



第 45 回

インターゲノミクス セミナー

神戸大学大学院・農学研究科
インターゲノミクス研究会 主催
(若手研究者育成支援経費)

日時：11月2日（金）15時10分より 場所：B101

「 宿主と微生物の相互作用に迫る！ 」

15:10 はじめに

15:15 腸管 IgA 抗体による腸内細菌叢制御

新藏 礼子 先生（東京大学 定量生命科学研究所 免疫・感染制御研究分野）

要旨内容：近年、腸内細菌叢の異常(dysbiosis)が炎症性腸疾患だけでなく多くの疾患の発症に関連すると報告されており、腸内細菌叢を改善することは健康維持に重要である。宿主側は腸管に分泌される IgA 抗体によって腸内細菌を認識し制御していることがわかってきた。しかし、各 IgA 抗体が常在腸内細菌の何を認識して腸内細菌叢にどのような変化を与えるのか、などその詳細は明らかではない。私たちはマウス小腸由来 IgA 産生細胞からモノクローナル IgA 抗体をクローニングし、各 IgA クローンが認識する細菌由来分子を探索した。まず、単離した IgA 抗体の中で、多くの種類の細菌に最も強く結合する能力を持つ W27 抗体に着目した。W27 抗体大腸菌に強く結合するが乳酸菌やビフィズス菌といったいわゆる善玉菌に対する結合は弱かった。IgA 抗体が細菌をどのように選別しているか、細菌に対してどのような効果を示すのか、W27 抗体に関して議論する。IgA 抗体と腸内細菌との相互作用はまだ未知の部分が多く、今後のさらなる基礎研究が必要であるが、IgA 抗体を腸内細菌叢改善薬として利用する可能性についても議論する。

16:15 *Drosophila* intestinal tract as a model to decipher symbiotic and pathogenic interactions between host and microorganisms

倉石 貴透 先生（金沢大学 医薬保健研究域薬学系 生体防御応答学）

要旨内容：The intestinal tract is one of the first organs acquired by multicellular organisms in the course of evolution. Because of its essential role in the digestion and absorption of food, its nutritive environment provides an ideal niche for commensal microbes, the effects of which are considered tremendous on hosts. Indeed, the gut microbiota plays an important role in modulating our health, including regulation of intestinal immunity, hepatic function, balance of adipose tissues, and even brain development and behavior.

Drosophila melanogaster, an invertebrate model organism, certainly possesses a gut, and its microbes could be used for investigating host-microbe interactions. However, generating and maintaining "germ-free" *Drosophila* is rather challenging.

In the first half of my presentation, I talk about an invertebrate specific gut composition, the peritrophic matrix, which is an acellular structure composed of chitin and glycoprotein that separates the food bolus and microbes from the epithelium, and its importance in exploring the microbial effects on the gut. In the latter half, I will report a solid and perhaps the first method for establishing germ-free flies, using a vinyl isolator and fly food with a specific composition. This germ-free fly technique could provide a pivotal basis for analyzing gnotobiotic *Drosophila*, which will improve our understanding of evolutionarily conserved host-microbe interactions in the intestine.

17:15～ 総合討論

世話人：福田 伊津子、藍原 祥子

お問い合わせ 藤本 龍（農学研究科 資源生命科学専攻 園芸植物繁殖学研究分野）

TEL: 078-803-5827 E-mail: leo@people.kobe-u.ac.jp