

講演要旨

「口演発表」

1月22日 (9:35-10:45)

・村上 富士夫 (大阪大学大学院基礎工学研究科)

脳の神経回路形成における底板と脈絡叢の新たな役割

脊椎動物の神経管の腹側正中線に存在する底板は、拡散性分子を分泌して中脳から脊髄に至る様々なタイプの軸索に作用し、交差性、非交差性神経回路の形成に関与することがこれまでに示されてきた。底板の示す活性は多様で、我々はこれまでに底板が軸索誘引活性、反発活性そして誘引活性に対する成長円錐の反応性を失わせる活性を有することを明らかにしてきたが、それに加えて底板は成長円錐のガイドキューへの反応性の獲得にも関与することを見いだした。いっぽう背側正中線に存在する脈絡叢にも軸索反発活性があることが明らかになった。脈絡叢は側脳室、第3および第4脳室内に存在する組織であり、胎生期に終脳・間脳境界部、間脳蓋板および後脳蓋板の脳室内への陥入により生じる。我々は胎生期ラットの脈絡叢上皮組織が拡散性分子を分泌して視床上部の手綱核の軸索を反発する作用を持つことを見いだした。

・藤澤 肇 (名古屋大学大学院理学系研究科)

神経回路形成におけるプレキシンの役割

プレキシシン (Plexin) はタイプ1型の膜分子で、その細胞外領域には、N末端にセマフォリンファミリーに共通して見られるセマドメイン (Sema domain) に類似したモチーフと2ないし3個のシステインクラスターが存在する。現在までに線虫からヒトまで各種動物で多くのプレキシシンが見出され、その一次構造に基づいてPlexin-A、Plexin-B、Plexin-C、Plexin-Dの4つのサブファミリーに分類されている。ここでは、Plexin-Aサブファミリーについて以下の点について述べる。

- 1) 新たなPlexin-Aサブファミリー、Plexin-A4、の同定
- 2) 4種のPlexin-Aサブファミリー (Plexin-A1、-A2、-A3、-A4) の神経系での発現パターン
- 3) Plexin-A4がニューロピリン-1 (Neuropilin-1) と共存することでSema3Aのシグナルを伝えること
- 4) Plexin-Aサブファミリーと相互作用するセマフォリンの同定