

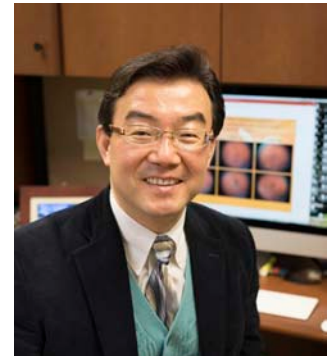
NCGG SEMINAR

老化・寿命の全身性統御システムNAD World 2.0の理解に基づく Productive Agingの実現： eNAMPTとNMNトランスポーターの重要性

今井 眞一郎

Professor

Department of Developmental Biology,
Department of Medicine (Joint)
Washington University School of Medicine
St. Louis, Missouri, USA



平成30年4月13日(金) 4時～5時

第一研究棟2階 大会議室

私たちは、哺乳類における老化・寿命の全身性制御機構を解明し、その知見に基づいて有効な抗老化方法論を樹立することを目指している。これまでの研究から、1) 哺乳類NAD⁺依存性蛋白脱アセチル化酵素SIRT1が、視床下部において、哺乳類の老化・寿命制御に重要な役割を果たしており、視床下部が高次の「老化のコントロールセンター」として機能していること、2) 視床下部背内側核 (dorsomedial hypothalamus; DMH) に同定したSIRT1/Nkx2-1 double-positive neuronsと名付けた神経細胞群が、Prdm13と呼ばれる制御因子を特異的に発現し、睡眠と脂肪量を制御していること、3) 脂肪組織がNAD⁺合成の主要酵素であるNAMPTを分泌し (eNAMPT)、視床下部のNAD⁺合成、SIRT1活性の賦活化を通して、視床下部の機能を制御する「モジュレーター」としての役割を果たしていること、を証明してきた。さらに、NAMPTの主要反応産物であるnicotinamide mononucleotide (NMN)が、マウスにおける長期投与で、広範かつ顕著な抗老化作用を示すこと、を報告した。また現在、骨格筋が視床下部からのシグナルに応答して働く「エフェクター」としての役割を持っていることを明らかにしつつある。これらの知見から、老化・寿命制御における組織・臓器間のコミュニケーションの重要性に重点を置いたコンセプト「NAD World 2.0」を提唱している (Imai, npjSBA, 2016)。本講演では、脂肪から分泌されているeNAMPT、および新しく同定に成功したNMNトランスポーターの役割を中心に、哺乳類における老化・寿命制御のシステムについて議論を進めると共に、productive agingを目指した抗老化方法論について、さらに議論を深めたい。

連絡先: 佐藤亜希子, 中枢性老化・睡眠制御研究PT (電話: 0562-44-5651 内線.7855)