

二国間交流事業 共同研究報告書

令和5年4月3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]
大阪大学・大学院生命機能研究科
[職・氏名]
教授・石井 優
[課題番号]
JPJSBP 120208809

1. 事業名 相手国: 韓国 (振興会対応機関: NRF) との共同研究

2. 研究課題名

(和文) 生体多光子励起イメージングによる脂肪組織炎症の病態解明

(英文) Two-photon intravital imaging setup to investigate neutrophil migratory pattern in the sterile-inflamed fat tissue

3. 共同研究実施期間 令和2年4月1日～令和5年3月31日 (3年0ヶ月)【延長前】 令和2年4月1日～令和4年3月31日 (2年0ヶ月)

4. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Yonsei University, School of Medicine・Associate Professor・Hyun Young-Min

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		2,280,000 円
内訳	1年度目執行経費	1,140,000 円
	2年度目執行経費	1,140,000 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	5名
相手国側参加者等	6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			()
2年度目	5		5 ()
3年度目			()

* 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)

本国際共同研究では、日本と韓国でそれぞれ生体イメージング研究について精力的に行っている2つの研究室が、それぞれの強みを活かすことで新たなイメージング実験系を共同開発し、肥満脂肪組織への炎症細胞の集積を制御する基本原理の解明につなげることを目的とした。新型コロナウイルス感染症の拡大の影響により、渡航を伴った直接的なイメージング技術の享受は困難であったため、適宜、情報を共有しながらそれぞれの研究施設にてイメージング系の確立を目指した。

(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)

新たなイメージング実験系を共同開発することに成功したことで、慢性炎症に伴って免疫細胞が遊走・集積する固有の場所やタイミング、その方法や経路が明らかになることが期待される。特に、慢性炎症におけるマクロファージの集積に関する基本的な知見が得られたことで、様々な臓器の慢性炎症における「場」と「時相」の実態の理解が進んだ。

(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)

撮影したイメージングデータを対照させるためにはプロトコルやセットアップが統一されている必要があるが、生体イメージング技術は個々の研究室・研究者によって独自に開発が進められており、その詳細なプロトコルやセットアップは異なる現状である。今回の学術交流によって技術の進展が認められただけでなく、データを対照させるための技術の共有ができた。

(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)

非感染性の慢性炎症を解析するのに必要な新たなイメージング実験系を共同開発したことで、慢性炎症が共通の病態となっている肥満脂肪組織や動脈硬化病変、癌の発生などのその実体の解明および新規治療法の開発に繋がることが期待される。

(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)

海外で研究を行う研究者と接することにより、語学力・コミュニケーション能力を磨く他、多面的な思考により、国際的視野を築くことにつながった。

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

独自のイメージング技術を持ち合わせた研究室同士が連携することによって、これまで困難であった組織や病態モデルを用いたイメージングが可能となり、新たな生命現象の理解へとつながる。

(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。