

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	城所 聡
研究機関名	東京工業大学
所属部署名	生命理工学院
役職名	助教
研究課題名	植物の温度ストレス感知機構の解明と応用
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

**研究成果の概要**

シロイヌナズナにおいて常温・低温・高温のそれぞれで異なる標的遺伝子の発現を制御する RVE 転写因子の制御機構について解析を行った。その結果、RVE と相互作用するコアクチベーターである 4 つの LNK タンパク質が温度によって使い分けられることを明らかにした。これらの LNK タンパク質は低温または高温ストレスに応答してリン酸化されることを見出した。また、RVE を含めた温度センサー転写因子群について過剰発現植物体を用いて共免疫沈降を行い、共精製産物を質量分析装置で解析することで、各因子の相互作用因子候補を同定した。

さらに、温度センサー-RVE 転写因子のトマトにおける相同遺伝子について、GFP 融合遺伝子の過剰発現体とゲノム編集変異体を作成した。T0 世代の植物体を用いて GFP 融合タンパク質の蛍光観察を行った結果、通常生育条件下において核と細胞質で蛍光が見られた。