

様式 C - 7 - 1

平成26年度科学研究費助成事業（科学研究費補助金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 研究活動スタート支援 4. 研究期間 平成26年度～平成26年度
5. 課題番号

2	6	8	9	2	0	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 シロイヌナズナの自然変異を利用したエンドファイト感染を制御する植物因子探索

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
2 0 7 1 4 5 0 4	ヒルマ ケイ 晝間 敬	バイオサイエンス研究科	助教

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

9. 研究実績の概要

本研究では、野生シロイヌナズナから単離したエンドファイト型糸状菌*Colletotrichum tofieldiae*(C.t)の感染戦略及び植物成長促進の分子基盤を明らかにする一歩として、シロイヌナズナの生態型コレクションから、C.tによる植物成長促進の程度がCol-0生態型とは顕著に異なる生態型を単離を目指した。

シロイヌナズナの生態型コレクションを100系統調査した。その結果、Ct感染時に野生型Col-0と比較して植物生長がより顕著に促された生態型を2系統分離した。その中の1系統Shalに関してはLerとの準同質遺伝子系統が存在したため、現在原因遺伝子を絞り込むための実験を準備中である。

一方で、興味深いことに、100系統中10系統程はCtを接種すると植物生長が著しく阻害され枯死する個体も存在した。このことから、Ctと植物との相互作用は宿主側のわずかな遺伝的要因の違いにより共生型から病原型へと変化することが示唆された。現在は、特に顕著な表現型を示したアクセッションとCol-0を交配して遺伝学的解析の準備を行っている。

10. キーワード

(1) エンドファイト

(2) 植物生長

(3) Colletotrichum

(4) 病原菌

(5) シロイヌナズナ

(6) アクセッション

(7)

(8)

11. 現在までの達成度

(区分)

(理由)

26年度が最終年度であるため、記入しない。

12. 今後の研究の推進方策

(今後の推進方策)

26年度が最終年度であるため、記入しない。

13.研究発表(平成26年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(0)件 うち査読付論文 計(0)件

著者名		論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					

(学会発表) 計(2)件 うち招待講演 計(0)件

発表者名		発表標題	
Kei Hiruma, Barbara Kracher, Stephane Hacquard, Nina Gerlach, Soledad Sacristan, Marcel Bucher, Yusuke Saijo, Richard O'Connell, Paul Schulze-Lefert		Genome-wide transcriptome analysis for Arabidopsis roots colonized by the beneficial fungus Colletotrichum tofieldiae reveals a critical role for their mutualistic interactions in phosphate transporter induction under phosphate-limiting conditions	
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本植物生理学学会	2015年03月16日～2015年03月18日	東京農業大学(東京都世田谷)	

発表者名		発表標題	
晝間敬、種田有加里、久保田裕生、Paul Schulze-Lefert、西條雄介		内生糸状菌Colletotrichum tofieldiaeの感染を制御するシロイヌナズナの植物免疫機構	
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本植物病理学会	2015年03月28日～2015年03月31日	明治大学(東京都神田)	

