

氏名	西 村 渉
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第3771号
学位授与の日付	平成14年9月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Interaction of Synaptic Scaffolding Molecule and β -Catenin (S-SCAMと β -カテニンの相互作用)
論文審査委員	教授 小川 紀雄 教授 竹居 孝二 教授 松井 秀樹

学位論文内容の要旨

シナプス裏打ち蛋白質 S-SCAM は、5 個ないし 6 個の PDZ ドメインと、1 個の GK ドメイン、2 個の WW ドメインをもち、NMDA 型グルタミン酸受容体や細胞接着因子ニューロリギンなどに結合している。本論文において私は、S-SCAM と β -カテニンがシナプスにおいて部分的に共局在し、互いの C 末端で結合することを報告している。この相互作用が S-SCAM と β -カテニンのシナプスへの局在にどのような役割を持つのかを検討した。S-SCAM は C 末端の PDZ ドメインによりシナプスに局在した。 β -カテニンはアルマジロリピートによりシナプスに局在した。神経細胞に β -カテニンの C 末端領域を発現させると、S-SCAM のシナプスへの局在が阻害された。神経細胞に S-SCAM の C 末端領域を発現させると、部分的にしかシナプスに局在しなかった。しかしこれに β -カテニン全長を共発現させたところ、S-SCAM の C 末端領域の多くがシナプスに局在し、しかも β -カテニンと共局在した。これらの結果から、S-SCAM のシナプスへの局在には β -カテニンとの相互作用が関与することが示唆された。

論文審査結果の要旨

神経ネットワークの要であるシナプス部では重要な機能的役割を果たしている分子が集積している。本研究は分子生物学的手法を駆使してシナプス裏打ちタンパク質 S-SCAM の神経シナプスへの局在には C 末端の PDZ ドメインが不可欠であり、また、C 末端における β -カテニンとの相互作用と相まって海馬神経細胞シナプスにおける分子集積機構に関与していることを詳細に明らかにしたもので、価値ある業績である。

よって、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。