第 13 回 小脳システム研究セクションセミナー

日本小脳学会

講演者：柿澤　昌（東京都健康長寿医療センター研究所記憶神経科学）

演題：「レドックスシグナルによるシナプス可塑性制御と機能的役割」

日時：2026 年 12 月 12 日　　セミナー形式：対面形式

場所：学校法人戸板学園 三田国際科学学園中学校・高等学校

（〒105-8461 東京都世田谷区用賀 2-16-1）

座長：本多 武尊（日本国際学園大学）

[抄録]

記憶・学習の細胞レベルの基盤であるシナプス可塑性には、これまでに様々な機能分子の関与が示されている。しかし、可塑性の長期的のメカニズム、可塑性の方向性の決定機構など、シナプス可塑性の分子機構・シグナリング機構については、未解明な点が少なくない。

一酸化窒素や活性酸素種などのレドックスシグナル分子は、生体に対する有害因子として知られる一方で、脳を含む多くの器官において、その産生酵素の発現が見られる。我々は、レドックスシグナル分子は反応性が非常に高く、その分子寿命が極めて短い一方で、共有結合性の化学修飾を介して標的分子に持続的な影響を及ぼし得る点に着目し、シナプス可塑性や記憶・学習の長期化への関与の可能性を考えてきた。

本セミナーでは、運動学習などの脳機能を担うマウス小脳をモデル系とした、レドックスシグナル分子の神経活動依存的な産生およびシナプス可塑性の正負の制御機構に関する我々の研究を紹介する。あわせて、レドックスシグナルによる小脳シナプス可塑性の方向性の決定機構についても議論したい。

事務局：本多 武尊（日本国際学園大学）　　お問い合わせ先：cerebellum.jp@gmail.com