

HuLA immune株式会社

<https://www.hulaimmune.com/>

自己免疫疾患を対象とした
医薬品等の創薬研究及び開発



会社の特徴、事業概要

HuLA immuneでは根本治療が難しい自己免疫疾患の領域において、その発症機序と新規治療法の発見に基づく知的財産をベースに希少疾患を対象とした自社開発の医薬品開発を行なう。また、その他の対象疾患への展開及びプラットフォーム技術を武器とした製薬会社との共同開発を計画している。

自己免疫疾患が発症する原因は未だに全容が解明されておらず、治療は対症療法にとどまっている。そのため症状の完治には至らず、より根本治療に近い新たな治療法の開発が望まれており、この取り組みには発症機序の解明や特定の免疫反応を抑制する手段を明らかにすることが必要となっています。その課題に対して、自己免疫疾患の標的となる分子を見出し、この分子に対する免疫反応を選択的に抑制する方法を開発した。また、免疫学に関するノウハウを活用し、COVID-19感染症に関する研究開発を一部行っている。

大阪大学との関係

大阪大学微生物病研究所・免疫学フロンティア研究センターの荒瀬尚教授はJST CRESTの研究成果として自己免疫疾患の原因について新たな発症機序を発見した。その後JST STARTプログラムでこの異常な免疫反応だけを選択的に抑制する方法が開発され、この研究成果を基にして2017年3月にHuLA immune株式会社が設立された。



本社所在地

東京都千代田区霞が関1丁目4番1号 日土地ビル2階 SENQ霞が関

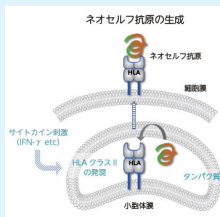
代表取締役

神藤 康弘

設立

2017年3月

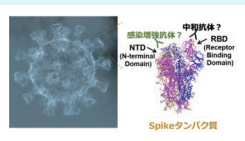
I. ネオセルフ理論を応用した自己免疫疾患治療



免疫系が正常に機能しなくなり、自身のたんぱく質を標的として攻撃してしまう病気を自己免疫疾患と呼んでいます。

2014年、自己免疫疾患の根幹を説明する新規メカニズムを荒瀬教授が発見しました(文献1)。感染症などによって産生されるサイトカイン等が、本来は外来抗原提示機能を持たない細胞(例、血管内皮細胞等)にHLA-II分子を異所的に発現させ、その際にHLA-II分子が自己タンパク質と異常な複合体を形成し、「ネオセルフ抗原」として細胞表面に提示されるという機構です(図1)。「ネオセルフ抗原」が起点となり、「ネオセルフ抗体」が産生され、自己免疫疾患が形成されるものと我々は考えております。新しい(「ネオ」)考え方に基づく自己(「セルフ」)抗原に対する抗体なので、「ネオセルフ抗体」と名付けました。このような生理的な作用メカニズムに着目し、抗リン脂質抗体症候群や関節リウマチ等の治療薬の創製、研究開発を行っています。

II. COVID-19: 新たに発見された感染増強抗体



1) Spikeタンパク(スタンパク質)のNTDを標的とする感染増強抗体
大阪大学とHuLA immuneの共同研究において、スタンパクのN末端領域(NTD)に存在する特定のエピトープを標的とする新規の感染増強抗体がCOVID-19患者から発見されました(6)。この抗体がNTDに結合することで、スタンパクのレセプター結合領域(RBD)のヒト受容体(ACE2)への結合性が顕著に増強されるというもので、この発見はSARS-CoV-2におけるADE(抗体依存性感染増強)の実体を世界で初めて捉えたものとなりました。