

[増大特集] ワクチン開発

特集「ワクチン開発」によせて 岡田随象・河岡義裕 397

I. SCARDA

SCARDA の目指す課題：感染症危機管理の確立 濱口道成 398

II. フラッグシップ拠点（東京大学）

「世界を救う！」を理念に：UTOPIA が拓く感染症研究の新時代 河岡義裕 400
ヘルペスウイルス 小柳直人・川口 寧 402
ワクチンをサイエンスしデザインできる UTOPIA を目指して 石井 健 404
ネクストパンデミックに備えるためのシステムウイルス学 佐藤 佳 406
基礎研究の社会実装へのシフト 菊池正彦 408
ワクチン応答の分子基盤解析 呉羽 拓・高柳 広 410
ワクチン開発の基盤としての液性免疫記憶研究 上滝隆太郎・他 412
ワクチン忌避：公衆衛生，疫学統計，数理モデルから考えるワクチン開発 古瀬祐気 414
精密ゲノム編集技術：CRISPR/Cas9 から塩基編集，プライム編集へ
..... 主藤裕太郎・濡木 理 416
新規ワクチンの臨床試験を進めるうえでの課題 四柳 宏 418
感染症危機事態における病原体研究の ELSI 西 千尋・他 420
ラビット抗体技術による次世代中和抗体の創出 丸山俊昭 422
UTOPIA と臨床研究 古賀道子 424

III. シナジー拠点（北海道大学）

北海道大学ワクチン研究開発拠点の概要 加賀晶世・澤 洋文 426
理想のワクチンを開発・実用化する 大野円実・他 428
mRNA ワクチン用イオン化脂質ライブラリーの構築と mRNA ワクチンへの応用
..... 佐藤悠介・原島秀吉 430
クライオ電子顕微鏡を用いた構造ワクチン学研究 前仲勝実・他 432
COVID-19 の臨床的特徴：宿主免疫，変異株，重症化との関連 中久保 祥 434
SARS-CoV-2 による MHC-I 経路の阻害機構 田中 努・他 436
成人結核の制御を目指した新規ワクチン開発 松尾和浩・水野 悟 438
治験薬 GMP 基準に準拠した小規模組換えタンパク質製造施設の構築 鈴木定彦 440

IV. シナジー拠点（千葉大学）

千葉大学 cSIMVa：安心で体に優しい粘膜ワクチンが命を守る 清野 宏 442
千葉大学病院での粘膜ワクチン臨床試験への取り組み 花岡英紀・他 444
粘膜ワクチンの臨床評価指標 山本美奈・柳樂盛男 446
安全で有効な経鼻ワクチン開発に向けた取り組み 中橋理佳 448
粘膜ワクチンモダリティとしての新規バイオマテリアル展望 澤田晋一 450

組織常在性記憶細胞と次世代粘膜ワクチン開発	岩村千秋・平原 潔	452
-----------------------------	-----------	-----

V. シナジー拠点（大阪大学）

大阪大学ワクチン開発拠点先端モダリティ・DDS 研究センター（CAMaD）の目指すもの	岡田雅人・審良静男	454
mRNA ワクチンの設計と作製	中西秀之・位高啓史	456
副反応低減型 mRNA ワクチンの開発	吉岡靖雄	458
受精卵・ES 細胞を用いた遺伝子改変マウス作製法	江森千紘・伊川正人	460
Current approaches for T cell epitope analysis	Lu Xiuyuan・山崎 晶	462
CAMaD ウイルス解析チームの取り組み	渡辺登喜子	464
宿主病原体相互作用：病原体による疾患発症機構と治療標的	荒瀬 尚	466
ヒトの免疫・疾患・形質を読み解く統合ゲノム解析	枝廣龍哉・他	468
パンデミックワクチン First-in-human 試験における臨床研究：多面的免疫学的評価	西田純幸・辻本孝平	470

VI. シナジー拠点（長崎大学）

長崎大学・ワクチン研究開発拠点（VRDC）の目指すもの	森田公一	472
デング熱ワクチン	森田公一	474
マラリアワクチンの現状と課題	金子 修	476
高病原性ウイルスによる感染症に対するワクチン	吉川祿助・安田二郎	478
侵襲性非チフス性サルモネラ症（iNTS）ワクチン開発の現状と課題	児玉年央	480
Contribution of artificial intelligence to the field of vaccine design and development	Alexandru Odainic・Kaidre Bendjama	482
ワクチン候補の免疫学的評価：リーシュマニア症を例として	濱野真二郎	484
ワクチン開発と公衆衛生をつなぐ：感染症疫学とは国民を感染症から守るための戦略を理論的に構築するための必須ツールである	John Edmunds・有吉紅也	486
感染症研究における海外拠点の戦略的重要性：Disease X の危機管理体制に向けて	金子 聡	488
ワクチン開発プラットフォームの多様性	田中義正	490

VII. サポート機関（京都大学）

京都大学免疫モニタリングセンター KIC の目指すもの	上野英樹	492
高齢者におけるワクチン接種後の免疫応答	米谷耕平・他	494
ワクチンに対する T 細胞応答：T 細胞は変異株に強い	河本 宏	496
mRNA ワクチンに対する自然免疫応答とその回避	田中洸太郎・他	498
構造ワクチン学による感染症ワクチン抗原のデザイン	逸見拓矢・橋口隆生	500

VIII. サポート機関（実中研）

小型実験動物のサポート機関としての実中研の役割と展望	伊藤 守・末松 誠	502
感染症モデルとなる実験動物のデータベース化および遺伝子改変マウスの作製	後藤元人・高橋利一	504
国産ゲノム編集技術によるモデル動物開発と感染症研究への展開	吉見一人・真下知士	506
感染モデルマウス作製支援技術：ピエゾマイクロインジェクション法を用いた効率的ゲノム編集法	岡村匡史・中野堅太	508

IX. サポート機関（理化学研究所）

ヒトの免疫システムをいかに解析しワクチン開発に役立てるか	山本一彦・鈴木亜香里	510
eQTL・caQTL 解析	藤本凜太郎・他	512
RNA 転写開始点解析技術によるエンハンサー解析	村川泰裕	514
ヒト免疫細胞サブセットのリピドーム解析	磯部洋輔・他	516
質量分析を基盤とした免疫細胞サブセットのプロテオーム解析	今見考志	518

X. サポート機関（医薬基盤・健康・栄養研究所）

医薬基盤・健康・栄養研究所霊長類医科学研究センターの目指す		
ワクチン開発への貢献	保富康宏	520
ワクチン開発における霊長類モデル 1	浦野恵美子	522
ワクチン開発における霊長類モデル 2	山川奈津子	524

XI. サポート機関（東京大学医科学研究所）

ゲノム解析サポート機関とバイオバンク・ジャパン（BBJ）の目指すもの	松田浩一・山梨裕司	526
疾患ゲノミクス解析	佐藤 豪・他	528
COVID-19 ワクチン免疫応答に関わる疾患感受性遺伝子の同定	南宮 湖	530
自然免疫応答の遺伝的多様性を単一細胞分解能で理解する	熊坂夏彦	532
PEA（Proximity Extension Assay）法によるプロテオーム解析	金井昭教・他	534

XII. サポート機関（滋賀医科大学）

滋賀医科大学のサルを用いた医学研究	伊藤 靖・遠山育夫	536
カニクイザルにおける遺伝子改変技術と疾患モデル	武藤真長・依馬正次	538
カニクイザルの生殖関連ホルモンの開発	守村敏史・依馬正次	540
滋賀医科大学動物生命科学研究センターにおけるカニクイザルの人工繁殖	岩谷千鶴・他	542