



ウイルスとの闘い

2013.11.25

★ ウイルスは

地球上には、ヒトを含めさまざまな生物が存在し、肉眼で見えないものは微生物と総称されます。微生物の代表的なものが細菌やウイルスです。特にウイルスは20～40ナノメートル（100万分の1mm）なので観察するには電子顕微鏡という特殊な装置が必要です。

ウイルスは、独立して生きることができないので、生きている細胞に感染して生存しています。風邪やインフルエンザ、ノロウイルス、白血病ウイルス、ヘルペスウイルス、エイズウイルス、B型・C型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス、エボラウイルス、マールブルグウイルス、SARS（サーズ）ウイルスなどの病原体となって、病気を発症させています。このようなウイルス感染症に対抗するため、ワクチンが開発され、ウイルスの増殖による被害を最小限に食い止める努力がなされています。

先進国では、公衆衛生が向上したことで、ポリオ・黄熱病・狂犬病などの深刻な病気はなくなりました。しかし、エイズやエボラ・SARS・インフルエンザなど新型で致死率の高いウイルスが出現しました。

歴史的には、紀元前1200年頃のエジプト王朝ラムセス5世のミイラから天然痘ウイルスが見つかったことから、数千年前から人類はウイルスによる病気に悩まされてきたこととなります。

★ いろいろなウイルス

ウイルスは独立して生きることができないので、繁殖のチャンスを常にうかがい、絶えず新たな感染先を探しています。しかし、身の回りに無数に存在しているウイルスも、直ちに感染することはできません。身体を包んでいる皮膚や、目や耳などの感覚器、口や鼻などの呼吸器、肛門や尿道などの泌尿器・生殖器などの防御機構が簡単に侵入することを許さないからです。ところが、皮膚が傷ついたり、空気が乾燥していたり、抵抗力が弱っているとウイルスは侵入しやすくなり、増殖してリンパ管や血液に入り込みます。この間に要する時間はわずか数分です。風邪を発症させるライノウイルス・コロナウイルス、インフルエンザウイルスは鼻や喉に、肝炎ウイルスは肝臓の細胞に、ポリオウイルスは腸管に住みついて増殖します。標的臓器に侵入したウイルスは増殖を続けるので、組織がダメージを受けて病気となります。

標的臓器で増殖したウイルスは、タコの吸盤のようなスパイク状の構造で細胞膜に付着します。細胞はウイルスを栄養やホルモンと勘違いして内部に取り込みます。そうしてウイルスの遺伝子は細胞内で大量にコピーされます。これが増殖です。この遺伝子情報はメッセージRNAもコピーされ、ウイルスのタンパク質が作られます。完成したウイルスは新たな細胞を求めて出て行き、感染を繰り返します。

★ 免疫力を上げよう

世界の経済活動が活発化することによって、ヒトやモノが大量に世界各地を移動します。この輸送ネットワークに乗ってウイルスという病原体も世界各地に移動します。ウイルスから身を守るために人類は種々のワクチンを開発し、大規模感染を防ごうとしています。ウイルスもまた、変異し、進化して耐性を身につけ、生き延びようとしています。この闘いは終わることがないのかもしれませんが。

気温が下がり、空気が乾燥するこれからの季節は、ウイルスに感染するリスクが高くなります。ストレスをためず、十分な睡眠をとり、バランスの良い食事をするなど、よりいっそうの注意をして、免疫力を高めることで、無数の敵から身を守りましょう。

