

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	別府 幹也
論文担当者	主査 八木 秀司
	副査 藤盛 好啓
	副査 大村谷 昌樹
学位論文名	Isolation and Characterization of Cerebellum-Derived Stem Cells in Poststroke Human Brain (ヒト小脳梗塞巣から誘導される幹細胞の単離、及び特性の解明)
論文審査の結果の要旨	
<p>脳梗塞により損傷した神経系に対する根本的な治療法はいまだに確立されていない。脳梗塞は大腦だけでなく小脳にも発症するが、小脳梗塞の動物モデルの作成は困難であり基礎研究は進んでいない。マウス脳梗塞モデルにおいて脳梗塞病態時に特異的に誘導され神経に分化し得る幹細胞(injury-induced multipotent stem cells:iSCs)を本学の中込らは発見し、共同研究により脳梗塞患者の大腦の梗塞巣から iSCs の単離に成功している。申請者はヒトの小脳梗塞巣から iSCs の誘導を行い小脳由来 iSCs の特性について明らかにすることを目的として本研究を行なった。兵庫医科大学倫理審査委員会での承認後、救命目的で内減圧術を行なった小脳梗塞患者の小脳組織を採取し、組織学的な検討を行い、iSCs の採取、その細胞の遺伝子解析、免疫細胞化学法、電気生理学的な方法を用いて細胞特性を検討した。申請者はヒトの小脳梗塞組織から多能性幹細胞マーカーを発現する iSCs を単離することに成功し、脂肪、軟骨、骨、さらには機能的な神経に分化することを確認した。免疫細胞化学法、RT-PCR で小脳由来 iSCs は幹細胞マーカーに加えてペリサイトマーカーを有することが判明した。DNA microarray では小脳由来 iSCs は胎児期のペリサイトと類似した特性を有することが明らかとなった。また、小脳由来 iSCs は大腦由来 iSCs と類似した特性を有するが、小脳特異的な遺伝子を強く発現していることが判明した。</p> <p>本研究は、ヒト小脳梗塞巣より機能的な神経細胞に分化する多能性幹細胞である iSCs を初めて単離し、その細胞特性を明らかにした論文である。将来的に脳梗塞をはじめとした小脳疾患の治療に小脳由来 iSCs を利用できる可能性を示した重要な知見であり、学位に値すると判断した。</p>	