

# 食品製造従事者の細菌学的外部精度管理結果の解析について

○棚田 良子<sup>1)</sup>，品川 さやか<sup>1)</sup>，中川 弘<sup>1)</sup>

1) 株式会社BMLフード・サイエンス

【目的】当社は大手小売業の品質検査室の検査員を対象に、個人の検査技能の確認及び検査精度の向上を図ることを目的として細菌学的外部精度管理を受託、実施している。今回、2010年から2015年までの6年間で実施した1688人の調査結果について解析し、食品製造業者の品質検査室における細菌検査の問題点と外部精度管理の効果について報告する。

【方法】試験項目は一般生菌数測定、大腸菌群、大腸菌および黄色ブドウ球菌の同定である。一般生菌数測定の試料は、市販の枯草菌芽胞液を用いた。菌種同定の試料は大腸菌群、大腸菌および黄色ブドウ球菌、表皮ブドウ球菌および枯草菌をそれぞれトリプチケースソイ斜面培地に接種し、35℃で24時間培養したものをを用いた。これらの試料及び提出用書類を送付し、検査実施後返送された結果について集計と解析を行った。各試験項目について、検査方法と結果が正しい場合をA評価、結果は正しいが試験方法や判定などに軽微な問題がある場合をB評価とした。また一般生菌数の報告値が $|Z \text{ スコア} | \geq 3$ 、又は平均値の30%未満もしくは300%以上、あるいは菌種同定の回答が不正解、検査方法に重大な誤りのある場合をC評価とした。最終的に、試験項目の中で1つ以上C評価のある受験者を外部精度管理の不合格とした。

【結果】一般生菌数のC評価は2010年は4.2%であったが、2015年には2.8%となり成績の向上が認められた。大腸菌群のC評価

は2010年は1.9%、2012年は3.2%と増加したものの、2014年は1.5%に減少した。大腸菌のC評価も同様に2010年は0.4%、2012年は2.0%と一時増加したが、2014年は1.8%、2015年には0.3%まで減少した。大腸菌群及び大腸菌でC評価となった理由は、2012年までは検査方法や知識不足によるものが多く、2013年以降は転記ミスや検体の取り違いなどの割合が増加した。黄色ブドウ球菌のC評価は2010年は33.5%と高い値を示したが、2011～2015年は2.3～5.7%の範囲となった。2010年のみ黄色ブドウ球菌を試料に入れておらず、実際に黄色ブドウ球菌を見た経験のない検査員の多くが枯草菌や表皮ブドウ球菌を黄色ブドウ球菌と判定した。

【考察】外部精度管理の実施によって、受験者は自身の検査技能レベルを客観的に確認することができ、企業にとっては社員への啓蒙教育の一環にもなる。不合格者に対して検査の不適部分をフィードバックし、また受託先でも不合格施設に対してフォロー研修を実施したことによって外部精度管理の合格率は向上した。合格率は地方よりも都市部が高い傾向があり、都市部ほど検査に関する情報を得やすいためと推測される。また、同一施設での不合格者が多い理由は、誤った試験方法が検査室内で引き継がれたことが原因の一つと考えられる。以上のことから、今後も定期的に外部の実技研修等を受講することが検査精度の維持と向上には有効と思われる。