

ストレスと老化による 脳機能変容の生物学的基盤

8/26
2025

火

17:00 ~

3号館 1階 セミナールーム

過酷な環境によるストレスや老化は、心身の機能に大きな影響を及ぼし、うつ病、PTSD、認知症などの脳疾患リスクを高めることが知られている。我々はマウスの社会ストレスモデルを用いて、急性ストレスがドパミン系を介して前頭前皮質の神経突起の増生やレジリエンスを誘導する一方で、慢性ストレスは自然免疫受容体TLR2/4を介したミクログリアの活性化を伴う脳内炎症を引き起こし、ドパミン系の抑制、前頭前皮質の神経突起退縮、さらには情動・認知機能変容を誘導することを明らかにしてきた。さらに、ストレスが骨髄からの好中球の長期的な動員を誘導し、それが情動・認知機能変容に関与することも示している。加えて、脳の老化においても、神経細胞の樹状突起退縮や脳や末梢における炎症の関与が報告されている。しかし、ストレスや老化に伴う炎症や、それに続く神経回路の再編の実態やメカニズムについては、いまだ不明な点が多く、ストレスや老化を標的とした予防・治療戦略は確立していない。本講演では、マウスモデルを用い、シングル・マルチオーム解析や全脳イメージングなどの先端技術を駆使し、ストレスと老化による脳機能変容の生物学的基盤に迫る我々の最新の取組みを紹介する。



古屋敷 智之 先生

東京科学大学 大学院
医歯学総合研究科
薬理学分野 教授（本務）

神戸大学 大学院医学研究科
薬理学分野 特命教授（兼務）