



知られざる細胞に光を当て 生命の神秘に迫る

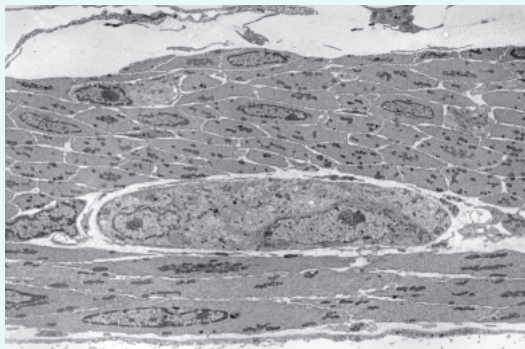
「その他大勢」に光を当てる

動物の消化管には、消化吸収という機能と食物を運んでいく機能があり、私の研究テーマは、消化管が筋肉を収縮させて内容を輸送していく「蠕動（ぜんどう）運動」のメカニズムを細胞や分子のレベルで解明することです。

消化管の運動メカニズムで、主に注目されてきたのは、筋肉と自律神経の働きでした。しかし近年、観察技術の進歩で、筋肉細胞や神経細胞以外にも様々な細胞があることがわかり、それら「その他の細胞」も重要な機能を持っていることが徐々にわかってきました。「その他の細胞」は、筋肉細胞や神経細胞といった「実質細胞」の「間」で、それらをつなぎ合わせる存在という意味で「間質細胞」と呼ばれています。間



飯野 哲 教授（解剖学）
Satoshi Iino



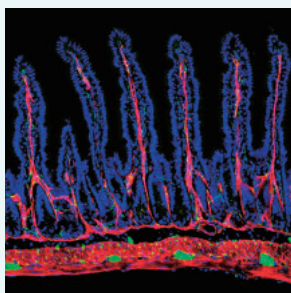
マウス小腸の筋層（電子顕微鏡写真）

質細胞は最近まで、何の働きをしているのかわからず、「つなぎ」程度のもので考えられてきたのですが、そうではないらしい。「カハール介在細胞」もそんな間質細胞の一つです。

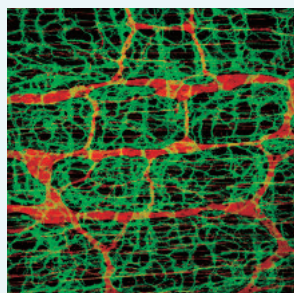
その細胞の役割は？

S・R・カハールは、神経細胞の研究で1906年にノーベル医学生理学賞を受賞したスペインの医学者で、この人によって発見されたのがカハール介在細胞です。

発見当時は、何の役目をしているのかわかりませんが、最近では消化管運動の「ペースメーカー」の役割をしていることが明らかになってきました。蠕動運動の「エンジン」が筋肉だとすれば、神経は「スイッチ」。カハール介在細胞は、エンジンをアイドリング状態に保ち、神経と相互に作用し合いながら筋肉にスイッチを入れる——そんな働きをしているのです。この細胞の働きが



マウス小腸の顕微鏡写真
(消化管神経：緑、平滑筋：赤、細胞核：青)



マウス小腸筋層に広がるカハール介在細胞（緑）と消化管神経（赤）

不調になると、過敏性腸症候群のような症状を引き起こします。

生命の奥深さに触れる

私の研究は、カハール介在細胞が消化管のどこにどんな構造で配列されて、筋肉や神経とどのように相互作用を果たしているのか。それを、電子顕微鏡などを使って「目で見ながら」形態学的に明らかにしていこうというものです。この細胞は、腸炎などにかかると明らかに減少します。だから、治療の道を拓くためにも、その発生メカニズムも解明していきたいと思っています。

知られざる細胞に光を当てその機能を深く探る——。「神は細部に宿る」ではありませんが、生命の奥深さ、その神秘を解明していく、そんな研究だと思っています。

今ハマっていること★



カタツムリを飼育しています。普段は眠っているように見えても、水で湿らせると顔を出し、エサを与えると食べに来て、しっかり生きています。小さな生物に宿る生命を感じます。