

ヒト細菌叢の解析の研究

(1) マイクロバイオームについての研究

近年、消化管、生殖器、皮膚等の微生物叢（マイクロバイオーム）が、各臓器のみならず全身の健康状態と密接な関連をもつことが分かってきました。この分野の研究は、現在急速な発展をみせており、既にいくつかの疾患で治療に応用されております。今後マイクロバイオームの情報は診断・治療のみならず予防医学的な観点からも更に重要な地位を占めるようになると予想されます。

当科では、所有する 2 台の次世代シーケンサーを用いて基礎研究と臨床研究の両面から、マイクロバイオームと様々な疾患についての研究を行っています。

基礎研究では、主にマウスによる疾患モデルを用いて、腸管や気道内の細菌叢解析を行っています。臨床研究では他の診療科との協力のもと、ヒトの様々な組織や検体中の細菌叢の解析を行っています。

1. Effect of probiotics on gut microbiome in patients with administration of surgical antibiotic prophylaxis: A randomized controlled study. Kaku N, Matsumoto N, Sasaki D, Tsuda K, Kosai K, Uno N, Morinaga Y, Tagami A, Adachi S, Hasegawa H, Osaki M, Yanagihara K. J Infect Chemother. 2020 Aug;26(8):795-801.
2. Exploring the microbiota of upper respiratory tract during the development of pneumonia in a mouse model. Morinaga Y, Take Y, Sasaki D, Ota K, Kaku N, Uno N, Sakamoto K, Kosai K, Miyazaki T, Hasegawa H, Izumikawa K, Mukae H, Yanagihara K. PLoS One. 27;14(9):e0222589, 2019
3. Neonatal acquisition of Clostridia species protects against colonization by bacterial pathogens. Kim YG, Sakamoto K, Seo SU, Pickard JM, Gilliland MG 3rd, Pudlo NA, Hoostal M, Li X, Wang TD, Feehley T, Stefka AT, Schmidt TM, Martens EC, Fukuda S, Inohara N, Nagler CR, Núñez G. Science. 21;356(6335):315-319, 2017