

がんの教室

田中 伸哉

㊤

ウイルスの感染も、がんの原因の一つだ。
1900年代、世界は感染症の猛威にさらされていた。当時はがんを含め、ほとんどの病気の原因は細菌と考えられていた。しかし、米国ニューヨークのロックフェラー医学研究所の病理学者ペイトン・ラウスは、がん

ペイトン・ラウス

の原因は細菌ではないと考えた。

11年、ラウスはニワトリからがんの組織を切り取り、すりつぶして液体にし、フィルターでろ過した。フィルターの目は

ウイルスを病原体と主張

細かく細菌は通過できないため、ろ過された液体には細菌は含まれない。

ラウスがこの液体をニワトリの背中に皮下注射したところ、がんができた。ラウスは「細菌よりも小さな病原体があって、それががんを引き起こした」と主張した。

ところが、当時の顕微鏡の解像度では、1羽(千

分の1ミリの細菌よりも小さな病原体は観察できなかった。そのため、ラウスの説は信用されなかった。

と、ウイルスの存在が明らかになった。ラウスが主張した小さな病原体はウイルスであることが認められ、ラウス肉腫ウイルスと名付けられた。ラウスはこの功績で、66年

にノーベル賞を受賞した。細菌を直径4ミリのピンポン球とすればウイルスは米粒ほど小さい。一般的にウイルスは細菌とは異なり、自分の力では増えることはできず、ほか

の細胞に入り込み、その細胞に自分のコピーを作らせる。細胞は、中がコピーでいっぱいになると破裂する。中のウイルスは飛び散り、ほかの細胞に入り込み、増殖を繰り返してゆくのだ。

ラウスの研究は、100年後の今日、分子標的薬の開発につながっている。

(北大医学部腫瘍病理学教授)

