

ガン免疫の新展開

順天堂大学医学部免疫学教授

奥村 康

同じ動物でも人には“ガン”という恐怖があるのに、蝶やトンボは何故“ガン”で死なないのであろうか？また、私の専門であるからだの免疫の仕組みもそろってないのに、ウジ虫は汚い所で脈々と子孫を増やすことが出来るのであろう。世の生物学者に聞いてみても、あまりはっきりした答えは返ってこない。

人の体はナメクジと違って、複雑な臓器に加え、構成している細胞の種類も格段と多い。ナメクジには心臓や肺はない。従って、喘息や心臓発作もない。動物が進化してくると、それを形づくる臓器ユニットや細胞である部品の種類が、だんだんと増えてくる。したがって病気も多彩になってくる。ナメクジの三輪車とジャンボジェットの人との違いである。各ユニットや部品ひとつひとつを、正常に働かせるための脳神経による指令機構、部品の異常をチェックするための免疫系、潤滑油としてもホルモン系、この三つとも、実体はないが、体の内側を抑制するための大切なシステムで、会社で言えば取締役会のようなものであろう。

細胞が部品と異なるのは、使い古してくると次々に新しい細胞が出来てくる点である。皮膚や腸管の細胞はどんどんはがれ落ち、新しい細胞ですぐに置き換わってしまう。人間 1 日 24 時間、体中に新しく生まれてくる細胞は天文学的な数で、 10^{11} 個と言われている。沢山の細胞が生まれてくると、神様でも目の届かない出来損ないも時に出る。計算上出来損ないの不良少年に相当する癌細胞は 1 日当たり、体中に 6,000 個位は出来てくる。Sの不良が徒党を組む前に見つけ出して処分してしまうリンパ球がNatural Killer(NK)と呼ばれるものである。NK細胞はウィルスが感染した細胞もやっつける。だからNKが強いとウィルスは体に入っても増えることが出来ない。

この NK 細胞は残念ながら年を取ると、徐々に弱くなる。また精神状態とも関連し、暗く陰鬱になったり、強いストレスを加えられるとすぐに弱くなってしまう。逆に陽気になって NK さえ強くすれば医者要らずとも考えられる。蝶やトンボでは、老化遺伝子が週単位で働き始めるから早く死んでしまうのだ。その遺伝子を止めてしまい 5 年も生かしたら癌を作ることが出来るだろう。人は逆で、老化遺伝子の働き方が遅い。寿命が長いから癌遺伝子が目を覚ましてしまう。人の寿命が 20 歳なら癌センターはいらない。しかし、人には NK 細胞がある。いくら年を取っても NK を強くしておけばその心配も少なくなるだろう。NK 活性を上げる方法に関しても、現在判っている時点での情報を提供する。