

P61 黄 光哲<sup>1,2</sup>、梶 秀人<sup>1</sup> (1 高知医大・第一生理、2 CREST・JST)

副嗅球におけるシナプス長期増強とノルアドレナリン

マウスにおけるフェロモンの記憶を支えるシナプスの可塑性は副嗅球の僧帽細胞から顆粒細胞への興奮性シナプスに起こるとの行動薬理的及び形態学的証拠がすでに示されている。このフェロモン記憶の形成には交尾刺激によって活性化されるノルアドレナリン作動性神経の作用が重要である。演者らは、副嗅球スライス標本を用いて僧帽細胞から顆粒細胞へのシナプス伝達に長期増強 (LTP) が誘導されるとの電気生理学的証拠を示してきた。今回、ノルアドレナリンが  $\alpha$ -2 受容体を介して LTP を促進することを認めた。

P62 谷口睦男、梶 秀人 (高知医大・第一生理)

マウス副嗅球スライス標本の僧帽細胞と顆粒細胞間相反性シナプス電流に対する各種グルタミン酸受容体の作用

我々はマウス副嗅球のスライス標本を作製し、nystatin穿孔パッチによるホールセル法を用いて各種薬物の相反性シナプス電流に対する効果を膜電位固定下で解析してきた。僧帽細胞に脱分極刺激を与えると、抑制性シナプス後電流 (IPSC) が生じる。このIPSCは、細胞外 $Mg^{2+}$ を除去した場合AP5により顕著に抑制される。今回、代謝型グルタミン酸受容体2型 (mGluR2) 作動薬のDCG-IVで同様の実験を行ったところ、DCG-IVはIPSCを著しく阻害した。一方、 $Mg^{2+}$ 存在下においてmGluR2拮抗薬であるLY341495を投与するとIPSCの増大がみられた。

P63 松岡勝人<sup>1,2</sup>、梶 秀人<sup>3</sup>、守屋敬子<sup>2,4</sup>、市川眞澄<sup>2,4</sup>、車田正男<sup>1</sup> (1 新潟大院・神経生物解剖、2 CREST・JST、3 高知医大・第一生理、4 都神経研・発生形態)

ブルース効果に関連のあるフェロモン記憶の長期カスケード

フェロモン記憶を記録しているシナプス可塑性は交尾後24時間では副嗅球相反シナプス・興奮性シナプスに、交尾後20日では同抑制性シナプスに観察された。また交尾後50日では両シナプスにおいて形態変化は確認されなかった。この結果は異なる二つのシナプスにわたる形態変化のカスケードが長期記憶を可能にしていることを強く示唆している。

P64 松岡淳子<sup>1,2</sup>、松岡勝人<sup>1,2</sup>、杉浦弘子<sup>3</sup>、山形要人<sup>3</sup>、横須賀 誠<sup>4</sup>、市川眞澄<sup>1,5</sup>、車田正男<sup>2</sup> (1 CREST・JST、2 新潟大院・神経生物解剖、3 都神経研・神経薬理、4 聖マリ医大・解剖、5 都神経研・発生形態)

交尾後の鋤鼻系におけるArc蛋白の発現

刺激依存的な神経マーカーである最初期発現遺伝子Arcは主に海馬、大脳皮質などで発現している。フェロモン刺激の有無によるArc蛋白の分布を検討するために、副嗅球および鋤鼻系情報伝達経路の高次の脳内各部位において免疫組織化学染色を行った。その結果、交尾群の副嗅球顆粒細胞、扁桃体内側核、分界条床核、視策前野においてArc蛋白発現細胞が観察された。