

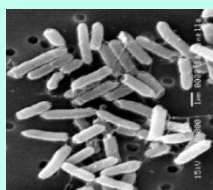
食中毒菌汚染を迅速判定

— 複数の食中毒菌を一度で迅速に検出する技術 —

通常、食品が食中毒菌に汚染されているかどうかは、目で見るだけではわかりません。また、従来の公定法による培養法での食中毒菌検出には、大変な時間と労力(図2)を必要とし、食中毒菌が検出されたときには、もう既に消費者まで食品が渡ってしまいます。このような問題点を解決するため、当研究所はプリマハム(株)基礎研究所との共同研究により、規制により食品に存在してはならない複数の食中毒菌(サルモネラ、リステリア、病原性大腸菌O157:H7(図1))について、一度に短時間で検出する技術を開発し、キット化しました。



大腸菌O157



サルモネラ菌



リステリア菌

図1. 食肉由来の主要食中毒菌



検出キットは、専用増菌培地、DNA抽出キット、PCR反応溶液で構成されており、2009年1月から「複数食中毒菌多重検出法[TA10システム]」として、販売を開始しました。

従来法では3日以上の日数が検出に必要でしたが、それを当日に短縮できました。また、これらの食中毒菌の同時検出が行えるため、検査費用の大幅削減や作業の効率化が期待できます。

検出キットの評価試験

食肉
肉・ハムなど

野菜類
ほうれん草など

乳製品類
牛乳・卵・チーズなど

対象食品拡大中

食材への接種試験の結果、合計60品目について問題なく検出可能。

図3. 様々な食材への適応試験結果。

従来技術



しかも、それぞれの菌について行わねばならない！

開発技術

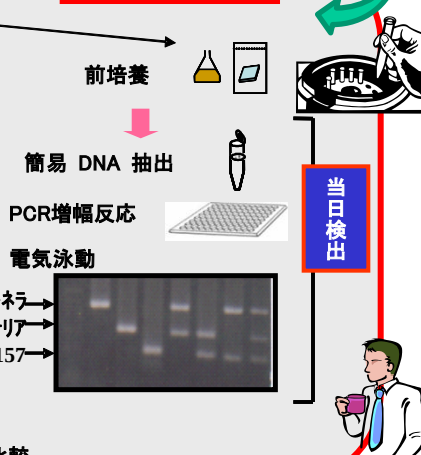


図2. 従来法と開発技術の比較

検出キットの評価は、開発者ではなくエンドユーザーを含めた第3者での視点・評価が重要です。このため、民間企業を含めた共同研究者らと、さらなるキットの性能評価試験を進めているところです。現在、様々な食材における検出感度評価を行っているところであり、その対象食品を60品目まで広げることができました。現在も、その他食材での検討を継続しています。ご興味ある方はご連絡ください。



農研機構
食品総合研究所



代表研究者：川崎 晋・川本 伸一
所 属：食品安全研究領域
食品衛生ユニット

問合わせ先：029-838-8067 skawasa@affrc.go.jp,
taishi@affrc.go.jp