

■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

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

目的：

迅速検査法の確立研究と実用化研究の一環として、「株式会社榎屋」が開発した（開発中の）微小コロニー法検査装置を用いて、在来培養法との比較検査を実施しつつ、同装置が日常の実践的な検査業務のツールとして検査ビジネス分野で求められる性能を有するかどうかを実験・検証した。

方法：

愛知県内で販売されている生野菜、生肉（豚肉・牛肉・鶏肉）を試料検体として使用し、培養法による結果を対象に、コロニーカウント機能を検証した。従来法による検査データと当該検査法によるデータを、同一検体を用いて比較、検討、評価した。さらに食品検体になじむ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：

生野菜については、相関係数 0.94 の高い相関が得られ、迅速検査装置の結果を 1.4 倍すると培養法の測定値と一致する結果が得られた。一方、生肉については相関係数 0.64 の相関が得られ、野菜とは逆に迅速検査装置の結果を 0.5 倍すると培養法と一致する結果が得られた。

考察：

生野菜については高い相関が得られ、従来法と同等の生菌数を計測することができたが微小コロニー法検査装置による測定値が従来法より少なく計測された。理由として野菜が持っている一部の細菌の発育が不十分であったと考えられる。肉類については、豚肉、牛肉で高い相関が得られたが、鶏肉は十分な相関が得られなかった。微小コロニー法検査装置による測定値は従来法よりも多く計測された。理由として生肉は冷蔵や冷凍で輸送・保管されているため多くの低温細菌が存在しており、低温細菌の発育による菌数の増加が考えられる。

コストについては従来法より 1.5 倍のコストはかかるが、従来法で 48 時間かかる検査時間が迅速検査法では 6 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、相関がとれなかった試料は試料数を増やし再度試験を行う必要があ

り、その他の試料についても試料数を増やし実用化に向けたデータを蓄積していく必要がある。さらに、衛生指標菌のみでなく食中毒菌の迅速検査方法の検討、今回実施した試料以外にも迅速検査法が適用可能な試料を引き続き検討していきたい。