

平成25年度第22回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成25年12月11日(水)：16:20～

場所：理学部 E210 講義室

講師：渡邊 俊介 (本専攻 分子形質発現学研究室)

演題：植物のストレス適応における核酸塩基分解の役割に関する生理学的研究

要旨： 地に根を張るため移動することが出来ない植物は、様々な環境変動に適応するために独自の応答機構を持っています。その一つに植物の代謝が挙げられます。植物は動物に比べて遥かに複雑な代謝経路を備えており、多様な代謝中間体を生産しますが、この代謝の多様性は過酷環境を突破するための植物の巧妙な戦略であると考えられています。しかし、生理学的意義が未だ曖昧な代謝は数多くあります。そこで私たちの研究室では、モデル実験植物であるシロイヌナズナやイネを用いて植物が潜在的に備えている成長・生存戦略の解明を目的に研究を行なっています。特に私は、DNA や RNA を構成する核酸塩基(プリン塩基)の分解代謝が植物のストレス適応に果たす役割の解明を目指しています。プリン塩基は格段に高い含窒素量を誇ることからその分解は窒素リサイクルへの寄与が主な生理機能と考えられてきましたが、乾燥や高塩分などのストレス環境下で本代謝が活性化することも報告されています。しかし、その生理学的な役割は不明でした。本講演では、最近明らかになった植物のストレス適応におけるプリン分解代謝の生理的役割について、これまで単なる代謝中間体と考えられてきたアラントインを中心にその新規な生理活性や分子メカニズムについて紹介したいと思います。