

研究代表者氏名	白石 友紀			研究組織	4 人	
所属機関・部局・職	岡山大学・農学部・教授			所属機関所在地	岡山市	
研究課題名	植物オルガネラ間相互作用による異物認識機構に関する分子解析					
研究の概要等	<p>植物は、外界からの異物をまず細胞表層のオルガネラ「細胞壁」で認識し、細胞膜上のインテグリン様分子を介してポリホスホイノシチド代謝系を活性化し、アクチン繊維を經由して内部（核）に情報を伝え、遺伝子応答（特に翻訳過程）を制御している。本研究では、病原微生物シグナル分子と複数のモデル植物を用いて、感染の成否と密接にリンクした活性酸素生成、イオンフラックス及び環境応答遺伝子群の発現を指標に、a)オルガネラ(細胞壁、細胞膜、液胞/小胞体)に存在するイオン輸送分子のシグナル応答とクロストークに関する解析、b) オンオフ制御されたオルガネラと核（遺伝子応答）とのクロストークに関する解析、c)エネルギー生産系オルガネラ（クロロプラストやミトコンドリア）のシグナル応答性と防御応答に果たす役割並びに他のオルガネラとのクロストークに関して分子生物学的、分子遺伝学的に明らかにする予定である。</p> <p>以上の解析によって、異物認識から細胞応答に至る各オルガネラの役割を解明し、植物分子細胞病理学の構築を目指すとともに、耐病性分子育種への提言も行いたい。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書（研究代表者のみ）	<p>1) Shiraishi, T., Yamada, T., Ichinose, Y., Kiba, A. and Toyoda, K., The role of suppressors in determining host-parasite specificities in plant cells, <i>International Review of Cytology</i>172, 55-93 (1997) .</p> <p>2) Kiba, A., Sugimoto, M., Toyoda, K., Ichinose, Y., Yamada, T. and Shiraishi, T., Interaction between cell wall and plasma membrane via RGD motif is implicated in plant defense responses, <i>Plant Cell Physiol.</i>39, 1245-1249 (1998).</p>					
研究期間	平成15年度～19年度（5年間）					
研究経費 （16年度以降は内約額）	平成15年度 千円 36,800	平成16年度 千円 20,300	平成17年度 千円 9,500	平成18年度 千円 9,300	平成19年度 千円 8,500	合計 千円 84,400
ホームページアドレス	<a href="http://www.okayama-u.ac.jp/user/agr/bunya/2/23.html">http://www.okayama-u.ac.jp/user/agr/bunya/2/23.html</a>					