

ATPふき取り検査法を用いた 清浄度検査技術普及のための調査研究

■応用技術課 余座 敏和

1 はじめに

食品の製造現場では、洗浄、消毒、加熱などを十分に実施したと思っけていても、微生物や食品残渣が残存していることがあります。食品工場としては、そのような微生物等による汚染を迅速に把握し、安全性と品質を保証した製品を出荷できるシステムを構築する必要があります。そこで従来の微生物試験に対し、新しい清浄度の測定方法としてATPふき取り検査法が開発されました。

ATPふき取り検査法を行うことにより、洗浄不良を正確に判定でき、再洗浄の必要性の有無の判断や測定結果を活用した衛生教育資料とすることができます。食品工場内の施設による汚染度の違いをATPふき取り検査測定値と一般生菌数との相関関係として検討し、企業自ら自主的な衛生管理ができるようにすることを目的に調査を行いました。

2 実験方法

平成24年～25年に京都市及び宇治市で和菓子を製造する企業2社及び総菜を製造する企業3社に対し、ATPふき取り検査法及び一般生菌測定法による測定を行い、二つの測定法の相関を求めました。試料採取は、日常的に原材料や調理食品が接触している容器や洗浄後のステンレス台等の表面について作業終了後に行いました。

3 測定結果

製造現場では、一部のケースでのみ相関が見られ、その相関が見られた理由として単一の原料を使っていることが考えられました。相関が見られなかった理由としては、複数の原料が残存したことが測定値に影響を与えたと考えられました。

相関が見られた和菓子製造会社のケースとして、ATPふき取り検査測定値と一般生菌数の間には、相関係数 $R^2=0.9386$ となり、高い相関が見られました。(図1)

同様に、総菜製造会社のケースとして、ATPふき取り検査測定値と一般生菌数の間には、相関係数 $R^2=0.6802$ となり、相関が見られました。(図2)

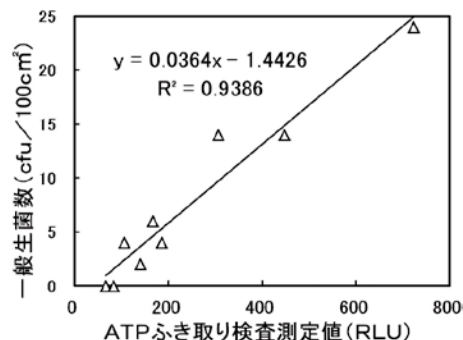


図1 ATPふき取り検査測定値と一般生菌数の相関(和菓子製造会社)

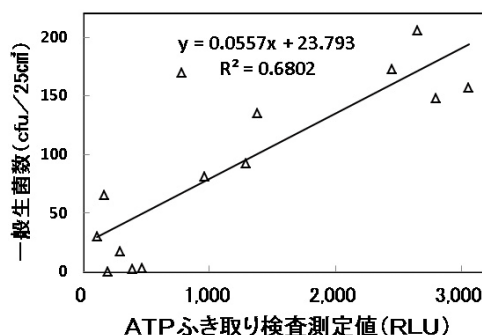


図2 ATPふき取り検査測定値と一般生菌数の相関(総菜製造会社)

4 まとめ

原材料が限定されている企業の場合、ATPふき取り検査測定値と一般生菌数との間に相関が見られましたが、様々な原材料を使用している企業の場合には相関が見られませんでした。

ただし、そのような企業でも特定の場所等条件を限定することができれば、ATPふき取り検査測定値から一般生菌数が多い場所を予測することができました。

ATPふき取り検査測定値から、微生物汚染の可否を迅速に判断し、衛生管理の向上に活用できるものと思われました。

※詳細は技報No.42に掲載しています。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 食品・バイオ担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497 E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp