

NCGG SEMINAR

感染とがんに対する自然免疫シグナル制御

高岡 晃教先生

Prof. Dr. Akinori Takaoka

北海道大学 遺伝子病制御研究所
分子生体防御分野 教授



2017年3月22日(水) 14:30~15:30

第2研究棟 2階 会議室

感染症やがんは、高齢者で問題となる主要な疾患でありまして、加齢に伴う免疫機能の低下がその病態形成に関わる要因として考えられます。私どもの研究室では、免疫システムの中でも、「自然免疫系」に着目し、その系における宿主の微生物認識機構およびその後、どのようなシグナル経路によってインターフェロン（IFN）発現などに代表される自然免疫応答が誘導されるかについて研究を推進してきました。ウイルス感染細胞におけるI型IFN産生誘導機構の解明は、自然免疫パターン認識受容体（pattern recognition receptors ; PRRs）の発見とともに大きく進展し、中でもウイルスの認識に重要である核酸センサーがこれまで多数同定され、その下流のIFN経路の制御機構が注目されてきた。近年、私どもは、これらの自然免疫センサー下流でのIFN応答の制御機構の研究の中で、トリプトファン代謝物などによる構成的仕組みで、感染時の自然免疫IFN応答が調節されていることを見出しました。本セミナーでは、この仕組みを利用したウイルス感染防御の可能性についても紹介させて頂きたいと思っております。さらに、がんに対する自然免疫シグナル活性化についての興味深い現象を紹介させていただきます。

[参考文献]

1. Yamada T, Horimoto H, Kameyama T, Hayakawa S, Yamato H, Dazai M, Takada A, Kida H, Bott D, Zhou AC, Hutin D, Watts TH, Asaka M, Matthews J, **Takaoka A**. Constitutive aryl hydrocarbon receptor signaling constrains type I interferon-mediated antiviral innate defense. *Nat. Immunol.*, 17, 687-694, 2016.
2. Sato S, Li K, Kameyama T, Hayashi T, Ishida Y, Murakami S, Watanabe T, Iijima S, Sakurai Y, Watashi K, Tsutsumi S, Sato Y, Akita H, Wakita T, Rice CM, Harashima H, Kohara M, Tanaka Y, **Takaoka A**. The RNA Sensor RIG-I Dually Functions as an Innate Sensor and Direct Antiviral Factor for Hepatitis B Virus. *Immunity*, 42, 123-132, 2015.
3. Hayakawa, S., Shiratori, S., Yamato, H., Kameyama, T., Kitatsuji, C., Kashigi, F., Goto, S., Kameoka, S., Fujikura, D., Yamada, T., Mizutani, T., Kazumata, M., Sato, M., Tanaka, J., Asaka, M., Ohba, Y., Miyazaki, T., Imamura, M. **Takaoka, A**. ZAPS is a potent stimulator of signaling mediated by the RNA helicase RIG-I during antiviral responses. *Nat. Immunol.* 12, 37-44, 2011.

連絡先：老化機構研究部 丸山 (5002)