

第15回 北陸銀行若手研究者助成金 研究実績報告書

氏名	所属・職名		助成金額
藤田 慶大	子どものこころの発達研究センター 特任准教授		700,000 円
研究課題名	脳発達に貢献する MARCKS ファミリーの生理学的・病態学的機能探索		
研究の概要	<p>[研究開始当初の背景, 研究の目的, 研究の方法等について記入]</p> <p>MARCKS、MARCKSL1 (MARCKS ファミリー分子) は、胎生初期の脳形成に貢献する。生後脳神経細胞でも発現するが、その機能は未解明な点が多い。本研究では、小脳に注目し、MARCKS ファミリー分子が小脳の成熟や機能にどう影響するかを検討した。小脳は運動機能に関わる脳領域であるが、社会性行動といった非運動機能にも関わる。本研究では、特に非運動機能への MARCKS ファミリー分子の関与、および神経回路形成や形態学的変化への関与を、行動学的解析、組織学的解析、生化学的解析等を通じて検討した。</p>		
研究の成果	<p>[成果の具体的内容, 意義, 重要性及び今後の展望等について記入]</p> <p>MARCKSL1 は、小脳の複数の神経細胞に局在していた。細胞体や神経突起に分布していて、生後小脳構造の成熟時期に沿って発現量が増加した。そこで、MARCKSL1 遺伝子を減らし、MARCKSL1 減少による小脳への影響を調べることで、小脳での MARCKSL1 の機能を調べることにした。アデノ随伴ウイルスに、MARCKSL1 遺伝子発現を減らす shRNA を搭載したウイルスベクターを作出した。小脳に投与すると、MARCKSL1 が減少した。さらに、正常マウスと比較すると、MARCKSL1-shRNA 投与マウスは、初見のマウスに対する探索行動 (社会性行動) が減少することが判明した。現在、その原因を検討中である。</p> <p>小脳の役割は、これまで運動機能・運動記憶に関係することがよく知られていた。近年、自閉スペクトラム症の小脳で、機能失調が見られ、大脳との神経回路形成・制御不全が病態に関わるのではという報告が相次いでいる。しかし、そのメカニズムは不明な点が多い。本研究は、小脳を端緒とする社会性行動を制御する分子メカニズムを明らかにする可能性が高く、今後詳細を明らかにしたい。</p>		
研究成果発表状況	<p>[雑誌論文, 学会発表, 図書, 新聞掲載, 研究に関連して作成した Web ページ等について記入]</p> <p>第5回金沢大学こどものこころサミット ポスター発表 (2024. 3. 19)</p>		
経費の執行状況	費目	事項 (主な使用事項を記載)	執行額 (円) (費目毎総額を記入)
	物品費	試薬、ガラス・プラスチック器具、マウス購入費用	691,900
	旅費		0
	人件費・謝金		0
	その他	共同利用機器使用料	8,100