

将来深刻化すると予想される作物の湿害を回避するために必要な耐湿性形質の解明と耐湿性品種の作出

専攻： 植物生産科学専攻
学科： 資源生物科学科
研究室： 植物遺伝育種学研究室
氏名： 中園幹生（教授）



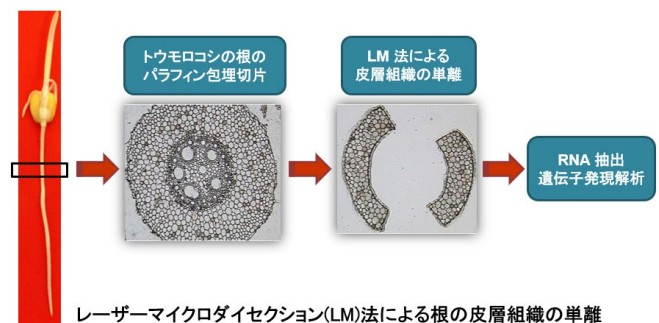
『研究キーワード』 イネ； トウモロコシ； コムギ； 環境ストレス耐性； 耐湿性； 通気組織； 酸素漏出バリア（ROL バリア）； レーザーマイクロダイセクション； 植物遺伝育種学

『研究シーズ・スキル』（1）レーザーマイクロダイセクション； （2）円筒型酸素電極計による酸素量計測

『WEB サイト』 研究室 HP：<https://www.agr.nagoya-u.ac.jp/~ikusyu/index.html>
研究者総覧：https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100000287_ja.html
researchmap：<https://researchmap.jp/read0156652>

○ イネ科植物の根の通気組織形成機構の解明

イネ科植物の通気組織は、皮層組織特異的に細胞が崩壊することによって形成されることから、遺伝子によって制御されたプログラム細胞死であると考えられています。本研究では、イネやトウモロコシの根の通気組織形成におけるプログラム細胞死に着目し、これが植物の耐湿性に寄与する機構の解明を進めています。



○ イネ科植物の根からの酸素漏出を防ぐバリア（ROL バリア）の形成機構の解明

過湿土壌環境下で、トウモロコシやコムギなどの畑作物では、酸素が根の通気組織を介して根端へ移動する過程で、その大部分が通気組織をとり囲む表皮・外皮から土壌へ漏出してしまいます（この酸素漏出を Radial O_2 Loss (ROL) と呼んでいます）。一方、耐湿性の高いイネなどは、根の基部の通気組織の外側に、過湿環境に誘導的に酸素の漏出を抑制するバリア（ROL バリア）を形成することによって、根端まで効率よく酸素を供給し、過湿土壌で根を伸長させることができます。本研究では、分子遺伝学・分子生物学的な手法を駆使して、ROL バリアの形成機構の解明を進めています。

