

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 -

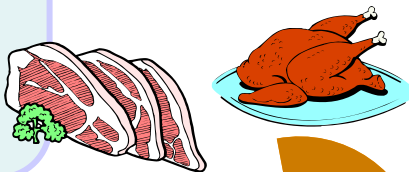
通常、食品が食中毒菌に汚染されているかどうかは、目で見るだけではわかりません。また、従来の公定法による培養法での食中毒菌検出には、大変な時間と労力(図2)を必要とし、食中毒菌が検出されたときには、もう既に消費者まで食品が渡ってしまいます。このような問題点を解決するため、当研究所はプリマハム(株)基礎研究所との共同研究により、規制により食品に存在してはならない複数の食中毒菌(サルモネラ、リステリア、病原性大腸菌O157:H7(図1))について、一度に短時間で検出する技術の開発に成功しました。



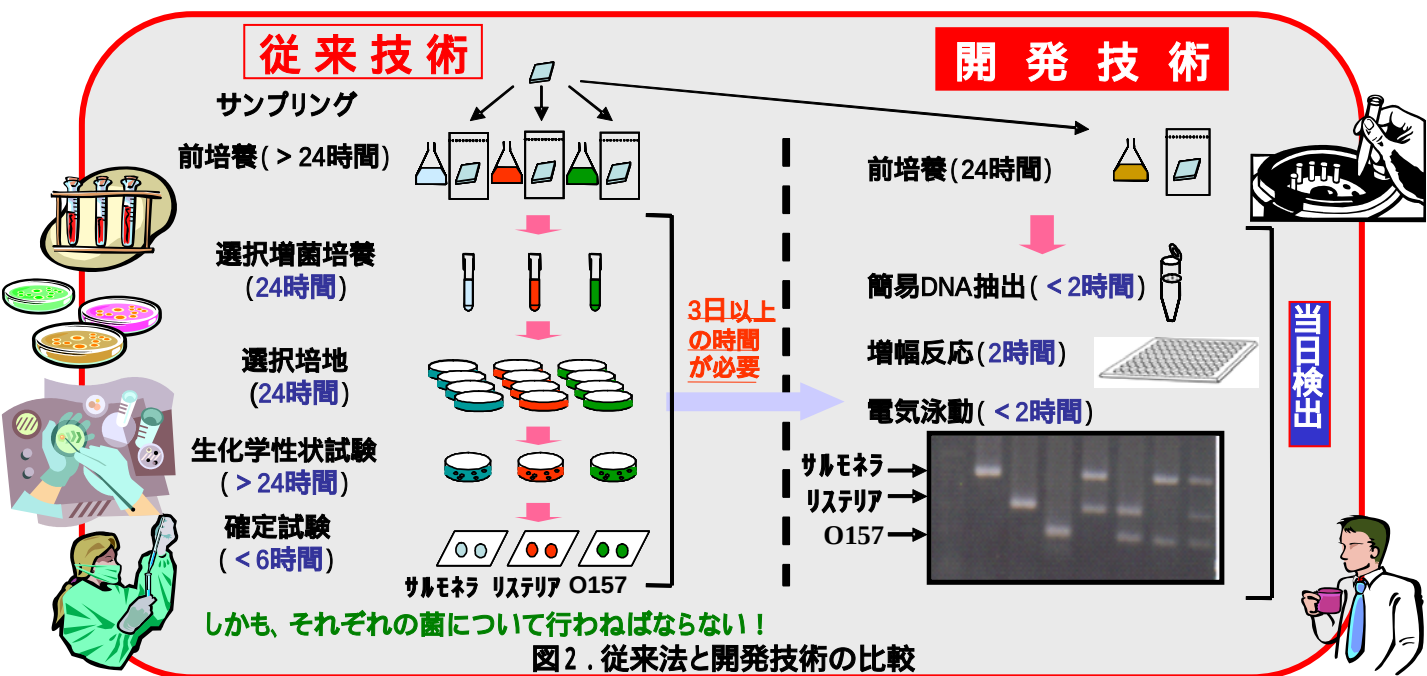
大腸菌O157 サルモネラ菌 リステリア菌

図1. 食肉由来の主要食中毒菌の顕微鏡写真

これらの3種類の食中毒菌は畜肉由来の主な食中毒菌として問題となっており、これらを高感度かつ効率的に検出する手法が求められていました。



検出技術は、DNA増幅(PCR)反応の原理に基づいています。今回、当研究所にて工夫した食品からの増菌培地、DNAの抽出法、プロトコール、DNA増幅反応組成を用いることで上記の食中毒菌に汚染されているか否かを判定できます。また、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。



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 川崎晋・川本 伸一
所 属: 企画調整部 食品衛生対策チーム
問合わせ先: 〒305-8642
茨城県つくば市観音台2-1-12