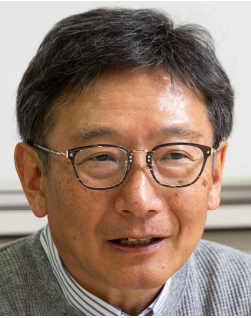


# 炎症誘発細胞のcGAS-STING機能に着目した包括的炎症老化研究



## 【日本側】

・研究開発代表者：  
中西 真  
(国立大学法人 東京大学、  
医科学研究所、教授)



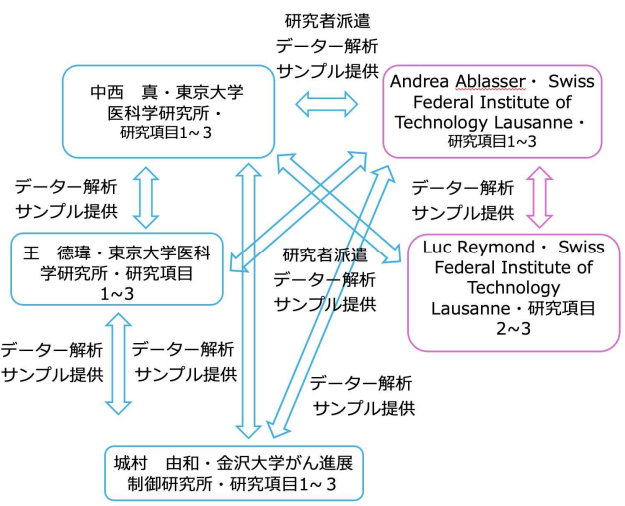
## 【スイス側】

・相手国研究開発代表者：  
Andrea Ablasser  
(スイス連邦工科大学ローザンヌ校、  
教授)

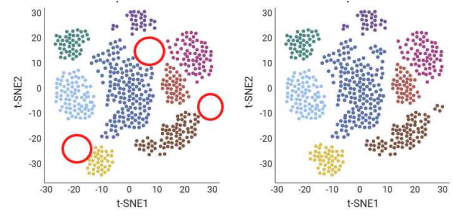
## 【目的】

生体内加齢関連炎症誘発細胞の炎症性性質におけるcGAS-STING機能の解明

## 【研究体制図】



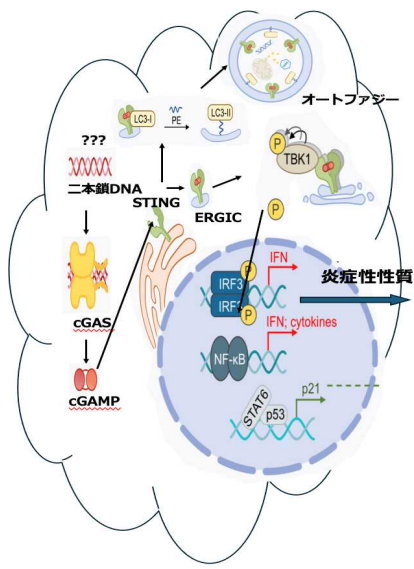
## 【研究項目1】



- 1 セノリシス化合物の生体内標的細胞の同定
- 2 標的細胞の遺伝子発現解析とその性質解明
- 3 免疫系細胞との細胞間コミュニケーション

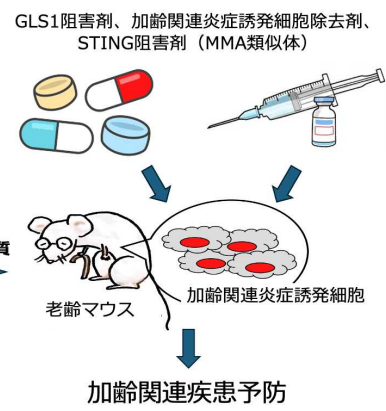
加齢関連炎症誘発細胞を、主要な臓器、細胞種から網羅的に同定し、単一細胞レベルでのプロファイリングと、それら細胞における炎症性性質の基盤メカニズムを明らかにする。

## 【研究項目2】



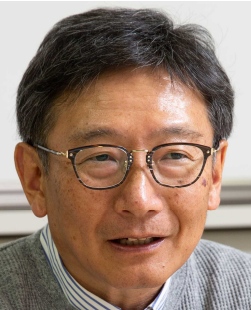
加齢関連炎症誘発細胞におけるcGAS-STINGを活性化する内因性刺激を同定する。またオートファジー制御などの非転写関連メカニズムを明らかにし、加齢病態との関連を解明する。

## 【研究項目3】



加齢関連炎症誘発細胞を選択的に除去可能や薬物 (GLS1阻害剤など) や、STING阻害剤 (MMA類似体) などを開発し、加齢関連慢性炎症を抑制できる技術を開発する。これにより加齢関連疾患予防技術を確認する。

# Comprehensive research on inflammation and ageing with a focus on the role of cGAS-STING in inflammation-inducing cells



## 【Japan-side】

▪ Principal Investigator:  
**Makoto Nakanishi**  
 (The Institute of Medical Science,  
 The University of Tokyo, Professor)



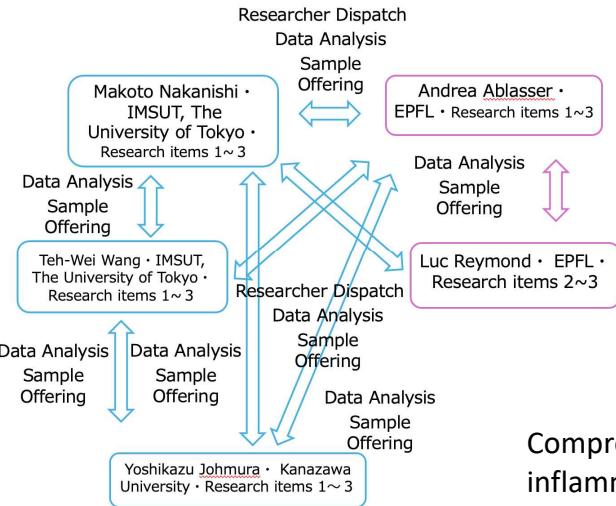
## 【Swiss-side】

▪ Counterpart Principal investigator:  
**Andrea Ablasser**  
 (Swiss Federal Institute of  
 Technology Lausanne, Professor)

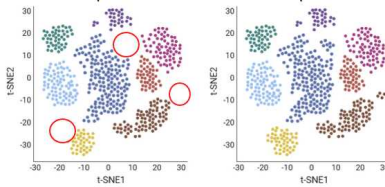
## 【Objective】

Research on cGAS-STING in age-related inflammation inducing cells

## 【Research Group Chart】



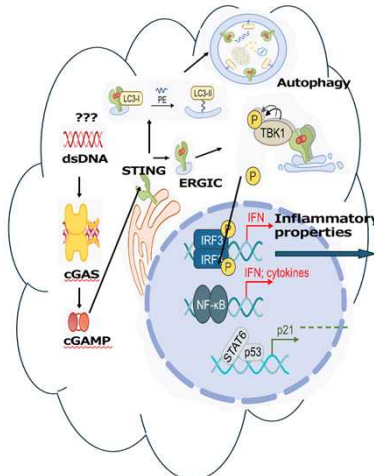
## 【Research Item 1】



- 1 Identification of target population
- 2 Transcriptome signatures
- 3 Communication alteration

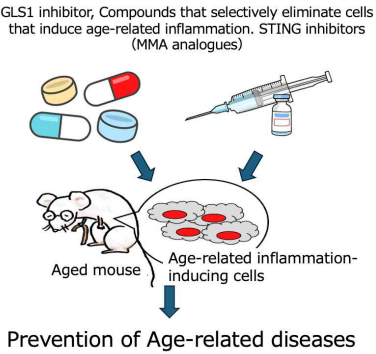
Comprehensively identify age-related, inflammation-inducing cells from major organs and cell types. Profile their transcriptomic signatures at the single-cell level to predict their in vivo functions. Elucidate the fundamental mechanisms underlying their inflammatory properties.

## 【Research Item 2】



Identify endogenous stimuli that activate cGAS-STING in age-related inflammation-inducing cells. Elucidate non-transcriptional mechanisms such as autophagy regulation and clarify their association with age-related pathologies.

## 【Research Item 3】



Develop drugs (such as GLS1 inhibitors) and STING inhibitors (MMA analogues) capable of selectively eliminating age-related inflammation-inducing cells, or suppressing their inflammatory phenotypes, thereby establishing technologies to suppress age-related chronic inflammation.