「卵子が精子を食べる」受精の鍵か　福島医大チーム

福島医大医学部付属生体情報伝達研究所細胞科研究部門の井上直和主任教授(50)＝写真＝らの研究チームは、哺乳類の受精を成功させる鍵となる受精様式を発見した。「卵子は精子を食べて受精を成立させる」という様式で、研究成果が米国科学誌セル・リポーツに掲載された。不妊治療研究の前進につながると期待される。

医大が21日、発表した。精子は卵子に取り込まれて融合するが、配偶子融合に必要なタンパク質がどのように作用して融合に至るかについては、これまで明らかになっていなかった。研究ではこの仕組みを体系的に解明し、卵子が食作用に似た形で精子を取り込む「SEAL（シール）」という現象が、受精の成立に必須であることが分かった。

研究では、まず、精子側のタンパク質「IZUMO1」と卵子側の「JUNO」が結合すると、卵子の表面にあるひだが精子の頭部に集まって触手を形成することが判明。次に、精子側の6種類のタンパク質が協調し、まるで卵子が精子を食べるかのような現象「SEAL」を起こしていることが明らかになった。

今回はマウスの研究だが、人に関してもSEAL形成の詳細な分子メカニズムを解明できれば「生殖生物学や不妊治療に資する基礎研究が大きく前進すると考えられる」としている。