

研究課題

# アブラナ科における長鎖非コードRNAを介した 乾燥耐性機構の進化的保存性の解明研究

筑波大学  
生命環境系 生物圏資源科学専攻

木下 奈都子

研究要旨

植物は環境の変化に対して、発生プログラムの柔軟性を駆使して適応している。例えば、シロイヌナズナの実生が発芽時に塩・乾燥ストレスに曝されると、成長プログラムを停止する。この状態で実生（芽生え）はストレス耐性を獲得する。一方、近年、長鎖非コードRNAの転写制御に重要な役割を担っていることが明らかになった。我々は、長鎖非コードRNAが植物の発生過程の可塑性に貢献しているという仮説を立て、解析を進めた。その結果、環境ストレス応答性長鎖非コード(ERlncRNA1)は、ストレス反応時の発生プログラム制御に関わっていることがわかった。その分子作用機構の手がかりとして進化的に保存されている転写因子との遺伝的・生化学的解析を行った。RNAの配列自体は、非常に近縁な種以外では進化的に保存されておらず、比較的新規な遺伝子であることがわかった。さらに、生きた細胞におけるRNA観察法を用いて、ERlncRNA1の細胞内局在性を解析した。