

世界で一番使われている薬を開発



特任教授 遠藤 章

Akira Endo

1933年生まれ。東北大学農学部卒。1966～1968年米国アルバート・アインシュタイン医科大学へ留学。



微生物研究の基本は、土壌採取。直径15cm、深さ15cmの穴を掘って土を採取し、研究室で丹念に微生物を調べあげる。「現代人は自然から学ぶ謙虚さを忘れてきている。我々人類も自然の一部であり、自然の中に問題を解決してくれるヒントがあるのです」。

毎日3,000万人以上の患者に投与され、今世界で最も売れている薬は、スタチンと総称される薬で、売り上げ総額は年間260億ドル(約3兆円)にもぼる。このスタチンの主成分となるML-236B(コンパクテン)を発見したのが、東北大学農学部出身で現在、(株)バイオファーム研究所代表取締役所長の遠藤章博士である。

応用微生物学が専門の遠藤博士は、1970年代はじめに6,000種ものカビ菌類を調べ、1973年に青カビの一種からML-236Bという物質を発見し(論文発表は1976年)、ML-236Bが血中コレステロールを劇的に下げたことを示した。当時、日本では成人病という言葉がなく、血中コレステロールがもたらす動脈硬化や心筋梗塞などの病気にほとんど関心が向けられなかった。そんな中、この研究に取り組むきっかけになったのが、アルバート・アインシュタイン医科大学での留学経験だったという。米国では心筋梗塞などの成人病が、がんを抜いて死亡原因のトップになっていたが、効果的な治療薬は見つかっていなかった。ケミカル医薬全盛の当時、「微生物の中から効果的な治療薬が発見できるかもしれない」と、青カビからペニシリンを発見したフレミング博士を尊敬する遠藤博士の研究者魂に火がついた。

幼少時代、故郷の秋田でハエトリシメジの毒性に興味を覚えたことから、研究者への道へ。豊かな自然を有する東北は、微生物研究者にとってまさに宝の山。体の動く限り研究を続けたいと、遠藤博士は語る。

2006年米国マスリー賞や2006年(第22回)日本国際賞など受賞は多数。医療への貢献は絶大なものがある。



血中コレステロールを効果的に下げる新薬「スタチン」

農学研究科 特任教授 遠藤 章 <http://www.biopharm.co.jp/>

肥満や糖尿病を改善するメカニズムを発見



【分子代謝病態学分野】

教授 岡 芳知

Yoshitomo Oka

1949年生まれ。東京大学医学部卒業後、東京大学附属病院、米国マサチューセッツ医科大学、山口大学医学部を経て2001年東北大学大学院医学系研究科教授に就任、2004年より副研究科長。(写真向かって左側)

【再生治療開発分野】

教授 片桐 秀樹

Hideki Katagiri

1962年生まれ。東京大学医学部卒業後、東京大学医学部での研究・臨床などを経て、2003年東北大学大学院医学系研究科教授に就任。(写真向かって右側)



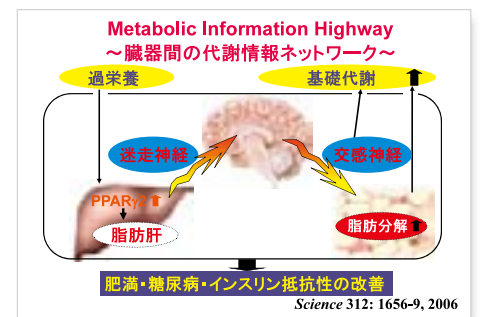
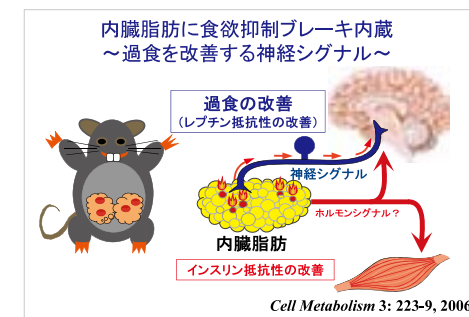
日本学術振興会賞楯

先進医療開発部門再生治療開発分野の片桐秀樹教授と分子代謝病態学分野の岡芳知教授による研究チームは、「臓器間代謝情報神経ネットワーク」の存在を、世界で初めて突きとめた。マウスに脂肪肝を誘発させたところ、基礎代謝が活発になり脂肪細胞が縮小。つまり脂肪肝を正常な状態に戻すため、他の器官がエネルギー消費を増やし肥満を解消させようという働きが備わっていることを明らかにしたのである。

岡教授は「脳が内臓脂肪から発せられた神経シグナルを受けて、全身の脂肪組織に対して代謝を活発にし、脂肪を分解するよう指令を発している。脳は、いわば身体というオーケストラの指揮者としての役割を果たしている」と語る。片桐教授は「この発見は学問的にいえば生物学的概念の新機軸を打ち出したようなもので、今後この分野での研究がさらに前進するだろう。もちろん、臨床面でも肥満の予防や病気の解明、新たな治療方法の確立にも結びつくだらう」と研究成果の将来性を示唆した。

いくら食べても太らない人、また水を飲んだだけで太ってしまう人など、体内には何らかの作用が働いていることが漠然と言われてきたが、両教授の研究により、そのメカニズムの一端が明らかになった。現在問題視されているメタボリック症候群(生活習慣病)の予防および治療に大きく貢献することは間違いない。

岡教授は1990年日本糖尿病学会賞など受賞は多数。片桐教授は優れた研究もしくは業績をあげた若手研究者に対して贈られる2006年第3回日本学術振興会賞を受賞。この成果は米国科学誌「サイエンス」(Vol.312 2006年6月16日)などに掲載された。



医学系研究科 教授 岡 芳知 <http://www.med.tohoku.ac.jp/room/146/japanese.html>
医学系研究科 教授 片桐 秀樹 <http://www.med.tohoku.ac.jp/room/222/japanese.html>