

静岡県試験研究10大トピックス（環境衛生科学研究所）

タイトル	細菌性食中毒検査の迅速化・省力化を目指した一斉検査法を開発	研究期間	平成 21～22 年
研究所 所属	環境衛生科学研究所 微生物部 細菌班	補職名	主任
		研究者名	飯田奈都子
		問合せ先	054-245-0291
研究概要	<p> 【背景・ねらい】 食中毒事件では、再発・拡大防止のための衛生指導が重要であり、その原因を迅速に特定することが求められる。現在の細菌による食中毒検査では培養法が基本となっているため、原因菌の確定までに日数を要し、検出対象の菌種ごとに培養条件が異なるため複雑な培養操作と多くの器材が必要である。 そこで、細菌による食中毒検査の迅速化・省力化を目指し、食中毒検査における原因菌の検索にリアルタイムPCR法という遺伝子検査法を用いた一斉検査システムの開発を目指した。 </p> <p> 【成果の内容・特徴】 </p> <ol style="list-style-type: none"> 食中毒起因菌の 16 種類の遺伝子を対象とした一斉検査法を開発（図 1） リアルタイム PCR 法を用いた本法は、長期間の培養が必要な菌（カンピロバクター等）、毒素を作り出す性質の確認が必要な菌（ウエルシュ菌や毒素原性大腸菌等）についても迅速かつ的確に検出することができる。 食中毒事件の原因菌を 3～4 時間で推定できる。 本県で実際に発生した食中毒事例の患者の糞便を検体として、試験的に現場に導入したところ、培養法と同等の結果を 3～4 時間で得られた（表 1）。培養法では陽性判定に 3～4 日必要なところを本法では数時間で原因菌を推定できるため、事件への迅速な対応が可能になった。 <p> 【成果の活用・留意点】 </p> <ol style="list-style-type: none"> 食中毒事件の原因菌の特定において、リアルタイム PCR 法を活用して短時間で原因菌を推定して情報提供ができれば、より迅速な事件への対応が可能となる。また、原因菌を確定させる際に検査する菌種を絞り込めるため、細菌検査の省力化にもつながる。 食中毒事件への迅速な行政対応を可能にし、健康危機管理の一役を担う方法として期待され、現在、現場への導入について検討している段階である。 		

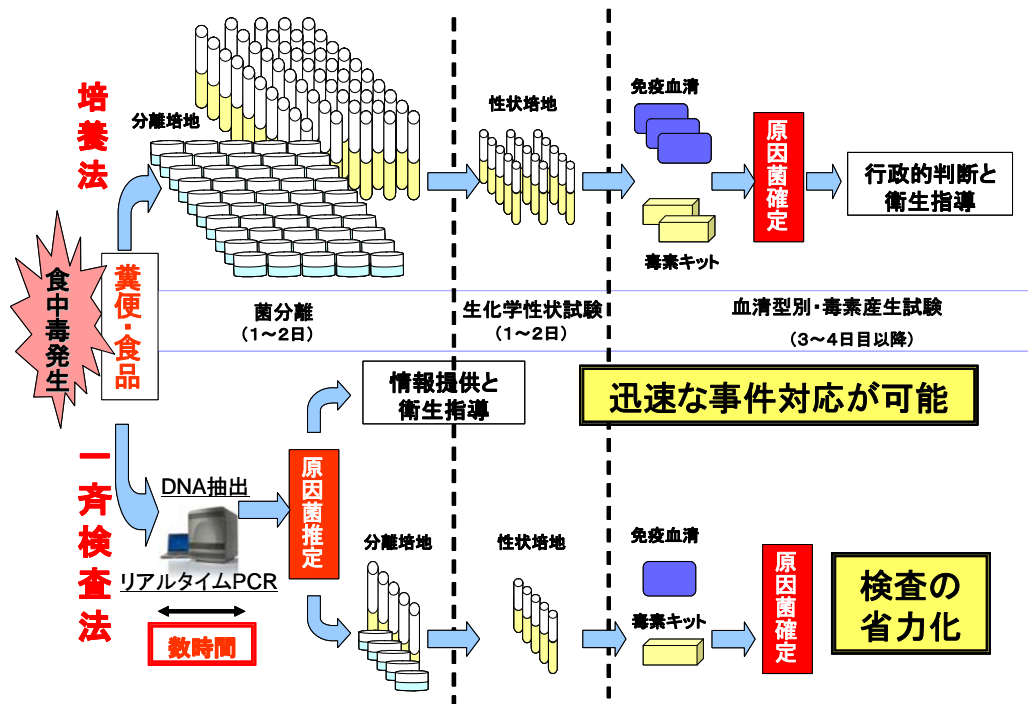


図1. 培養法と一斉検査法の比較

表1. リアルタイムPCR法による食中毒検査事例（静岡，2009～2010）

事例	施設	検出された細菌等	リアルタイムPCR法	培養法
			（陽性数/検体数）	
1	病院	ウエルシュ菌	6/7	5/7
2	食堂	カンピロバクター	1/3	1/3
3	食堂	カンピロバクター	6/7	6/7
4	食堂	ウエルシュ菌	3/4	4/4
5	病院	サルモネラ属菌	7/7	7/7
6	旅館	腸炎ビブリオ	3/4	3/4
7	すし屋	カンピロバクター	3/3	3/3