

# ろ過式微生物自動分離濃縮装置

～微生物検査の精度・感度向上～

中部大学 応用生物学部 准教授 金政 真、研究員 種田明子  
株式会社植屋 松村 覚

▶〈関連ページ〉20ページ

**狙い** 食品の微生物検査試料に含まれる食品マトリクス（残渣）を分離除去し、試料中の微生物を濃縮して高感度検査を実現するための前処理装置である。残渣分離および微生物濃縮にはそれぞれフィルタを用いている。試料液を入れたシリンジから各フィルタ、微生物濃縮液の吐出口までの流路はカートリッジ化され、ポンプやバルブの制御も自動化されていることから取り扱いが容易である。微生物検出の妨げになる色素や抗菌物質の除去も可能である。

**用途** 食品の微生物検査の高感度化に用いる。処理可能な食品種は多様であり、液体の食品はそのまま、固形の食品はホモジナイザーで破碎したものを試料として本装置に供する。分離・濃縮フィルタの選択と制御プログラムの設定により、食品種に応じた作動条件の最適化が可能である。本装置で調製した微生物濃縮液は、従来法（プレート計数法やATP法など）や本プロジェクトで開発した新規検出・同定法の試料として用いることができる。

## 特長

- 食品マトリクス分離用および微生物濃縮用の各フィルタと流路をカートリッジ化することにより取り扱いが容易に。
- 送液ポンプ、流路のバルブをPC制御し、自動処理を実現した。
- 微生物検出の妨げになる色素や抗菌物質の除去も可能。

## 仕様

外 寸／(本体)W:450×H:518×D:348mm

重 量／(本体)35kg

その他／本体に加え制御用ノートPCまたはタブレット端末を使用

- ・自動制御による送液、バルブ操作
- ・専用フィルタ、交換カートリッジ使用

装置外観

制御ソフト画面

処理前 → 処理後(20倍濃縮)  
分離濃縮例 プレート培養比較

分離濃縮機構の概要

食品試料を、先ず食品マトリクス(残渣)分離除去用のフィルタ1を通過させ、次いで微生物濃縮用のフィルタ2を通過させる。2段のろ過機構により、微生物濃縮用フィルタの目詰まりを大幅に軽減した。また、微生物濃縮用フィルタに中空糸フィルタを採用することによっても試料処理量を向上させた。さらに、微生物に適した界面活性剤を試料液に加えることにより、微生物の回収率を向上させた。

■お問い合わせ／株式会社植屋 執行役員 画像システム部 松村 覚

e-mail : smatsumu@tsuchiya-group.co.jp 電話番号 : 052-331-5451 FAX : 052-332-5191

■特許の有無 : 特願2014-102790