

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

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6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6(2024)年度 事後評価結果】

評価	評価基準	
	A+	期待以上の成果があった
○	A	期待どおりの成果があった
	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
(研究の概要)		
<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用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>		
(意見等)		
<p>本研究は「甘草」など重要な薬用植物等における薬用成分生産の統合ゲノム科学を推進し、植物の化学的多様性のゲノム起源を明らかにする目的で実施され、以下のとおり期待どおりの成果が得られた。ウラル甘草の全長 429 メガ塩基対の染色体スケールの高品質ゲノム解読、サポニン生合成に関わる酵素遺伝子のアッセムブリの確認、イソフラボノイド生合成に関連する遺伝子クラスターの同定が成果として挙げられる。これらは第三世代シーケンス法にナノテクノロジーを応用した Hi-C 法を取り入れ、独自に確立した複数プラットフォームによる新たな方法で得られたインパクトの高い研究成果である。さらに、他の薬用植物や重要成分生産についてもそのゲノム基盤を解明し、メタボローム解析により成分の生産制御に応用する道を拓いた。本研究は薬用資源植物の統合ゲノム科学を進展させ、植物成分生産のゲノム起源の解明に貢献するもので、植物製剤による国民の健康や健康寿命の延伸に資する等、重要な社会的意義をも有しており、今後、研究成果が活用されることを期待する。</p>		