

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

6年07月01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 ヒト行動進化研究センター・理学研究科

職名・学年 博士課程4年

氏名 プーナム

助成の種類	令和6年度 ・ 国際研究集会発表助成			
研究集会名	2024年HTLV会議第21回ヒトレトロウイルス学国際会議:HTLVおよび関連ウイルス			
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	レトロウイルス母子感染の自然寛解の発見			
開催場所	イギリス・ロンドン			
渡航期間	6年06月02日 ～ 6年06月05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2000字程度・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	350,000円		
	使用した助成金額	350,000円		
	返納すべき助成金額	0円		
	助成金の使途内訳	費目	金額(円)	
		航空運賃	203,130	
		宿泊費	113,311	
		滞在費		
		学会参加費	免除	
その他(ビザ申請料)		37,990		
現地交通費(日本、イギリス)	14,006			
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。) 私の助成金申請を受理してくださった財団にとっても感謝しています。助成金でほぼすべての経費をまかなうことができました。今後の助成について、私は2つの提案をしたいと思います。 1. 申請期間を年1回から年2回に変更すること。 2. 受賞者数を80名から100名に増やす。			

成果の概要／プーナム/大学院生

2024年6月2日～5日、国際レトロウイルス学会主催の「第21回国際レトロウイルス学会」に参加した。この会議は英国のインペリアル・カレッジ・ロンドンで開催され、Covid-19のパンデミック以来、初めての対面式会議であった。HTLV-1は、感染者の一部に癌やその他の神経疾患を引き起こす唯一のヒトレトロウイルスである。この会議の主な目的は、世界中の科学者、医師、患者からなるHTLVコミュニティの中で、最新の研究情報を共有することである。

初日、私は2つのワークショップに参加した。最初のワークショップは、「どの感染者が発病しやすいかを予測する方法」に焦点を当てたものだった。もう1つのワークショップは、HTLV-1の臨床と学術の国際的な連携を促進するためのものだった。どちらのワークショップも非常に興味深く、多くの著名な研究者と交流することができた。

2日目以降は、基本的な診断方法から将来的な根絶策まで、さまざまなトピックに関する口頭発表やポスターセッションが行われた。その中で、ある患者さんが自らの体験を語り、治療法の発見に向けて努力を続けること、そして患者の研究への参加を訴えた発表があったことを紹介しておきたい。

私は会議の3日目に以下の研究テーマ、私たちの研究室では、HTLV-1キャリアである母親が授乳を介してどのように乳児にウイルスを感染させるかを研究しています。シミアンT細胞白血病ウイルス1型（STLV-1）はHTLV-1の古代のウイルスで、ニホンザル（JM）には病原性を持たずに自然感染する。両ウイルスは互によく似ている。したがって、STLV-1に感染したニホンザルは、HTLV-1感染を研究するための理想的なモデル動物である。私の研究テーマはSTLV-1未感染JMの母子感染（MTCT）であり、9組のJMの母子を調査した結果、生後5カ月と8カ月の乳児3匹が母親から母乳を与えられている間に一過性にSTLV-1感染陽性を示した。その後、これらの乳児は3歳になるまでSTLV-1陰性であった。我々は、ミルクを飲み続けている間に、ミルクに感染した細胞が乳児の体内に入り、しばらく循環することが、一過性のSTLV-1検出の原因ではないかと考えた。この可能性を、母親と乳児のゲノム中のSTLV-1統合部位を解析することによって検証した。その結果、乳児と母親のSTLV-1統合部位は全く異なっており、一過性のSTLV-1検出は主に母親のSTLV-1に感染した乳児の細胞によるもので、母親のSTLV-1感染細胞の短期間の循環によるものではないことがわかった。これらの結果は、母親の細胞が乳児の非感染細胞にウイルスを感染させることができたことを示唆している。また、これらの乳児は、生後5月から8カ月の間に、同一でない統合部位を持っていることが観察された。これは、3カ月の間に、母親の細胞から乳児の細胞へのウイルス感染が繰り返されたことを示している。全体として、乳児のSTLV-1は感染を成立させるのに十分な活性を有していたが、持続しなかったことが示唆された。さらに、後方視的研究により、感染した母親から生まれた乳児38匹中8匹が半自然環境下で一過性感染を起こしたことから、STLV-1の一過性感染はJM乳児によく起こることが示された。レトロウイルスは持続感染を引き起こすことが知られていることを考慮すると、本研究は、一過性のレトロウイルス性MTCTの後、自然寛解に至った初めての例である。この結果は、母子感染のメカニズムに新たな知見を与えるものである。

私の発表に関連して、いくつかのコメントや今後の研究に対する提案をいただいた。近々、学会で発表した研究成果をもとに、査読付き学術誌に研究論文を投稿する予定である。

最後に、国際会議への参加を支援してくださった京都大学教育研究振興財団に心から感謝申し上げます。