

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成果報告書

2023年 11月 24日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団  
会長 藤 洋作 様

所属部局・研究科 医学研究科リウマチ性疾患先進医療学講座

職名・学年 特定病院助教

氏名 藤井 貴之

助成の種類	令和5年度・国際研究集会発表助成			
研究集会名	American College of Rheumatology Convergence 2023			
発表形式	<input type="checkbox"/> 招待 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 口頭 ・ <input type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他( )			
発表題目	Preinflammatory mesenchymal (PRIME) cell signature genes enrichment predicts treatment response and joint prognosis in rheumatoid arthritis			
開催場所	San Diego, CA, USA			
渡航期間	2023年 11月 11日 ~ 2023年 11月 16日			
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版1枚程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( )			
会計報告	交付を受けた助成金額	250,000 円		
	使用した助成金額	250,000 円		
	返納すべき助成金額	0 円		
	助成金の使途内訳 (差し支えなければ要した 経費総額をご記入ください)	費目	金額 (円)	
		航空運賃		
		宿泊費		
		滞在費		
学会参加費		252,997		
その他				
以上に助成金を充当				
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 昨今の円安および物価高で学会参加費しか賄うことができませんでした。海外発表は海外研究者とのネットワーキング等非常に有益ですので、厚かましいお願いかもしれませんが、特に若手研究者の海外発表の機会を創出すべく、支援金の増額をお願いできれば幸いです。			

## 成果の概要/藤井貴之

今回、私、藤井貴之は、京都大学教育研究振興財団助成事業様より国際研究集会発表助成を受け、アメリカ合衆国カリフォルニア州サンディエゴにて開催されたアメリカリウマチ学会学術集会 2023 (American College of Rheumatology Convergence 2023) にて、研究成果 (Preinflammatory mesenchymal (PRIME) cell signature genes enrichment predicts treatment response and joint prognosis in rheumatoid arthritis) を口演しましたので、以下にご報告申し上げます。

関節リウマチは関節を主座とする自己免疫性疾患であり、多発関節炎および関節破壊を来します。生物学的製剤をはじめとする近年の関節リウマチ治療の進歩により関節破壊はかなり抑制できるようになりましたが、それでもランダム化比較試験で約 1 割程度、実臨床では約 5 割程度の症例で関節破壊が進行すると報告されています。関節破壊を事前に予測する取り組みはこれまでも行われてきましたが、滑膜生検やゲノム検査の研究がほとんどであり、採取が容易な末梢血を用いた研究で、有意な結果が得られたものはありませんでした。

我々は、生物学的製剤投与前後の末梢血単核細胞における遺伝子発現および血漿中のサイトカイン濃度から関節破壊が予測できる可能性を考え研究を行いました。その結果、血漿中のサイトカインは関節破壊の程度と有意に相関するものではありませんでしたが、末梢血単核細胞においては、関節破壊が進まなかった群と進んだ群で有意な遺伝子発現の相違が見られました。関節破壊が進まなかった群では、生物学的投与前に炎症性遺伝子群の発現亢進が見られたのに対し、関節破壊が進んだ群では、「沿軸中胚葉発生」という、血球細胞には非典型的な遺伝子群の発現が亢進していました。我々はこの遺伝子群の由来が、血中間葉系細胞、特に 2020 年に報告された PRIME 細胞ではないかと推察しました。PRIME 細胞特異的遺伝子について発現パターンを調べると、確かに関節破壊進行群で治療前に上昇していました。また、PRIME 細胞特異的遺伝子上昇群では生物学的製剤に対する治療反応性が劣るといふ傾向が見られました。

これらのことにより、治療前の PRIME 細胞特異的遺伝子を検出あるいは PRIME 細胞数を測定することにより、治療反応性が予測できる可能性が示唆されました。

以上を、学会発表してきましたので、ご報告申し上げます。