

## 大臣確認を行った拡散防止措置の実績

令和3年8月2日  
文部科学省研究振興局  
ライフサイエンス課  
生命倫理・安全対策室

会合開催日時	議題、審議案件等	使用する遺伝子組換え生物等				大臣確認を要する主な理由 (二種省令別表第1)	拡散防止措置の区分	左記の拡散防止措置を執った理由
		宿主の名称及び実験分類	核酸供与体の名称及び実験分類	ベクター	遺伝子組換え生物の特性と使用の態様			
第126回委員会 (R2.2.3~5)	SARS-CoV および2019-nCoV の組換え蛋白質を用いた実験室診断法の開発に関する研究(国立感染症研究所)	大腸菌、バキュロウイルス(クラス1)	新型コロナウイルス(クラス未分類) SARS コロナウイルス(クラス3)	pGEM-T easy、pSMART-cDNA、pCI-neo、pKS336、pCAGGS、pAcYM1、pVL1392、pVL1393、pAcCAG、pQE30、pQE31、pQE32、pGEX-2T、pGEX-3X、pGEX-6P、pUC57、pCold GST DNA	新型コロナウイルスの各タンパク質遺伝子を含むプラスミドを大腸菌及びバキュロウイルスに導入する。	1-イ	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮してP2の拡散防止措置を執る。
非公表1件								
第127回委員会 (R2.2.26)	新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)感染症の診断法確立、疫学調査および病原性発現機序の解析(長崎大学)	SARS-CoV-2(クラス未分類) 大腸菌、バキュロウイルス(クラス1)	SARS-CoV-2(クラス未分類) 脳心筋炎ウイルス、C型肝炎ウイルス(クラス2) オワンクラゲ、バキュロウイルス(クラス1)	pBR322、pBluescript SK+、pUC1918、pUC18、pUC19、pMW119、pCR <sup>®</sup> 2.1 - TOPO、pGEM <sup>®</sup> -3Z、pGEM-T、pCR <sup>®</sup> - XL-TOPO、pCR4-Blunt TOPO、pCRTMII、pAcGFP1-N1、pIRES2-AcGFP、pQE-9、pQE-30、pQE-31、pQE-32、pFastBac <sup>TM</sup> HT、pFastBac <sup>TM</sup> 1、pFastBac <sup>TM</sup> Dual、pCAGGS、pcDNA3.1	① SARS-CoV-2 由来の遺伝子を含むプラスミドを大腸菌に導入する実験、②組換えバキュロウイルスの作成及び培養細胞でのウイルスタンパク質の発現、③変異を導入した組換え SARS-CoV2 の作成及びマウスへの感染実験を行う。	1-イ 1-ヘ 3-イ	P2 P3 P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮してP2、P3、P3Aの拡散防止措置を執る。
非公表2件								

第 128 回委員会 (R2.3.11)	2019 コロナウイルス (SARS-CoV-2) に対する抗体作成のための免疫原タンパク質の作成 (大阪大学)	大腸菌 (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) ヒト、マウス (クラス1)	pFUSEss-CHIg-mG1、 pcDNA3.4等	SARS-CoV-2 由来の S 遺伝子の全長もしくはは部分配列とヒト又はマウス由来の炎症性サイトカイン等の部分配列をつないだ配列を含むプラスミドを大腸菌にて増幅後、培養細胞に導入し、組換えタンパク質を産生させる。	1 -イ P2		宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1 が適当であるが、施設の都合上 P2 の拡散防止措置を執る。
非公表 5 件								
第 129 回委員会 (R2.4.8~14)	SARS-CoV-2 遺伝子発現ワクチンの作出と感染実験 (東京都医学総合研究所)	ワクシニアウイルス (Vaccinia virus) (クラス2) ワクシニアウイルス (Vaccinia virus) (LC16m8 株)、大腸菌、マウス (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) 口蹄疫ウイルス (Foot-and-mouth disease virus) (クラス3) 脳心筋炎ウイルス (Encephalomyocarditis virus)、 Simian Virus 40、サイトメガロウイルス (Cytomegalovirus)、 Streptococcus pyogenes (クラス2) ヒト、大腸菌、オワンクラゲ、ホタル、ウミシイタケ、サンゴ、ウシ、ウサギ、ニワトリ、放線菌、マウス、T7バクテリオファージ (クラス1)	pBR322、pUC18、pUC19、pUC118、pUC119、Bluescript、pGEM、pTOPO、pMRNA <sup>XP</sup> 、pcDNA、pCAGGS、pHW2000、pHH21	SARS-CoV-2 由来の遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅した後、当該遺伝子を発現する組換えワクシニアウイルスを作成し、動物 (マウス、ヒト ACE2 発現マウス、ツパイ) へ接種する。	1 -イ 1 -へ 3 -イ 3 -ロ	P2 P2A P3 P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 P2A、P3、P3A の拡散防止措置を執る。

<p>組換えワクシニアウイルスを用いた新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) ワクチンの開発と有効性評価 (滋賀医科大学)</p>	<p>ワクシニアウイルス (Vaccinia virus) (Dis株 クラス2) ワクシニアウイルス (Vaccinia virus) (LC16m8株)、大腸菌 (クラス1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類) SARS-CoV (クラス3) ワクシニアウイルス (Vaccinia virus) (Dis株 クラス2) ワクシニアウイルス (Vaccinia virus) (LC16m8株 クラス1)、ヒト (クラス1)</p>	<p>pUC19、pCAGGS-Neo</p>	<p>SARS-CoV-2 由来の ORF1a/1b、S 遺伝子または SARS-CoV 由来の S 遺伝子を発現する組換えワクシニアウイルス (LC16m8 株 クラス1) を作成し (東京都医学総合研究所で実施、別途申請中)、当該組換えウイルスを培養細胞へ感染、カニクイザルへ接種した後、SARS-CoV-2 を感染させる。</p>	<p>1 -イ 1 -へ 3 -イ</p>	<p>P2 P3 P3A</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P3、P3A の拡散防止措置を執る。</p>
<p>遺伝子改変オルビウイルスの作製と性状解析-2 (神戸大学)</p>	<p>流行性出血熱ウイルス、ムコウイルス (クラス2)</p>	<p>アフリカ馬疫ウイルス (クラス3) 流行性出血熱ウイルス、ブルータングウイルス、ムコウイルス、インフルエンザウイルス、D 型肝炎ウイルス (クラス2) オワンクラゲ、トゲオキヒオドシエビ、造礁サンゴ、シロイヌナズナ、Streptomyces、大腸菌、バクテリオファージ T7、ニホンウナギ (クラス1)</p>	<p>pCAG-PM、pT7</p>	<p>リアソータントウイルス及びキメラウイルスを含む遺伝子組換えオルビウイルスを作成し、培養細胞に感染することで、タンパク質の機能を解析する。</p>	<p>1 -へ</p>	<p>P2</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。</p>
<p>非公表 5 件</p>							

第 130 回委員会 (R2.5.15)	組換え SARS コロ ナウイルス 2 の作 製を通じたウイルス の複製および伝播機 構の解明 (京都大 学)	SARS-CoV-2 (クラス未分 類) RaTG13 (ク ラス未分類) Pangolin CoV (クラス 未分類) 大腸菌 (クラ ス 1)	SARS-CoV-2 (クラス未分 類) RaTG13 (ク ラス未分類) Pangolin CoV (クラス未分 類) サイトメガロ ウイルス (Cytomegal ovirus) (ク ラス 2) T7 ファージ、 オワンクラ ゲ、ホタル、 イソギンチャ ク、ウシ、ト ゲオキヒオド シエビ (クラ ス 1)	pCR-Blunt II-TOPO、 pCAGGS-puro、 pcDNA3、pBeloBAC11	①SARS-CoV-2 由来 の各タンパク質遺伝子 を含むプラスミドを大 腸菌で増幅した後、培 養細胞へ導入、② SARS-CoV-2、 RaTG13 CoV、 Pangolin CoV の全長 cDNA を含むプラスミ ドを大腸菌で増幅した 後、in vitro で各ウイ ルス全長 RNA を作成 し、培養細胞へ導入す ることで組換えウイル スを作成 (in vitro ~ 組換えウイルス作成は 以下同様)、③②で作 成したプラスミドを鋳 型に 14 種のキメラウ イルスを作成した後、 組換えウイルスを作 成、④②で作成したプ ラスミドを鋳型に E、 N、M 遺伝子領域の一 部をレポーター遺伝子 に置換し、組換えウイ ルスを作成します。 ②、③、④で作成した 組換えウイルスは培養 細胞へ感染させる。	1 - イ 1 - ヘ	P2 P3	宿主および核酸 供与体の実験分 類の病原性・感 染性等を考慮し て P2、P3 の 拡散防止措置を 執る。
	パラインフルエンザ 2 型ウイルスを用い た新規経鼻噴霧型 SARS-CoV-2 ワク チンの開発 (医薬基 盤・健康・栄養研究 所)	ヒトパライン フルエンザ 2 型ウイルス (hPIV2) (クラス 2) 大腸菌、マウ ス (クラス 1)	SARS-CoV-2 (クラス未分 類) ヒトパライン フルエンザ 2 型ウイルス (hPIV2) (クラス 2) ヒト、T4 ファ ージ (クラス 1)	pUC118、pCAGGS、 pCAGGS-P7、pCMV3	SARS-CoV-2 由来の S1、S2、S1S2 遺伝 子を含むプラスミドを 大腸菌にて増幅させ、 当該遺伝子を発現する 組換え hPIV2ΔHN を 作成し、マウス (hACE2 Tg マウスを 含む) 及びカニクイザ ルに接種する。	1 - イ 3 - イ 3 - ロ	P2 P2 A P3 P3 A	宿主および核酸 供与体の実験分 類の病原性・感 染性等を考慮し て P2、P3、P 2 A、P3 A の 拡散防止措置を 執る。

	組換え SARS-CoV-2 によるウイルス病原性発現機序の解明 (医薬基盤・健康・栄養研究所)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) 大腸菌、マウス (クラス 1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) サイトメガロウイルス (Cytomegalovirus) (クラス 2) D 型肝炎ウイルス (クラス 2) ヒト、オワンクラゲ、ホタル、ウシ (クラス 1)	pBeloBAC11、pCAGGS-P7	SARS-CoV-2 の全長 cDNA 及びレポーター遺伝子を導入した全長 cDNA を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子を導入した組換え SARS-CoV-2 を作成し、培養細胞や hACE2 Tg マウス及びカニクイザルへ感染させる。	1 -イ 1 -ヘ 3 -イ 3 -ロ	P3 P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P3、P3A の拡散防止措置を執る。
	増殖欠損型組換え HIV-1 を用いた HIV-1 潜伏感染モデルマウスの作製とモデルマウスを用いた潜伏感染活性化薬の開発 (熊本大学)	HIV-1 (クラス 3) 高度免疫不全マウス (クラス 1)	HIV-1 (クラス 3) トゲオキヒオドシエビ (クラス 1)	-	東京都医科歯科大学で樹立された組換え HIV-1 潜伏感染細胞を、免疫不全マウスに移植、生着させ、HIV-1 再活性化薬を投与する。	1 -ハ 1 -ヘ 3 -イ	P3 P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P3、P3A の拡散防止措置を執る。
第 131 回委員会 (R2.6.12)	SARS-CoV-2 がヒト心筋細胞へ及ぼす影響の解明 (大阪大学)	自己不活性型 MMLV、HIV-1 (増殖力等欠損株) (クラス 2) アデノ随伴ウイルス、大腸菌 (クラス 1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) レンチウイルス (HIV-1) (クラス 3) アデノウイルス、日本充血吸虫、インフルエンザウイルス (H1N1 株)、水疱性口内炎ウイルス、レトロウイルス (MMLV)、(クラス 2) アデノ随伴ウイルス、オワンクラゲ、ホタル、ウミホタル、海綿、カイアシ、ウミシイタケ (クラス 1)	pBluescript SK(-)、pET、pCAGGS、pcDNA、pEF、pCDH、pLV、pMX、pAAV、pHelper、pRC、pUC 系 vector	SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換え AAV 及び S タンパク質を含むシュードタイプウイルス (組換え MMLV、組換え HIV-1 (増殖力欠損型)) を作成し、培養細胞へ感染させる。	1 -イ	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P2 が適当であるが、施設の都合上、P2 の拡散防止措置を執る。

	<p>現行の水痘ワクチンを用いた SARS-CoV-2 に対する新規ワクチンの開発 (神戸大学)</p>	<p>VZV (vOka 株)、大腸菌 (クラス 1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類)          ヒトサイトメガロウイルス (HCMV)、ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV-6)、EB ウイルス (EBV)、単純ヘルペスウイルス 1 型 (HSV-1)、サルウイルス 40 (SV40) (クラス 2)          VZV (vOka 株)、バクテリオファージ、ヒト、ウシ、ニワトリ、オワンクラゲ、イソギンチャクモドキ、ホタル、ウミシイタケ、スナギンチャク、イソギンチャク、シライトイソギンチャク、大腸菌 (クラス 1)</p>	<p>pKSO-gptGFP</p>	<p>○本申請は、SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換え組換え VZV を作成し、培養細胞及び動物へ感染させる。</p>	<p>1 -イ 1 -へ</p>	<p>P2</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。</p>
	<p>新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 由来プロテアーゼおよびスパイクタンパク質の構造機能解析 (国立感染症研究所)</p>	<p>大腸菌、枯草菌、ブレヴィバチルス菌、バキュロウイルス (クラス 1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類)          ヒト (クラス 1)</p>	<p>pGEX-2TK、pGEX-4T-2、pGEX-5X-2、pGEX-6P-2、pET-22b(+)、pETSUMO、pBE-S、pNCMO2、pNI、pORB、pAcSec1、pSI、pCMV-Script</p>	<p>SARS-CoV-2 由来の NSP5、S、S1 融合遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子は大腸菌、枯草菌及びブレヴィバチルス菌で発現、又は組換えバキュロウイルスを作成し、培養細胞に感染させる。</p>	<p>1 -イ</p>	<p>P1 P2</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P2 の拡散防止措置を執る。バキュロウイルスの実験は P1 が適当であるが、施設の都合上、P2 の拡散防止措置を執る。</p>

	<p>新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) Sタンパク質を発現する組換えレオウイルスおよび組換えロタウイルスの開発 (大阪大学)</p>	<p>ロタウイルス (クラス2) 大腸菌、レオウイルス (クラス1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類) 口蹄疫ウイルス (クラス3) ロタウイルス、D型肝炎ウイルス、ワクシニアウイルス (Dis-T7株) (クラス2) 哺乳類レオウイルス、T7バクテリオファージ (クラス1)</p>	<p>pTM1、pUC19、pCAGGS</p>	<p>SARS-CoV-2由来のS遺伝子を挿入したレオウイルス及びロタウイルス遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えレオウイルス及び組換えロタウイルスを作成し、培養細胞及びマウスへ感染させる。</p>	<p>1-I 1-H 3-I</p>	<p>P2 P2A</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮してP2、P2Aの拡散防止措置を執る。レオウイルスの実験はP1、P1Aが適当であるが、施設の都合上、P2、P2Aの拡散防止措置を執る。</p>
	<p>SARS-CoV-2感染に対する感染制御機構の解明と効果的な治療薬ならびにワクチンの開発 (大阪大学)</p>	<p>M. bovis BCG (クラス2) 大腸菌、マウス (クラス1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類) サル空胞化ウイルス 40、M. bovis BCG (クラス2) ヒト、ウシ、マウス、バクテリオファージ、イソギンチャク、ニワトリ、大腸菌 (クラス1)</p>	<p>pBluescript、pKRB16</p>	<p>①ヒトACE2ノックインマウスを作成し、当該組換えマウス及び組換えマウス由来細胞へSARS-CoV-2を感染させます。②SARS-CoV-2由来のS遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えウシ型結核菌 (Mycobacterium bovis、BCG株)を作成し、①で作成した組換えマウス及びハムスターに接種する。</p>	<p>1-I 3-□</p>	<p>P2 P3 P1A P2A P3A</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮してP2、P3、P1A、P2A、P3Aの拡散防止措置を執る。</p>

	コロナウイルスの遺伝子発現及び蛋白質機能解析 (北海道大学)	MMLV (クラス2) 大腸菌、バキュロウイルス (クラス1)	SARS-CoV-2、コウモリ由来ベータコロナウイルス (クラス未分類) キタアメリカホタル、トゲオキヒオドシエビ、インギンチャクモドキ、オワンクラゲ (クラス1)	pATX、pUC19、p15A、pCR2.1®-TOPO、pCR-Blunt II -TOPO、pGemT-Easy、pCAGGS、pFLAG-CMV-1、pT7-IRES、pE2113、pET20b、pMXs、pVL1392/1393	①SARS-CoV-2 及びコウモリ由来ベータコロナウイルス由来の各遺伝子 (変異体、キメラ遺伝子、レポーター遺伝子との融合遺伝子を含む) を含むプラスミドを大腸菌にて増幅、発現させる。②①で作成した遺伝子が導入された組換え MMLV 及び組換えバキュロウイルスを作成し、培養細胞へ感染させる。	1 -イ	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。
	非結核抗酸菌 (M. abscessus) 感染に対する生体応答に関する研究 (大阪大学)	M. abscessus (クラス未分類) 大腸菌 (クラス1)	M. kansasii (クラス2) オワンクラゲ、ホタル、トゲオキヒオドシエビ、大腸菌、インギンチャク (クラス1)	pCR-Blunt、pUC19、pNPP、pNPP-Sp、pNN2	非結核抗酸菌 (M. abscessus、クラス未分類) へ各種レポーター遺伝子を導入した組換え非結核抗酸菌を作成し、培養細胞及びマウス (各種トランスジェニックマウスを含む) へ感染させる。	1 -イ 3 -イ	P2 P2A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P2A の拡散防止措置を執る。
	組換えアデノウイルスを用いた SARS-CoV-2 蛋白質の解析 (東京慈恵会医科大学)	E1、E3 欠失アデノウイルス5型 (クラス2) 大腸菌 (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) アデノウイルス5型 (クラス2)	pBSSK(-)、pAxEFwtit2、pAxCAwtit2	SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えアデノウイルス (増殖力欠損型) を作成し、培養細胞へ感染させる。	1 -イ	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。

	Yezo ウイルスおよび Tamdy オルソナイロウイルスの性状解析 (北海道大学)	オルソナイロウイルス (クラス未分類) 水疱性口内炎ウイルス (クラス2) 大腸菌、バキュロウイルス (クラス1)	オルソナイロウイルス (クラス未分類) A 型インフルエンザウイルス、日本住血吸虫、水疱性口内炎ウイルス (クラス2) オワンクラゲ、スナギンチャク、ナメクジウオ、イソギンチャクモドキ、ウミツタ、ホタル、ウミシイタケ、カイアシ、ウミホタル、トゲオキヒオドシエビ、ヒト、大腸菌、バキュロウイルス (クラス1)	pATX、pCR2.1-TOPO、pCR-Blunt II -TOPO、pGEMT-Easy、pCAGGS、pCI、pMT V5-His、pFN21K、pFN22K、pFN23K、pFN24K、pFN10A (ACT)、pFN11A (BIND)、pT7-IRES、pHEK293 Ultra、pcDNA3.1、pTRE-Tight、pCold、pET-3、pHW、p15A、pBR322-T7、pProT7、pBacPAK8、pBacPAK9、BacPAK6	①オルソナイロウイルス (クラス未分類) の各遺伝子 (変異体含む) を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、大腸菌及び培養細胞へ導入する。②①で作成した遺伝子 (レポーター遺伝子が挿入された遺伝子も含む) が導入された組換えオルソナイロウイルス、組換えバキュロウイルス及び組換え VSV を作成し、動物へ感染させる。	1-イ 1-ヘ 3-イ	P2 P2A もしくは P3 P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P2、P2A の拡散防止措置が適切であるが、施設の都合上、P2 又は P3、P3A の拡散防止措置を執ることもある。
	齧歯類および鳥類 D 型肝炎ウイルス感染増殖機構の解析 (国立感染症研究所)	大腸菌 (クラス1)	wdHDV、tgHDV (クラス未分類) HBV (クラス2)	pcDNA3.1、pT7E19(+)	齧歯類 D 型肝炎ウイルス様配列 (wdHDV) 及び鳥類 D 型肝炎ウイルス様配列 (tgHDV) 遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子を培養細胞に導入する。	1-イ	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。大腸菌の実験は P1 が適切であるが、施設の都合上、P2 の拡散防止措置を執る。
	非公表 2 件							
第 132 回委員会 (R2.7.27)	SARS-CoV-2 Spike 蛋白を発現する遺伝子組換えビフィズス菌を用いた経口ワクチンの開発 (神戸大学)	大腸菌、ビフィズス菌 (Bifidobacterium longum) (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) 腸球菌、ビフィズス菌 (クラス1)	pHY-69-1	SARS-CoV-2 由来 S 遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えビフィズス菌を作成し、マウスへ経口投与する。	1-イ 3-イ	P1 P1A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P1A の拡散防止措置を執る。

	<p>デングウイルス、日本脳炎ウイルス、黄熱ウイルス、ジカウイルスの増殖機構解析およびウイルスベクター開発 (神戸大学)</p>	<p>ZIKV (クラス未分類) YFV (弱毒生ワクチン株 17D 株 (クラス1) を使用。改変後は、クラス3) DENV、JEV (クラス2) 大腸菌 (クラス1)</p>	<p>ZIKV、SARS-CoV-2 (クラス未分類) YFV (弱毒生ワクチン株 17D 株 (クラス1) を使用。改変後は、クラス3)、CHIKV (クラス3) DENV、JEV、CMV、SV40、HDV、FMDV (クラス2) Streptomyces alboniger、T7 ファージ、ホタル、トゲオキヒオドシエビ、オワンクラゲ、イソギンチャクモドキ、ヒト (クラス1)</p>	<p>pMW119、pACYC177、pCC1FOS、pCC1BAC、pBeloBAC11</p>	<p>SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えフラビウイルスを作成する。</p>	<p>1-イ 1-ハ 1-ヘ</p>	<p>P2</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。</p>
--	--	---	--	---	--	----------------------------	-----------	---

	組換えノダウイルスのワクチン応用 (大阪大学)	Flock house virus、Pichia 酵母、出芽酵母、大腸菌 (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) Hepatitis δ virus、パルボウイルス B19、肺炎球菌、ワクシニアウイルス (クラス2) Flock house virus、T7 バクテリオファージ、オワンクラゲ、イソギンチャクモドキ、ゲンジボタル、トゲオキヒオドシエビ、ニワトリ、Thosea asigna virus (クラス1)	pCR4 Blunt-TOPO、pcDNA3.1(+)、pCAGGS、pPB514B-2、pET-28a(+)、pCold I DNA、pPIC3.5K、pPIC9K、pAO815、pYES2、pAUR123、pAUR112、pAUR101	SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子が導入された組換え大腸菌、酵母及びノダウイルスを作成し、抗原タンパク質又は組換えノダウイルスをマウス及びシリアンハムスターへ接種、感染させる。	1 -イ 1 -へ 3 -イ	P2 P2A P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P2A、P3A の拡散防止措置を執る。大腸菌、Pichia 酵母、出芽酵母、ノダウイルスの実験については、P1、P1A に該当するが、施設の都合上、P2、P2A の拡散防止措置を執る。
	SARS-CoV-2 のスパイクタンパク質 S 全長及び S1 サブユニット、並びに S タンパク質変異体の大量培養による発現及び精製検討 (株式会社 UMN ファーマ)	バキュロウイルス (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類)	-	SARS-CoV-2 由来の S (変異体含む)、S1 遺伝子が導入された組換えバキュロウイルスを培養細胞に感染させ、600L の培養槽で大量培養する。	1 -イ 2 -イ	P1 LS1	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、LS1 の拡散防止措置を執る。

	哺乳類レオウイルスにおける複製機構ならびに病態発現機序の解明-2 (大阪大学)	大腸菌、レオウイルス (クラス1)	口蹄疫ウイルス、HIV-1 (クラス3) D型肝炎ウイルス、ノロウイルス、ノロウイルス、SIV、コレラ菌、E型肝炎ウイルス (クラス2) 哺乳類レオウイルス、T7バクテリオファージ、インギンチャク、ホタル、ヒト、マウス、トゲオキヒオドシエビ、(クラス1)	pBR322、pUC18、pUC19、pBluescript 等、pTM1、pcDNA、pCAGGS	外来抗原遺伝子 (ノロウイルス NSP4、ノロウイルス VP1、HIV gag、SIV gag、コレラ毒素サブユニット、E型肝炎ウイルス ORF2 ) 等を挿入したレオウイルス遺伝子 cDNA を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えレオウイルスを作成し、マウスへ感染させる。	1-ヘ 3-イ	P2 P2A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P2A の拡散防止措置を執る。ノロウイルス由来の核酸を導入する実験以外は、P1、P1A に該当するが、施設の都合上、P2、P2A の拡散防止措置を執る。
	ヒト単純ヘルペスウイルス 1 型及び 2 型 BAC ウイルスを用いた組換え体作成及び感染実験 (国立感染症研究所)	HSV-1, 2、アデノウイルス (クラス2) 大腸菌 (クラス1)	Cercopithecine herpesvirus 1 (B-virus) (クラス3) HSV-1, 2、VZV (クラス2) オワンクラゲ、大腸菌、P1 ファージ (クラス1)	pBeloBAC11	HSV-1, 2 (クラス2) 由来のゲノム cDNA に変異又は外来遺伝子を挿入し、当該遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅、相同組換えさせる。当該遺伝子が導入された組換え HSV-1, 2 を作成し、培養細胞及びマウスへ感染させる。	1-ヘ 3-イ	P2 P2A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P2A の拡散防止措置を執る。
非公表 3 件								

<p>第 133 回委員会 (R2.9.17)</p>	<p>レポーター発現組換え サークウイルス (ブタサーコウイルス、イヌサーコウイルス、オウム類嘴羽毛病ウイルス、ハトサーコウイルス) を用いたウイルス増殖機構の解析 (宮崎大学)</p>	<p>イヌサーコウイルス、オウム類嘴羽毛病ウイルス、ハトサーコウイルス (クラス未分類) ブタサーコウイルス (クラス2) 大腸菌 (クラス1)</p>	<p>イヌサーコウイルス、オウム類嘴羽毛病ウイルス、ハトサーコウイルス (クラス未分類) ブタサーコウイルス、豚テシオウイルス-1 (クラス2) オワンクラゲ、Firefly、トビオキヒオドシエビ、サンゴ (クラス1)</p>	<p>pUC19、pBR322、pcDNA3.1(+)</p>	<p>ブタサーコウイルス (クラス2)、イヌサーコウイルス (クラス未分類)、オウム類嘴羽毛病ウイルス (クラス未分類)、ハトサーコウイルス (クラス未分類) 由来の各遺伝子及びレポーター遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該プラスミドを用いて各種組換えサーコウイルスを作成し、培養細胞へ感染させる。</p>	<p>1 -イ 1 -ヘ</p>	<p>P1 P2</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P2 の拡散防止措置を執る。</p>
	<p>2019 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 由来 RNA ポリメラーゼによる COVID-19 間質性肺炎マウスモデルの開発、及び治療薬の前臨床研究 (広島大学)</p>	<p>大腸菌、マウス (クラス1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類) Moloney-MLV、Moloney-MSV、脳心筋炎ウイルス (クラス2) オワンクラゲ、イソギンチャク (クラス1)</p>	<p>pCR2 TOPO、MSCV-ires-EGFP</p>	<p>SARS-CoV-2 由来 Nsp12 遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子が導入された培養細胞をマウスに移植する。</p>	<p>1 -イ 3 -イ</p>	<p>P2 P2A</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮すると P1、P1A の拡散防止措置で十分だが、施設の都合及び安全を期して P2、P2A の拡散防止措置を執る。</p>

	SARS-CoV-2 Nsp12 ノックインマウスの樹立 (広島大学)	大腸菌、マウス (クラス 1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) アデノウイルス、SV40、脳筋炎ウイルス、ポリオーマウイルス、単純ヘルペスウイルス、ジフテリア菌 (クラス 2) マウス、P i ファージ、大腸菌、出芽酵母、オワンクラゲ (クラス 1)	pBluescript	SARS-CoV-2 由来 Nsp12 遺伝子を含むプラスミドを用いて、当該遺伝子が導入された幹細胞を用いてトランスジェニックマウスを作成する。	1 -イ 3 -イ	P1 P1A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P1A の拡散防止措置を執る。
	フラビウイルスコア蛋白質の核移行の分子機序の解析 (大阪大学)	HIV-1 (増殖力等欠損株、クラス 2) 大腸菌、バキュロウイルス (クラス 1)	ジカウイルス (クラス未分類) HIV-1 (クラス 3) Insect-specific flavivirus、バキュロウイルス、オワンクラゲ (クラス 1)	pCAGGS、pEF、FUIGW、FUIPW、pLV CAG1.1、pFastBac1、Bacmid DNA、pGEX6P-1、pET15b、pET16b	ジカウイルス (クラス未分類) 由来のコア蛋白質遺伝子を含むプラスミドを大腸菌で増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えバキュロウイルス及び組換え HIV-1 (増殖力等欠損株、クラス 2) を作成し、培養細胞へ感染させる。	1 -イ	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。大腸菌及びバキュロウイルスの実験については、P1 の拡散防止措置で十分であるが、施設の都合上、P2 の拡散防止措置を執る。

	組換え Candid#1 をベースとした新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) に対する弱毒生ワクチンの研究開発 (大阪大学)	フニンウイルス弱毒生ワクチン株 Candid#1、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス (クラス2) 大腸菌 (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) フニンウイルス弱毒生ワクチン株 Candid#1、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス (クラス2) イソギンチャク、オワンクラゲ (クラス1)	pCAGGS、pCMV3-untagged、pCMV6-Entry、pRF42	SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えフニンウイルス (Candid#1、クラス2) を作成し、マウスへ感染させる。	1-イ 1-ヘ 3-イ	P2 P2A P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P2A、P3A の拡散防止措置を執る。大腸菌実験については P1 の拡散防止措置で十分であるが、施設の都合上、P2 の拡散防止措置を執る。
	SARS-CoV-2 感染に対する感染制御機構の解明と効果的な治療薬ならびにワクチンの開発 (3) (大阪大学)	M. abscessus (クラス未分類) M. bovis BCG (クラス2) 大腸菌、マウス (クラス1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) SV40、M. bovis BCG、サイトメガロウイルス (クラス2) ヒト、ウシ、マウス、バクテリオファージ、イソギンチャク、ニワトリ、大腸菌、ウサギ (クラス1)	pBluescript、pKRB16、pCAG1.1	①SARS-CoV-2 由来の S 遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換え M. bovis BCG 株 (クラス2)、組換え M. abscessus (クラス未分類) を作成し、ヒト ACE2 トランスジェニックマウス及びハムスターに感染させます。 ②ヒト ACE2 トランスジェニックマウスとヒト TMPRSS2 トランスジェニックマウスを交配させ、作成した組換えマウスに野生型 SARS-CoV-2 を感染させる。	1-イ 3-イ 3-口	P1 P2 P1A P2A P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P2、P1A、P2A、P3A の拡散防止措置を執る。

<p>第 134 回委員会 (R2.11.25)</p>	<p>遺伝子組換えによる類鼻疽菌の病原性解析 (大阪大学)</p>	<p>類鼻疽菌 (クラス 3) 大腸菌、Burkholderia thailandensis (クラス 1)</p>	<p>類鼻疽菌 (クラス 3) 大腸菌、Burkholderia thailandensis、サンゴ、オワンクラゲ、ホタル、ノサシバエ、Haematobia 属 (クラス 1)</p>	<p>pBBR1、pMariK、pEX18</p>	<p>Burkholderia thailandensis (クラス 1)、類鼻疽菌 (クラス 3) を宿主として、遺伝子欠損株の作成、レポーター遺伝子の導入、類鼻疽菌病原遺伝子の導入を行い、当該組換え菌を培養細胞、マウスへ接種する。</p>	<p>1-ハ 1-ニ 3-イ</p>	<p>P3 P2A P3A</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P3、P2A、P3A の拡散防止措置を執る。B. thailandensis を用いた動物接種実験については、拡散防止措置は P1A レベルであるが、使用する実験室が P3A に対応しているため P3A の拡散防止措置を執る。</p>
	<p>新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) S タンパク質を発現する組換えレオウイルスおよび組換えロタウイルスの開発 (2) (大阪大学)</p>	<p>ロタウイルス (クラス 2) 大腸菌、哺乳類レオウイルス、マウス (クラス 1)</p>	<p>SARS-CoV-2 (クラス未分類) 口蹄疫ウイルス (クラス 3) ロタウイルス、D 型肝炎ウイルス、ワクシニアウイルス (Dis-T7 株) (クラス 2) 哺乳類レオウイルス、T7 バクテリオファージ、ヒト、トリ (クラス 1)</p>	<p>pTM1、pUC19、pCAGGS</p>	<p>SARS-CoV-2 由来の S 遺伝子又はヒト ACE2 遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えレオウイルス、組換えロタウイルスを作成し、培養細胞、マウス、ヒト ACE2 トランスジェニックマウス、ハムスターに感染させる。</p>	<p>1-イ 1-ヘ 3-イ 3-ロ</p>	<p>P2 P2A P3A</p>	<p>宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2、P2A、P3A の拡散防止措置を執る。大腸菌及びレオウイルスのマウスに対する感染実験 (SARS-CoV-2 の感染実験) については、P1、P1A の拡散防止措置で十分であるが、施設の都合上、P2、P2A の拡散防止措置を執る。</p>

	新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 感染モデルマウス及び免疫系ヒト化マウスの作成と免疫・感染機構の解明 (理化学研究所)	大腸菌、マウス (クラス 1)	ヒト、マウス (クラス 1)	pBeloBAC11、pBACe3.6、pDT-6	①SARS-CoV-2 の感染に関連するヒト遺伝子 (ACE2、Neuropilin-1、TMPRSS2) を含む BAC ベクター又はターゲティングベクターをマウス受精卵に導入し、新型コロナウイルス感染モデルマウスを作成する。また、異なる組換えマウス同士を交配させ、複数発現モデルマウスも作成する。②新型コロナウイルス感染モデルマウスにヒト幹細胞 (造血組織) を移植し、免疫系ヒト化マウスを作成する。上記①、②の組換えマウスに理化学研究所で作成した SARS-CoV-2 抗原発現人工アジュバントベクター細胞を投与する。	3-口	P1A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1A の拡散防止措置を執る。
	黄色ブドウ球菌における TSST-1 産生制御機構の解明 (自治医科大学)	黄色ブドウ球菌 (クラス 2) 大腸菌 (クラス 1)	黄色ブドウ球菌 (クラス 2)	pIMAY	TSS 発症黄色ブドウ球菌 (クラス 2)、TSS 非発症黄色ブドウ球菌の tst プロモーター領域の変異をそれぞれ非発症株、発症株のものに置換し、組換え黄色ブドウ球菌を作成する。	1-ト	P2	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P2 の拡散防止措置を執る。
非公表 1 件								

第 135 回委員会 (R2.12.22)	酵母を利用したコロナウイルス表面タンパク質とその受容の結合能の解析 (山口大学)	大腸菌、酵母菌 (クラス 1)	SARS-CoV-2、Bat-CoV、Pangolin-CoV (クラス未分類) SARS-CoV、MERS-CoV (クラス 3)	YEp51、pRS316、YHp	SARS-CoV (クラス 3)、SARS-CoV-2 (クラス未分類)、MERS-CoV (クラス 3)、Bat-CoV (クラス未分類)、Pangolin-CoV (クラス未分類) 由来の S 遺伝子 (SARS-CoV-2 は E 遺伝子も含む。) を含むプラスミドを大腸菌及び酵母菌 で増幅させ、各遺伝子を酵母菌にて発現させる。	1 -イ P1	P1	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1 の拡散防止措置を執る。
	組換えフニンウイルス (Candid#1) をベースとした新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) に対する弱毒生ワクチンの研究開発 (2) (大阪大学)	フニンウイルス弱毒生ワクチン株 Candid#1、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス (クラス 2) 大腸菌、マウス (クラス 1)	SARS-CoV-2 (クラス未分類) フニンウイルス弱毒生ワクチン株 Candid#1、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス、サイトメガロウイルス (クラス 2) イソギンチャク、オワンクラゲ、ヒト、マウス、ニワトリ、ウサギ (クラス 1)	pCAGGS、pCMV3-untagged、pCMV6-Entry、pRF42、pBluescript II SK(+), pCAG1.1	①SARS-CoV-2 由来の各遺伝子を含むプラスミドを大腸菌にて増幅させ、当該遺伝子が導入された組換えフニンウイルス (Candid#1、クラス 2) を作成する。②マウスとヒトのキメラ TFRC タンパク質 (mhTFRC) を発現する KI マウスを作成し、hACE2-Tg マウスと交配させることで、mhTFRC-KI/hACE2-Tg マウスを作成する。③組換えフニンウイルス (Candid#1) を②で作成したマウスに感染させる。	1 -イ 1 -ヘ 3 -イ 3 -ロ	P1 P2 P1A P2A P3A	宿主および核酸供与体の実験分類の病原性・感染性等を考慮して P1、P2、P1A、P2A、P3A の拡散防止措置を執る。大腸菌実験については P1 の拡散防止措置で十分であるが、施設の都合上、P2 の拡散防止措置を執る。
非公表 2 件								