

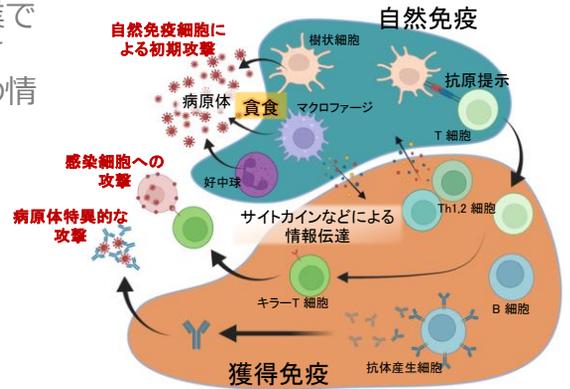
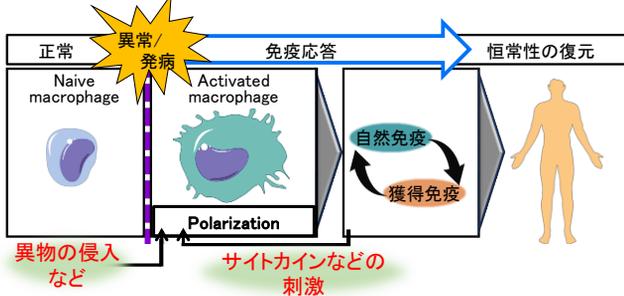


「免疫力」って何？ マクロファージの活性化で健康な毎日を！

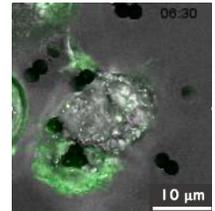
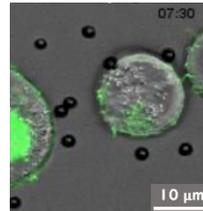
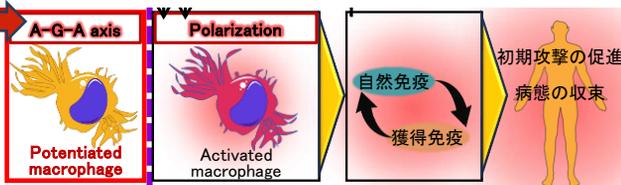
フロンティアサイエンス学部 教授 西方 敬人

研究の概要・特徴

ヒトの免疫は、「自然免疫」と「獲得免疫」の協働作業で生体防御を行うメカニズム。異物の侵入などに対応して「マクロファージ」と呼ばれる細胞が「貪食」し、その情報を獲得免疫に伝えて、免疫系全体を調節する。



もし、異物の侵入前からマクロファージを活性化できれば、、、**免疫力アップ!**



左の無刺激マクロファージはほとんど貪食していない。右では、serum-MAF添加により、緑色で示した「手」を伸ばして盛んに異物（黒いビーズ）を貪食している。

ヒト血清を酵素処理した「serum-MAF」は、暴露後10分以内にマクロファージの貪食を活性化させるが、今回そのメカニズムの全貌を明らかにし、新規にA-G-A axisと名付けた。

新規性・優位性

serum-MAFに相当する成分は、既に健康補助食品として市販されており、その効果は、COVID-19の重症化を抑制するなどの効果が知られている。



<https://saisei-mirai.or.jp/rep-files/2020/2021-01-06-JP-2021-01-06-clinical-trial-in-Ukraine.pdf>

今回、その作用メカニズムの全貌が解明できたことで、その活性化をより効率的に、より安全に、そして自由にコントロールする可能性を提示できた。今後、既存の特許や製品の枠にとらわれない全く新しい薬剤や食品の開発につながることが可能である。

実用化によって期待される効果

- 開発段階：基礎的なマクロファージ活性化メカニズムを明らかにした段階であるが、A-G-A axisの途中からでも活性化が可能であることも示しており、新たな活性化因子を開発できる可能性は高い。
- 適応分野/用途：免疫系の活性化は恒常性の維持能力を高めることが知られている。A-G-A axisを活性化することでマクロファージを活性化させ、免疫系全体の調節能力を高めることができるため、現在有効な治療法が見つからない慢性炎症をとらぬ多様な疾患に関する効果が期待される。

【論文】 Kawakatsu et al. Anticancer Res. 39(8):4533-4537 (2019).

【キーワード】 自然免疫、マクロファージ、貪食、アクチン、恒常性維持機能の亢進、抗炎症作用



教員の連絡先：nisikata@konan-u.ac.jp