

E41 ゲノムからみた病原細菌の姿 ～細菌はなぜ病気を起こすのか～

病気に迫るゲノム医科学

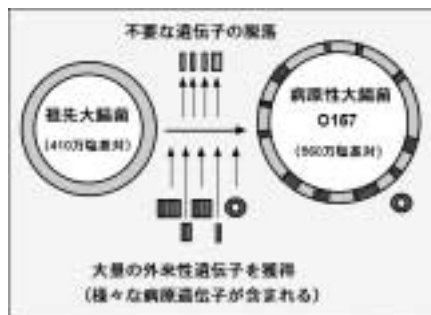
出展責任者 清水 徹

所属
筑波大学基礎医学系

感染症は微生物が私たちの体内に侵入することによって引き起こされます。微生物とは顕微鏡でないと見えないような小さな生物の総称で、その代表が細菌と呼ばれる単細胞生物です。私たちの周りには数多くの細菌が存在し、地球全体では何万あるいは何百万種類ともいわれますが、感染症をひき起こすのは一握りで、そういった細菌を病原細菌と呼びます。一握りといっても、人に病気を起こす病原細菌は100種類をゆうに越え、その各々が特有の感染症を起こします。では、どうして特定の細菌だけが病気を起こす能力を持っているのでしょうか？実は、細菌の病気を起こす能力やその病気のタイプは、各々の細菌がどのような病原遺伝

子（病気を起こすために必要な遺伝子）を持っているかによって決まるのです。したがって、全ゲノムを解読すれば、その細菌の全ての病原遺伝子を見つけだすことができ、それらの機能を調べれば、病気を起こすメカニズムを知ることができるはず。このゲノムひろばでは、私たちが

全ゲノムを解読した3種類の病原細菌、病原性大腸菌O157・ウエルシュ菌・腸炎ピブリオをとりあげ、各菌の特徴や病気を起こすメカニズムなどを紹介します。



病原性大腸菌O157誕生のメカニズム



ウエルシュ菌の病原遺伝子