



BMP5 expression in the adult rat brain

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2016-11-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 草川, 裕也 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/3041

論文審査の結果の要旨

骨組織や軟骨の分化を誘導する分子として同定された骨形成因子 **bone morphogenetic protein (BMP)** は、近年細胞分化に重要な役割を果たすことが明らかになってきた。そのファミリーの一分子である **BMP5** は培養系実験においてアストロサイトやニューロンの分化・成長を促すことが示された。成体脳での **BMP5** 発現は検討されていないため、今回免疫組織化学的手法を用いて発現分布を解析することを目的とした。7 週齢の **Wistar** 系雄ラット ($n=15$) の 4%パラホルムアルデヒド脳灌流固定後の凍結標本を用いて、抗 **BMP5** 抗体による酵素抗体法および蛍光抗体法で免疫組織染色を行った。その際 **ELISA** 法および **Western blotting** 法により抗 **BMP5** 抗体の特異性を確認した。その結果、抗 **BMP5** 抗体は特異的に **BMP5** タンパクを認識することが確認され、成体ラット脳内において嗅球、大脳皮質、海馬、大脳基底核、視床、視床下部、中脳、脳幹、小脳、脊髄など成体ラットの脳全域に発現していることが示された。蛍光二重染色法によって細胞種を検討すると、大脳皮質、大脳基底核、視床、海馬においてニューロンのマーカーである **NeuN** と共染色を示し、脳梁、海馬においてアストロサイトのマーカーである **GFAP** と共染色を示した。さらに、顔面神経や内耳神経の軸索で神経軸索のマーカーである **pan-NM** との間でも抗 **BMP5** 抗体との共染色が観察された。これらの結果から、**BMP5** は成体ラットの中枢神経系全体に多様性を伴って発現し、ニューロンのみならず、アストロサイトや髄膜等さまざまな種類の細胞に発現していることがわかった。初期発生における細胞分化だけでなく、成体においても **BMP5** が中枢神経系の機能に重要な役割を果たしている可能性が示唆された。

審査委員会では、世界ではじめて **BMP5** の生体ラット脳における発現分布を詳細に明らかにしたことを高く評価した。以上により、本論文は博士(医学)の学位の授与にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者

主査 尾内 康臣

副査 福田 敦夫

副査 矢尾 育子