

# 「新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の免疫研究」 について

研究責任者 山本 一彦 チームリーダー  
所属 理研生命医科学研究センター  
自己免疫疾患研究チーム

## 概要 (目的・利用方法を含む)

私たちは、免疫系の関与する疾病 (自己免疫疾患やアレルギー、感染症、がんなど) の発症メカニズムとヒト免疫機能に遺伝子多様性の観点からアプローチする研究を行っています。免疫細胞の機能と遺伝子多型の関係については、いまだによくわからない点が多い病気であり、これらの病気には適切な治療法が少ない病気も多いため、それらに関する研究を進めることで治療法・予防法の確立を目指しています。

この研究は疾患の発病・病態・治療の効き方が、生まれながらの体質と関係するかどうかをみるために、血液などから取り出した遺伝子の配列の違いと細胞の性質の多様性を調べるものです。その成果をもとに、病気の解明、治療法および診断方法などの開発について研究を行います。本研究では血液に含まれるヒトゲノムを作っている DNA やゲノムから転写される RNA という物質を取り出し、これを調べます。ゲノム DNA から各個人で異なる遺伝子多型 (ジェノタイプデータ)、血球細胞の全ゲノム解析、RNA からは発現する転写産物を測定する遺伝子発現量解析をはじめとする、マルチオミクスデータを取得します。全ゲノムシーケンスデータは全ゲノム解析に同意された方のみ取得します。データ取得や検体の処理のため、外部に業務委託をする場合があります。

本研究では、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) より回復した方 (回復者) と健康な方の免疫細胞をもちいて、感染中と感染後の回復に伴う免疫細胞の変化をシングルセルマルチオミクス解析をはじめとするオミクス解析を用いて調べます。「ヒト遺伝子多型とオミクスデータの統合解析のための基盤構築研究 (許可番号: H30-9)」 「感染症におけるワクチン投与効果と免疫細胞、および遺伝子型の関連解析 (許可番号: 2021-11)」 で得られた研究データを感染未経験者とし、データの比較を行います。

## 1. 研究の対象となる方

本研究は、下記の方を対象としております。

健康な方提供者

- 1) 2021年7月～において、理化学研究所内の検体募集に応じ、研究の趣旨に同意し検体提供をされた方。
- 2) 2021年7月～において、株式会社 JCVN サポート (<https://jcvn-s.co.jp/>) の検体募集事業に応募し、研究の趣旨に同意し、検体提供をされた方。
- 3) 2022年9月～において、3Hクリニカルトライアル社または3Hメディソリューション (<https://3h-ms.co.jp/>) の検体募集事業に応募し、研究の趣旨に同意し、検体提供をされた方。
- 4) 2023年～において、株式会社エディハス (<https://edihas.co.jp/>) の検体募集事業に応募し、研究の趣旨に同意し、検体提供をされた方。

回復者提供者

- 1) 2021年7月～において、理化学研究所内の検体募集に応じ、研究の趣旨に同意し検体提供をされた方。
- 2) 2021年7月～において、3Hクリニカルトライアル社(<https://3h-ms.co.jp/>)の検体募集事業に応募し、研究の趣旨に同意し、検体提供をされた方。
- 3) 2022年9月～において、3Hメディソリューション(<https://3h-ms.co.jp/>)の検体募集事業に応募し、研究の趣旨に同意し、検体提供をされた方。
- 4) 2023年～において、株式会社エディハス(<https://edihas.co.jp/>)の検体募集事業に応募し、研究の趣旨に同意し、検体提供をされた方。

## 2. 研究に用いる試料・情報の種類

末梢血細胞より抽出したDNAおよびRNAとそこから得た遺伝情報、血清、臨床情報

## 3. 外部からの試料・情報の提供

本研究では、以下の機関で文書による同意の下、収集された試料・情報が、匿名化された上で理研に提供されます。

### 1) バイオバンク・ジャパン

研究課題名：個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト（オーダーメイド医療実現化プロジェクト）

## 4. 外部への試料・情報の提供

理研は、以下の研究において、本研究で得られる匿名化された試料（DNA）および遺伝子多型情報および臨床情報を厳重なセキュリティ下で共同研究機関に提供します。

<共同研究機関>

### 1) 国立感染症研究所

研究責任者：高橋 宜聖

研究課題名：COVID-19 回復者が獲得した免疫のフォローアップと標準抗体の整備

また、研究を広く発展させるために、本研究により得られた個人識別符号\*を除いた解析データ、他の情報と照合しない限り個人を特定することができないように加工した個人識別符号\*を含むゲノムデータ、および転写産物の情報を国内の学術研究データベースであるバイオサイエンスデータベースセンターが運営する「NBDC ヒトデータベース」(<https://biosciencedbc.jp/>)、米国NIHが運営するNCBIデータベース(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)へ登録し、各データベースの定める条件のもとで公開しています。データベースに登録される情報は国内外の研究機関、あるいは企業に対して、利用内容の審査後、提供されることがあります。

\*個人識別符号とは、個人を識別可能な情報とされ、40個以上の遺伝子多型からなる情報を指し、本研究のジェノタイプデータやマルチオミクスデータがそれに該当します。検体がだれのものかわからない場合はそれだけで個人を特定することはできません。しかし、例えば親子鑑定など、特定の個人情報と照合できる場合、それらの情報が誰のものかは判定することができます。

## 5. 研究期間

2021年7月8日～2026年3月31日

## 6. 研究組織

- 1) 理化学研究所 生命医科学研究センター 自己免疫疾患研究チーム  
代表者：山本 一彦

共同研究機関：

1. 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター メディカルゲノムセンター 臨床ゲノム解析推進部
2. 国立感染症研究所 免疫部

## 7. 研究参加の辞退について

研究への参加はいつでも取りやめることができます。試料や情報を提供いただいた場合でも、その試料や情報の研究利用を停止することができます。

その場合は、下記の連絡先に、お申出ください。その場合、検体提供者に不利益が生じることはございません。

## 8. お問い合わせ先

<お問い合わせおよび研究への利用を拒否する場合の連絡先>

担当者：鈴木 亜香里

(理化学研究所生命医科学研究センター 自己免疫疾患研究チーム 副  
チームリーダー)

電話番号：045-503-9569

住所：神奈川県横浜市鶴見区末広町 1-7-22

メールアドレス：[saiketsu-donors@ml.riken.jp](mailto:saiketsu-donors@ml.riken.jp)