

腸炎ビブリオのⅢ型分泌機構

○飯田哲也、朴権三、小野貴博、六田光洋、岡田和久、児玉年央、本田武司
阪大・微研・細菌感染

腸炎ビブリオ (*Vibrio parahaemolyticus*) は長年にわたり日本国内における食中毒原因の上位を占めている。特に1996年以降はシングルクローンに由来すると考えられる腸炎ビブリオがこれまでにみられなかったような世界的流行を起こしており、食品衛生上問題となっている。腸炎ビブリオRIMD2210633株(神奈川現象陽性、新型O3:K6株)の全ゲノム配列解析(Lancet 361: 743-749, 2003)の結果、Ⅲ型分泌機構(TTSS)遺伝子群が本菌の大小2つの染色体上に1セットずつ存在していることが明らかとなった。2セットのTTSS遺伝子群の腸炎ビブリオ菌株間における分布を調べたところ、大染色体上に存在しているTTSS(TTSS1)遺伝子群は臨床分離株、環境分離株に関わらずすべての腸炎ビブリオが保有していたが、小染色体上に存在するTTSS(TTSS2)遺伝子群は神奈川現象陽性株のみが保有していた。そこでRIMD2210633株のTTSS1およびTTSS2遺伝子群のうち、分泌装置の形成に必須と考えられる一連の遺伝子の欠失変異株を作製しこれらの変異株の性状を解析した。その結果、TTSS1、TTSS2それぞれの欠損により、異なる蛋白の分泌がみられなくなった。また、TTSS1欠損株ではHeLa細胞に対する細胞毒性が、TTSS2欠損株ではウサギ結紮腸管ループ試験において液体貯留活性が低下することが明らかになった。以上の成績は、RIMD2210633株においてTTSS1、TTSS2ともに実際に発現され機能していることを示している。二次元電気泳動などを用いた解析により、TTSS1およびTTSS2により分泌される蛋白が同定されている。本シンポジウムでは腸炎ビブリオに新たに見出されたⅢ型分泌機構の本菌病原性への関わりについて考察したい。