

様 式 F - 7 - 1

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（令和２年度）

			機関番号	1 4 6 0 3
所属研究機関名称 奈良先端科学技術大学院大学				
研究 代表者	部局	先端科学技術研究科		
	職	助教		
	氏名	舘田 知佳		

1．研究種目名 基盤研究(C)(一般)

2．課題番号 18K05660

3．研究課題名 病原菌由来因子による宿主気孔形成制御機構の解明

4．補助事業期間 平成３０年度～令和３年度

5．研究実績の概要

気孔侵入型の病原性糸状菌であるリンドウ葉枯病菌による、宿主リンドウ葉の気孔密度制御機構を解明することを目的として研究を行った。前年度までの研究で、リンドウ葉枯病菌由来のエフェクター候補因子Sg#49が、リンドウ内在性のGs#1の機能を攪乱することにより気孔密度制御を行っているのではないかと考えられた。そこで本年度は、リンドウ由来のGs#1およびGs#1関連因子の機能欠損リンドウ変異体の作製を行い、現在までに数ラインを得ている。また、他の気孔侵入型病原体由来の病原性因子との共通性について検証した結果、病原体由来因子についての共通性は見られなかったが、宿主植物側に共通性が見られることがわかった。さらに、Sg#49およびGs#1を一過的かつ局所的に発現させた接種葉の葉柄中に、感受性誘導に関わる長距離シグナル因子本体が存在していることを示唆する結果を得ている。

6．キーワード

リンドウ葉枯病菌 気孔密度

7．現在までの進捗状況

区分	(2) おおむね順調に進展している。
理由	気孔形成促進効果を持つリンドウ葉枯病菌由来の病原性候補因子の機能解析は、当初の計画通り進行している。また、異なる病原体による気孔密度制御を介した感受性誘導には、植物側に共通した因子が存在していることを明らかにしており、当該植物においても同様の現象を再現することに成功している。一方で、昨年度同様にリンドウ葉枯病菌の形質転換体作出には至っておらず、病原菌を使用した証明方法の再検討が必要である。

3 版

## 8．今後の研究の推進方策

Sg#49およびGs#1を一過的かつ局所的に発現させた接種葉の葉柄中に存在している感受性誘導に関わる長距離シグナル因子の同定を行う。これにより得られる候補因子、およびリンドウ葉枯病菌を、今年度作製したリンドウ形質転換体を用いて、表現系評価を行う。また、難航しているリンドウ葉枯病菌形質転換体の作出と評価のために、アグロバクテリウム法を用いたリンドウ葉枯病菌の形質転換体作出方法の確立に力を入れたいと考えている。

## 9．次年度使用が生じた理由と使用計画

学会などがオンライン開催されたことにより、旅費の支出が抑えられた。また、研究代表者の所属機関異動に伴い、人件費に使用予定であった分を、消耗品購入にあてたことから、次年度使用額が生じている。進行が遅延しているリンドウ葉枯病菌形質転換体作製のための消耗品費に使用する予定である。

## 10．研究発表（令和2年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

## 11．研究成果による産業財産権の出願・取得状況

計0件（うち出願0件／うち取得0件）

## 12．科研費を使用して開催した国際研究集会

計0件

## 13．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

-

## 14．備考

-