（様式４）

二国間交流事業 共同研究報告書

令和５年４月 28 日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

［日本側代表者所属機関・部局］
東京農工大学・大学院農学研究院
［職・氏名］
教授・三浦 豊
［課題番号］
JPJSBP120206503

1. 事　業　名 相手国: 南アフリカ (振興会対応機関: NRF)との共同研究

2. 研究課題名

（和文） 培養細胞および動物モデルを用いたハニーブッシュのアレルギー予防作用の検証

（英文） Honeybush as preventive strategy for allergy; evaluation in *in vitro* and *in vivo* models

3. 共同研究実施期間 2020 年 4 月 1 日 ～ 2023 年 3 月 31 日 (3 年 ヶ月)

【延長前】 2020 年 4 月 1 日 ～ 2022 年 3 月 31 日 (2 年 ヶ月)

4. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Agricultural Research Council・Professor・Elizabeth Joubert

5. 委託費総額(返還額を除く)

本事業により執行した委託費総額		4,750,000 円
内訳	1年度目執行経費	2,375,000 円
	2年度目執行経費	2,375,000 円
	3年度目執行経費	円

6. 共同研究実施期間を通じた参加者数(代表者を含む)

日本側参加者等	34 名
相手国側参加者等	8 名

＊ 参加者リスト(様式 B1(1))に表示される合計数を転記してください(途中で不参加となった方も含め、全ての期間で参加した通算の参加者数となります)。

7. 派遣・受入実績

	派遣		受入
	相手国	第三国	
1 年度目	0	0	0(0)
2 年度目	0	0	0(0)
3 年度目	0	0	0(0)

＊ 派遣・受入実績(様式 B1(3))に表示される合計数を転記してください。

派遣:委託費を使用した日本側参加者等の相手国及び相手国以外への渡航実績(延べ人数)。

受入:相手国側参加者等の来日実績(延べ人数)。カッコ内は委託費で滞在費等を負担した内数。

8. 研究交流の概要・成果等

(1)研究交流概要（全期間を通じた研究交流の目的・実施状況）

本研究は南アフリカ固有のハーブであるハニーブッシュの健康促進作用、特にアレルギー予防作用を明らかにし、ハニーブッシュの生産、消費の拡大を目指すことを目的とした。ハニーブッシュの成分分析を南ア側の研究者が実施し、日本側の研究者がアレルギー予防に関する研究を培養細胞と動物モデルで実施することでハニーブッシュ成分間の相互作用に関する新知見を得ることができた。本研究期間において相互訪問は実施できなかったが、数か月に一度のオンラインミーティングにより情報を共有し、また若手研究者、学生に英語による発表の機会を与えることができた。

(2)学術的価値（本研究交流により得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果）

これまでの研究によりハニーブッシュの抽出物が抗アレルギー作用、抗炎症作用を有することが明らかになっていたが、本研究ではカラムクロマトグラフィーにより主たる成分ごとに分画することに成功し、そのフラクションごとの生理作用、組み合わせによる作用の変化を詳細に検討することができた。その結果、単独では弱い生理作用しか示さないイリフロフェノンが他の成分の生理作用を増強する可能性があることを見出した。本結果は学会で公表する以外に現在学術論文として投稿準備中である。

(3)相手国との交流（両国の研究者が協力して学術交流することによって得られた成果）

COVID-19 のために本研究期間における相互訪問を実施することはできなかったが、平均 3 か月に一度のオンラインミーティングを実施し、研究進捗状況の報告に加えて、日本側からは修士課程学生が、南ア側からは博士課程学生と若手研究者が研究発表を行い、英語での発表と討論の機会を与えることができた。オンラインミーティングであったため、時間を気にせず、またじっくりと議論をできた点は若手研究者と学生にとり有意義な交流となったと考える。

(4)社会的貢献（社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか）

最終的な目標であるより生理活性の強い抽出物の作成法を開発するところまで到達することはできなかったが、成分間の相互作用が明確に示されたこと、作用を増強しうる成分が発見され、今後抽出法を開発するための指標化合物として利用可能であることが明らかになったことなどハニーブッシュ産業の発展に寄与しうる基盤を形成し、将来的に国民の健康増進（アレルギー予防）に寄与しうるハーブ茶製品が開発されることが期待できる。

(5)若手研究者養成への貢献（若手研究者養成への取組、成果）

既述のように相互訪問による若手研究者の育成は行うことができなかったが、特に南ア側の若手研究者はコロナ下での活動制限下でも研究を進め、オンラインミーティングで毎回発表と議論を行った。日本側も修士課程学生が英語での研究報告を複数回行い、英語でのプレゼンテーションと議論の技術を高めることができた。また日本側学生は国際会議で発表する機会を得ることができた。

(6)将来発展可能性（本事業を実施したことにより、今後どの様な発展の可能性が認められるか）

本研究の成果をもとに今年度の同事業に応募中である。ただし、南ア側の研究代表者が定年を迎えたため、新たな代表者との共同研究を企画している（南ア側の審査が遅れており、報告書作成時点で審査未了）。採択の際には相互訪問の再開を予定している。さらに研究成果を公表した国際会議では日本国内の飲料メーカーがハニーブッシュに興味を示しており、今後共同研究、製品開発につながる可能性も想定している。

(7)その他（上記(2)～(6)以外に得られた成果があれば記載してください）

例：大学間協定の締結、他事業への展開、受賞など

特になし