Advanced Filtration Industries

『CFUを見ること』がない次世代へ

Advanced Filtration Industries

Advanced Filtration Industries

マイクロ流路･電極を用いた革新的電気フィルタ技術「AMATAR®」で食品検査・臨床検査・バイオ研究に貢献します

微生物汚染リスクモニタリングシステム

Rapid detection system for microbial contamination risk monitoring

ELESTA PixeeMo®

AOAC-PTM 認証ナンバー 012002 号

「ELESTA PixeeMo®(エレスタ ピクシーモ)」は、まったく新しい微生物迅速検査装置です。蛍光染色やATPを利用しない唯一の非培養迅速検査法で、最短5分で定量的に微生物を検出します。

特許第6171124等

分離+捕捉

細胞培養液・食品・飲料・化粧品中の各成分粒子と微生物の生菌を、電気特性と流体制御により分離し、微生物の生菌を電極フィルターに捕捉します。

解析+測定

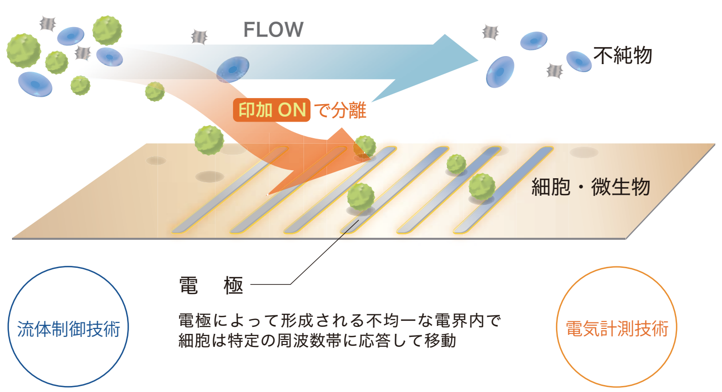
微生物の生菌が捕捉された画像を自動で解析・測定し、1ml 中の生菌数を算出します。測定結果はすべてのパラメーター情報とともにシステムに記録されます。

濃縮+回収

「ELESTA PixeeMo®」は、非侵襲・非標識で微生物を電気フィルタに捕捉し続け、集積した後に専用バッファで回収することができます。VNC や死菌など培養できない微生物の研究にも適しています。

AFI の独自技術 “AMATAR®” は 電気計測、流体制御を活用した革新的フィルタ技術です

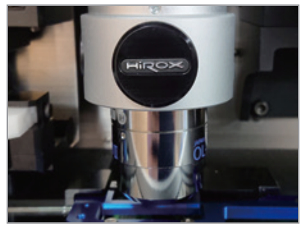
AMATAR®の仕組み



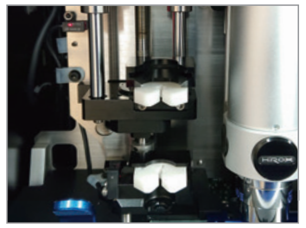
現在、非培養の迅速検査法として、主に蛍光染色法やATP法が利用されています。これらの手法は微生物に対して高感度に反応します。しかし、実際の食品や化粧品サンプルには多種多様な成分が含まれており、多くは現行の迅速検査法において微生物同様に反応してしまうため、検査時の大きな " ノイズ " となります。このことから、低濃度の微生物を短時間に検出することは難しいとされてきました。

AFI が提供する AMATAR® は ,電気特性解析およびマイクロ流体制御という、既存の迅速検査法にはなかった原理を導入した分離技術であり、これまでノイズ要素とされてきた多量のサンプル成分の中から、混在する微生物をラベルフリーで高感度に検出することができます。これこそ、AMATAR® が「革新的フィルタ技術」と言われる理由であり、最大の強みです。

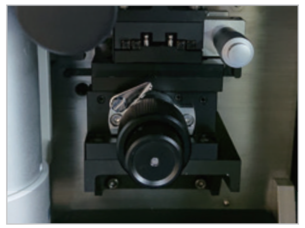
各機能の特徴



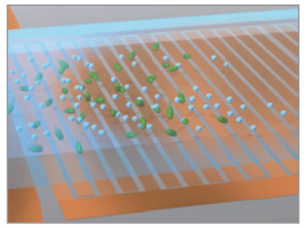
HIROX 社製ズームレンズを搭載し、光学ズームのレベルと解像度を圧倒的に向上させました。



精度の高い微粒子の分離を実現する為に、送液機構の安定性を強化しました。

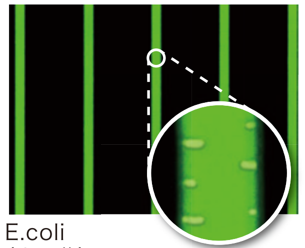


よりスムーズにピント調整を行えるよう、XYZ 軸の操作性能を向上させました。

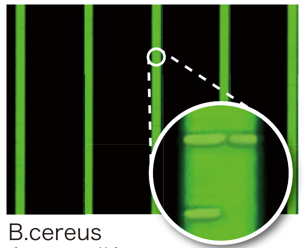


独自技術AMATAR™により,多量なサンプル成分の中に混在する微生物をラベルフリーで高感度に検出します。

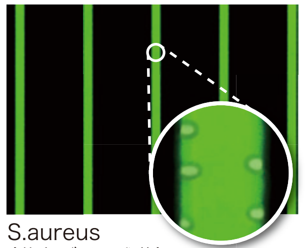
捕捉された微生物の観察画像例



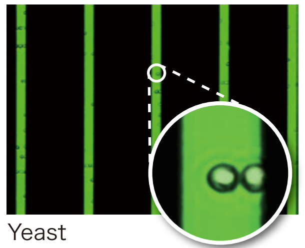
E.coli
(大腸菌)



B.cereus
(セレウス菌)



S.aureus
(黄色ブドウ球菌)



Yeast
(酵母)

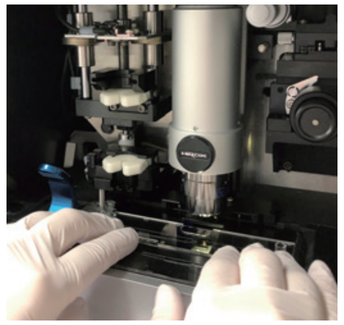
注：特定の微生物を定性的に検出するものではありません。

ELESTA PixeeMo® の設置例と操作手順

（エレスタ　ピクシーモ）

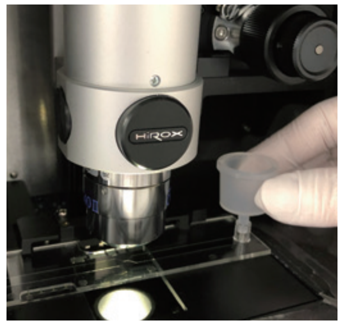
操作は簡単 3ステップで検査開始

エレスタプレートを装着



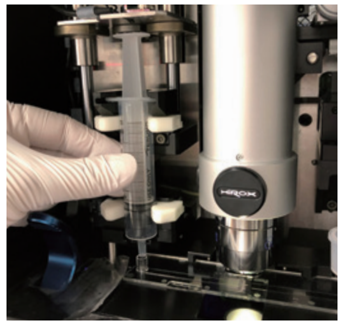
エレスタプレートをステージに装着します

廃液カップを装着



廃液カップをエレスタプレートの廃液ポートに接続します

シリンジを接続



サンプルが入ったシリンジをセットし、レバーを下げます

サンプル（1mL・10mLシリンジ）
エレスタバッファ

エレスタ専用の緩衝液です。
対象となる微生物の捕捉率を安定させるために使用します。
段階希釈や遠心沈降・上清置換に使用してください。

廃液カップ

エレスタ専用の消耗品です。
廃液ポートに接続し、送液されたサンプルを回収します。

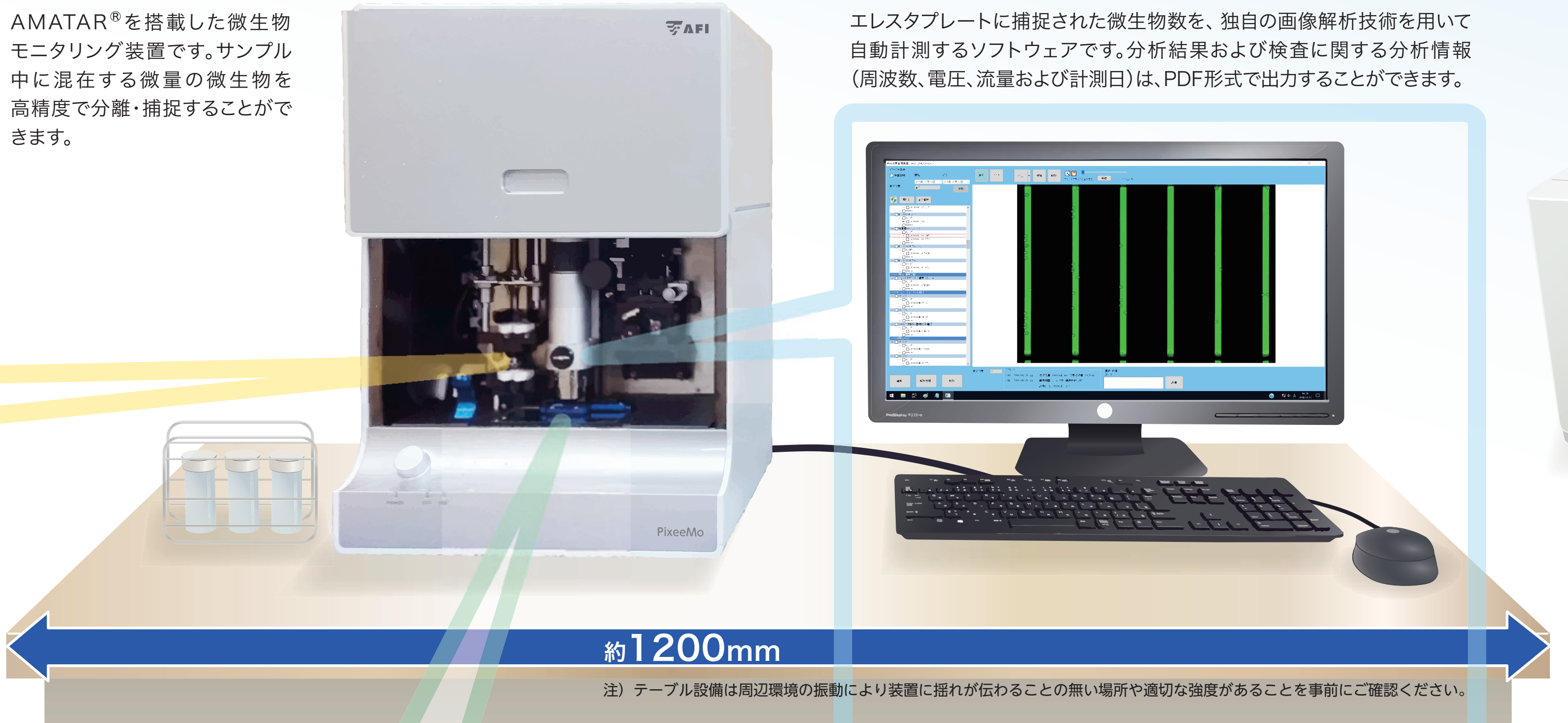
エレスタバッファ　サンプル　廃液カップ

エレスタ ピクシーモ

AMATAR®を搭載した微生物モニタリング装置です。サンプル中に混在する微量の微生物を高精度で分離・捕捉することができます。

エレスタカウンター

エレスタプレートに捕捉された微生物数を、独自の画像解析技術を用いて自動計測するソフトウェアです。分析結果および検査に関する分析情報（周波数、電圧、流量および計測日）は、PDF形式で出力することができます。



遠心機

サンプルの種類によって併用します。

※付属品ではありません。
別途ご購入ください。

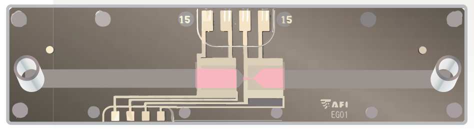
テーブルサイズ

幅1200mm×奥行き600mm

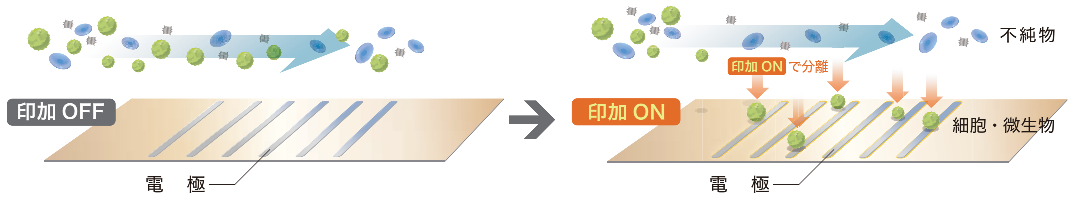
注）テーブル設備は周辺環境の振動により装置に揺れが伝わることの無い場所や適切な強度があることを事前にご確認ください。

AMATAR®

マイクロ流路・電極を用いた高分離・濃縮フィルタ技術。
静電気的な力と流体から受ける力を制御して分離物体により電気特性が異なることを利用してスリットに捕捉



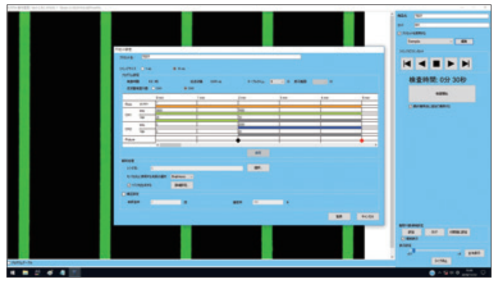
エレスタプレート



※イメージ図になります。

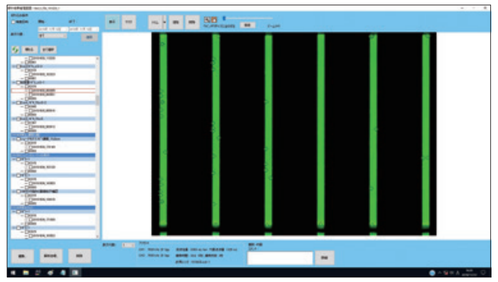
エレスタカウンターの使用手順

測定条件の入力



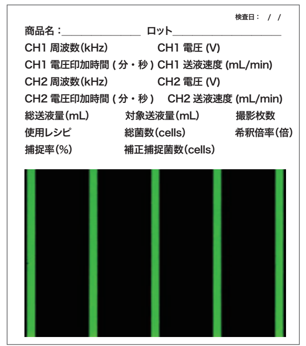
サンプル専用に、測定条件を登録します

自動計測



解析された画像中の微生物を自動カウントします

レポート出力



計測データや写真を設定条件とともにシステムに記録し、レポート出力可能です

運用方法

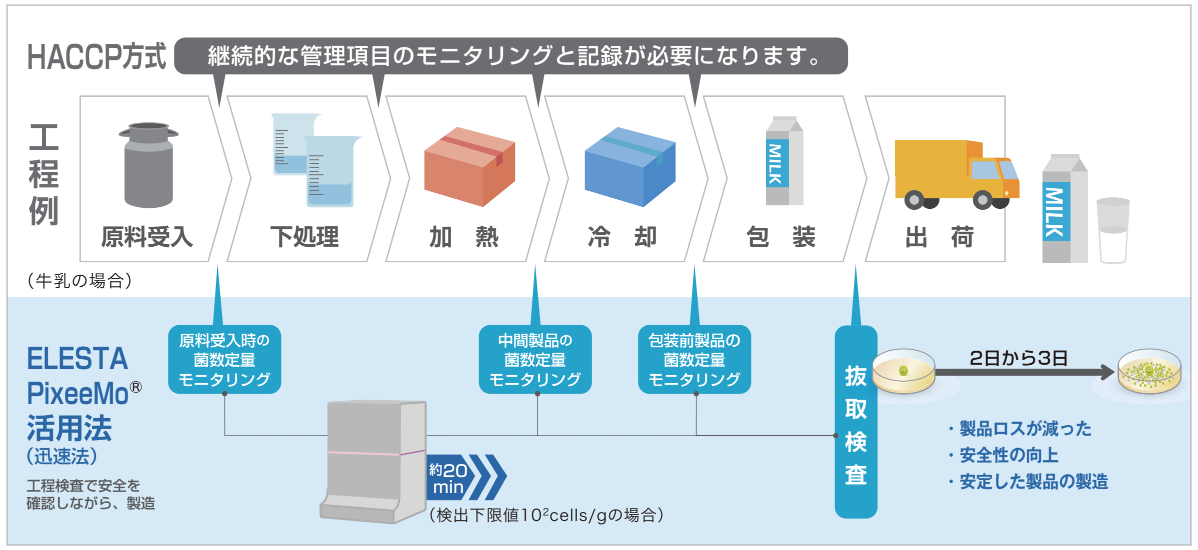
生菌数のモニタリング
- ☑ 製造工程内衛生管理で出荷判定の迅速化に
- ☑ 乳酸菌等の発酵工程内品質確認の迅速化に

生菌の精製・濃縮回収
- ☑ PCR阻害物質の多いサンプルの精製前処理に
- ☑ ノイズ成分の多いサンプルのNGS解析の精製前処理に

非侵襲・非標識分離
- ☑ 蛍光染色を用いない分離計測方法であるため、自家蛍光の成分を含む検体でも影響なく総菌数を計測できる
- ☑ 捕捉対象に与えるストレスが最小限であることから、捕捉した菌を回収し、培養して検証することもできる

活用事例

「ELESTA PixeeMo®」は培養時間、培地の種類を問わず、わずか数十分で生菌数を定量的に検出するため、これからの微生物制御に最適です。



導入フロー

1 アンケート
現状把握をするため、アンケートを送付頂きます

2 サンプル提供
お客様が検査を希望するサンプルを送付頂きます

3 特性評価試験
サンプル特性評価試験を無償で実施し、PixeeMoで検査できるか確認いたします

4 打ち合わせ
特性評価試験の結果を元にお客様の採用条件(検収条件)をお伺いします

5 最適化試験
採用条件を達成する為のプロトコルを確立する有償試験をご提案し、実施いたします

6 検収条件達成
CLEAR!
採用条件をクリアしたプロトコルの報告書をご提出し、ご説明を行います

7 再現性の確認
DEMO
当社大阪事業所にて、確立したプロトコルのデモンストレーションを行い、再現性を確認して頂きます

8 納　品
ご採用の意思表示を頂きましたら、納品までのスケジューリングを行い、ご希望の設置場所に据付納品いたします

納品後のサポート体制

お電話でのお問い合わせ	固定電話	06-6360-9010
	受付時間	9:00〜17:30 (12:00〜13:00も受け付けております)※土日、祝日振替休日を除く

ELESTA PixeeMo®スペックシート

区　分	情　報　項　目	内　容	備　考
本体サイズ・重量	サイズ	幅 350 × 奥行 290 × 高さ 490mm	
	重量	20.5kg	
使用電源		AC100V±10V:50/60Hz	
消費電力		30W	
出力特性	周波数範囲	10 〜 10,000kHz	
	出力電圧範囲	0.5 〜 20.0Vpp	
	分解能	1Vpp(0.1Vppステップ)	
送液特性	適合シリンジ	1mL および 10mL	※1
	範囲	1 〜 250uL/min @1mLシリンジ 5 〜 500uL/min @10mLシリンジ	
撮像素子または撮影機能または撮像部	画素数	1000万画素	
	最大解像度	3856×2764 ピクセル	
	素子	1/2.3インチカラー CMOS センサ	
	フレームレート	9fps 以上	
顕微鏡部	観察方式	明視野	
	ズームレンズ	x140 〜 1400	※2
付属 PC		Windows10 Pro(64bit) モニター・キーボード・マウス付	※3

※1　規定のシリンジ以外は使用出来ません。
※2　Cマウント対応同軸落射ズームレンズにて、対物レンズ ×10倍の調整が可能です。付属の対物レンズ以外をご希望の場合、製造元にご相談ください。
※3　付属のモニターのサイズにつきましては、予告なく変更する場合があります。

設置条件

本製品は下記に示す条件下で設置してください。
- ◆ 安定した電源供給(AC100V±10V)がされること。
- ◆ 直射日光やエアコン等の風の影響を受けないこと。
- ◆ 高温多湿を避けること。
- ◆ 振動や揺れがない安定した台に設置すること。

ご注文情報

商　品　名	品　番	内　容
ELESTA PixeeMo® 本体	ELS-004	専用 PC + モニター付
エレスタカウンター	ELS001S	専用ソフトウエア
エレスタプレート	ELP150	3 枚 / 箱
エレスタバッファ	ELB100N	1000mL
スターターセット	ELD002A	エレスタプレート　3 枚　2 箱 エレスタバッファ　1000mL　1 本 廃液カップ　100 個　1 箱 導電率計(推奨品)　1 台 シリンジ(推奨品)　10mL　100 本　1 箱 遠沈管(推奨品)　50mL　25 本　1 袋

製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

当社は株式会社SCREENホールディングスのグループ企業です。

ご注文方法または製品に関するご質問など詳しくは、
(株)AFIテクノロジー ELESTA事業部までお問い合わせください。
TEL:06-6360-9010　Mail: customer_support@afi.co.jp

株式会社AFIテクノロジー

大阪事業所

〒530-0047 大阪市北区西天満 6-7-2 SRビル梅新 2F
TEL：06-6360-9010　FAX：06-6360-9063

このカタログの記載内容は2023年4月現在のものです。

AFIテクノロジー
https://afi.co.jp/

お問い合わせ先