

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	20H05684	研究期間	令和2(2020)年度 ～令和6(2024)年度
研究課題名	ストリゴラクトンを介した植物の 環境情報と成長を統御するシステ ムの原型と進化	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	経塚 淳子 (東北大学・生命科学研究科・教 授)

【令和4(2022)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-	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が、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	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
(研究の概要)		
<p>ストリゴラクトンは、2000年代に入ってからアーバスキュラー菌根菌の共生を促進する分子として注目され、さらに植物の分枝を抑制する活性が見いだされたことでホルモンとして認知されるようになった比較的新しい植物ホルモンである。本研究は、ストリゴラクトンの進化的機能分化に注目し、陸上植物が土壌中のアーバスキュラー菌根菌（AM菌）との共生関係を成立させ、個体成長を最適化する仕組みを獲得した過程を分子レベルで理解しようとするものである。</p>		
(意見等)		
<p>本研究は、ストリゴラクトンが持つ機能的二面性に着眼し、ストリゴラクトンを介した植物の環境情報と成長を統御するシステムの原型と進化を明らかにしようとするものである。既に幾つかの重要な進展があり研究は順調に進んでいる。例えば、植物細胞外に分泌されてアーバスキュラー菌根菌の共生促進による植物の成長調節がストリゴラクトンの祖先的機能であるという当初の仮説については、研究代表者のグループが世界に先駆けて分子遺伝学的解析を可能にした独自材料であるフタバネゼニゴケを用いて明確な結果が出ており、現在国際学術雑誌にその研究成果を投稿している。また、ストリゴラクトン受容体D14の起源となったコケ植物が持つKAI2の機能についても、その下流で機能する遺伝子の機能解析から新しい発見があった。これはKAI2のリガンド探索においても大いに役に立つと予想されることから、今後の研究の進展に期待する。</p>		