

食中毒事例の原因物質調査から注目される病原大腸菌の話題

星薬科大学 薬学部 薬学科 微生物学研究室

工藤 由起子

腸管出血性大腸菌の感染症は、コロナ禍の飲食店利用控えに伴う一時的な減少を除き減少の兆しはなく、毎年4,000件近くの感染報告があげられており、食中毒発生状況も同様である一方で、腸管出血性大腸菌以外の大腸菌による食中毒が近年注目されている。

ヒトに下痢を引き起こす下痢原性大腸菌は、食中毒統計において、「腸管出血性大腸菌 (VT 産生)」と「その他の病原大腸菌」に分けて集計されている。令和2年(2020年)以降の6年間では、腸管出血性大腸菌による食中毒事例は58件、患者数687人、うち死者1名であり、その他の病原大腸菌による食中毒事例は23件、患者数9035人、うち死者1名であった。また、100人以上の事例が腸管出血性大腸菌では1件に対し、その他の病原大腸菌では9件であり、その他の病原大腸菌は、腸管出血性大腸菌と同様に重要な食中毒細菌であると考えられる。

従来、その他の病原大腸菌としては、腸管毒素原性大腸菌、腸管侵入性大腸菌、腸管病原性大腸菌、腸管凝集付着性大腸菌がほとんどを占めていた。しかし、近年、従来挙げられてきた種類以外の大腸菌による食中毒が話題となっている。令和2年には、従来のその他の病原大腸菌の一つである腸管毒素原性大腸菌による患者2,500人を超える大規模食中毒事例が発生したが、同年には、腸管凝集付着性大腸菌耐熱性毒素遺伝子 (*astA*) 保有大腸菌による患者数約3,000人の事例も発生した。翌年令和3年にも、非定型病原大腸菌による患者数約1,900人の大規模食中毒事例が発生し、これまであまり重要視されていなかったり、知られていなかった種類の病原大腸菌も食中毒の原因物質の一つとして見過ごせなくなってきた。しかし、現在のところ、それら病原大腸菌に特化した患者検体や食品検体等での検査法は定まっておらず、事例の調査ごとに遺伝子検査や各種分離方法を用いた試行錯誤の末に病原大腸菌が分離され、原因物質として確定されている。

令和3年(2021年)6月、富山市内の小・中学校、保育所等にて多数の児童・生徒が腹痛、下痢、嘔吐、発熱などの消化器症状を呈する事例が発生し、富山市保健所の調査が始まった。25箇所の学校等から約1,900人の患者が報告される大規模食中毒であった。各発生施設の患者の共通食が給食であること、全発生施設で同一施設で製造された牛乳が供給されていたことから、当該牛乳が原因食品として強く疑われた。牛乳からの病因物質調査が富山市保健所で始められ、一部の調査が国立医薬品食品衛生研究所へ依頼され、その後、富山市保健所、国立感染症研究所等との協力の下、原因物質の検出・

分離、分離株の分子疫学解析、性状解析や病原性解析を経て、非定型下痢原性大腸菌 O157:H7 (OgGp9):H18 が原因物質として明らかになった。この食中毒事例の原因物質調査における経緯を一例としてご紹介したい。また、令和 2 年 6 月に発生した *astA* 保有大腸菌による大規模食中毒についても薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会（令和 3 年 3 月 22 日当時）の資料等を参照しつつ、食中毒原因物質調査の経緯や研究によって得られた情報も含めご紹介したい。