

迅速・簡便・低価格な 大腸菌群検査装置の開発

～非培養による迅速な大腸菌群検査装置を開発～

名古屋工業大学 教授 猪股 智彦 (株) 榎屋 池田 幸治 ケイ・アイ化成(株) 福山 昇治

あいち産業科学技術総合センター 山本 晃司 北村マテリアルリサーチ 北村 英樹

成果概要

食品製造現場で実施している衛生検査の中で、特にニーズの高い大腸菌群検査を迅速化するための装置を開発している。従来、一日程度の培養を行っていた大腸菌群検査において、大腸菌群を選択的に固定化する電極上に細菌を収集し、電気化学的に細菌数を評価することで、非培養の検査を行う。装置筐体はポータブルタイプで、大腸菌群センサーセルを測定毎に取り付けることを想定した。本研究の成果として、大腸菌群センサーを備えたセルを用いて、食品検査を行うための装置を設計・試作した。



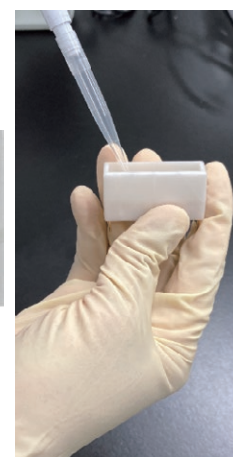
人工シデロフォア技術による大腸菌群検出装置

特徴

- 簡単な操作（サンプルを入れたセンサーセルを挿入）で測定を実施するように設計
- 筐体目標価格 15 万円以下
- センサーセル目標価格 1,000 円以下
- 検査方法 非培養検査
- 検査量（セル容量）10 mL 以下を実証



測定時画面



検査用センサーセル

開発技術

- 1 mL 中 10 ～ 100 個の大腸菌群を検出（前処理）
- 非培養（十数分）で大腸菌群を検出
- 大腸菌群を選択的に検出
- 安価な本体価格および消耗品価格を実現

仕様

- 外 寸 W: 200×H: 80×D: 150 mm（試作品）
- 重 量 0.6 kg・バッテリー内蔵（試作品）

今後の展開

事業規模などの問題で HACCP に則った衛生管理を導入することが難しい中小の食品製造業などへ衛生管理手法の一つとして展開することを予定している。

- お問い合わせ先：(株) 榎屋 技術開発本部 ことづくり開発センター 海谷 慎一
shinichikaiya@tsuchiya-group.co.jp 電話番号：0566-87-6789 FAX：0566-83-1172
- 特 許 の 有 無：特願 2024-212567