

NCGG SEMINAR

腸内細菌と3型自然リンパ球による 腸管上皮細胞の糖鎖修飾制御

後藤 義幸先生

Dr. Yoshiyuki Goto

千葉大学真菌医学研究センター 感染免疫分野
微生物・免疫制御プロジェクト 独立准教授
東京大学医科学研究所国際粘膜ワクチン開発研究
センター 粘膜共生学分野 特任准教授



2016年6月23日(木) 16:00~17:00

第1研究棟2階 小会議室

腸管は、腸内細菌や食餌性抗原など無数の外来抗原に日常的に曝されている特殊な器官である。腸管を覆う上皮細胞は、外来抗原に対する第一線の防御バリアを形成しており、腸管の恒常性維持に寄与する重要な細胞である。腸管上皮細胞は、その表面にさまざまな糖鎖を発現しており、なかでも2型フコース転移酵素 (Fucosyltransferase 2: Fut2) を発現することで、糖鎖の末端に α 1,2-フコースを付加している。これまでの研究から、腸管上皮細胞が発現する α 1,2-フコースは、Bacteroidesを含む腸内細菌の栄養源となることが報告されており、 α 1,2-フコースの発現誘導機構を明らかにすることは、宿主と腸内細菌叢の共生システムを理解する上で重要と考えられる。我々は腸管上皮細胞における α 1,2-フコース付加(フコシル化)の誘導機構について解析を行い、これまでにセグメント細菌を含む腸内細菌が、腸管3型自然リンパ球(Group 3 innate lymphoid cell: ILC3)を介して上皮細胞のフコシル化を誘導することを明らかにした。本セミナーでは、腸管上皮細胞のフコシル化誘導・制御機構に着目し、宿主と腸内細菌の共生システムの一端について紹介したい。

[参考文献]

1. [Goto Y, Kiyono H. et al.:](#) IL-10-producing CD4⁺ T cells negatively regulate fucosylation of epithelial cells in the gut. **Sci Rep**, 5: 15918 (2015)
2. [Goto Y, Kiyono H. et al.:](#) Innate lymphoid cells regulate intestinal epithelial fucosylation. **Science**, 345: 1254009 (2014)
3. [Goto Y, Ivanov II. et al.:](#) Segmented filamentous bacteria antigens presented by intestinal dendritic cells drive mucosal Th17 cell differentiation. **Immunity**, 40: 594-607 (2014).

連絡先：老化機構研究部 丸山
(5002)