

中経 論壇

経営支援NPOクラブ理事
山本 章博



昔のことだが、私は製薬会社で、微生物(バクテリア)からの抗がん剤や抗生物質の研究開発に10年近く従事した経験がある。世の中の多くの人は、伝染病や抗生物質の利かないスーパー耐性菌を思い起すからか、微生物に対して恐怖感や嫌悪感を抱きすぎる。人類が微生物から受けてきた恩恵について、やや感謝が足りないのではないかと私は思う。

酵母を使ったパン製造は紀元前3000年ごろからと言われているが、自然発酵したアルコール類などは有史以前からそれと知らずに愛用されていたようだ。また、チース、鉄、ダイオキシンを分解する

やみぞ、しょうゆなどの発酵食品における微生物の恩恵は、挙げだしたらきりが無い。面白いのは廃棄食品を発酵させて得たメタンガス(東京や神戸)や乳牛の糞尿からのメタンガス(北海道)を燃やして発電するシステムの試みが始まっているとのことであり、次世代エネルギーとして期待できる。

さらに、発酵作用以外にも、微生物には「地球上のほとんど全ての物質を分解して自然に還す」という素晴らしい性質があり、これを利用した試みも最近盛んである。夏場であれば、生ごみを穴に埋め、土をかぶせると2週間程度で土に戻ってしまう。これも微生物による分解効果で、既に化学物質を使わない有機肥料として、広く使用されている。

微生物は世界を救う

微生物も既に何種類も見つかったというよである。難敵であるプラスチックもポリエステル系を分解する微生物は既に見つかったおり、コスト面がネックで汎用にはまだ遠いが、実用化されている製品もある。他の種類のプラスチックや放射能物質を分解する微生物もやがて、見つかるかもしれない。

また、海や河川、沼などの清浄化に対しても微生物はかなり、有望な役割を果たしているようである。汚れた海川や沼を浄化するために、殺菌力の強い塩素系の殺菌剤が投入されて、さらに環境汚染が進むという悪循環になっていた。そう、いう場所では、嫌気性菌が圧倒的に増えている。それに対し

て、酸素を循環しながら好気性菌を投入していくことで、水を浄化する試みが各所で成功しつつあるようだ。以前、南極付近で見つかった隕石(火星から飛び出して1000万年以上、宇宙を旅した末に地球に衝突した石)に対して、NASAが微生物の痕跡があると発表したとの『NEWT ON』の記事に興奮した記憶がある。火星に微生物が存在することを疑問視する学者も多数いるので、まだ結着はついていないようであるが、私は存在するという方に賭けている。何しろ微生物は地表から6万km離れた高所や1万mの深海の高圧下でも存在は確認されているし、250度や氷点下40度という過酷な環境の中でも生きていくという報告があるのだから、火星の環境下でも生存している可能性は十分ありそうである。

利用・応用は限りなく

火星の新種の微生物によって、地球上の微生物では分解が困難である放射性物質などを分解できれば、人類にとって大いなる福音であり、夢想するだけでも楽しいではないか。微生物の持つ能力は限りなく広く、その応用利用の可能性は奥が深い。