

科学研究費助成事業（特別推進研究）中間評価

課題番号	23H05409	研究期間	令和5(2023)年度 ～令和9(2027)年度
研究課題名	植物の成長と共生を制御するスト リゴラクトンの二面的機能：その 起源と進化	研究代表者 (所属・職) (令和7年3月現在)	経塚 淳子 (東北大学・生命科学研究科・教 授)

【令和7(2025)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>ストリゴラクトン (SL) は植物の成長を制御する植物ホルモンであるとともに、植物が土壤中でアーバスキュラー菌根菌との共生を促進するための種間シグナル物質としても機能する。本研究では SL の二面的機能の起源と進化を解明するために、藻類から高等植物に至る進化イベントを分子レベルで明らかにすることを目指している。植物分子遺伝学、天然物化学、ゲノム科学などの研究法を駆使して、SL 受容体の祖先と考えられる KAI2 タンパク質のリガンドや水平伝搬により KAI2 の起源になったとされる RsbQ のリガンド、土壌微生物の SL 受容体などを同定しこれらの機能を解析するなど、新規性の高い研究計画となっている。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>研究者代表者と研究分担者が有機的に連携し、ミヤコグサからの KAI2 タンパク質のリガンド (KL) 単離に向けて研究が順調に進捗している。また、KAI2 の起源とされる RsbQ のリガンドの有力候補を枯草菌から単離・同定しており、藻類解析プラットフォームの確立でも一定の進展が認められる。さらに、藻類 KL-KAI2 経路の機能解析では、KL がヒメミカヅキモの細胞分裂を制御するという仮説を提示し、土壌微生物（糸状菌）SL 受容体の単離も着実に進められている。KL の完全構造決定や生理活性の実証といった研究の核心部分で、今後更なる進展が期待される。</p>		