

令和 4 (2022) 年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	花粉管に対する 2 段階胚珠ガイダンスの分子作動原理
研究代表者	<p>東山 哲也 (東京大学・大学院理学系研究科 (理学部)・教授) ※令和 4 (2022) 年 6 月末現在</p>
研究期間	令和 4 (2022) 年度～令和 8 (2026) 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】 植物の受精において、花粉から伸び出す花粉管は整然と 1 つの胚珠に 1 本ずつガイドされ、卵細胞に到達する。応募者はこれまで、この過程は花粉管に対する長距離および短距離の 2 段階の胚珠ガイダンス機構により構成されることを明らかにし、短距離の花粉管誘引ペプチド LURE 及びその受容体 PRK6 などを同定している。本研究では、本ガイダンス機構のもう 1 つの柱である長距離花粉管誘引機構に関わるリガンド及び受容体の同定を行うとともに、ライブセル解析などにより、長距離・短距離の複数の誘引シグナルによるガイダンス機構の作動原理の解明を目指す。</p> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】 応募者は、短距離花粉管誘引機構の分子基盤を既に明らかにしつつある。本研究で長距離花粉管誘導因子の同定とその作用機構の解明、さらには長距離、短距離の複数の誘因シグナルによる花粉管の胚珠ガイダンス機構の作動原理が解明されることは、被子植物の生殖機構全貌の本質的理解につながり、学術的意義は極めて大きい。また、ガイダンス過程における細胞の化学屈性の解明研究は、生物学に普遍的な課題に対する新たな展開も期待できる。</p>