

腸内の細菌とその最近の話題

私たちの腸の中にいる細菌は、100種類、100兆個も存在しているといわれています。これらが一定のバランスを保ちながら腸内フローラ（細菌叢）を形勢しています。健康な人の腸は、みなさんがご存知のビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌が優勢で、便の悪臭も少ないのですが、病気の方は、ウエルシュ菌や病原性大腸菌等の悪玉菌が優勢で、便にも悪臭があります。悪臭の成分には、硫化水素、アンモニア、インドール、ニトロソアミンなどですが、肝臓などに負担を与えたり、発ガン性物質となったりします。これらも生活習慣病の原因にもなっているのです。

多くの菌が、腸の中で勢力争いをしているわけで、悪玉菌が増殖すると、下痢や便秘になりやすく、免疫力も低下ぎみになります。また、高齢になるにつれてビフィズス菌は減る傾向にあることも、わかってきました。ビフィズス菌は、栄養の吸収を助けたり、腸内を酸性に保って悪玉菌が増えるのを抑えたりする効果が期待できます。しかし、ビフィズス菌はすべてのヨーグルトに入っているわけではありませんので注意しましょう。

特定保健用食品（トクホ）については、食品の機能表示が認可されています。認可された食品はヨーグルトとして乳酸菌を含んでおり、摂取をすることによって便秘や下痢の改善、善玉菌に分類される菌が増殖し有機酸が増え、悪玉菌が減少し、アンモニアなどが減ったために腸内環境が改善されたことを示す研究結果が多いようです。

そんな腸内細菌について、最近の話題として、新たな研究結果が報告されています。特に興味深いところでは、パンダの腸内細菌が作り出す酵素を使って、バイオ燃料を効率よく生成する研究です。バイオ燃料といえば、トウモロコシやサトウキビを原料にしたものが注目されていますが、現在の生成方法ではコストや化学薬品の環境への負荷などがまだまだ課題として残っています。そこで、バイオ燃料の原料となる竹、それを主食として大量に消化するパンダの腸内細菌に着目した研究では、その腸内細菌が植物バイオマスの95%を糖に変換していることがわかったそうです。次の目標は、この酵素を取り出して遺伝子配列を特定し、イーストを宿主細胞として酵素を発現させ、植物原料を分解する酵素を作り出すことのようにです。研究はまだ始まったばかりですが、近い将来、パンダが私たちの取り巻く環境を変えてくれるかもしれません。



みなさん、ご存知だったでしょうか？

（記 今野 勇）