



平成 21 年度 医学共通講義Ⅲ
新基盤生命学講義 機能生物学入門
「生体シグナルを基盤とする統合生命学」



演題: 「カルシウムチャンネルシグナルソーム:形成の分子機構と生理的意義」

演者: 京都大学大学院工学研究科 合成・生物化学専攻
森 泰生 教授

日時: 平成 21 年 5 月 18 日(月) 14:30~16:00

場所: 医学部教育研究棟 13 階 第 6 セミナー室

TRP タンパク質 (transient receptor potential protein) は、種々の物理化学刺激によって活性化される広範な陽イオンチャンネル群 (TRP チャンネル遺伝子スーパーファミリー) であり、近年、ユニークな特徴を有するチャンネル分子として研究者の熱い関心を集めている。TRP は、中枢・末梢神経系を始めとするほぼ全ての組織に発現しており、知覚伝導、体液調節、血圧・消化管運動・呼吸調節、生殖行動、免疫・炎症反応、細胞増殖・死の制御など、生体の多彩な機能の調節やその破綻によって生じる疾病に密接に関わっていることが明らかになってきた。また、家族性低マグネシウム血症、多発性嚢胞腎等、家族性糸球体硬化症等の遺伝性疾患や、原発性肺動脈高血圧症、筋ジストロフィー、アルツハイマー病などの慢性進行性疾患との関連も示唆されており、様々な疾患に対する薬物治療の有望な分子標的としても注目されている。

TRP においては、「Ca²⁺流入チャンネル」と「生体センサー」しての2つの機能が最も重要である。これらの機能は、TRP タンパク質が受容体や他のシグナル伝達タンパク質と複合体、即ち、チャンネルシグナルソーム (signalsome) を形成することにより、生体シグナルをフィードバック調節し、生理応答を制御する。当研究室では、TRP チャンネルシグナルソームの観点から、B 細胞における TRPC3 による Ca²⁺及びジアシルグリセロールシグナル増幅、血管内皮細胞における TRPC5 による NO シグナル制御、炎症におけるマクロファージ TRPM2 による活性酸素シグナル、の生理学的機能同定を行ってきた。今回は、本研究の端緒になった電位依存性カルシウムチャンネルにおける行ってきた。今回は、本研究の端緒になった電位依存性カルシウムチャンネルにおけるチャンネルシグナルソームから始めて、RP チャンネルシグナルソームの最新知見についてご紹介したい。



【問い合わせ先】 構造生理学教室
担当: 河西
TEL: 03 (5841) 1440