

第1回 応用生物科学科OBによる講演会

どなたでも御参加いただけます。特に応用生物科学専攻の大学院生は、奮ってご参加ください。

2014年5月19日(月) 16:00-17:30 講義棟K206

木村 成介 博士 京都産業大学 総合生命科学部 生命資源環境学科 准教授

略歴： 1996 本学応用生物科学科卒業；2001 大学院応用生物科学専攻博士課程修了(博士(理学))；

2001-2005 応用生物科学科助手；2005-2010 カリフォルニア大学デービス校研究員；2010- 現職

生育条件により葉の形態を変化させる植物ニューベキア (*Rorippa aquatica*) を用いた葉の形態の表現型可塑性の研究

生物をとりまく環境は一定でなく、生物が生存するためには刻々と変化する環境に应答する必要がある。北米の湖畔に生育するアブラナ科植物のニューベキア (*Rorippa aquatica*) は、生育環境に応じて葉の形態を大きく変化させるという変わった特徴を持っている。この植物は水位が上昇して水没すると葉身が針状の羽状複葉を発生する一方、陸上では生育環境に应答してさまざまな形態の葉を発生する(図1)。このような葉形変化は水の抵抗を減らしたり、効率よく光合成を行なうために役に立っていると考えられ、発生と環境の関係を理解する上で興味深い。このように生物が環境に应答して形態などの表現型を変化させることを表現型可塑性という。多くの植物が葉の形態に表現型可塑性を示すが、ニューベキアのように大きく葉形を変化させる植物は珍しい。また、シロイヌナズナと比較的近縁であるなど研究材料としても優れている。そこで、私達は、形質転換法の開発など実験材料としての基盤を整えながら、ニューベキアの表現型可塑性の研究を進めてきた。これまでの研究により、この植物は温度や光強度の変化でも葉形を変えることや(図1)、環境に应答して単葉と複葉発生メカニズムが遺伝子発現レベルで切り替わっていることなどを明らかにした。現在は、トランスクリプトーム解析により葉の形態の表現型可塑性のメカニズムを分子レベルで解明することを目指して研究を進めている。本発表では、これまでの研究成果に加えて、ニューベキアという変わった植物を利用した研究の将来性や発展性について議論したい。

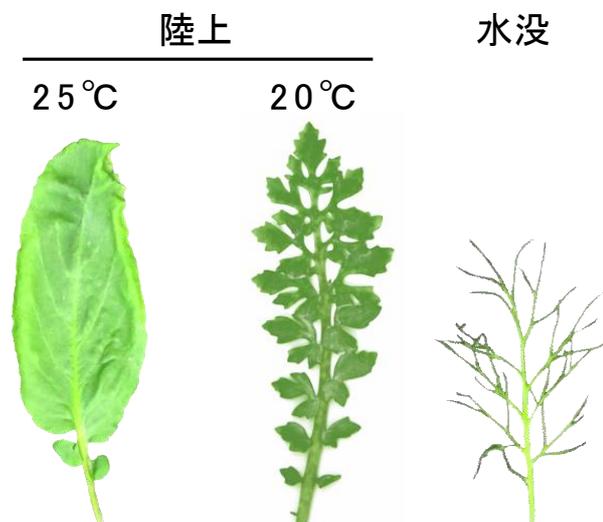


図1 ニューベキアの葉の形態の表現型可塑性