神経病態解析学 セミナーシリーズ

awajiroの わがままセミナー

本セミナーは、HBS研究部・神経病態解析学分野（准教授・笠原二郎）が不定期に主宰するセミナーシリーズで、聴衆（特に若者）への刺激とブレインストーミングを目的に、ジャンルを問わず各界の最前線でユニークな活躍をされている方々をお招きし、お話して頂きます。研究部の多くの学部生・大学院生・教職員の参加をお待ちしております。

連絡先：笠原 二郎　awajiro@ph.tokushima-u.ac.jp
Tel&Fax: 088-633-7278（学内: 6256）

脳科学クラスターコアセミナーと共催

シリーズ第９回　演者：加藤（かとう） 明彦（あきひこ）　博士

Neuroscience Discovery, Lilly Research Laboratory, Indianapolis, USA

演題：補助サブユニット（auxiliary subunit）の大きな生理学的、薬理学的役割　*－海馬のAMPAタイプ グルタミン酸受容体を題材に－*

開催日時：2011年9月12日（月）17:00~18:30

開催場所：薬学部 2F 第1講義室（スタジオプラザ2F）

最近の受容体研究における大きな潮流のひとつに、受容体タンパク質本体に結合する他のタンパク質を同定し、それが受容体の薬理学的・物理化学的機能をいかに変化させるのか、という研究テーマが挙げられます。今回のセミナー講師・加藤博士は、中枢神経系のグルタミン酸受容体を対象に、長らく井ノ口馨博士やDavid Bredt博士らとこのような問題について研究を続けておられ、現在米国イーライリリー社の本社研究所で主任研究員として活躍されている、気鋭の分子神経科学者です。

講演要旨

イオンチャネルの多くは、イオンを透過する主要サブユニット(Principal Subunit)と、主要サブユニットと結合してその性質を制御する補助サブユニット(Auxiliary Subunit)からなる。補助サブユニットの一部は、現在使われている薬の標的でもあり、基礎科学、医学薬学の両面から大変興味深い。

AMPAタイプのグルタミン酸受容体は、哺乳類脳の興奮性シナプス伝達で脱分極に主要な役割を果たすイオンチャネルであり、補助サブユニットが複数同定されてきた。ここでは、私どもが見出した「再感作」(resensitization)という現象と薬理学的性質を指標に、二種類の補助サブユニット、TARPとcornichon-2 (CNIH-2)が協調的に働いて海馬のAMPA受容体の性質が規定されること、さらにCNIH-2がAMPA受容体あたりのTARPの数を減らす、すなわちAMPA受容体-TARPのストイキオメトリーを制御することをご紹介したい。

主なトピック：

1. 補助サブユニットを標的とする薬の紹介
2. AMPA受容体の薬理学特性を大きく変化させる補助サブユニット群-TARP (stargazin/γ-2ファミリー)の紹介
3. 一部TARPの共発現で観察される、新しいAMPA受容体の物理特性、「再感作」(resensitization)の発見
4. 二種類の補助サブユニット、TARPとcornichon-2 (CNIH-2)の共発現による、海馬神経細胞のAMPA受容体の性質再現
5. CNIH-2がAMPA受容体-TARP複合体形成に与える影響