

日本が、国民の2人に1人ががんになる「世界一のがん大国」となった理由を考えてみましょう。

私たちの身体は60兆個もの細胞からできていますが、毎日たくさん細胞が死んでいきます。髪の毛が1本抜ければ1つの細胞が死んだことになります。垢（あか）は皮膚の細胞の死骸ですし、腸の細胞

がん社会 を診る

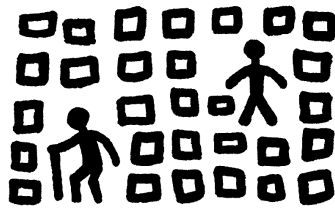
中川 恵一

の寿命は数日から週単位です。

私たちの体内では、毎日、1兆個近い細胞が死んでいるといわれます。そして、1兆個もの新しい細胞が、細胞分裂によって供給されているわけです。

細胞分裂では、細胞の設計図である遺伝子を複製する必要があります。しかし、毎日

一種の老化現象



イラスト・中村 久美

1兆回近い複製をするわけですから、「コピーミス」が起こることがあります。これが進化の原動力でもある突然変異です。こうした細胞の多くは、自殺（アポトーシス）する仕組みによって消去されますが、ある遺伝子に突然変異がおこると、細胞は止めどもなく分裂を繰り返すことになります。

遺伝子には細胞の分裂を止める働きをする「がん抑制遺伝子」や、細胞の分裂を進める「がん遺伝子」があります。突然変異によって、がん抑制遺伝子が働かなくなったり、がん遺伝子が異常に働き続いたりすると、細胞は死ぬこと

ができなくなり、異常な増殖が続くこととなります。

そして残念ながら、生きていくだけで、がん抑制遺伝子やがん遺伝子に突然変異が積み重なっていきます。がん細胞が発生しやすくなります。

実際、健康な人の体でも毎日多数のがん細胞が発生していることが分かっています。免疫細胞（リンパ球）が水際でこれを殺してくれています。これを「免疫監視機構」と呼びます。

しかし、がん細胞はもともと私たちの正常な細胞から発生していますので、免疫細胞にとって「異物」と認識しにくい傾向がありますし、年齢とともに「免疫力」も衰えていきます。年を重ねるにしたがい遺伝子に突然変異が積み重なってがん細胞の発生が増える一方、免疫細胞の働きも衰えます。

一言でいえば、がんは一種の「老化」です。急速な高齢化が、日本でのがん急増の理由なのです。

（東京大学病院准教授）