

■研究・実践の課題（テーマ）

微小コロニー法検査装置の実用化研究（迅速検査法の確立研究）

■主任研究者 岸本満

■共同研究者 星指洋平、松尾一生、福岡瑞紀、森山誠

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

【目的】

「株式会社植屋」が開発した（開発中の）微小コロニー法検査装置コロコロミー®を用いて、昨年度の結果を基に検体数を増やし、検査条件を変更した際に今研究での結果と比較をすることで同装置が日常の検査業務において実用化可能かどうかを実験・検証した。

【方法】

愛知県内で販売されている生の葉物野菜、生肉（豚肉・牛肉・鶏肉）を試料検体として使用し、培養法での結果とコロコロミー®におけるコロニーカウント機能で得られた結果を比較し検証した。この時の条件として、朝に培養を開始しコロコロミー®での測定は培養開始から6時間後に行い、昨年度の検査事情による一晩冷蔵培養を除いた条件で行った。さらに検査手順を確立し当該装置を使用した時の検査コストを比較・検討した。

【結果】

縦軸を培養法における結果、横軸をコロコロミー®での結果として得られる切片0の近似直線を相関検量線とする。昨年度の条件を変更して実施したことにより、昨年度の結果では相関検量線の傾きが1未満の試料も見られたが、今年度の結果では全ての試料において相関検量線の傾きは1より大きい値となり、培養法の方が大きい値をとることがわかった。

【考察】

結果から一晩冷蔵保管を除いたことで、低温細菌の発育が抑制できたと考えられ、昨年度、相関検量線の傾きが1未満の値を取った牛肉、豚肉に関しては低温細菌の影響が大きかったと考えた。また相関検量線の傾きは1より大きい値を取るのには変わらないが、条件の変更で傾きの大きさに大きな変化があった葉物野菜においても低温細菌の発育抑制が影響していると考えた。

コストについては従来の培養法より資材コストは4倍になるが、培養法で48時間かかる検査時間が迅速検査法では測定時間も含めて8時間と大幅に短縮することができ、出荷後の微生物汚染による製品の大量回収にかかる費用を考えれば、十分に実用化するメリットはあると考えられる。

今後の課題として、食中毒菌の迅速検査方法の検討及び今回実施した試料以外にも魚や穀物など迅速検査法が適用可能な試料を検討し、相関検量線を作成し今研究で用いた試料と同等の結果が得られるかを確認したいと考える。