



大学の研究室紹介

東北大学大学院薬学研究科 細胞情報薬学研究室

Member

准教授 守屋 孝洋
助教 小原 祐太郎

連絡先

T E L : 022-795-3843、5924
F A X : 022-795-3847
H P : <http://www.pharm.tohoku.ac.jp/~saibou/index.html>

研究テーマ

細胞内シグナル伝達機構の解明と創薬への展開

研究概要

ヒトのからだは60兆個にもおよぶ細胞より構成されており、それら細胞が互いに情報を受け渡し、独自の応答をすることによって、ヒトは統一された個体として生きることが可能となります。すなわち、生きていることの最小単位は細胞であり、1個の細胞は独立した機能を持って細胞外からの情報を適切に処理していると言えます。この細胞に備わった情報処理は、受容体や多くの細胞内タンパク質によって媒介される細胞内シグナル伝達機構によって行われております。本研究室では、生理活性物質や多くの薬物の作用メカニズムを細胞内シグナル伝達の観点から明らかにし、得られた知見を創薬へ展開すべく研究を行っております。

研究内容

臨床で使用されている薬物の約半数は、細胞膜に存在する7回膜貫通型のGタンパク質共役型受容体(Gprotein-coupled receptor;GPCR)を標的にしていることが知られており、またGタンパク質共役型受容体の多くは内因性リガンドの知られていないオーファン受容体です。したがって、Gタンパク質共役型受容体の細胞内シグナル伝達機構を明らかにすることは、既存の薬物の作用メカニズム分子レベルで明らかにするだけでなく、薬物耐性や薬効の個人差、副作用の発現メカニズムの解明や、さらには新しい薬物の開発にも大きく貢献するものと考えられます。私たちは、このような「細胞内シグナル伝達機構の解明」という大きなテーマのもと、以下の7つの課題について精力的に研究を行っております。

- (1) Gタンパク質共役型受容体の活性制御機構
- (2) 体内時計を正しく整えるGタンパク質共役型受容体の作用機構の解明
- (3) ニューロン新生を調節する内因性生理活性物質の作用機構の解明

- (4) 神経細胞の生存・機能維持機構の解明

- (5) 末梢循環障害の発症機序の解明と機能改善薬の開発

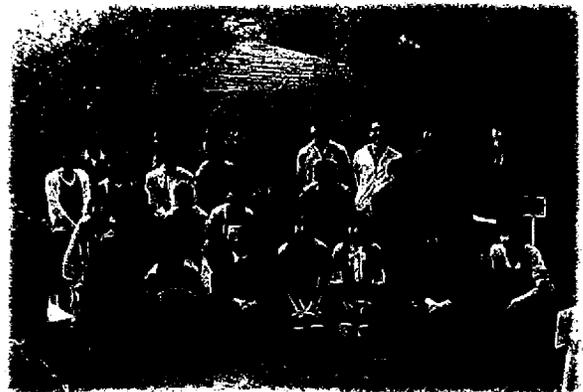
- (6) 皮膚機能の解明と機能改善薬の開発

- (7) 細胞情報伝達系を標的とした医薬品の天然界からの創薬研究

これらの基礎研究はいずれも創薬を目指した研究であり、企業等との共同研究を通じて新しい薬物の開発を最終目標にしております。

研究室からのメッセージ

薬学部の6年制導入からはやくも5年が経過し、大学の研究室における教育体制も大きな変革を求められております。平成23年4月現在、当研究室では16名の大学院生・学部生が在籍しておりますが、そのうち6名は薬剤師の受験資格を得られる6年制コース(薬学科)であり、薬局実習等の臨床教育を受けながら、研究室では基礎研究に日々打ち込んでおります。6年制コースの卒業後の進路は、薬剤師や行政、企業の研究職など多様であると考えられますが、私たちは薬学科の学生も修士課程と同等の研究能力を有することができるように教育・研究を行っております。臨床現場でご活躍されている薬剤師の先生方には、今後とも変わらぬご指導、ご鞭撻をいただければ幸いです。



細胞情報薬学研究室 教職員・学生