



令和2年4月30日

報道機関 各位

東北大学加齢医学研究所

### 新型コロナウイルス感染症の治療法・診断法の開発支援 免疫受容体解析ツールの無償利用、遺伝子構造解析の支援を開始します

#### 【発表のポイント】

- ・新型コロナウイルスの蔓延により一刻も早い治療法の開発が求められている。
- ・新型コロナウイルスに感染した人の体内で作られるヒト抗体は、新規診断法・治療法に役立つため早急な遺伝子構造の解明が必要である。
- ・加齢医学研究所では、抗体や免疫受容体の遺伝子構造を解析できる研究基盤を構築している。
- ・各研究機関、病院、企業を対象に、免疫受容体解析ツールの無償利用、遺伝子構造解析支援を行う。

#### 【概要】

東北大学加齢医学研究所は、新型コロナウイルスへの対応および社会貢献という観点から、新規治療法・診断法の開発に役立つ免疫受容体解析ツールの無償利用、解析支援を始めます。新型コロナウイルスの蔓延により生命の危険が脅かされており、一刻も早い治療法の開発が望まれています。そのためには、新型コロナウイルスに対するヒト抗体の遺伝子配列や遺伝子構造の解明が必要です。緊急に取り組むべき課題であることから、研究機関、病院、企業を対象に解析支援を開始することにしました。

#### 【プレスリリース問い合わせ先】

東北大学加齢医学研究所

生体防御学分野 免疫受容体解析事務局

担当 西井 慧美、小笠原康悦

電話 022-717-8579

E-mail: immunobiology@grp.tohoku.ac.jp

## 【詳細な説明】

新型コロナウイルスの蔓延により多くの生命が脅かされており、一刻も早いワクチン開発および治療薬や治療法の開発が望まれています。ウイルスに直接作用する抗ウイルス薬の開発が先行して進んでいますが、ウイルスに対する抗体を利用した抗体医薬の開発も必要です。

例えば、新型コロナウイルス（SARS-CoV2）感染から回復した患者さんには、SARS-CoV2 に対するヒト型抗体（anti-SARS-CoV2 Antibody）が存在すると考えられます。感染者に対する抗体検査も行われるようになり、抗体が存在することはわかっていますが、人工抗体の作成や、抗体医薬の作成には、その遺伝子構造の解明が必要です。この抗体の遺伝子構造を特定することで、新規治療薬の開発につながります。

また、ウイルス感染では、免疫キラー細胞（いわゆる、殺し屋細胞）が感染細胞を排除するという仕組みもあります。その際には、T 細胞受容体と呼ばれる免疫受容体が新型コロナウイルスを病原体として見分けます。このウイルスを見分ける T 細胞受容体の遺伝子構造が明らかになると、人工キラー細胞の作成が可能となり、新規治療法の開発につながります。

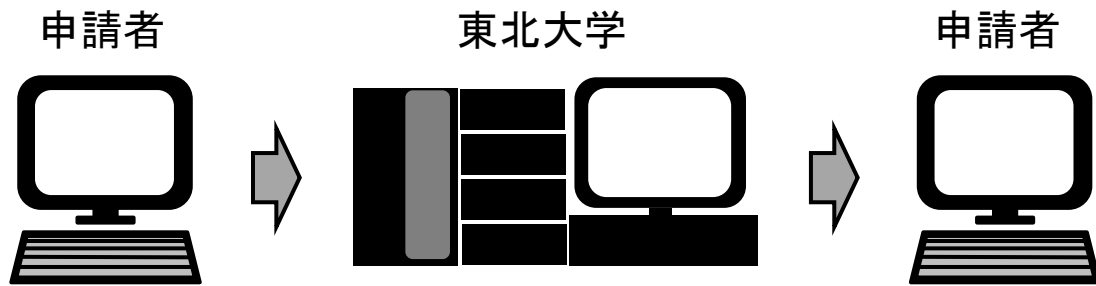
さらに、ヒト新型コロナウイルス抗体の遺伝子構造が明らかになると、ワクチン接種後の効果判定や、感染歴の有無が評価できるようになり、効果的な診断法の開発も可能となります。

加齢医学研究所では、抗体や免疫受容体の遺伝子構造を解析できる研究基盤を構築しています。そこで、その研究リソースである、免疫レパトア解析、免疫受容体解析ツールの無償利用、解析支援を行います。本ツールの利用は、抗体医薬、抗体療法、免疫療法の開発に役立つものです。

なお、本支援は 2021 年 4 月 30 日までの 1 年間とし、状況により期限延長いたします。利用に関しては、東北大学倫理委員会申請中につき、事前にお問い合わせください。

利用方法：

1. e-mailにて申込、申請 (e-mail:immunobiology@grp.tohoku.ac.jp)
2. 患者サンプルの塩基配列を送付 (次世代シーケンサーなどのデータを送付)
3. 本学で免疫レパトア解析実行後、申請者に免疫受容体解析ツールの利用許諾
4. 申請者が当該ツールを利用して、抗体 (BCR\*) や TCR の遺伝子構造を解析



- |                  |               |               |
|------------------|---------------|---------------|
| 1. 申込 (e-mail)   | 3. 免疫レパトア解析実行 | 4. 免疫受容体解析ツール |
| 2. 塩基配列<br>データ送付 | 利用許諾、アクセス権付与  | 利用 (Web 上で実行) |

\* BCR : B 細胞受容体 (B cell receptor)、抗体の構造の一部  
TCR : T 細胞受容体 (T cell receptor)

申込、問い合わせ先： 東北大学加齢医学研究所生体防御学分野  
免疫受容体解析事務局  
〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町4-1  
e-mail:immunobiology@grp.tohoku.ac.jp

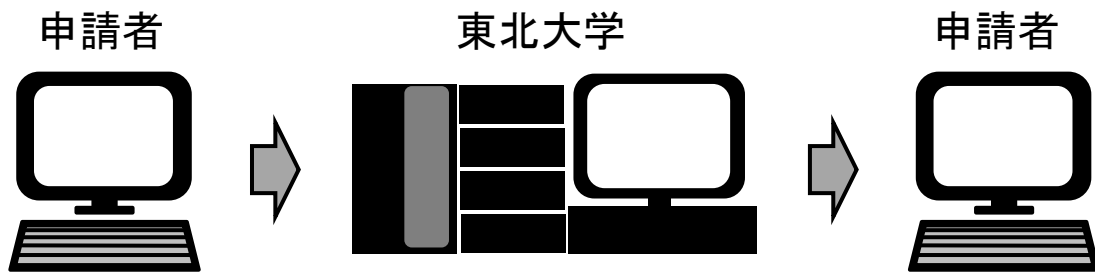
# 新型コロナウイルス感染症の治療法・診断法の開発支援

免疫受容体解析ツールの無償利用、遺伝子構造解析の支援を開始します

東北大学加齢医学研究所では、新型コロナウイルスへの対応および社会貢献という観点から、新規治療法・診断法の開発に役立つ免疫レパトア解析、免疫受容体解析ツールの無償利用、解析支援を始めます。新型コロナウイルスの蔓延により生命の危険が脅かされており、一刻も早い治療法の開発が望まれております。そのためには、新型コロナウイルスに対するヒト抗体（BCR\*）の遺伝子配列や遺伝子構造の解明が必要です。全世界で緊急に取り組むべき課題であることから、研究機関、病院、企業を対象に解析支援を行うことにしました。

利用方法：

1. e-mailにて申込、申請（e-mail:immunobiology@grp.tohoku.ac.jp）
2. 患者サンプルの塩基配列を送付（次世代シーケンサーなどのデータを送付）
3. 本学でレパトア解析実行後、申請者に免疫受容体解析ツールの利用許諾
4. 申請者が当該ツールを利用して、抗体（BCR）やTCRの遺伝子構造を解析



- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. 申込（e-mail） | 3. 免疫レパトア解析実行 | 4. 免疫受容体解析ツール |
| 2. 塩基配列データ送付  | 利用許諾、アクセス権付与  | 利用（Web上で実行）   |

\* BCR：B細胞受容体（B cell receptor）、抗体の構造の一部

TCR：T細胞受容体（T cell receptor）

現在、ウイルスに直接作用する抗ウイルス薬の開発も進んでおりますが、本ツールの利用は、抗体療法の開発に役立つものです。例えば、新型コロナウイルス（SARS-CoV2）感染から回復した患者さんには、SARS-CoV2 に対するヒト抗体（anti-SARS-CoV2 Antibody）が存在すると考えられます。この anti-SARS-CoV2 Antibody の遺伝子構造を特定することで、新規治療薬の開発につながります。

なお、本支援は2021年4月30日までの1年間とし、状況により期限延長いたします。利用に関しては、東北大学倫理委員会申請中につき、事前にお問い合わせください。

申込、問い合わせ先： 東北大学加齢医学研究所生体防御学分野  
〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町4-1  
e-mail:immunobiology@grp.tohoku.ac.jp