

埼玉経済



こばやし・てつや 60年生まれ。早稲田大学大学院理工学研究科博士課程後期修了。理学博士。埼玉大学情報科学センター助教授など。09年より現職。専門は動物生理学、分子生物学。

サイ・テック 知と技の発信

【144】

埼玉大学・理工学研究の現場

ホルモンとは何モンでしようか？ サケの母川回帰、オタマジャクシのカエルへの変態、鳥たちの渡りなど、これらの現象にはいずれもホルモンが関与しています。このようにホルモンは、生体機能の調節に極めて重要な役割をはたす生理活性物質です。

■ホルモン  
ホルモンはヒトにおいてもさまざまな生理現象に関わっています。例えば、食事をすると、血液中のグルコース濃度(血糖値)が上昇しますが、膵臓のランゲルハンス島からインスリンが分泌されることで血糖値は低下してきます。この調節がうまく働かない状態が糖尿病です。

生体機能を操る多様な分子

小林 哲也 大学院理工学研究科 教授

態が糖尿病です。

ンが関わっています。

私の研究室では、生体内でタンパク質が合成される際、特定の物質を付加する酵素の機能が失われた突然変異マウスを維持しています。ホルモンの生理作用を探るうえで突然変異マウスは有用なモデル動物となりますが、実際にこのマウスではインスリンの分泌に異常が観察されます。そこで、この変異マウスを用いることで、インスリン分泌における本酵素のかかわりについて解析を進めています。

例えば、脳下垂体前葉から分泌されるプロラクチンは、幼生期に必要な器官の発達や浸透圧の調節などに関わることが知られています。私は、このプロラクチンの分泌がどのように調節されているのかについて調べています。

報告が変換され、分泌が調節されているのかについて解析を進めています。

プロラクチンの分泌は分泌促進因子と抑制因子により調節されていますが、これまでの解析から、脳下垂体前葉にはこれら因子と結合するタンパク質(受容体)が存在すること、さらに各受容体は複数存在すること、加えて、特定の種の受容体プロラクチンの分泌調節に強く関わっていることなどが明らかになりました。

現在、これら因子と受容体が結合した後、プロラクチン産生細胞内でのように情報

本日は触れていませんが、微生物感染から生体を防御する抗菌ペプチドや、先に述べましたプロラクチンの分泌を調節する新しい因子の探索なども進めています。以上のように、私は、ホルモンを中心とした生理活性物質の探索とその生理作用および作用機構に関する研究を進めています。

■プロラクチン  
ヒキガエルやトノサマガエルはオタマジャクシ(幼生)からカエル(成体)へと変態し、その生活環境は多くの場合、水中から水辺や陸上へと大きく変化します。この間に起こるからだの構造の変化や生理現象の調節に、多くのホルモン

我々ヒトを含めた動物ではさまざまな生理機能が営まれています。これらの機能が多様な生理活性物質により適切に調節される仕組みを探るとは、生体の制御機構、特に恒常性の維持機構に関する理解を深めることに役立つと信じて、研究と教育を進めています。

現在、これら因子と受容体が結合した後、プロラクチン産生細胞内でのように情報

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せ下さい  
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040