

コロニーカウンターの開発

株式会社オプトピア

事業概要

コロニーカウンターにおいて、自動計測機器の普及には、安価と簡便性が課題となっている。これらの課題を解決するため、市販スキャナーとPCを活用して、培地フィルムでのコロニーを計測するソフトを開発し、安価と簡便性を実現させ、市場獲得を目指す。

製品開発のきっかけ

■既存ノウハウを応用

本開発に先立ち、当社はH24年度にNTT-ATクリエイティブ(株)と徳島県立工業技術センターさらに徳島大学と共同で「異物測定システム」を開発した実績がある。本事業は異物をコロニーに替えて商品化するものである。

製品開発の目標

本事業の成果であるコロニーカウンターについて、安価と簡便性及び利便性を優位性として、コロニーカウンター市場の獲得を目指すものである。

製品開発の内容・ポイント

【仕様決定】

コロニーカウンター開発に必要な部材の仕様決定においては、本開発品の概念、基本仕様は当社がメーカー等に打診検討し決定した。

- ①検出対象コロニーの選定
- ②培地フィルムの選定：JNC製「サニ太くん」、
3M製「ペトリフィルム」
- ③スキャナーの選定
- ④培地培養条件の確立

⑤開発ソフトの検討

⑥動作環境の検討

【具体的課題と取り組み】

「異物測定システム」の応用であるが、異物とコロニーでは検体と画像が若干異なる。コロニー画像処理では、隣接したコロニーの分離及び気泡の検出が重要となり、そのアルゴリズムのソフトを徳島大学及び徳島工業技術センターの助言を受けながら改良する。

【改良ソフトのweb提供】

想定改良ソフトのweb提供方法の構築については当社で作成する。

【完成品の信頼性確認】

6種類の培地シート（サニ太くん：一般生菌、大腸菌群、大腸菌・大腸菌群とペトリフィルム：一般生菌、大腸菌群、大腸菌・大腸菌群）で培養し、目視とコロニーカウンターのカウント結果を比較し、信頼性の評価を行なった。

〒770-0052

徳島県徳島市中島田町三丁目56番地1

TEL. 088-678-7430

FAX. 088-678-7460

URL <http://www.optpia.co.jp/>

担当Mail info@optpia.co.jp

設立年月日 平成5年5月10日

従業員数 31人

業種 情報サービス業

主要製品等 檀家・信者管理システム
クラウド（レンタルサーバ・ホスティング）サービス

PRコメント

お客様のニーズや環境など、あらゆる条件のもとで最適な製品やシステムを創造して、お客様にユートピアを提供しています。



代表取締役

井上 武久

本事業の成果

市販のスキャナーとパソコンの組み合わせで、安価で操作が簡単なコロニーカウンターを、システム化することを目的に、3種類の培地シートを用いてテストを重ねた結果、事業化への足がかりができた。

☑コロニーカウントアルゴリズムの改良

培養されたコロニーは、培地シート毎に特徴が異なり、シート毎にカウントアルゴリズムを対応させる必要があったが、委託した成果を導入することによりほぼ達成した。

☑培地シート画像の取り込み方式

高精度な画像処理を行うため、スキャナーの制御が行えるようにした。また、今後の拡張性を考慮し、プログラムリリース後でもプログラムを改造することなく新機種のスキャナーにも対応できるようにした。

☑データ管理方法 & ボーディングの容易化

培地シート単位で一つのファイルにパッケージ化することにより、制御を容易化でき、プログラム開発を効率化することができた。

☑多言語化対応（海外展開）の考慮

市場調査より海外需要も見込まれるため、メニュー、メッセージ及びログをWindowsのOSの言語に合わせて、英語に切り替えられるように

した。

☑カウント数の評価結果

サニ太くん培地シートについては、良好な結果となった。ペトリフィルム培地シートについては、コロニー検出アルゴリズムのチューニングや見直しを行い、今後事業化に合わせて更なる改善に取り組む。

今後の展望と活動予定

スキャナー制御の汎用化及びコロニー検出率の更なる向上を図るソフトウェアの開発に重点をおき、事業化を計画している。

今後、食の安全の高まりや労働力不足の現状を考えるとビジネスチャンスは広がっていくと考えている。