

令和4年度 ACTR

分類 番号	A14	取組 名称	城陽市の花「花しょうぶ」の生産現場で多発している土壌伝染性病害の防除に向けた調査研究
研究代表者所属・職名：		生命環境科学研究科・講師	氏名： 辻 元人
研究担当者： 京都府立大学（辻 元人、佐藤壮一郎）、外部分担者（堀土 弘氏） 外部協力者（水谷 清宏氏）			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名） 京都府山城北農業改良普及センター、JA 京都やましろ（営農経済課）			
<b>【研究活動の要約】</b>			
<p>アヤメ科植物の一つである「花しょうぶ」は、端午の節句の飾り花として古くから利用されている園芸植物である。京都府内の作付面積は約3ヘクタールであり、その大部分は府内南部に位置する城陽市で生産されている。その歴史は古く、国内4大産地の一つにも数えられている。当該地域における栽培の最大の特徴は、良質で温かい地下水を利用した促成栽培であり、冬期よりその湧水を掛け流すことで開花期を早め、端午の節句に出荷を合わせるよう開花を制御することで市場のニーズに答えてきた。しかしながら近年、土壌病害が多発し、その安定生産を脅かす深刻な問題となってきた。そこで私たちは、その病害防除に向けた調査研究を開始した。具体的には（1）府内の花しょうぶ生産現場における病害発生実態の調査、（2）病原体の特定とその生理生態特性の調査、（3）土壌からの病原体の検出手法や発病リスク評価法の確立、（4）得られた情報に基づく合理的な防除手段の検討や、確立した手法を用いた防除手段の有効性の評価を行っている。</p>			
<b>【研究活動の成果】</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ハナショウブおよびカキツバタの生産現場で問題となっている土壌病害の発生は、調査対象地域のほぼ全域にみられるが、その被害の程度は圃場ごとに異なっている。各圃場の土壌の理化学性について調べたところ、被害が大きい圃場ほど、土壌酸度が低い傾向が認められた。</li> <li>▶ ハナショウブ実生苗を用いた室内実験系により、病原菌の感染挙動の解析を行った。本菌の遊走子を実生苗に土壌灌注接種したところ、葉鞘組織内における菌糸の進展、および卵胞子の形成が認められた。一方、根組織においてはいずれも確認できなかった。</li> <li>▶ 病原菌の性状解析を行い、各種防除手段の有効性について実験室レベルで評価した。その結果、市販の有機質資材が、本菌の遊走子に対して殺菌作用を示すことがわかった。また、本菌の遊走子のうの形成が酸度の影響を受けることが分かった。</li> <li>▶ 屋外圃場の菌叢について継続的な調査を行なった。また、室内実験に用いられた土壌の菌叢解析から、室内実験系が屋外圃場の状態を再現していることを示唆する結果を得た。その他にも、菌叢解析の手法の改善および高速化を行い、従来よりも実用性の高いプログラムを開発した。</li> </ul>			
<b>【研究成果の還元】</b>			
<p>令和4年7月12日、12月1日、令和5年1月27日：JA 京都山城城陽支店、ハナショウブ等の土壌病害対策に関する検討会（10-12名）、令和4年11月30日～12月2日：幕引メッセ、日本分子生物学会（約5000名）、令和5年2月2日：論文発表（PLOS ONE, (2023) 18(2): e0281288.）</p>			
<b>【お問い合わせ先】</b>			
<p>生命環境科学研究科 植物病理学研究室 講師 辻 元人 Tel: 075-703-5664 E-mail: gnosjiutte@kpu.ac.jp</p>			

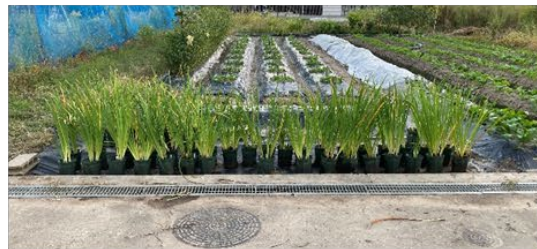
参考（イメージ図、活動写真等）



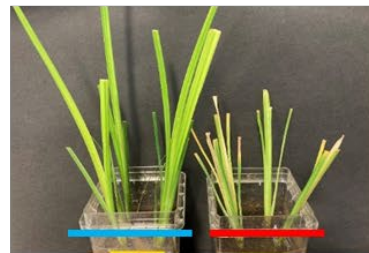
床の間に飾られたハナショウブ



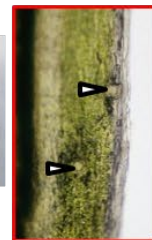
ハナショウブ土壌病害対策会議の様子



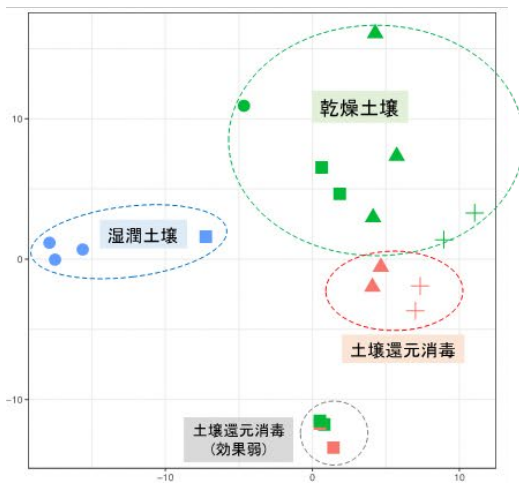
生産現場（上）および京都市立大学下鴨農場（下）における試験の様子



対照区 接種区

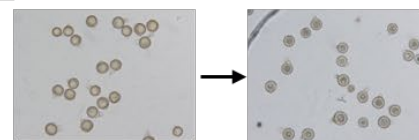


実生ハナショウブを用いた感染評価

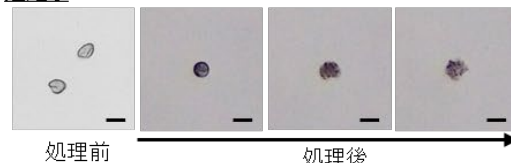


土壌の状態の違いや土壌還元消毒による土壌中の菌叢の変化

卵孢子



遊走子



各種処理に対する疫病菌の感受性評価