

## 6-5 「1型代謝型グルタミン酸受容体 (mGluR1) 受容体欠損マウスの行動の特徴」

加藤 明、糸原重美(理研・行動遺伝)、餐場篤(東大医科研)、柳原 大(豊橋技科大)  
首藤文洋、北澤宏理、永雄総一(自治医大・医)

1型代謝型グルタミン酸受容体 (mGluR1) は小脳の神経細胞に発現しており、小脳のシナプス伝達可塑性である長期抑圧に必要であるのみならず、小脳皮質の神経回路形成にも重要な役割を演じていることが示されている。mGluR1 欠損マウスを用いて、眼球反射の適応と恐怖刺激に対する心拍数条件付けの2種類の小脳依存性学習におけるmGluR1 の役割を評価し長期抑圧との関連を検討する。

## 6-6 「神経回路網形成分子としての脊椎動物に固有なネトリンG1」

仲柴俊昭、西村幸子、池田敏男、糸原重美(理研・行動遺伝)

小脳回路の構築に関与する分子のカタログ化を目標として、マウス小脳シグナルシークエンストラップ cDNA ライブラリーを作製した。その中から、推定されるアミノ酸配列およびドメイン構造の類似性からネトリン遺伝子ファミリーに分類されるネトリンG1 遺伝子を同定した。その発現は、小脳深部核および視床などの神経核と嗅球の僧房細胞で顕著であった。古典的ネトリンに対する受容体との結合能は無く、機能的に重複しないと考えられた。ネトリンG1 ノックアウトマウスを作製し機能解析を実施中である。

## 6-7 「小脳プルキニエ細胞長期抑圧の coincidence detection における G-substrate の機能」

山口和彦、遠藤昌吾(理研・記憶学習)

小脳皮質において、登上線維と平行線維の同時入力により、プルキニエ細胞-平行線維間シナプス伝達の長期抑圧 (LTD) が誘導されることが知られている。一酸化窒素は LTD 誘導に必須であり、cGMP-PKG 系の活性化を介して働き、PKG の基質として G-substrate (GS) が有力候補である。GS 遺伝子ノックアウトマウスの小脳スライス調べたところ、LTD が誘導された。従って少なくとも GS 遺伝子欠損マウスでは GS 以外の系を介して LTD 誘導が行われていることがわかった。