

34 卵成熟誘起ホルモン受容体の同定

岸本 健雄

有性生殖を行う生物が受精によって発生を開始するためには、卵成熟は、必須の前提である。本研究では、この卵成熟を引き起こすホルモンの卵表受容体を、全動物卵を通じて初めて同定することを目指した。具体的には、ヒトデ卵を対象として、その卵成熟誘起ホルモンである 1-methyladenine (1-MeAde) の卵表受容体の分子実体を明らかにすることを試みた。まず 1-MeAde アフィニティービーズを作製し、単離したヒトデ卵表層を可溶化して、1-MeAde 結合タンパク質を得たところ、それは p97、p92、p42 の 3 種のタンパク質からなる複合体であった。ところが、これらの全ては、一種類の Rendezvin (Rdz) mRNA がコードしていたので、3 種類のタンパク質となる過程を解析した。Rdz 全長がまず翻訳され、その後に N 末端シグナルペプチドが切断されるとともに糖鎖修飾を受け、さらに Furin が 2 カ所を切断することで生成に至る可能性が判明した。しかし、1-MeAde 受容体は GPCR であるとされるが、3 種の Rdz 断片中には GPCR に特徴的な配列は見当たらない。この Rdz 断片からなるタンパク質複合体が、どのようにしてホルモン受容体として機能するかの解析は、今後の課題である。

1-MeAde 結合タンパク質についての作業仮説

1-MeAde 結合タンパク質は p97、p92、p42 からなる複合体で、p97 は N 結合型糖鎖修飾を受けており、1-MeAde は p97 と p92 に結合する。この複合体は G タンパク質を介して細胞膜にアンカーする可能性が考えられる。

