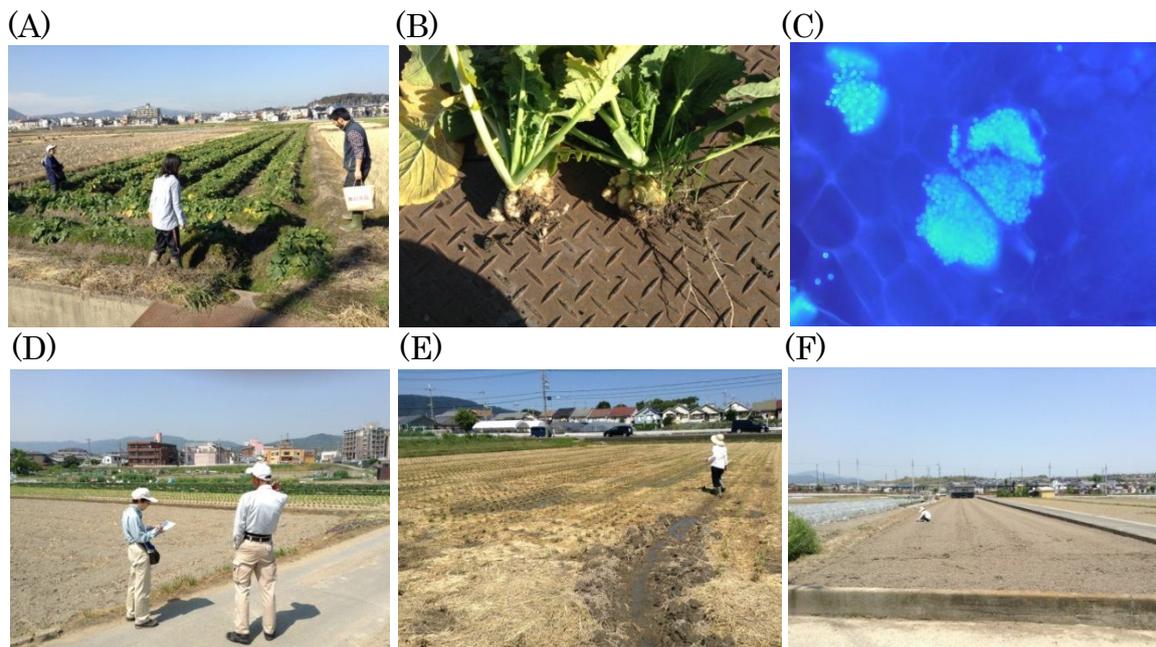


第 3 号様式

平成 25 年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

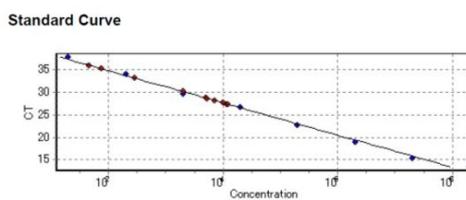
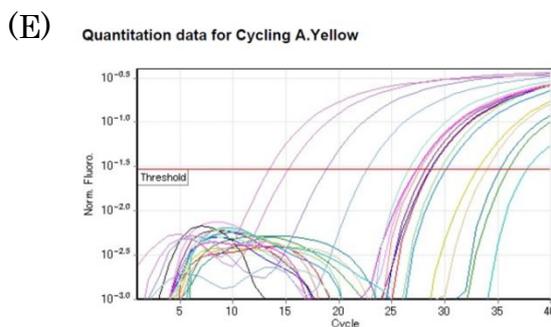
分類 番号	A21	取組 名称	京のブランド産品花菜に根こぶ病を引き起こす病原菌の生理、生態に関する 調査研究
研究代表者：		生命環境科学研究科	職・氏名： 講師・辻 元人
研究担当者： 京都府立大学（久保中央（敬称略）） 外部分担者・協力者（畠山 勝徳氏、女坂 久美子氏、能勢 昌哲氏、長尾 正春氏）			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名） 長岡京花菜部会、JA 京都中央、京都乙訓農業改良普及センター、野菜茶業研究所			
【研究活動の要約】			
<p>「花菜」は明治時代に伏見の農家が切り花として栽培したのが始まりと言われている京の準伝統野菜です。長岡京市は昭和中期に国内で初めて花菜を食材として生産ベースに乗せた市町村として知られており、現在、花菜は市の特産品として市内北部を中心に約 14ha 栽培されています。また近年は「京都こだわり生産認証制度」を導入し、栽培履歴をすべて記録、管理することによって、食の安心安全を求める消費者の指向に答えています。しかしその一方で、特定の人気品種への栽培の偏りや連作の影響により根こぶ病が多発し、その被害が深刻化しています。そこで私たちは今年度、その問題解決に向けて必要な情報を集めることを目的として、当該地域で根こぶ病を引き起こしている病原菌の実態調査を行いました。</p>			
【研究活動の成果】			
<p>現地の花菜の根こぶ組織を回収して調べたところ、ネコブカビ (<i>Plasmodiophora brassicae</i>) と呼ばれる病原菌によって引き起こされていることがわかりました。ネコブカビは根こぶ組織の中で休眠孢子と呼ばれる非常に耐久性の高い孢子を形成し、それが根こぶ組織の崩壊とともに土の中に拡散します。土の中の休眠孢子は、アブラナ科植物の根が近づいてくると発芽し、感染して再びこぶを形成するのですが、その間は何年も眠った状態で生き続けています。どのくらいの数の休眠孢子が土の中に眠っているのかについては、リアルタイム PCR 法と呼ばれる手法を用いて土の中のネコブカビの DNA 量を測定することで迅速に調べることができます。そこで私たちは市内 14 か所の花菜栽培農場から土を回収し、休眠孢子的の有無やその量について調べました。その結果、場所によって量の差はありますが、ほぼすべての土からネコブカビの DNA が検出されました。また回収した土を使い、温度や湿度、日照時間などの環境を制御した条件下で植物を育て、実際に根こぶが形成されるかどうか調べたところ、12 か所中 11 か所の土で発病を確認できました。このことから、対象地域に広くネコブカビが蔓延していることが予想されました。さらに抵抗性品種に対する発病性の違いから、対象地域には病原性が異なる複数のタイプのネコブカビが存在すると考えられました。</p>			
【研究成果の還元】			
○平成 26 年 7 月に行われる長岡京花菜部会の総会にて成果報告を行うとともに研修会を開催する予定			
【お問い合わせ先】 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			

参考 (イメージ図、活動写真等)



フィールド調査の様子

(A) 根こぶ組織の回収現場、(B) 回収した根こぶ組織、(C) 根こぶ組織内に形成された休眠孢子、
 (D) 現場での聞き取り調査、(E) 稲作後、花菜栽培前の土壌サンプリング、(F) 花菜栽培後、稲作前の土壌サンプリング



底面給液装置を利用した根こぶ病発病検定とリアルタイム PCR によるネコブカビ DNA の定量

(A) 底面給液装置、(B) 補光による長日処理、(C) 発病調査時の生育状況、(D) 発病評価指数、(E)リアルタイム PCR による解析例