

## 2) 「植物機能性低分子の代謝輸送」

高梨 功次郎 (京都大学・生存圏研究所)

### 1. 研究組織

代表者氏名：高梨 功次郎 (京都大学・生存圏研究所)

共同研究者：矢崎 一史 (京都大学・生存圏研究所)

佐藤 文彦 (京都大学・大学院生命科学研究科)

山田 泰之 (京都大学・大学院生命科学研究科)

### 2. 新領域開拓のキーワードと関連ミッション

生理活性、植物二次代謝産物

ミッション1：環境計測・地球再生

### 3. 研究概要

植物が生産する多種多様な生理活性物質の効率的な高蓄積および大量生産を目指して、植物が有する生理活性物質の輸送・蓄積機構の解明を試みている。今年度は、抗ウイルス活性などの生理活性を有するベルベリンの植物細胞内における蓄積機構を解明するために、前年度に引き続きベルベリン生産植物であるオウレン (*Coptis japonica*) の培養細胞を用いて研究を行った。そして、前年度ベルベリン輸送タンパク質の候補としてクローニングされた CjMATE1 が酵母発現系において、ベルベリン輸送能を有すること、2) CjMATE1 の発現がベルベリン生産量のより多い培養細胞系統でより大きいこと、3) CjMATE1 とベルベリン生合成遺伝子群が同じ転写因子によって制御されていることを明らかにした。H26年度はさらに詳細に CjMATE1 の輸送能を解析すると共に、同じ制御系の下流にあることが判明したベルベリン生合成遺伝子群と CjMATE1 の相互作用の有無を明らかにする予定である。