

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

| | |
|------------|--|
| 研究開発課題名 | : 抗体を用いた新規分離培養法に基づくカンピロバクター属菌の簡易検出キットの開発 |
| プロジェクトリーダー | : 扶桑薬品工業(株) |
| 所属機関 | : 山崎伸二(大阪府立大学) |
| 研究責任者 | : 山崎伸二(大阪府立大学) |

1. 研究開発の目的

カンピロバクター属(特に *C. jejuni*/*C. coli*) 菌は、近年、我が国の食中毒細菌として最も問題となっている。しかしながら、食品からのカンピロバクター属菌の検査は煩雑で、時間がかかる。本研究では、カンピロバクター属菌の中で食中毒原因菌に指定され最も重要な *Campylobacter jejuni* (*C. jejuni*) と *Campylobacter coli* (*C. coli*) の簡便かつ迅速な検査法の開発を目的として、食品検体から *C. jejuni* と *C. coli* を濃縮・回収するための抗体を作製し、抗体磁気ビーズ法を構築し、増菌培養すること無く、あるいは増菌培養時間を大幅に短縮しうる前処理法を開発する。

2. 研究開発の概要

①成果

目標: 食品中に含まれる雑菌や薬剤耐性菌を効率よく排除し、さらにカンピロバクター属菌を濃縮できる抗カンピロバクター抗体固定化免疫磁気ビーズを作製、応用し、培養時間を大幅に短縮しうる前処理法を開発する。

実施内容: *C. jejuni* と *C. coli* のモノクローナル抗体を作製し、抗体を磁気ビーズに固定化した。磁気ビーズを用いて食品に添加した菌の回収を試みた。

達成度: 抗 *C. jejuni*、抗 *C. coli* 抗体をそれぞれ 86、202 種作製した。抗体磁気ビーズは *C. fetus* や大腸菌には反応せず、かつ、菌の回収率は *C. jejuni* 特異的磁気ビーズで約 10%、*C. coli* 特異的磁気ビーズで約 20%であった。

②今後の展開

抗体磁気ビーズを用いた菌の回収率の低い原因の追求、および回収方法の至適化を行う。

さらに遺伝子検査との併用を中心に、検出可能菌数の算出、増菌時間の検討、実際の食品を用いた検査への応用例の例数を増やす。

また、抗菌薬を含まない増菌培地を用いた培養への応用についての検討を行う。

3. 総合所見

一定の成果が得られているが、イノベーション創出の期待が低い。菌体表面抗原に対するモノクローナル抗体の樹立や抗体ビーズの作成については一定の成果が上げられたと理解できる。当該抗体の反応特異性の把握や利用に関する知見・検討の不十分性が認められる。