

京都府公立大学法人若手研究者・地域未来づくり支援事業研究成果報告書

	(所 属)	(職名・学年)	(氏 名)
研究者 (研究代表者)	京都府立医科大学大学 院 分子病態病理学	博士課程 4年生	高橋 央
研究の名称	ヒト神経幹細胞一次繊毛の生理学的・病理学的機能の解明		
研究の キーワード	一次繊毛 神経幹細胞 JAK/STAT3		
研究の概要	白血病阻害因子(LIF)によりヒト神経幹細胞(hNPC)の一次繊毛が短縮することについて研究した。JAK/STAT3経路が一次繊毛の変動に関わっていることを発見し、さらに一次繊毛にSTAT3が局在することを発見した。		
研究の背景	ヒト神経幹細胞(hNPC)における一次繊毛は、その形成や分解を通じて細胞の分化、増殖などの制御に大きく影響することが知られている。我々は今までの研究で、LIFがJAK/STAT3経路を介して一次繊毛の長さ調節を行っていることを発見していたが、その詳細メカニズムは不明である。		
研究手法	STAT3を介した繊毛関連遺伝子の発現量調節を検索するために定量PCR法を用いて実験した。STAT3の繊毛内外での局在を検討するために蛍光免疫染色を実施した。		
研究の成果 (実現できた研究の質の 向上又は地域振興の内容 等)	検索した限りでは、STAT3が直接転写因子として発現を制御していると考えられる繊毛関連遺伝子は発見されなかった。今回新規に発見した内容として、STAT3が未分化維持培地中のhNPCの一次繊毛に局在すること、分化誘導培地中では、一次繊毛の延長と共にSTAT3の繊毛への局在が消失することを発見した。		
今後の期待	STAT3が局所的に作用し一次繊毛の長さを調節するという仮説を提唱したが、この詳細メカニズムを研究することで神経幹細胞の新たな細胞運命制御機構を解明できる可能性がある。		
研究発表	なし		