

秋田県立大学「人類の持続可能な発展に資する科学技術」  
「苗」研究のエントリーシート

研究テーマ	イネ葉セネセンスに関わる転写因子遺伝子を用いた次世代増産の試み		
研究代表者	我彦広悦	役職	教授
フリガナ	ワビコ ヒロエツ	学位	理学博士
学科等	生物生産科学	Eメール	<a href="mailto:wabi@akita-pu.ac.jp">wabi@akita-pu.ac.jp</a>
主な共同研究者(学内)	上田健治		
主な共同研究者(学外)			
研究の内容			
<p>植物のセネセンス（老化）において、葉は貯蔵組織(Sink)としての役割から栄養供給源(Source)へと役割を大きく変換する。葉では光合成により蓄積した糖が高濃度に至ることが引き金となって老化が始まると考えられている。セネセンスでは栄養物質が転流し、栄養は次世代である種子や貯蔵器官へ蓄えられ、その成長が促される。我々はイネ老化葉（黄化葉）で特異的に発現するOsy37と名づけた遺伝子を分離した。Osy37は転写調節遺伝子である。本研究では次世代における栄養蓄積の過程の一端を老化研究を手掛かりとし明らかにする。1. Osy37遺伝子を強制発現させるためにカリフラワーモザイクウイルス35Sプロモーター下流にOsy37完全長cDNAをつないでイネに導入し、若い葉での老化促進が起こるかどうか検証する。2. Osy37遺伝発現抑制の方法として、抑制型へ変換するアミノ酸SRDX配列をOsy37に付加し、イネに導入して老化の抑制が起こるかどうか検証する。得られた形質転換体について老化の促進や生化学的変化（クロロフィル含量の変遷）などを調べる。セネセンスが遅延すればバイオマスの増収が見込まれ、実際いくつかの事例がある。3. マイクロアレイ法を用いてOsy37の標的となる遺伝子を探索する。4. Osy37タンパクは別のタンパクと複合体を作ることで標的遺伝子の発現に関わると思われる。そこでOsy37遺伝子と相互作用する別の遺伝子を2ハイブリッド法によって分離する。</p>			
研究の独自性・アピール点			
老化を操作することによってイネの収量を改変しようとする。			
期待される成果・波及効果			
イネ収量の増加が期待できる。老化のシグナルは乾燥ストレスや塩ストレスと密接に関連している。実際、Osy37遺伝子の発現はこれらストレスの情報伝達過程の解明、耐性の付与が期待できる。			
関連する主な業績			
なし			
キーワード			
新エネルギー、省資源、食糧増産			