

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05652	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	薬用資源植物の化学的多様性のゲノム起源	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	齊藤 和季 (国立研究開発法人理化学研究所・環境資源科学研究センター・センター長)

【令和3年(2021)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
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、医薬学や医療分野において重要な薬用資源植物の化学的多様性のゲノム起源を解明することを目的として、甘草やその他の重要な薬物資源植物についてトランスクリプトーム/メタボローム/ゲノムワイドアソシエーション解析等を駆使した機能解析を行い、有効化学成分の生合成や蓄積の仕組みを明らかにしようとするものである。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>これまでに、ウラル甘草7品目のうち4系統のゲノムアセンブリを完結させ、Hi-C法などの最新手法を確立している。ウラル甘草以外のグリチルリチン含有種についても高品質のゲノム配列決定に成功していることに加えて、トランスクリプトーム解析、メタボローム解析を高度化する手法を取得した。</p> <p>また、トリテルペン母核であるβ-アミリンの11位を酸化してグリチルリチン型(ケト形)に変換するか、非グリチルリチンに変換するかを決定するCYP88Dファミリー遺伝子の機能を同定するなど、甘草のグリチルリチン生産に関する新規遺伝子機能を同定した。グリチルリチンの生産の有無を規定する遺伝子が、シトクロムP450の分子種を規定していることを明らかにした成果は大きい。さらに、薬用資源植物に多く含まれるネオグリナン化合物の生合成遺伝子を世界で初めて同定した。</p> <p>今後、これらのデータに基づく統合ゲノム解析研究とグローバルレベルでの学術的な連携強化へとつながることを期待する。</p>		