

はじめに

同じ動物でも人間には、ガン、という恐怖があるのに、蝶やトンボはなぜ、ガンで死なないのでしょうか。また、私の専門ですが、身体の免疫の仕組みもろくにそろっていないのに、ウジ虫はなぜ汚い所でも脈々と子孫を増やすことができるのでしょうか。有名な生物学者方に聞いてみても、あまりはっきりとした答えは返ってきません。

人間の身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のです。例えば、ナメクジには心臓や肺はありません。したがって、喘息や心臓発作で苦しむこともありませんが、動物が進化してくると、それを形づくる臓器のユニットや細胞である部品の種類が、だんだんと増えてきます。したがって病気の数も増え、多彩になってきます。三輪車のナメクジと、ジャンボジェット機の人の違いでしょう。

各ユニットや部品のひとつひとつを、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、潤滑油としてのホルモン系、この三つとも、実はいまだ全部解明されてはいませんが、身体を内側から制御するための大切なシステムです。ちよつど会社でいえば取締役会のようなものです。

免疫の主役は、身体中を血液やリンパ液中に入って巡回しているリンパ球です。リンパ球は自分の身体の部品、すなわち臓器をつくっている細胞に異常が起きるとすぐに気がついて処理できる能力が

あります。外から侵入してくるウイルスや細菌は、粘膜細胞をはじめとして身体中のあちこちの細胞に異常を起こします。その細胞の異常にすぐに気がついてリンパ球が反応するのです。しかし、ウイルスや細菌とリンパ球は直接反応することはできません。すなわち免疫担当の取締役は、毎日会っている自社の社員の異常にはすぐに気がつくのですが、社外のことには直接タッチしないのです。

もし、テレビや雑誌などで言われているように、健康食品で免疫をやたら強くしたらどうなるでしょうか。

実は、会社がうまく運営されている時、すなわち身体が正常に作動している時、免疫は弱い方が良いとも考えることができます。実験的にやたら免疫系による監視機構や規則を強くしすぎるとどうなるでしょう。リンパ球が自分自身の正常な細胞や臓器とも反応してしまい、結果として自己免疫病をはじめとした免疫異常症を引き起こすこともあるのです。

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できてくる点です。例えば皮膚粘膜や腸管の細胞はどんどん剥がれ落ち、新しい細胞ですぐに置き換わってしまいます。一日24時間、人間の身体中に新しく生まれてくる細胞は天文学的な数で10の12乗個といわれています。

たくさん細胞が生まれてくると、神様でも目の行き届かないはず。なら不良細胞も時に出てきます。理論上この不良少年に相当するガン細胞は、一日あたり身体中に数千個くらいはできていると言われています。その不良が徒党を組む前に見つけたして処分してしまつリンパ球がNatural Killer (NK) 細胞と呼ばれるリンパ球の一種です。NK細胞はウイルスが感染した細胞もやっつけることができます。だからNK細胞が強いと、ウイルスは身体に入っても増えることができないのです。

このNK細胞は残念ながら年をとるとともに、徐々に弱くなる傾向があります。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います。逆に陽気になってNK細胞さえ強くすれば医者いらすとも考えられるのです。

蝶やトンボは成虫になると、老化遺伝子が週単位で働き始めるので早く死んでしまうのです。その老化遺伝子の働きを止めてしまい、トンボを5年も生かしたら、きっとガンをつくることもできません。人間は逆で、老化遺伝子の働きが遅いのです。人間は寿命が長くなったのでガン遺伝子が目を覚ましてしまうのです。もしかや人間の平均寿命が20歳とか30歳ならば、「ガンセンター」はいらないのです。

しかし、人間にはNK細胞をはじめとしたリンパ球が備わっています。いくら年をとっても陽気に前向きになりNK細胞を強くしておけば、その心配も少ないでしょう。

人間の免疫の仕組みは、そのありがたさは分かりますが、仕組みに関してはまだ解っていないことも多いのです。

この本は、今までに解き明かされた研究を元になるべく分かり易く、しかも身近に免疫を知っていただくための解説書です。読者の皆さんが、免疫に対して大いに興味を持っていただけると幸いです。

2002年6月