



【主催】 早稲田大学、早稲田大学 ナノ・ライフ創研研究機構 規範科学総合研究所
国立感染症研究所

【共催】 早稲田大学 生命医科学専攻、早稲田大学 理工学術院総合研究所 先進生命動態研究所

【後援】 カーボンニュートラル社会研究教育センター

早稲田大学-国立感染症研究所 連携 10 周年記念シンポジウム

2023 年 5 月 20 日（土） 13:00-17:00

早稲田大学 リサーチイノベーションセンター（121 号館）

地下 1 階コマツ 100 周年記念ホール

早稲田大学ー国立感染症研究所 連携 10 周年記念シンポジウム

2023 年 5 月 20 日 (土) 13:00-17:00

早稲田大学 リサーチイノベーションセンター(121 号館) 地下 1 階コマツ 100 周年記念ホール

<スケジュール>

- 13:00 初めに 早稲田大学 理工学術院・教授 竹山春子
- 13:10 挨拶 早稲田大学総長 田中愛治
- 13:20 国立感染症研究所所長 脇田隆字
- 第 1 部 招待講演 (各 30 分) 座長：竹山春子
- 13:30 AMED 先進的研究開発戦略センター (SCARDA) センター長 濱口道成
「コロナ禍を超えて未来を描く」
- 14:00 モデルナ・ジャパン株式会社・代表取締役社長 鈴木蘭美
「モデルナ：知の融合における私達の旅」
- 14:30 株式会社島津製作所・代表取締役会長 上田輝久
「パンデミックの克服を目指して ー伝統と革新の融合ー」
- 15:00 休憩
- 第 2 部 連携研究の成果と今後 座長：高橋宜聖
連携成果 (各 20 分)
- 15:15 国立感染症研究所 治療薬・ワクチン開発研究センター センター長 高橋宜聖
「これまでの連携を振り返って」
- 15:35 早稲田大学 理工学術院 教授 武岡真司
「温度応答性リポソームを用いた高感度抗原検出法の開発」
- 社会科学連携 (各 15 分)
- 15:55 国立感染症研究所 感染症疫学センター・センター長 鈴木基
「パンデミック対策における感染症疫学と社会科学の連携について」
- 16:10 国立感染症研究所 エイズ研究センター・主任研究官 菊池正
「U=U 時代の HIV 感染症の疫学と社会」
- 16:25 早稲田大学 政治経済学術院・教授 野口晴子
「COVID-19 パンデミックが後期高齢者の受診行動に与えた影響について：
大規模行政管理情報に基づくエビデンス」
- 16:40 早稲田大学 政治経済学術院・准教授 下川哲
「飲食店支援と規制が人流と新型コロナ感染状況に与えた影響について」
- 16:55 終わりに 国立感染症研究所 治療薬・ワクチン開発研究センター・センター長 高橋宜聖

目次

■ 濱口 道成 先生（国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 先進的研究開発戦略センター (SCARDA)センター長）	3
■ 鈴木 蘭美 先生（モデルナ・ジャパン株式会社 代表取締役社長）	4
■ 上田 輝久 先生（株式会社島津製作所 代表取締役会長）	5
■ 高橋 宜聖 先生（国立感染症研究所 治療薬・ワクチン開発研究センター センター長）	6
■ 武岡 真司 先生（早稲田大学 理工学術院 教授）	7
■ 鈴木 基 先生（国立感染症研究所 感染症疫学センター長）	8
■ 菊池 正 先生（国立感染症研究所 エイズ研究センター 主任研究官）	9
■ 野口 晴子 先生（早稲田大学 政治経済学術院 教授）	10
■ 下川 哲 先生（早稲田大学 政治経済学術院 准教授）	11

<登壇者 略歴・要旨>

■ 濱口 道成 先生 (国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 先進的研究開発戦略センター (SCARDA)センター長)

1951年 三重県伊勢市 生まれ
医学博士 (専門は、腫瘍生物学、腫瘍生化学、細胞生物学)
国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) 顧問
日本ユネスコ国内委員会 会長
名古屋大学 名誉教授



<略歴>

1989年 3月 名古屋大学大学院医学研究科博士課程修了 医学博士
1980年 4月 名古屋大学医学部附属癌研究施設助手
1985年 9月 米国ロックフェラー大学分子腫瘍学講座研究員
1993年 12月 名古屋大学医学部附属病態制御研究施設教授
1997年 7月 名古屋大学アイソトープ総合センター 分館長
2002年 3月 名古屋大学大学院医学研究科附属病態制御研究施設 研究施設長
2003年 4月 名古屋大学大学院医学系研究科附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター 教授
2004年 4月 名古屋大学大学院医学系研究科 副研究科長
2004年 5月 名古屋大学大学院医学系研究科附属医学教育研究支援センター センター長
2005年 4月 国立大学法人名古屋大学大学院医学系研究科長・医学部長
2009年 4月 同 総長
2015年 2月 文部科学省 科学技術・学術審議会会長
2015年 10月 国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) 理事長

<演題>

「コロナ禍を超えて未来を描く」

<要旨>

新型コロナウイルス感染症は世界情勢を一変させた。その影響はあらゆる分野に及んでおり、我々にどのような近未来が訪れるのか、全貌は未だ明らかではない。他方、流行状況について、我が国では2類から5類への移行が実施され、MCM (診断薬、ワクチン、治療薬) も揃いつつあり、パンデミックも一段落しつつあるかに見える。しかし、世界的に見ればコロナ禍は、未だ完全な終息を見せておらず (インド等)、また野生動物等への感染も報告されていることから引きつづき危機管理が必要であると考えます。

私がセンター長を務める SCARDA は、コロナ禍発生時に日本が自前のワクチンを製造できなかったことから生まれたとも言える。本講演では、発足後1年を経過した SCARDA の活動、ワクチン開発の課題についてまず紹介したい。更には、世界のワクチン開発の現状、注力しつつある病原体種、我が国のワクチン開発が滞った要因等について概説したい。また現在、コロナ禍後の世界情勢について多くの示唆に富む議論、提言がなされているが、その論点をまとめつつ、我々の前にある課題について議論を深めたい。

■ 鈴木 蘭美 先生 (モデルナ・ジャパン株式会社 代表取締役社長)

1973 年生まれ 栃木県出身
医学博士 (ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン)
内閣府健康・医療戦略推進専門調査会委員
文部科学省ライフサイエンス委員会委員



<略歴>

2001 年 1 月 ITX コーポレーション (英国) 生命科学系ベンチャー投資ファンド責任者
2004 年 4 月 エーザイ・ヨーロッパ (英国) 事業開発がん領域
2006 年 10 月 エーザイ株式会社事業開発がん領域
2014 年 10 月 グローバルビジネスディベロップメントユニットプレジデント
2016 年 10 月 エーザイ株式会社事業開発担当 執行役
2018 年 4 月 ヤンセンファーマ株式会社事業開発本部長
メディカル事業部門本部長
2020 年 10 月 フェリングファーマ株式会社最高経営責任者兼代表取締役
2021 年 11 月 モデルナ・ジャパン株式会社代表取締役社長

<演題>

「モデルナ：知の融合における私達の旅」

<要旨>

「mRNA 医薬が細胞の中に入り特定のタンパク質の合成をする指示を出す」。これは、従来の医薬品とは全く違うアプローチです。私たちは「mRNA 医薬で人々に最大の可能性を」というミッションのもと、現在未解決の疾患に向けた治療や予防を開発し、人々の健康に貢献したいと願っています。モデルナ・ジャパン株式会社は、日本においても mRNA の新薬を迅速に開発し、必要とする全ての方々にお届けするために、日本の優れた研究者や医療従事者の皆さまと共に手を取り、勢いよく前進することを願っています。

■ 上田 輝久 先生 (株式会社島津製作所 代表取締役会長)



<略歴>

1980年 3月 京都大学 工学部工業化学科 卒業
1982年 3月 京都大学 大学院工学研究科 修士課程 修了
1982年 4月 株式会社 島津製作所 入社
1989年 7月 米国 島津カンザス研究所 ラボラトリマネージャ (1991年7月まで)
1995年 1月 京都大学 博士号(農学)
2000年 10月 分析機器事業部 LC部長
2007年 6月 執行役員 分析計測事業部 副事業部長
2011年 6月 取締役 分析計測事業部長
2013年 6月 取締役 常務執行役員 分析計測事業部長
2014年 6月 取締役 専務執行役員 分析計測事業部長
2015年 6月 代表取締役 社長
2022年 4月 代表取締役 会長 (現職)

2021年 6月 公益財団法人 京都産業21 理事長 (現職)
2022年 4月 エコファースト推進協議会 議長 (現職)
2022年 6月 学校法人 島津学園 京都医療科学大学 理事長 (現職)
公益社団法人 京都工業会 副会長 (現職)
一般社団法人 京都経営者協会 副会長 (現職)
2023年 3月 文部科学省 科学技術・学術審議会 会長代理 (現職)
公益財団法人 京都産業21 理事長 (現職)

<演題>

「パンデミックの克服を目指して ―伝統と革新の融合―」

<要旨>

新型コロナウイルスによる世界的なパンデミックにより、世界は大きな転換期を迎えると共に、旧来の常識にとらわれた視点では未来が見通しにくいことを改めて認識することになった。今回のパンデミックによる感染者は世界で7億人を超え、各地で行われたロックダウンにより、国際社会は混乱するだけでなく、経済の停滞や人々の閉塞感にもつながり、サステナビリティという視点でも様々な課題が顕在化した。今後、このような深刻なパンデミックを克服するためには、これまでとは視点は異なる革新的な取組が必要な一方で、日本の近代化を支えた先人の経験との融合も含めて、過去の歴史から学ぶことも重要である。

本講演では、明治以降の日本の近代化を支えた伝統的な取組と、オープンイノベーションによる革新的な技術開発の融合により、今後のパンデミックを克服するための各種取組事例を紹介すると共に、本来あるべき社会を実現するために必要な考え方と具体的な取組について提案したい。

■ 高橋 宜聖 先生 (国立感染症研究所 治療薬・ワクチン開発研究センター センター長)



<略歴>

1991年 東京大学 農学部農芸化学科 卒業
1996年 東京大学 応用生命化学専攻 博士号取得
1996～1998年 ヌーランド大学 医学部 ポスドク
1998年 国立感染症研究所 免疫部 研究員
2018年 同部長
2021年 現職

2018年～ 筑波大学医学医療系教授、早稲田大学理工学術院、大阪大学免疫学フロンティア研究センター、北海道大学薬学部、北海道大学創生研究機構、東京理科大学生命研、北里大学にて客員教授を兼務

専門は感染免疫学、ワクチン学

<演題>

「これまでの連携を振り返って」

<要旨>

2010年に早稲田大学理工学術院と国立感染症研究所との間で連携協定が締結されて以降、竹山研究室と治療薬・ワクチン開発研究センター（当時免疫部）との連携を皮切りに、理工学術院4つの研究室と感染研6つの部署との間で継続的な連携・共同研究体制が構築されてきた。感染研所属の客員教員による指導のもと、20名以上の早大生が感染研にて研究を実施し、その成果は20報以上の学术论文や60以上の学会演題として広く公表され感染症研究領域の発展に寄与してきた。COVID-19パンデミック発生前から培われてきたウエットな研究基盤は、COVID-19研究の速やかな実施に少なからず貢献している。加えて、早稲田大・感染研それぞれの強みを生かす多分野融合研究の一環として、理工学分野の最新技術を駆使した新たな感染症研究が進められている。

本発表では、これまでの連携を振り返りながら、連携体制を活用した感染症研究の新たな可能性について、ウエット研究者としての立場から紹介していきたい。

■ 武岡 真司 先生 (早稲田大学 理工学術院 教授)



<略歴>

1986年 早稲田大学理工学部応用化学科 卒業
1990年 日本学術振興会特別研究員
1991年 早稲田大学理工学研究科応用化学専攻博士課程 修了 工学博士
1991年 早稲田大学理工学研究科 助手に就任、その後、専任講師、助教授
2005年 早稲田大学理工学研究科 教授
1998～1999年 ペンシルベニア大学客員研究員
2007年 早稲田大学先進理工学部生命医科学科 初代主任
2010年 東京女子医科大学・早稲田大学共同先端生命医科学専攻教授 (現職)
2021年 早稲田大学共同先端生命医科学専攻 主任 (現職)

<演題>

「温度応答性リポソームを用いた高感度抗原検出法の開発」

<要旨>

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)によるコロナウイルス感染症 (COVID-19) は 2023 年現在も続いているものの、社会活動を優先させる舵取りにより我々の生活はコロナ前に急速に戻りつつある。感染症において検査キットの開発は、感染症の早期発見や感染拡大の抑制において非常に重要であり、遺伝子増幅する PCR 法や、抗原-抗体反応を利用する簡易抗原検査キットや Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA 法、酵素結合免疫吸着測定法) がある。我々は、ELISA 法の酵素の代わりに温度応答性リポソーム (Temperature-responsive liposomes : TLip) を用いた新しい抗原検出法 (TLip-LISA 法 : 温度応答性リポソーム結合免疫吸着測定法) を開発した。リポソームの二分子膜疎水部に埋め込まれた疎水性蛍光分子がリポソームのゲル-液晶相転移温度(T_c)以下では凝集して消光している状況から T_c 以上となると分子運動により凝集が解消されて発光する現象を利用している。熱源に固定した抗体/抗原/抗体結合リポソームの状態では加熱によってリポソーム中の数千の蛍光分子が温度上昇に伴い一挙に発光するので、フリーな抗体結合リポソームと発光する時間で区別することができる。本法により高感度な抗原検出が短時間でできることが期待される。

■ 鈴木 基 先生（国立感染症研究所 感染症疫学センター長）



<略歴>

1996年 東北大学医学部卒業

国境なき医師団、長崎大学ベトナム拠点プロジェクト特任助教、

長崎大学熱帯医学研究所准教授などを経て、2019年より現職。

専門は感染症疫学、国際保健学。厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボードのメンバーとして、流行分析と対策に関する提言を行っている。

<演題>

「パンデミック対策における感染症疫学と社会科学の連携について」

<要旨>

感染症疫学は、集団における感染症の流行動態の把握と解明、対策法の確立を目的とする学問であり、その公衆衛生的実践である。感染は宿主が病原体に曝露されることで成立するが、その機会には社会と環境が接触するあらゆる場面で発生しうる。そのため感染症疫学者は、同じ疫学領域である社会疫学、環境疫学だけでなく、社会学、人類学、経済学等の社会科学領域の研究者とその問いと方法論を共有している。実際、国際的にみれば、これらの領域をまたぐ共同研究が盛んであり、社会科学領域の学位を有する感染症疫学の研究者や実務者も珍しくない。

本発表では、発表者自身の西アフリカエボラアウトブレイク、新型コロナウイルス感染症パンデミックでの経験を踏まえながら、今後のパンデミック対策における感染症疫学と社会科学の連携の在り方について考える。

■ 菊池 正 先生 (国立感染症研究所 エイズ研究センター 主任研究官)



<略歴>

2005 年 千葉大学医学部卒業。
千葉大学医学部附属病院、松戸市立病院、東京大学医科学研究所附属病院、
東京大学医科学研究所感染症分野助教を経て、2018 年より現職。
専門は感染症内科学、HIV 感染症、ウイルス学

<演題>

「U=U 時代の HIV 感染症の疫学と社会」

<要旨>

HIV 感染症は、適切に抗ウイルス療法を継続することにより、血中ウイルス量を抑制することができ、良好な予後を見込めるとともに、性交渉時の他者への感染も防ぐことができるようになった。HIV 感染症の予防、診断、治療に関するツールや知見が進歩している中で、どのようにそれを社会実装するかが特に重要であり、その上で障壁となるさまざまな課題に対して地域、分野を超えた取り組みが求められている。本発表では HIV 感染症の現在の状況と、社会的課題について特に疫学的な観点から概要を紹介したい。

■ 野口 晴子 先生 (早稲田大学 政治経済学術院 教授)



<略歴>

- 1965年1月 福岡県生まれ。宮城県立第一女子高等学校卒業。
- 1988年 早稲田大学政治経済学部経済学科卒業
- 1990年 同大学大学院経済学研究科修士課程修了(経済学修士)
- 1997年 ニューヨーク市立大学大学院経済学研究科・博士課程修了(経済学博士)
- 1997～2000年 スタンフォード大学公衆衛生大学院、スタンフォード経済政策研究所、及び、全米経済研究所の研究員を兼務。
- 2000～2012年 帰国後、東洋英和女学院大学助教授、国立社会保障・人口問題研究所・社会保障基礎理論研究部、第二室長、内閣府経済社会総合研究所研究員、経済産業研究所ファカルティフェローなどを歴任
- 2012年4月 早稲田大学 政治経済学術院 教授(現職)
- 2013～2019年 中央社会保険医療協議会・公益委員
- 2019年～ 厚生労働省「社会保障審議会」委員
- 2021年度 文部科学大臣表彰(科学技術賞(研究部門))受賞
- 2023年現在 日本学会協議会員

<演題>

COVID-19 パンデミックが後期高齢者の受診行動に与えた影響について：大規模行政管理情報に基づくエビデンス

<要旨>

本研究では、75歳以上の後期高齢者全員を対象とした「所得課税情報等に応じた医療費情報」(厚生労働省・保険局調査課)を用い、二次医療圏別のCOVID-19の感染状況の違いを「外生ショック」とした感染拡大による患者の受診行動の変化に着目した分析を行った。現時点までの結果では、地域の感染状況により受診抑制の度合いにばらつきはあるものの、傷病(但し、SARS以外)とは無関係、入院・通院ともに感染拡大による受診確率の減少が観察された。中でも、歯科の受診確率が大幅に減少したことがわかった。入院と通院とを比較すると、重症患者確率の高い入院治療の方が感染状況に対する抑制反応が大きい傾向にあったことは想定外の結果であった。所得による違いは、感染状況の受診確率に対する影響は見られなかったが、高所得層の方が、総医療費と利用日数が高い傾向にある一方で、歯科受診率については所得が正に、調剤利用率については負の効果があることがわかった。今後の課題は、こうした受診行動の変容が一時的なものなのか、中・長期的に継続するのか、それが、死亡率等の患者のアウトカムにどう影響するのか、また、所得等の社会経済的属性の違いによる異質性があるのか等について、更なる検証を行う必要がある。

■ 下川 哲 先生 (早稲田大学 政治経済学術院 准教授)



<略歴>

2000年 北海道大学 農学部 農業経済学科 卒業
2003年 コーネル大学 応用経済学研究科 修士課程修了
2007年 コーネル大学 応用経済学研究科 博士課程修了 (Ph.D., 応用経済学)
2007年7月～2015年6月 香港科技大学 社会科学部 助教授
2015年7月～2016年3月 アジア経済研究所 研究員
2016年4月 早稲田大学 政治経済学部 准教授 (現職)

Food Policy などの国際学術誌の編集委員も務める。

専門は、「食」をとりまく社会問題を経済学的手法で研究する農業経済学。

<演題>

「飲食店支援と規制が人流と新型コロナ感染状況に与えた影響について」

<要旨>

日本における新型コロナ感染拡大時に実施された、「飲食店への営業時間短縮要請」と「飲食店支援の Go To Eat キャンペーン」の効果として、人流と新型コロナ感染状況に与えた影響を検証する。500m メッシュの人流データ、飲食店住所、新型コロナ新規感染者数などに関するデータを使い、差分の差分法と固定効果モデルを用いて影響を推計した。その結果、営業時間短縮要請により、要請区域内の飲食店地域への人流は減少したが、隣接する非要請区域の飲食店地域への人流が増加する波及効果がみられた。これにより、新型コロナ感染状況は、要請区域内では大きく改善したものの、隣接する地区には悪影響を及ぼしたことがわかった。一方で、Go To Eat は飲食店地域への人流の減少を緩和しつつ、その後の新型コロナ感染状況には大きく影響しなかった。これら結果は、感染症拡大時において、地域的規制の限界を示すと同時に、経済対策と感染症対策のバランスを取った政策も可能であることが示唆された。