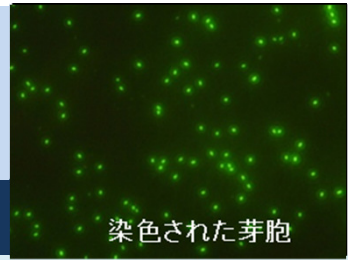


# 市販の装置を用いて 耐熱性の食品腐敗菌を迅速測定

～食品製造における安全性向上を支援～



染色された芽胞

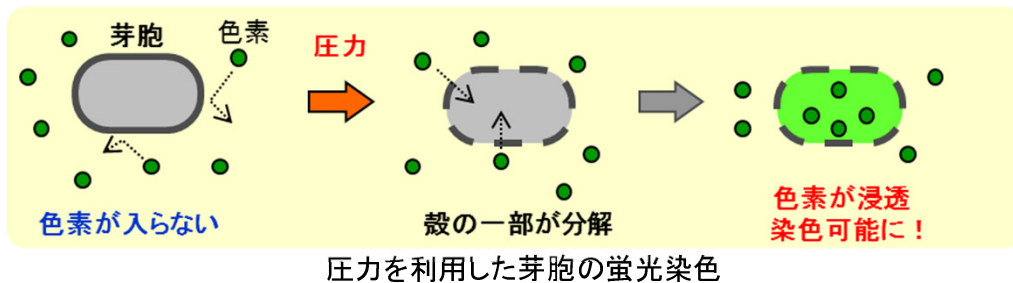
研究期間 | 平成23～25年度[県費研究(開発研究)]

## 研究開発のきっかけ

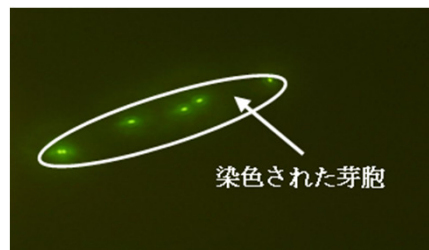
- ◆ 食品中の腐敗や食中毒の原因となる菌を調べるためには、菌を培養して確認していたため、2～5日を要していました。近年、特殊な蛍光色素で菌を染色し、生きている菌を識別・計測する蛍光染色法が広まりつつあります。この方法では数十分以内に確認できます。
- ◆ しかし、芽胞菌と呼ばれる細菌は、硬い殻で覆われて耐熱性を有する芽胞を形成するため、蛍光染色で迅速に確認することができませんでした。

## 研究成果の概要

- ◆ 圧力装置等による前処理を行うことで、芽胞を蛍光染色法で迅速測定できる技術を開発しました。
- ◆ 芽胞を約1,000気圧の高圧で15分処理すると殻の一部が分解します。これにより、内部まで色素が入り込みやすくなり、蛍光染色が可能になります(圧力発芽誘導染色)。
- ◆ 市販されている蛍光染色法を利用した迅速測定装置を用いて芽胞数が測定できます。
- ◆ これまで2～5日かかっていた芽胞数の測定が、前処理時間を含めて1時間以内で測定可能になりました。



未処理



圧力処理

開発技術により染色された芽胞

## 研究成果の活用状況

- ◆ 「孢子への物質導入方法」(特開2014-008041)として特許出願中です。
- ◆ 迅速測定装置メーカーや圧力装置メーカーと連携して食品工場で使用できる装置の開発・実用化を進めています。