

# 耐熱性の食品腐敗菌を迅速測定

～高圧処理で菌が染色でき、測定可能に～

染色された芽胞

研究期間 | 平成23～24年度[県費研究(開発研究)]

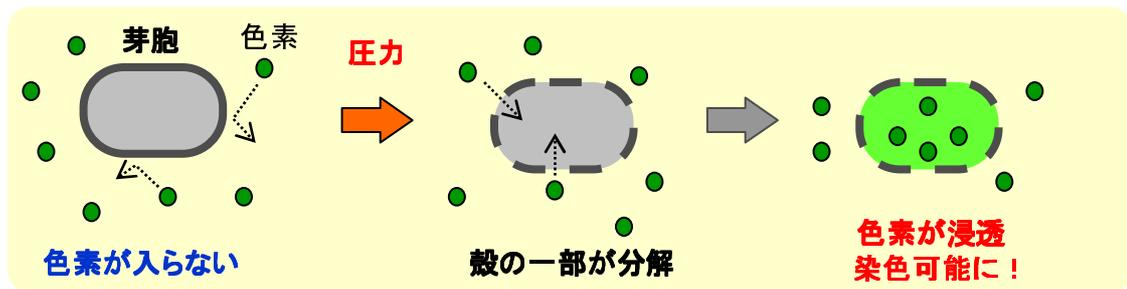
## 研究開発のきっかけ

- ◆ 食品中の腐敗や食中毒の原因となる菌を調べるためには、菌を培養して確認していたため、2～5日を要していました。近年、特殊な蛍光色素で菌を染色し、生きている菌を識別・計測する蛍光染色法が広まりつつあります。この方法では数十分以内に確認できます。
- ◆ しかし、芽胞菌と呼ばれる細菌は、硬い殻で覆われて耐熱性を有する芽胞を形成するため、蛍光染色で迅速に確認することができませんでした。

## 研究成果の概要

- ◆ 圧力を利用することで芽胞を蛍光染色により迅速測定できる技術を開発し、特許出願しました。(特願2012-148514)
- ◆ 耐熱性芽胞を約1,000気圧の高圧で処理すると殻の一部が分解します。これにより、内部まで色素が浸透し、蛍光染色できるようになります。
- ◆ この手法での測定結果は、菌を培養して確認していた従来法での測定値と相関が高く、代替法として利用できることがわかりました。
- ◆ これにより、これまで迅速測定ができなかった芽胞菌も、圧力処理時間を含めて1時間以内に測定できるようになりました。

### ■ 圧力利用で蛍光染色による分析が可能



## 研究成果の活用状況

- ◆ 市販の圧力装置と迅速測定装置を組み合わせることでより簡易に精度よく測定する分析手法や、幅広い食品に応用するための前処理方法について、現在、開発を進めています。
- ◆ 幅広い菌種で迅速な測定が可能となるため、加工食品や原料等の企業の自主検査において、異常発生時には速やかに改善措置が図れ、製造・出荷工程における衛生管理レベルの向上に貢献します。

問い合わせ先 | 食品工業技術センター 技術支援部 | TEL 082-251-7433