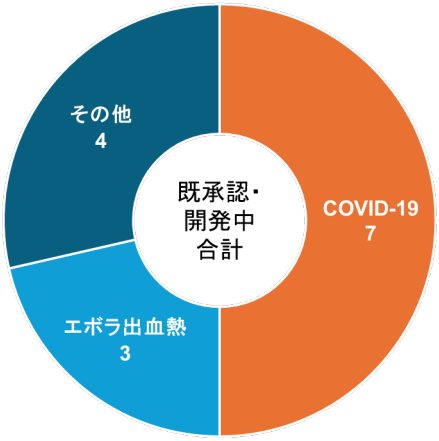
臨床試験段階以降の mRNA ワクチン（既承認品目を含む）の開発品目ならびにその分類を表 1.1～表 1.3、表 2.1～表 2.3、表 3.1 および表 3.2 に示す。臨床試験段階以降の感染症予防 mRNA ワクチンは 130 品目、がん治療 mRNA ワクチンは 25 品目であった。感染症予防 mRNA ワクチンの内訳は、COVID-19 ワクチンが 69 品目（全体の 53%）、インフルエンザワクチンが 20 品目（15%）、その他が 33 品目（25%）であった（図

【図1】感染症予防mRNAワクチン（既承認品目および臨床開発品目）の対象感染症の割合と品目数



対象感染症数	対象感染症 / 対象病原体	品目数
1種	COVID-19	69
	インフルエンザ	20
	2型単純ヘルペスウイルス（HSV-2）	4
	狂犬病ウイルス	3
	水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）	3
	呼吸器合胞体ウイルス（RSV）	3
	サイトメガロウイルス（CMV）	2
	ジカ熱	2
	伝染性単核球症（EBV）	2
	ヒト免疫不全ウイルス（HIV）	2
	ノロウイルス	2
	ライム病	2
	エムポックス（サル痘）	2
	結核	1
	日本脳炎	1
	ニパウイルス	1
	マラリア	1
	ニキビ（アクネ菌）	1
	クラミジア	1
2種	COVID-19, インフルエンザ	3
	RSV, ヒトメタニューモウイルス（hMPV）	2
	インフルエンザ, RSV	1
3種	COVID-19, インフルエンザ, RSV	1
	RSV, hMPV, パラインフルエンザウイルス3（PIV3）	1

【図2】感染症予防用ウイルスベクターワクチンの品目数



1）。多くは単一の感染症に対するワクチンであったが、2 種混合ワクチンが 6 品目（5%）、3 種混合ワクチンが 2 品目（2%）含まれていた。既承認の感染症予防 mRNA ワクチンは 6 品目あり、その内訳は COVID-19 ワクチン 5 品目および RSV ワクチン 1 品目であった。感染症予防 mRNA ワクチンおよびがん治療 mRNA ワクチンのいずれについても自己増幅型ワクチンが含まれており、それぞれ少なくとも 20 品目（COVID-19：14 品目、それ以外：6 品目）および 2 品目が自己増幅型ワクチンであった。

臨床試験段階以降のウイルスベクターワクチン（既承認品目を含む）の開発品目ならびにその分類を表 4.1、表 4.2 および表 5 に示した。その内訳は、感染症予防ウイルスベクターワクチンが 14 品目、治療用ウイルスベクターワクチンが 4 品目であった。感染症予防ウイルスベクターワクチンについては、COVID-19 ワクチンが 7 品目（50%）、エボラ出血熱ワクチンが 3 品目（21%）、その他が 4 品目（29%）であった（図 2）。ウイルスベクターの種類としては、アデノウイルスベクターを用いた製品が 6 品目（43%）と最も多く、そのほか、ワクシニアウイルスベクター、水疱性口内炎ウイルスベクター、サイトメガロウイルスベクター、ニューキャッスル病ウイルスベクターが用いられていた（図 3）。既承認品目は 9 品目あり、その内訳は COVID-19 ウイルスベクターワクチン 6 品目およびエボラ出血熱ウイルスベクターワクチン 3 品目であった。治療用ウイルスベクターワクチンについては、アデノウイルスベクターを用いた再発性呼吸器乳頭腫症に対する製品が承認されていた。また、ウイルス様粒子（VLP）ワクチンの臨床開発品については、感染症予防ワクチン、治療用ワクチンがそれぞれ 7 品目および 1 品目存在した。

D．考察

mRNA ワクチンおよびウイルスベクターワクチン以外の新規モダリティワクチンについては、具体的な臨床開発品目の調査を行っていないが、「ワクチン」をキーワードとする検索の結果等から、mRNA ワクチンおよびウイルスベクターワクチンと比較して開発品目数は極めて限定的と考えられる。ウイルスベクターワクチンについては、上述のとおり、アデノウイルスベクターを用いた臨床開発品が最も多いが、いずれも COVID-19 に対するワクチンであり、他の感染症については、

アデノウイルスベクターの品目は確認されなかった。このことから、アデノウイルスベクターがウイルスベクターワクチン開発の主流であるかについては、現時点では判断が難しいと考える。

E．結論

本調査の実施時点（mRNAワクチン：2025年10月、ウイルスベクターワクチン：2025年12月）において、新規モダリティワクチンの臨床開発品目の数は、mRNAワクチンが圧倒的に多いことが示された。対象となる感染症も幅広いことから、今後、mRNAワクチンがインフルエンザを含む多くの感染症に適用されるものと考えられる。

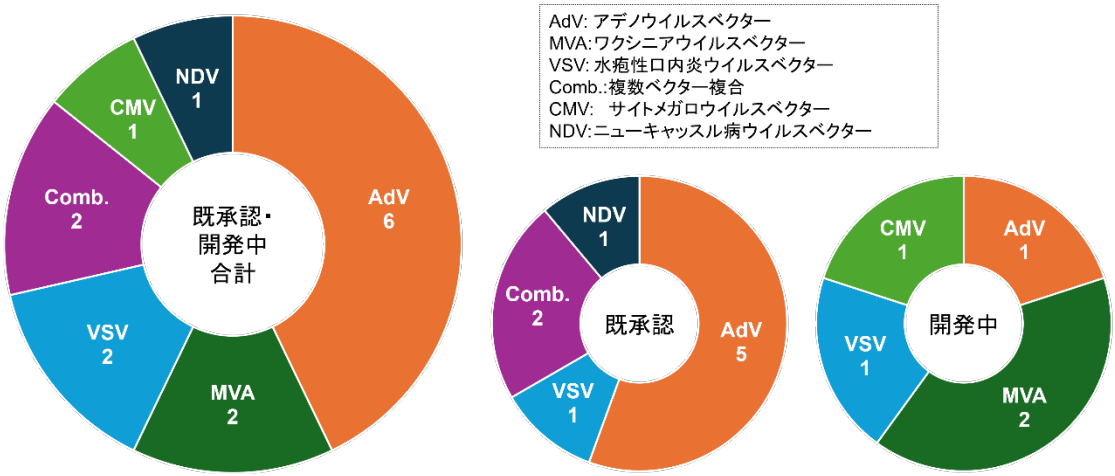
F．研究発表

該当なし

G．知的財産権の出願・登録状況

該当なし

【図3】感染症予防用ワクチンに用いられているウイルスベクターの品目数



令和7年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
新型インフルエンザのプロトタイプワクチンの開発等に関するガイドライン策定に向けた調査研究

新規モダリティワクチンの開発状況、最新のワクチン製造技術や分析方法の調査

表1.1～表1.3　感染症予防mRNAワクチン（COVID-19）

表2.1～表2.3　感染症予防mRNAワクチン（COVID-19以外）

表3.1、表3.2　がん治療mRNAワクチン

表4.1、表4.2　予防用ウイルスベクターワクチン

表5　治療用ウイルスベクターワクチン

調査担当：井上　貴雄　（国立医薬品食品衛生研究所）
深澤　征義　（国立健康危機管理研究機構）

- mRNAワクチンおよびウイルスベクターワクチンに関する公開情報を可能な限り調査し，入手できた情報を基にリストを作成した．したがって，臨床開発品目がすべて網羅されているとは限らない．
- 本リストの「開発段階」における「承認」は，日本，米国，欧州のいずれかで承認されたことを示す．
- ウイルス様粒子（VLP）ワクチンについてもあわせて調査し，リストを作成した．

表1.1. 感染症予防mRNAワクチン（COVID-19）（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 商品名/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Pfizer/ BioNTech	BNT162b2/ コミナティ	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（起源株）	COVID-19	承認
	トジナメラン	（起源株 + Omicron BA.1株）		一変
	トジナメラン + リルトジナメラン	（起源株 + Omicron BA.4/5 株）		一変
	トジナメラン + ファムトジナメラン	（Omicron XBB.1.5株）		一変
	ラクストジナメラン	（Omicron JN.1株）		一変
	Unnamed	（Omicron JN.1系統LP.8.1株）		一変
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1273/ スパイクバックス	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（起源株）	COVID-19	承認
	エラソメラン	（起源株 + Omicron株 BA.1株）		一変
	エラソメラン + イムエラソメラン	（起源株 + Omicron BA.4/5 株）		一変
	エラソメラン + ダベソメラン	（Omicron XBB.1.5株）		一変
	アンデュソメラン	（Omicron JN.1株）		一変
	Unnamed	（Omicron JN.1系統LP.8.1株）		一変
	Unnamed			
Daiichi Sankyo	DS-5670/ ダイチロナ	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（RBDドメイン）	COVID-19	
	ウフレンメラン	（起源株）		承認
	ベムレメラン	（Omicron XBB.1.5株）		一変
	テグレンメラン	（Omicron BA.4/5株）		P3
	Unnamed	（Omicron JN.1株）		一変
	Unnamed			
Meiji Seika Pharma/ Arcturus Therapeutics	ARCT-154/ コスタイベ	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	
	ザボメラン	（D614G変異を有するB.1株）		承認
	ARCT-2301	（起源株 + Omicron BA.4/5 株）		P3
	ARCT-2303	（Omicron XBB.1.5株）		P3
	Unnamed	（Omicron JN.1株）		一変
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1283/mNEXSPIKE	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（RBDドメインとN末端ドメイン）	COVID-19	承認
	Unnamed			
CureVac/ BAYER/ CEPI	CVnCoV	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P3
	Unnamed			
Walvax Biotechnology/ Suzhou Abogen Biosciences	ARCoV	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（RBDドメイン）	COVID-19	P3
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1273.617	SARS-CoV-2のスパイクタンパク質（Delta株）	COVID-19	P2/3
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1273.211	SARS-CoV-2のスパイクタンパク質（起源株 + Beta株）	COVID-19	P2/3
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1273.213	SARS-CoV-2のスパイクタンパク質（起源株 + Delta株）	COVID-19	P2/3
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1273.351	SARS-CoV-2のスパイクタンパク質（Beta株）	COVID-19	P2
	Unnamed			
Moderna	mRNA-1273.529/ イムエラソメラン	SARS-CoV-2のスパイクタンパク質（Omicron株 BA.1株）	COVID-19	P3
	Unnamed			

表1.2. 感染症予防mRNAワクチン（COVID-19）（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Arcturus Therapeutics	ARCT-021	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（起源株）	COVID-19	P3
Arcturus Therapeutics	ARCT-165	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（Beta株）	COVID-19	P2
Translate Bio/ Sanofi	MRT5500	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P2
Providence Therapeutics	PTX-COVID19-B	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P3
Elixirgen Therapeutics	EXG-5003	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（RBDドメイン）	COVID-19	P1/2
EyeGene Inc.	EG-COVID-003	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1/2
Imperial College London	LNP-nCoV saRNA	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1
Chulalongkorn University	ChulaCov19	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P2
GlaxoSmithKline (GSK)	CoV2 SAM (GSK4184258A)	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P1
SENAI CIMATEC	HDT-301/ repRNA-CoV2S	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P2/3
Stemirna Therapeutics/ Shanghai East Hospital	SW-BIC-213	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P3
MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	LNP-nCoV saRNA-02	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1
Gritstone bio	GRT-R910	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P1
VLP Therapeutics	VLPCOV-04	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（RBDドメイン）（Omicron XBB.1.5株）	COVID-19	P3
Gritstone bio	SAM-LNP-S-TCE	SARS-CoV-2 タンパク質/ 高度に保存された非スパイクT細胞エピトープ（TCE）	COVID-19	P2
AIM Vaccine/ LIVERNA Therapeutics	LVRNA009	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P3
AIM Vaccine/ LIVERNA Therapeutics	LVRNA010	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P1
CureVac/ GSK	CV0701	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（修飾RNA）（起源株 + Omicron BA.4/5 株）	COVID-19	P2
CureVac/ GSK	CV0601	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（修飾RNA）（Omicron BA.4/5 株）	COVID-19	P2
CureVac/ GSK	CV0501	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（修飾RNA）（Omicron BA.1株）	COVID-19	P1
CureVac/ GSK	CV2CoV (GSK4396687)	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（非修飾RNA）	COVID-19	P2

表1.3. 感染症予防mRNAワクチン（COVID-19）（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
University of Melbourne	MIPSCo-mRNA-RBD-1	SARS-CoV-2（Beta株） スパイクタンパク質（RBDドメイン）	COVID-19	P1
Jiangsu Recbio Technology	R520A	SARS-CoV-2 タンパク質（Omicron株）	COVID-19	P1
CSPC ZhognQi Pharmaceutical Technology	SYS6006	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P2
Gennova Biophamaceuticals Limited	GEMCOVAC-19	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P2/3
Wuhan Recogen Biotechnology	RH109	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P1
CanSino Biologics Inc.	COVID-19 mRNA	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P3
ImmunityBio, Inc.	AAHI-SC2/ AAHI-SC3	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質/ ヌクレオカプシドタンパク質	COVID-19	P1/2
Walvax Biotechnology/ Shanghai RNACure Biopharma	RQ3013	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1
RVAC Medicines	RVM-V001	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	P1
Suzhou Abogen Biosciences	ABO1009-DP	SARS-CoV-2 タンパク質（Omicron株）	COVID-19	P1
GreenLight Bioscienes	GLB-COV2-043	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1/2
ReNAP Technology	COReNAPCIN	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1
Immorna Biotherapeutics, Inc.	JCXH-221	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1/2
Pfizer/ BioNTech	BNT162b5	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（起源株 + Omicron BA.2 株）	COVID-19	P2
Pfizer/ BioNTech	BNT162b4	SARS-CoV-2 N, M, ORF1abタンパク質	COVID-19	P1
Pfizer/ BioNTech	BNT162c2	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（RBDドメイン）	COVID-19	P1/2
Gristone bio	CORAL (GRT-R912/GRT-R914/ GRT-R918)	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質/ 非スパイクタンパク質（TCE）	COVID-19	P2
Lemonex Inc.	LEM-mR203	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1
RNAimmne Inc.	RV-1730	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質	COVID-19	P1
GC Biophama	GC4006A	SARS-CoV-2 タンパク質	COVID-19	IND

表2.1. 感染症予防mRNAワクチン（COVID-19以外）（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Moderna	mRNA-1345/mRESVIA	RSVの融合前のF糖タンパク質	呼吸器合胞体ウイルス（RSV）	承認
Moderna	mRNA-1647	CMV五量体複合体のサブユニット/ 糖タンパク質B	サイトメガロウイルス（CMV）	P3
Moderna	mRNA-1443	pp65リン酸化変異タンパク質	サイトメガロウイルス（CMV）	P1
Moderna	mRNA-1010	インフルエンザHAタンパク質	インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria)	P3
Moderna	mRNA-1020	インフルエンザHA/NAタンパク質（8種のmRNA）	インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria)	P2
Moderna	mRNA-1030	インフルエンザHA/NAタンパク質（8種のmRNA）	インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria)	P2
Moderna	mRNA-1011	インフルエンザHA/NAタンパク質（9種のmRNA）	インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria)	P2
Moderna	mRNA-1012	インフルエンザHA/NAタンパク質（10種のmRNA）	インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria)	P2
Moderna	mRNA-1083 (mRNA-1283 + mRNA-1010)	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質 （RBDドメインとN末端ドメイン） / インフルエンザHAタンパク質	COVID-19 インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria)	P3
CureVac/ GSK	GSK5475152	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質 / インフルエンザ由来タンパク質	COVID-19 インフルエンザA	P1
Moderna	mRNA-1230 (mRNA-1273 + mRNA-1010 + mRNA1345)	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質（起源株） / インフルエンザHAタンパク質 / RSVの融合前のF糖タンパク質	COVID-19 インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria) RSV	P1/2
Moderna	mRNA-1045 (mRNA-1010 + mRNA1345)	インフルエンザHAタンパク質 /RSVの融合前のF糖タンパク質	インフルエンザA (H1N1/H3N2) インフルエンザB (Yamagata/Victoria) RSV	P1/2
Moderna	mRNA-1851	膜結合型H7タンパク質	インフルエンザH7N9	P1
Moderna	mRNA-1018	インフルエンザ由来タンパク質	鳥インフルエンザA (H5)	P2
Moderna	mRNA-1365	RSV/ hMPV関連ウイルス抗原タンパク質	RSV/ヒトメタニューモウイルス（hMPV）	P1
Sanofi	SP0256	RSV/ hMPV関連ウイルス抗原タンパク質	RSV	P2
			RSV/hMPV	P1
Sanofi	SP0291	RSV/ hMPV/ PIV3関連ウイルス抗原タンパク質	RSV/hMPV/ パラインフルエンザウイルス3（PIV3）	P1

表2.2. 感染症予防mRNAワクチン（COVID-19以外）（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Pfizer/ BioNTech	BNT161	インフルエンザHAタンパク質（4価）	インフルエンザA (H1N1) インフルエンザB (Yamagata)	P3
Pfizer	PF-07252220	インフルエンザ由来タンパク質	インフルエンザ	P2
Sanofi	SP0237 (MRT5421, MRT5424, MRT5429)	インフルエンザ由来タンパク質（4価）	インフルエンザ	P1
Sanofi	SP0289	パンデミックインフルエンザH5株由来タンパク質	鳥インフルエンザA (H5)	P1
Pfizer/ BioNTech	PF-07926307 (BNT162b2+BNT161)	SARS-CoV-2 スパイクタンパク質 /インフルエンザHAタンパク質	COVID-19 インフルエンザA (H1N1) インフルエンザB (Yamagata)	P2
Pfizer	PF-07845104	インフルエンザ由来タンパク質	インフルエンザ	P1
Pfizer	PF-07985819	パンデミックインフルエンザ由来タンパク質	鳥インフルエンザA (H5)	P1
CureVac/ GSK	GSK4382276A (FLU SV)	インフルエンザ由来タンパク質	インフルエンザ	P2
CureVac/ GSK	CVSQIV	4種のインフルエンザ株由来タンパク質	インフルエンザ	P2
CureVac/ GSK	GSK5536522	インフルエンザ由来タンパク質	鳥インフルエンザA (H5N1)	P2
Arcturus Therapeutics	ARCT-2138	4種のインフルエンザ株由来タンパク質	インフルエンザ	P1
National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)	H1ssF-3928	インフルエンザ由来タンパク質	インフルエンザ	P1
Tiba Biotech	Unnamed	インフルエンザ由来タンパク質	インフルエンザA (H7N9)	P2
Arcturus Therapeutics	ARCT-2304	インフルエンザ由来タンパク質	鳥インフルエンザA（H5N1）	P1
Moderna	mRNA-1893	ジカウイルスの構造タンパク質（prM・E）	ジカ熱	P2
Moderna	mRNA-1325	ジカウイルスの構造タンパク質	ジカ熱	P1
CureVac	CV7202	狂犬病ウイルス糖タンパク質（RABV-G）	狂犬病	P1
GSK	RG SAM (GSK3903133A)	狂犬病ウイルス膜糖タンパク質G	狂犬病	P1
Replicate Bioscience	RBI-4000	狂犬病ウイルスの糖タンパク質	狂犬病	P1
Moderna	mRNA-1189	EBVの4種のエンベロープ糖タンパク質 （gH, gL, gp42, gp220）	伝染性単核球症/ Epstein-Barrウイルス（EBV）	P2
Moderna	mRNA-1195	EBVの糖タンパク質, 潜伏期に発現する抗原	伝染性単核球症/ Epstein-Barrウイルス（EBV）	P2
Moderna	GBP560	日本脳炎ウイルス由来タンパク質	日本脳炎	P1/2

表2.3. 感染症予防mRNAワクチン（COVID-19以外）（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Moderna	mRNA-1644 /mRNA-1644v2-Core	HIV-1エンベロープ糖タンパク質（eOD-GT8 60mer/Core-g28v2 60mer）	ヒト免疫不全ウイルス（HIV）	P1
Moderna/ NIAID	mRNA-1574 (BG505 MD39.3/ BG505 MD39.3 gp151/ BG505 MD39.3 gp151 CD4KO)	HIV-1エンベロープの可溶性/ 膜結合性の3量体	ヒト免疫不全ウイルス（HIV）	P1
Moderna	mRNA-1215	ニパウイルス由来タンパク質	ニパウイルス	P1
BioNTech	BNT165	マラリア原虫スポロゾイド表面タンパク質（CSP）	マラリア	P1/2
Moderna	mRNA-1468	糖タンパク質（gE）	水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）	P2
Pfizer/ BioNTech	BNT167 (PF-07911145)	糖タンパク質（gE）	水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）	P1/2
Immorna	JCXH-105	人工VZV抗原	水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）	P1
Moderna	mRNA-1403	ノロウイルスのウイルス様粒子（VLP）	ノロウイルス	P3
Moderna	mRNA-1405	ノロウイルス由来タンパク質	ノロウイルス	P2
Moderna	mRNA-1975	OspA SR1-7（米国及びヨーロッパにおける4つの主要なボレリア種に対する抗原タンパク質）	ライム病	P2
Moderna	mRNA-1982	OspA SR1（米国における全てのライム病の原因となるボレリア・ブルグドルフェリに対する抗原タンパク質）	ライム病	P2
BioNTech	BNT164	結核菌由来タンパク質	結核	P2
Moderna	mRNA-1769	モンキーポックスウイルスタンパク質	エムポックス（サル痘）	P1
BioNTech	BNT166	モンキーポックスウイルス抗原（A35, B6, M1, H3）	エムポックス（サル痘）	P1/2
RNAimmne Inc.	RV-1770	RSVタンパク質	呼吸器合胞体ウイルス（RSV）	P1
Moderna	mRNA-1608	HSV-2糖タンパク質	2型単純ヘルペスウイルス（HSV-2）	P2
GSK	GSK4108771A	HSV-2タンパク質	2型単純ヘルペスウイルス（HSV-2）	P1
SK bioscience	GSK4108771A	HSV-2タンパク質	2型単純ヘルペスウイルス（HSV-2）	P1
BioNTech	BNT163	HSV-2タンパク質	2型単純ヘルペスウイルス（HSV-2）	P1
Sanofi	SP0268	アクネ菌関連タンパク質	ニキビ（アクネ菌）	P1
Sanofi	SP0269	クラミジア関連タンパク質	クラミジア	P1

表3.1. がん治療mRNAワクチン（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Moderna/ Merck	mRNA-4157/V940	個別がん抗原	固形がん/メラノーマ	P3[注1)]
BioNTech/ Genentech	RO7198457（BNT122）	患者特異的がん抗原	固形がん（大腸がんなど）	P2
BioNTech	BNT111	共有がん抗原（コンビネーション）	進行性のメラノーマ	P2
Moderna/ Merck	mRNA-5671（Merck V941）	がん抗原（KRAS）	大腸がん, 非小細胞肺がん, 膵臓がん	P1
Moderna	mRNA-4106	共有がん抗原	固形がん	P1
Moderna	mRNA-4359	インドールアミン2,3ジオキシゲナーゼ（IDO）, PD-L1	進行・転移性固形がん	P2
Moderna	Claudin18.2 mRNA	claudin18.2	固形がん	P1[注2)]
BioNTech	BNT112	共有がん抗原（コンビネーション）	前立腺がん	P1
BioNTech	BNT113	共有がん抗原（コンビネーション）	HPV16陽性頭頸部がん	P2/3
BioNTech	BNT114	共有がん抗原（コンビネーション）	トリプルネガティブ乳がん	P1
BioNTech	BNT115	共有がん抗原（コンビネーション）	卵巣がん	P1
BioNTech	BNT116	共有がん抗原（コンビネーション）	非小細胞肺がん（NSCLC）	P2
CureVac/ Boehringer Ingelheim	BI1361849（CV9202）	非小細胞肺がんで一般的に発現するがん抗原（6種）	非小細胞肺がん（NSCLC）	P1
eTheRNA	ECI-006	メラノーマ関連抗原（5種）＋抗原提示細胞活性化分子	メラノーマ	P1
Gritstone bio	GRANITE（GRT-C901/GRT-R902）	個別（患者特異的）がん抗原	固形がん	P2
Gritstone bio	SLATE-KRAS（GRT-C903/GRT-R904）	KRASネオアンチゲン	固形がん	P2
CureVac	CVGBM	HLAクラスI,クラスII＋共有がん抗原	神経膠芽腫	P1
BioNTech	CARVac	claudin-6	メラノーマ	P1[注3)]
National Cancer Institute	NCI-4650	最大15種類のがん関連抗原	メラノーマ, 上皮がん	P1/2
Stemirna Therapeutics	SW1115C3	患者特異的がん抗原	固形がん	P1
NeoCura	NeoCura Ag-IND	ネオアンチゲン	胃がん, 食道がん, 肝臓がん	P1
WestGene	WGc-043	Epstein-Barr（EB）ウイルス抗原	EBウイルス陽性進行がん	P1
VLP Therapeutics	VLPONC-01	IL-12	頭頸部がん	P1

注1）抗PD-1抗体（キイトルーダ）との併用.
注2）CARsgen Therapeutics社のclaudin18.2標的キメラ抗原受容体発現T細胞（CAR-T）療法候補（CT041）との併用.
注3）Caudin-6標的キメラ抗原受容体発現T細胞（CAR-T）細胞療法候補（BNT211）との併用.
併用に関しては確認されたもののみ記載している.

表3.2. がん治療mRNAワクチン（2025年10月時点）

開発企業/ 共同開発企業（機関）	開発コード/ 一般名	mRNAコードタンパク質	対象疾患/ 対象ウイルス	開発段階
Moderna/ Immatics	mRNA-4203	がん/精巣抗原（PRAME）	固形がん	IND
CureVac	CVGHNLC	8種類の腫瘍関連抗原（TAA）	扁平上皮非小細胞肺がん	IND

表4.1. 予防用ウイルスベクターワクチン（2025年12月時点）

ウイルスベクターワクチン

開発企業/共同開発企業（機関）	開発コード/一般名	ウイルスベクター	対象疾患	開発段階
MSD	Ervebo	水疱性口内炎ウイルス（VSV）	エボラ出血熱	承認
Janssen Vaccines & Prevention/ Bavarian Nordic	Zabdeno + Mvabea	複合（Ad26+MVA）	エボラ出血熱	承認
AstraZeneca/ University of Oxford	Vaxzevria/Covishield	チンパンジーアデノウイルス（ChAd）	COVID-19	承認
Janssen/Johnson & Johnson	Jcovden	アデノウイルス26型（Ad26）	COVID-19	承認
CanSino Biologics	Convidecia/ Convidecia Air	アデノウイルス5型（Ad5）	COVID-19	承認
Gamaleya Research Institute/ Russian Direct Investment Fund	Sputnik V/ Gam-COVID-Vac	アデノウイルス（Ad26＋Ad5）	COVID-19	承認
Bharat Biotech	iNCOVACC	チンパンジーアデノウイルス	COVID-19	承認
Gamaleya Research Institute	GamEvac-Combi	複合（VSV＋Ad5）	エボラ出血熱	承認
メキシコ国産コンソーシアム	Patria	ニューキャッスル病ウイルス（NDV）	COVID-19	承認
International AIDS Vaccine Initiative	rVSVΔG-LASV-GP	水疱性口内炎ウイルス（VSV）	ラッサ熱	P2
Bavarian Nordic	MVA-BN WEV	ワクシニアウイルス（MVA）	東部馬脳炎	P2
City of Hope Medical Center/National Cancer Institute	Triplex (MVA-CMV-Trivalent)	ワクシニアウイルス（MVA）	移植患者における CMV再活性化	P2
Vaxart	VXA-CoV2-3.3	アデノウイルス5型（Ad5）	COVID-19	P2
Vir Biotechnology/HVTN	VIR-1388	サイトメガロウイルス（CMV）	HIV感染症	P1

表4.2. 予防用ウイルスベクターワクチン（2025年12月時点）

ウイルス様粒子（VLP）ワクチン

開発企業/共同開発企業（機関）	開発コード/一般名	成分	対象疾患	開発段階
Xiamen Innovax Biotech	Hecolin	ウイルス様粒子（VLP）	E型肝炎	承認
GlaxoSmithKline/ PATH/WHOなど	Mosquirix	ウイルス様粒子（VLP）	マラリア	承認
Bavarian Nordic	VIMKUNYA	ウイルス様粒子（VLP）	チクングニア熱	承認
University of Oxford/ Serum Institute of India	R21/Matrix-M	ウイルス様粒子（VLP）	マラリア	承認
VBI Vaccines	PreHevbrio/PreHevbri/ Sci-B-Vac	ウイルス様粒子（VLP）	B型肝炎	承認
AstraZeneca	IVX-A12	ウイルス様粒子（VLP）	RSウイルス感染症 ヒトメタニューモウイルス感染症	P3
HilleVax	HIL-214	ウイルス様粒子（VLP）	ノロウイルス感染症	P2

表5. 治療用ウイルスベクターワクチン（2025年12月時点）

ウイルスベクターワクチン

開発企業/共同開発企業（機関）	開発コード/一般名	ウイルスベクター	対象疾患	開発段階
Precigen	Papzimeos	ゴリラアデノウイルス (GRAd)	再発性呼吸器乳頭腫症	承認
Barinthus Biotherapeutics	VTP-300	複合（ChAd＋MVA）	慢性B型肝炎の機能的治癒	P2
Transgene	TG4001	ワクシニアウイルス（MVA）	ヒトパピローマウイルス16型陽性 進行性/再発性固形がん	P1/2
Transgene	TG4050	ワクシニアウイルス（MVA）	ヒトパピローマウイルス陰性 頭頸部がん・卵巣がん	P1

ウイルス様粒子（VLP）ワクチン

開発企業/共同開発企業（機関）	開発コード/一般名	成分	対象疾患	開発段階
Allergy Therapeutics	AT-103	ウイルス様粒子（VLP）	ピーナッツアレルギー	P2