

古代人の腸内細菌叢、現代人の腸内細菌叢

◆乾燥した糞便を用いて古代人の腸内細菌叢のゲノム解析に成功

2021年5月、米国のハーバード大学などの国際研究チームは、1000から2000年前の古代人の腸内細菌叢のゲノム解析に成功したと発表した。腸内細菌叢とは、腸内に生息する細菌の全体像で、人間の健康状態や疾患と密接に関係していると考えられている。古代人と現代人の腸内細菌叢を比較することにより、その歴史的な変化が明らかになる。

米国の南西部とメキシコの洞窟で発見された糞便の試料は、乾燥のため、DNAの保存状態がよく、8点の試料をゲノム解析の対象にすることが可能だった。これまでに古代人の腸内細菌叢が詳しく解析された例はなかった。

181種の細菌のゲノムが古代人の腸内細菌叢で確認された。その内、現代人には見られない細菌など、39%の細菌は初めて発見されたものだった。現代人とも共通する細菌の種類で比較すると、都市化された地域の住民の腸内細菌叢より、都市化が進んでいない地域の住民の腸内細菌叢に類似していた。

遺伝子の機能でみると、古代人の腸内細菌叢には、薬剤耐性に関わる遺伝子や腸管上皮の粘膜層の分解に関わる遺伝子の数が少なかった。逆に、古代人の腸内細菌叢には、当時の食生活を反映すると考えられる、昆虫の外殻を形成するキチンの分解に関わる遺伝子がみられた。試料となった糞便の顕微鏡観察からも、古代人が昆虫を摂取していたことが確認されている。

◆都市化による現代人の腸内細菌叢の変化加速を裏付け

21年4月、米国のマサチューセッツ工科大学などの国際研究チームが発表したように、都市化にともなう生活スタイルの変化と人口密度の増加により、最近の数世代で、腸内細菌叢を構成する細菌の種類や機能の多様性が減少し、均質化に向かった変化が加速している。

ハーバード大学などの国際研究チームの研究成果は、都市化にともなう腸内細菌叢の急速な変化を裏付けるものであり、腸内細菌叢と健康との関連を考える上で重要な背景データである。

【戸潤一孔】