



筑波大学遺伝子実験センター
形質転換植物デザイン研究拠点
研究セミナー(16)



日時: 3月19日 14:00 - 16:00

場所: 遺伝子実験センター内セミナー室 (2階)

植物の幹細胞維持や植物線虫感染に関わる CLE ペプチドホルモンシグナル 伝達系の解析

澤 進一郎 教授 (熊本大学大学院自然科学研究科)

胚発生の段階で器官形成を終える多細胞動物と異なり、植物は幹細胞を含む分裂組織を頂端にもち、その分裂組織の活性により、死ぬまで新たな器官形成を行う。この事からも、分裂組織の活性制御は厳密に、遺伝的に調整されていることが容易に想像できる。我々は、これまでにこの活性制御に関わるシロイヌナズナの CLE ペプチドホルモンの受容体を単離し、茎頂分裂組織には CLV1,

CLV2-SOL2/CRN, RPK2 という3経路の受容体経路が存在する事を明らかにしてきた。現在、CLE 合成ペプチド耐性突然変異体、clv2

enhancer 突然変異体の単離、解析を行い、多くの新たな因子を同定してきている。

一方、CLE 遺伝子は、調べられたすべての植物がコードしており、細胞間コミュニケーションの手段としてすべての多細胞植物が利用する重要なペプチドホルモンであると考えられるが、動物界では、植物感染性線虫からのみ遺伝子が見つっている。植物への感染時にイフェクター因子として線虫が利用していると考えられているが、これまでのところ、その感染経路における分子機構もほとんど明らかになっていない。我々はシロイヌナズナの様々なマーカーライン、突然変異体を用いて、どのような経路が線虫感染により活発化されるかを明らかにしてきており、線虫過剰感染突然変異体のスクリーニングも行っている。

この発表では我々のグループで進行している CLE の解析について、この2つのトピックスを中心に紹介したいと考えている。

参考文献: Betsuyaku S., Sawa, S., Yamada, M. (2011) The function of the CLE peptide in plant development and symbiosis. The Arabidopsis Book. 9.e0149

世話人 溝口 剛 mizoguchi@gene.tsukuba.ac.jp