

令和 3 (2021)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

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	高野 義孝 (京都大学・大学院農学研究科・教授) ※令和 3 (2021)年 7 月末現在
研究期間	令和 3 (2021)年度～令和 7 (2025)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】</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。</p> <p>本研究は、応募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>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>本研究は、作物生産に多大な被害をもたらす植物病原菌の宿主範囲はいかに決定されているのかという植物病理学上の根源的問題に真正面から取り組もうとするものであり、学術的意義が非常に大きい。</p> <p>さらに、これまでの農薬による植物病原菌の防除は、病原菌による薬剤抵抗性の獲得と新規薬剤の開発のイタチごっこであったが、本研究によって農薬に依存しない新規感染防除技術が創出されれば、世界の農業生産におけるゲームチェンジャーとなることが期待され、社会への大きな波及効果が期待される。</p>