

# 波

兵庫医療大学薬学部医療薬学科教授

青木 俊二さん④

合成化学の発達によって、天然物（天然由来の化学物質）は医薬品としての役割を終えたと思っっている人も多いのではないだろうか。しかし、漢方薬に加え、それ以外にも多くの天然物が今も医薬品として活躍している。

なぜ、過去から現在まで天然物が医薬品としての地位を失わなかった

## 天然物

のか。それは、芸術的とさえ言える化学構造と、それゆえの優れた生理作用にある。

我々を含め哺乳類の体は、非常に複雑かつ巧妙に制御されている。その制御の多くはたんぱく質に委ねられている。たんぱく質は、わずか20種の単純なアミノ酸というユニットが数十から数千個繰り返しつなげた物質に過ぎない。高等な生物は

## 優れた生理作用 自然の不思議

ど、簡単な材料を組み合わせて高度な機能を持つ物質を作り出し、活用しているとも言える。



海の中には、数多くの「くすり」が眠っているに違いない

一方、はるかに下等な微生物が非常に複雑な物質を作り出している。筑波山の土壌から見つかった微生物が作る免疫抑制剤タクロリムスは、臓器移植で必須の物質となった。炭素を中心に、水素、酸素、窒素が計百数十個、非常に複雑な形で結びつく。その化学構造を、化学者が一から考えて作り出すことは不可能に近い。

微生物は人のために免疫抑制剤を作ろうとは思っていない。人の体に作用させることなど全く想定されていない物質が、非常に優れた生理作用を示すことを考えると、神秘的なものを感じる。

こうした事実を知るにつけ、「やはり、我々も微生物も、はるか遠い起源は同じだからか」などと考えてしまう。自然の不思議に思いをはせながら、これからも「海に潜って」くすりを探し続けていきたい。

◇ 次回から名古屋大学工学研究科の生田幸士教授が担当します。