

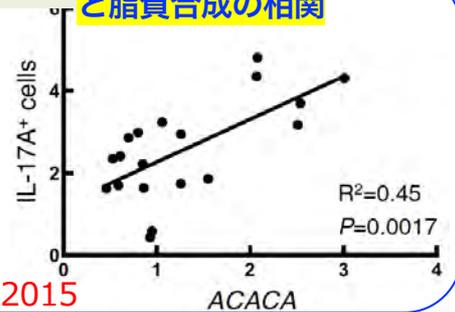
「代謝で免疫を制御する」 ゲノム医科学連携講座 (かずさDNA研究所) 最先端マルチオミクス計測を駆使して医科学の謎に迫る！

かずさ DNA 研究所に蓄積されたヒトゲノム研究の成果を将来のゲノム医療の展開に活用していくため、様々な先端計測により実現される「オミックス」解析と医学研究の統合による新しい研究領域を切り拓いていきます。特に、肥満・自己免疫疾患、感染症およびアレルギー疾患など様々な疾患の発症機構の研究を通じて、的確な診断や新たな治療方法の開発に結びつけることを目指しています。

① 肥満-自己免疫疾患におけるTh17バイアスの自己認識機構

肥満におけるTh17バイアスと脂質合成の相関

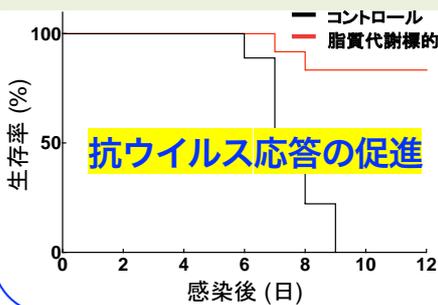
肥満でなぜTh17細胞が増え自己免疫疾患になるのか??
⇒ **脂質バイオロジー**と**TCRレパトア**の視点から解明する
(病原性脂質と肥満抗原の同定に挑戦)



肥満を脂質の観点から科学し、免疫を制御する！！

Sci Immunol in press, Pharmacol Ther 2023, CMLS 2017, Cell Rep 2015

② 脂質代謝を起点とした一石二鳥となる抗ウイルス免疫記憶応答



脂質代謝により**抗ウイルス応答が劇的に増強**

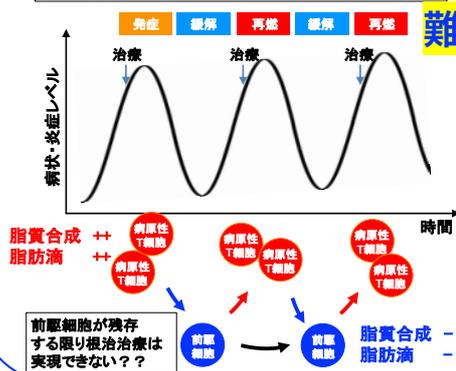
⇒ 新型コロナウイルスにも適応可能な**ユニバーサル治療薬**としての**創薬モダリティ**を創出する

感染を抑えながら免疫を増強する一石二鳥の作用

Front in Immunol 2022, Commun Biol 2021, Nat Metabolism 2019

③ 疾患の根幹となる病原性前駆細胞の追跡と革新的治療法の創出

難治性疾患の緩解-再燃における病原性T前駆細胞の仮説



難治性疾患は治療継続が必要 → 病原性前駆細胞が原因??

難治性疾患におけるTpath2/Tpath17の**前駆細胞**を同定

⇒ 前駆細胞がどこで生まれ如何にして維持されるのか?
ライフスタイルをオリジナルのfate-mapマウスで追跡

▶ 世界初の難治性疾患の根治治療を目指す！！

J Exp Med 2021, IJMS 2021, Nat Commun 2018, Nat Commun 2016, Immunity 2015, Trend in Immunol 2014

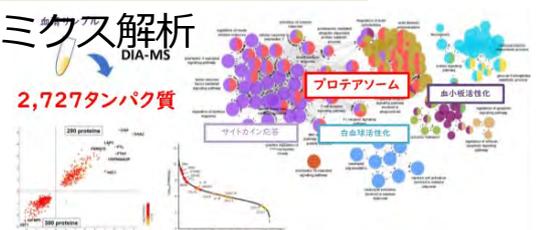
④ オミックスに根差した検査法の確立とエピゲノム編集システムの構築

・唾液や血清プロテオームによる高精度で高感度なオミックス解析

▶ プロテインベースでの次世代型検査法の開発

・これまでの疾患研究で培った病態制御因子の同定

▶ 独自の免疫エピゲノム編集パネルを構築



DNA Res 2023, Proteome Res 2022, Cell Rep 2021, Proteomics 2021, IJMS 2021

ご興味のある方は、メールでご連絡ください! (小原、ohara@kazusa.or.jp)