

論文の内容の要旨

論文題目: 大脳皮質神経系前駆細胞におけるニューロン分化能制御機構の解析

氏名 酒井 寛

大脳は高次認知機能を有する生物にとって重要な器官であり、特に哺乳類の大脳新皮質は行動、学習、思考、言語、認知などの制御に携わる。中枢神経系はニューロンやその機能をサポートするグリア細胞(アストロサイト、オリゴデンドロサイト)からなり、これらの細胞は発生過程で多分化能をもつ神経系前駆細胞から生み出される。脳が正常に発生し機能するためには構成する細胞が正確な種類、正しい数、神経系前駆細胞から生み出されることが必須である。ニューロンは発生初期のニューロン産生期においてしか生み出されず、発生後期のアストロサイト産生期では産生されない。つまり、神経系前駆細胞のニューロン分化に関わる過程が大脳新皮質の正確な形成において重要なステップの一つであると言っても過言ではない。しかし、この過程に関わる制御機構についてまだ明かされていない部分が多い。

本研究において、私は神経系前駆細胞のニューロン分化にかかわる新規制御機構の解明を目指した。本研究室の先行研究において神経系前駆細胞がニューロン産生能の持つメカニズムの一つとして報告されていた HMGA2 の下流因子である Plag1 に注目し、その機能解析を行った。