

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	21H05032	研究期間	令和3(2021)年度 ～令和7(2025)年度
研究課題名	エフェクターに基づく植物病原菌の宿主特異性成立の分子基盤解明と応用展開	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	高野 義孝 (京都大学・農学研究科・教授)

【令和5(2023)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれる
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(研究の概要)</p> <p>植物病原糸状菌は、宿主植物の感染防御反応を抑制するため「エフェクター」と総称されるたんぱく質を分泌していると推定されているが、その実体及び作用機作は大部分が未解明である。本研究は、研究代表者が世界に先駆けて発見したウリ類炭疽病菌の3種のエフェクターを対象として、その植物免疫抑制機能と立体構造の解析、標的植物分子の同定・解析、近縁菌との比較オミックス解析による宿主特異性に関与するエフェクターの網羅的解明、さらに、これらの知見に基づいて永続的な耐病性作物の創出技術の開発を行うことを目指している。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>ウリ類炭疽病菌の3種のエフェクターEPC1、EPC2、EPC3の植物免疫抑制機能及び構造解析は予定どおり進展しており、新規のエフェクター遺伝子EPC4も発見されている。これらの単一破壊株及び多重破壊株による宿主特異性の確認、またウリ類炭疽病菌に近縁の別種の比較オミックス解析による種特異的なエフェクターの網羅的同定も進んでいる。さらに、エフェクターの標的因子に関しては免疫沈降解析とLC-MS/MS解析によるリスト化が進められ、特にEPC3に関しては標的因子としてBIP5を同定して、その機能及び構造解析が進められている。以上のように、本研究は順調に進展していると判断される。</p>		