

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

2024年 8月 13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 医学部附属病院

職 名 病院講師

氏 名 陣上直人

助 成 の 種 類	令和4年度 ・ 研究活動推進助成			
申請時の科研費 研究 課 題 名	高気圧酸素治療による脳血流改善を介した認知症治療効果の解明—7tMRIによる			
上記以外で助成金 を 充 当 した 研 究 内 容	なし			
助成金充当に関 わる共同研究者	(所属・職名・氏名) なし			
発表学会文献等	(この研究成果を発表した学会・文献等) Frontiers in medicineに論文掲載。Undersea and Hyperbaric Medicine Journalに論文掲載。 Undersea & Hyperbaric Medical Society, Annual Scientific Meetingで学会発表。			
成 果 の 概 要	研究内容・研究成果・今後の見通しなどについて、簡略に、A4版・和文で作成し、 添付して下さい。(タイトルは「成果の概要／報告者名」)			
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	1,000,000	円	
	使用した助成金額	1,000,000	円	
	返納すべき助成金額	0	円	
	助成金の使途内訳	費 目	金 額	
		国際学会渡航費	376,985	
		国際学会参加費	103,590	
		国内学会旅費	181,050	
		国内学会参加費	83,000	
諸会費		106,200		
論文投稿費	91,901			
消耗品費	57,274			
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。) 京都大学教育研究振興財団の助成金のおかげで、研究活動を継続することができました。コロナ禍では学会活動等の制限がありましたが、助成金の使途において融通を効かせていただき、大変感謝しております。研究内容をより良い形に修正して、続く科研費の採択にもつながりました。			

成果の概要／陣上直人

【研究内容】

高気圧酸素治療は、高気圧環境下で純酸素を吸入する治療で、肺胞内の酸素分圧増大を介して血漿中の溶解型酸素を増やす治療である。低酸素環境の改善、血管新生、創傷治癒などの効果により様々な疾患の治療に用いられています。しかしながら、中枢神経系疾患への治療応用は発展途上にあり、その有効性を示すことが求められています。本研究では、認知機能障害や錐体外路障害等を来たす、遅発性低酸素白質脳症において高気圧酸素治療が効果的であることを示しました。遅発性低酸素白質脳症は救急診療における重症患者で、急性期に無酸素や低酸素状態を呈すると一旦寛解しても、数日～数週後に様々な神経精神症状を呈する病態として知られています。一酸化炭素や薬物などの急性中毒が加わることで誘発されやすく、画像検査では大脳白質病変が遅れて出現するため診断に難渋します。有効な治療法はないため対症療法が主体となりますが、高気圧酸素治療の有用性の可能性を提言しました。引き続き、高気圧酸素治療が中枢神経系疾患に対してどのようなメカニズムで治療効果を示すのかを明らかにし、新たな治療選択肢とすることを目標としています。

【論文】

Naoto Jingami et al. Consecutive hyperbaric oxygen therapy for delayed post-hypoxic leukoencephalopathy resulting from CHANTER syndrome caused by opioid intoxication. *Frontiers in medicine* 2024

Naoto Jingami et al. Position change during hyperbaric oxygen therapy for arterial gas embolism. *Undersea and Hyperbaric Medicine Journal* *in press*

【国際学会報告】

Undersea & Hyperbaric Medical Society, Annual Scientific Meeting 2023

Naoto Jingami et al. CHANTER syndrome followed by delayed post-hypoxic leukoencephalopathy successfully treated with consecutive hyperbaric oxygen therapy

【国内学会報告】

第56回日本高気圧環境・潜水医学会学術総会

陣上直人ら、間歇型一酸化炭素中毒による認知機能障害と錐体外路症状に対する高気圧酸素治療の有効性（一酸化炭素の洗い出し効果）