

2024年1月16日
一般財団法人 化学及血清療法研究所

第5回『太田原豊一賞』受賞者が決定しました

一般財団法人 化学及血清療法研究所（理事長：木下 統晴、所在地 熊本市中央区）は、このたび開催されました理事会において、下記の2氏に第5回『太田原豊一賞』を贈呈することを決定しました。

受賞者には、賞状、トロフィーのほか、副賞1,000万円が贈られます。

贈呈式は、3月15日（金）午後1時45分より、熊本ホテルキャッスル（熊本市内）において開催されます。

記

岡田 随象（おかだ ゆきのり） 先生

東京大学 大学院医学系研究科 遺伝情報学 教授

大阪大学 大学院医学系研究科 遺伝統計学 教授

理化学研究所 生命医科学研究センター システム遺伝学チーム チームリーダー

受賞研究テーマ：

遺伝統計学による新型コロナウイルス感染症の病態解明

川口 寧（かわぐち やすし） 先生

東京大学 医科学研究所 副所長

東京大学 国際高等研究所新世代感染症センター 副機構長

受賞研究テーマ：

ヘルペスウイルス感染の分子基盤に関する研究



岡田 随象 先生



川口 寧 先生

以上

受賞者の研究テーマおよびご略歴

岡田 随象（おかだ ゆきのり）先生

受賞研究テーマ：

遺伝統計学による新型コロナウイルス感染症の病態解明

岡田先生は、遺伝情報を統計学の観点より解釈する遺伝統計学を専門とし、疾患病態解明・ゲノム創薬・個別化医療の社会実装に取り組んでこられました。次世代シーケンサー技術や機械学習手法など最先端オミクス解析技術の導入と、新規遺伝統計解析手法開発を通じた革新的な研究活動を展開し、既存のヒトゲノム・オミクス研究の枠組みを打破する研究成果を発表されています。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックに際しては、コロナ制圧タスクフォース（代表：慶應義塾大学 福永興彦先生）に参加し病態解明と治療法開発に挑まれました。100 を超える国際医療機関の参画を経て 6,000 名以上の COVID-19 生体レポジトリが構築され、岡田先生は設立メンバーの一人として運営に関わる共に、遺伝統計学を駆使した COVID-19 オミクス解析を展開されました。下記に示す一連の研究成果を経て、同タスクフォースをネクストパンデミックに備えた官民学際連合へと発展させるべくメンバーと共に活動を継続されています。

岡田先生は感染症重症化の個人差に遺伝学的背景が関与することに着目し、コロナ制圧タスクフォースが収集した日本人集団 COVID-19 若年重症例を対象にゲノムワイド関連解析（GWAS）を実施することで、日本人集団特異的な *DOCK2* 遺伝子変異を同定しました。国際コンソーシアム COVID-19 Host Genetics Initiative による国際 GWAS プロジェクトにも解析メンバーとして参画を果たし、日本人研究者の国際プレゼンスを示しています。

また、大阪大学大学院医学系研究科・免疫学フロンティア研究センター・微生物病研究所を中心とした若手研究者のネットワークを通じて、COVID-19 肺炎重症患者・対照群を対象とした日本人集団最大規模となる 150 名の血液免疫細胞シングルシーケンス情報を報告されました。多角的なシングルセル情報のバイオインフォマティクス解析を通じて、単球・樹状細胞を中心とした自然免疫細胞が遺伝的背景との相互作用のもとに COVID-19 肺炎重症化の鍵となることを、新規治療薬標的候補 *IFNAR2* と共に示されました。さらに、コロナ制圧タスクフォースが収集した日本人集団 COVID-19 患者 465 名の末梢血液単核球を対象とした大規模 RNA シーケンス解析をゲノム情報解析と共に実施した結果、重症者・軽症者間の遺伝子発現解析で好中球顆粒放出パスウェイが見出され、COVID-19 肺炎重症度依存的な遺伝子発現制御効果（=interaction eQTL 効果）に好中球特異的な遺伝子発現制御領域が多く認められるなど、COVID-19 重症化機序における好中球活性化の役割を

報告されました。

以上のように、岡田先生は大規模オミクス情報解析を駆使した革新的な研究活動を展開し、感染症領域研究における遺伝統計学の実装と国際発信に取り組んできた研究者であり、今後も研究進展への大きな貢献が期待されます。

略歴：

学歴

2005年	東京大学医学部医学科 卒業
2005年	東京大学医学部附属病院 初期研修プログラム
2010年	日本学術振興会 特別研究員 (DC2、PD)
2011年	東京大学大学院医学系研究科内科学専攻博士課程修了 博士 (医学) 取得

職歴

2012年	Research Fellow, Harvard Medical School and Broad Institute
2012年	日本学術振興会 海外特別研究員
2013年	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 テニュアトラック講師
2016年	大阪大学大学院医学系研究科 教授
2020年	大阪大学 荣誉教授 (称号付与)
2021年	理化学研究所 生命医科学研究センター チームリーダー
2022年	東京大学大学院医学系研究科 教授

受賞歴

2012年	東京大学 総長賞
2012年	第49回 ベルツ賞 (2等)
2013年	ASHG/Charles J. Epstein Trainee Award for Excellence in Human Genetics Research – Finalist
2015年	文部科学大臣表彰 若手科学者賞
2016年	読売テクノ・フォーラム ゴールド・メダル賞
2016年	日本医師会医学研究奨励賞
2018年	井上リサーチアワード賞
2020年	日本医療研究開発機構 (AMED) 理事長賞
2020年	大阪大学荣誉教授 (称号付与)
2022年	大阪科学賞
2022年	日本人類遺伝学会賞
2023年	日本リウマチ学会賞

川口 寧 (かわぐち やすし) 先生

受賞研究テーマ：

ヘルペスウイルス感染の分子基盤に関する研究

川口先生は、単純ヘルペスウイルス(HSV)感染症の制御を目的とした世界レベルの研究を持続的に推進しながら、最先端かつ普遍的で、学術的に極めて意義の高い知見を創出してこられたウイルス学研究者です。

2003年に川口先生が確立したHSVの新しい改変系は、従来と比して1/5程度の期間で変異ウイルスの作製が可能であり、現在、世界のHSV改変系の標準になっています。

2010年にはHSVの新規受容体を発見し、その制御阻害剤がHSVの感染や病態を抑制することを示し、当該制御機構が新規抗ウイルス剤の開発標準になりうることを提示されました。特筆すべきことに、本受容体はヘルペスウイルスであるEBウイルスだけでなく、ブニavirusやアルテリウイルス、ビルナウイルスの細胞侵入にも重要であることが次々と報告されています。

2017年以降は、長年未解明だった生体レベルでの適応免疫および自然免疫からの回避・認識機構を持続的に解明されています。これらは、「なぜHSVは頻繁に再発するのか？」という長年のHSV感染症の謎に切り込み、HSV発見後100年経っても未だ実現に至らないワクチンの開発、さらには、抗ウイルス剤の効果が限定的で予後の悪いHSV脳炎の新規治療法にも資する極めて重要な知見です。

また、HSVカプシドの核外輸送機構の解明は、細胞に備わっている生物学上新規性の高い核外輸送の分子機構とその意義を明らかにしただけでなく、HSV感染症や核内膜の恒常性破綻に起因する遺伝性疾患の新しい治療法の開発に繋がることが期待されています。

2020年には解読が困難な非標準的ウイルス遺伝子の同定を可能とする画期的な技術基盤の開発に成功したことで、遺伝子解読が完了したと考えられていたHSVにおいて9つもの新規非標準的HSV遺伝子を発見し、その1つが中枢神経系で特異的に機能するユニークなHSV病原性因子をコードしていることを報告されました。この技術基盤は、他のウイルスの遺伝子解読にも幅広く応用可能であり、様々なウイルス研究への展開が期待されます。

上記の顕著な研究業績に加え、四半世紀以上持続的にヘルペスウイルス研究における様々な重要知見を報告し続けていることは川口先生の研究の大きな特徴といえます。さらには基礎研究にとどまらず、独自の知見や研究基盤を活かして企業と新しいワクチンや抗ウイルス剤の開発をおこなうなど、研究成果を実用化に結びつけるための橋渡し研究にも精力的に取り組まれており、ウイルス学と医学の発展への貢献が高く評価されています。

略歴：

学歴

1992年	東京大学 農学部 獣医学科 卒業
1995年	東京大学 大学院農学生命科学研究科 獣医学専攻 博士課程修了

職歴

1995年	シカゴ大学 博士研究員
1993年	東京医科歯科大学 難治疾患研究所 助手
1999年	同 講師
2000年	同 助教授
2002年	名古屋大学 大学院医学系研究科 ウイルス学分野 助教授
2005年	東京大学 医科学研究所 感染症国際研究センター ウイルス分野 准教授（分野長）
2011年	同 感染・免疫部門 ウイルス病制御分野 教授
2013年	東京大学 総長補佐（～2014年）
2015年	東京大学 医科学研究所 副所長（～2019年）
2015年	同 アジア感染症研究拠点長
2021年	同 感染症国際研究センター長
2021年	同 感染・免疫部門長（～2023年）
2022年	東京大学 国際高等研究所新生代感染症センター 副機構長
2023年	東京大学 医科学研究所 副所長

受賞歴

2001年	日本ウイルス学会杉浦奨励賞
2016年	テルモ財団賞
2018年	小島三郎記念文化賞
2021年	野口英世記念医学賞

以上