



清水孝雄

東京大学医学部生化学教授

医学をうたうひと 第2回

脂質は未知であり、未来である。

清水孝雄教授は厄介な獲物を追いかけている。それはまるでUFOのように神出鬼没だ。姿を見せたところで二、三分、短いものは二十秒程度で消息を断つ。容易には捕えられない。脂質メディエーターというその獲物は、あなたの体内にひそみ、あなたと深くかかわっている。

「細胞膜は脂質で出来ていますが、ある刺激を受けた時、ここから体のバランスを維持するために必要な分子が出てくるんです。それが脂質メディエーターなんです」

脂質メディエーターは、私たちのほとんどあらゆる生体機能に関与している。呼吸器、循環器、生殖器、あるいは神経系までも含め、体のさまざまな機能を微細に調節している。細胞に蓄えられることのないこの分子は、必要な時に必要な量だけ現われ、受容体となるタンパク質を介して機能を発揮した後には分解される。この量が過剰であったり、逆に不足していても、体にはなんらかの異変が起こる。ささやかな頭痛にしろ、深刻な疾患にしろ、そこには脂質メディエーターの存在がある。

「ですから、細胞をある病気と同じような状況に置く、というのもこの分子を発現させるひとつの手法ですね。例えば脳卒中の患者さんの細胞には酸素やブドウ糖が不足していますから、そういう環境を与えれば細胞膜から脳卒中に関

係する分子が出てくる可能性も生まれるんです」

清水教授は、これまでいくもの脂質メディエーターの存在を突きとめている。それぞれの成果は、生命の闇に光を照らす出来事であると同時に、診断や治療の精度を高め、新薬の開発を進めるうえでの貴重な情報となる。つまりその研究は、私たちの体の未来に密接につながっている。「私の夢は新しい脂質メディエーターを見つけることと、体内での役割をより深く解き明かすことです。遺伝子情報に記されていない脂質には、未知の部分が数多く残されています。予想がつかないぶん、思いもよらない機能が見つかる分野でもあるんですね。だからこそ、私は脂質に魅せられて、こうして研究を続けてきたわけなんです」

一九九一年、清水教授のグループは、アフリカツメガエルの卵から脂質メディエーターの受容体を単離することに世界で初めて成功した。そのニュースは、脂質生化学の分野を新たなステージへと導く快挙として、世界の国々に向けて発信された。東京大学疾患生命工学センターの名誉教授室には、かつてのカエルの未裔が、今も飼育されている。

「これは私たちの研究室の御本尊的存在なんです」

人体という宇宙を旅する先鋭的な科学者の顔が、そこでゆるみ、やわらかな笑顔が広がった。この表情もまた、脂質メディエーターの思いもよらないしわざなのかもしれない。