

ご注文方法または製品に関するご質問など詳しくは、
株式会社AFIテクノロジーまたは株式会社SCREENホールディングス ライフサイエンス事業室の
各ホームページにあるお問い合わせフォームよりお問い合わせください。



あまたの微粒子を『分ける』技術で人々の健康と、安心の創造に貢献します。

PixeeMo-nX

全方位型微生物迅速検査システム



製造元

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

AFIテクノロジー



<https://afi.co.jp/>



総代理店

株式会社SCREENホールディングス

ライフサイエンス事業室

〒612-8486

京都市伏見区羽東師古川町 322

TEL:075-931-7824 FAX:075-931-7826

<https://www.screen.co.jp/products/lifescience/cell>

このカタログの記載内容は2025年3月現在のものです。



このカタログに記載されている内容は、製品リリース前のため一部未確定情報を含みます。そのため参考情報としてご覧ください。

微粒子分離技術×画像解析×AI判定

ー 培養法だけでは微生物トラブルの原因を解明しきれない ー

このような現実に向かい、誰かの安心安全をひとつでも多く守りたい。

その強い思いにより、PixeeMo-nX(ピクシーモエヌエックス)は生み出されました。

圧倒的な分離能と特異性で迅速に微生物を検出する

次世代の微生物迅速検査装置をぜひ体感ください。

全方位型微生物迅速検査システム

ELS 005

PixeeMo-nX

ピクシーモ エヌ エックス



『いま、知りたい。』

そのタイミングで微生物検査の結果がわかる。

圧倒的検査速度

培養法 48h
PixeeMo-nX 8min~

高感度検出(固体の場合)

迅速法 A・B $10^3 \sim 10^4$ cfu/g < 10^2 cells/g
PixeeMo-nX

革新的分離技術



装置概要と設置イメージ

エレスタバッファ

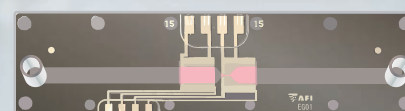
本装置で使用する専用のバッファ溶液です。このバッファは、サンプル中の微生物を効率的かつ安定的に捕捉・検出するために設計されています。段階希釈や遠心分離・清置換などの前処理操作で使います。



エレスタバッファ シリンジ 廃液カップ

エレスタプレート

本装置で使用する専用のマイクロ流体デバイスです。このエレスタプレート内にエレスタバッファで前処理した試料液を送液し、生きている微生物を電極フィルター部分に捕捉します。



エレスタプレート

PixeeMo-nX

フローサイトメトリーと固相サイトメトリーを組み合わせた革新的な分離技術『AMATAR®』を搭載した微生物迅速検査装置です。



PixeeMo-Analysis SW

ピクシーモアナリシス SW は PixeeMo-nX 専用のソフトウェアです。AI 画像解析により微生物を自動でカウントし、データや写真をシステムに記録します。また、自動カウントされたデータはレポートとして出力することができます。

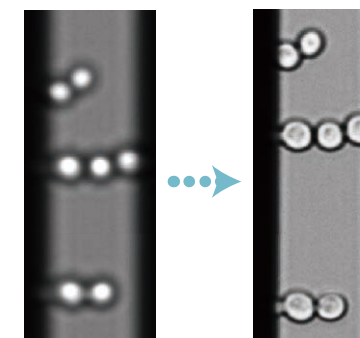


設置スペース 幅 約1200mm × 奥行 約600mm

オートフォーカス搭載

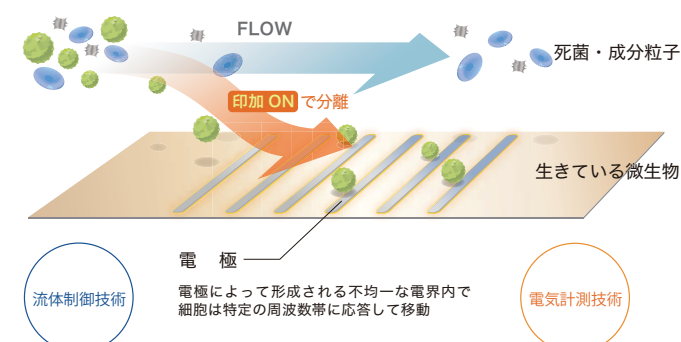


測定エリアに自動で移動し、自動でピントを調整します。



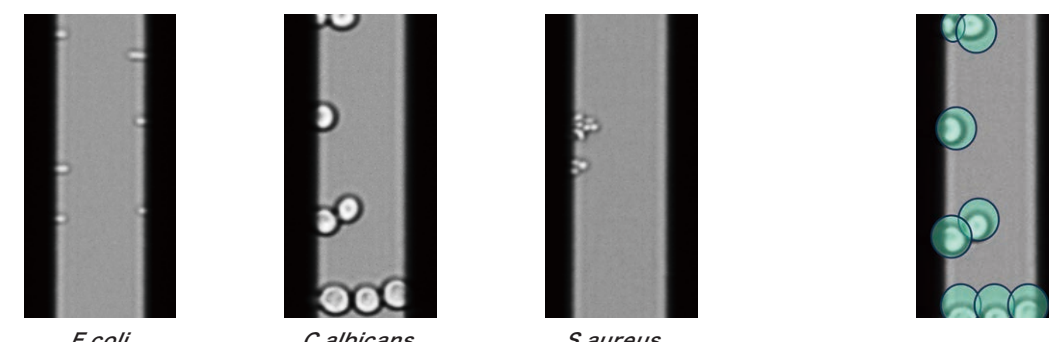
フォーカス前 フォーカス後

測定原理 フローサイトメトリー × 固相サイトメトリー



PixeeMo-nXは、フローサイトメトリーと固相サイトメトリーを組み合わせた直接測定法に該当する微生物迅速検査装置です。独自開発のエレスタプレートというマイクロ流体デバイス内に、微粒子を均質に分散させた試料を送液します。デバイス内には固相サイトである電極フィルター部があり、そこに試料中の「生きている微生物」が誘電泳動力によって特異的に捕捉されます。捕捉された微生物は内蔵のデジタル顕微鏡で確認でき、その画像をAIが解析して微生物数を自動カウントします。

検出された微生物の観察画像例

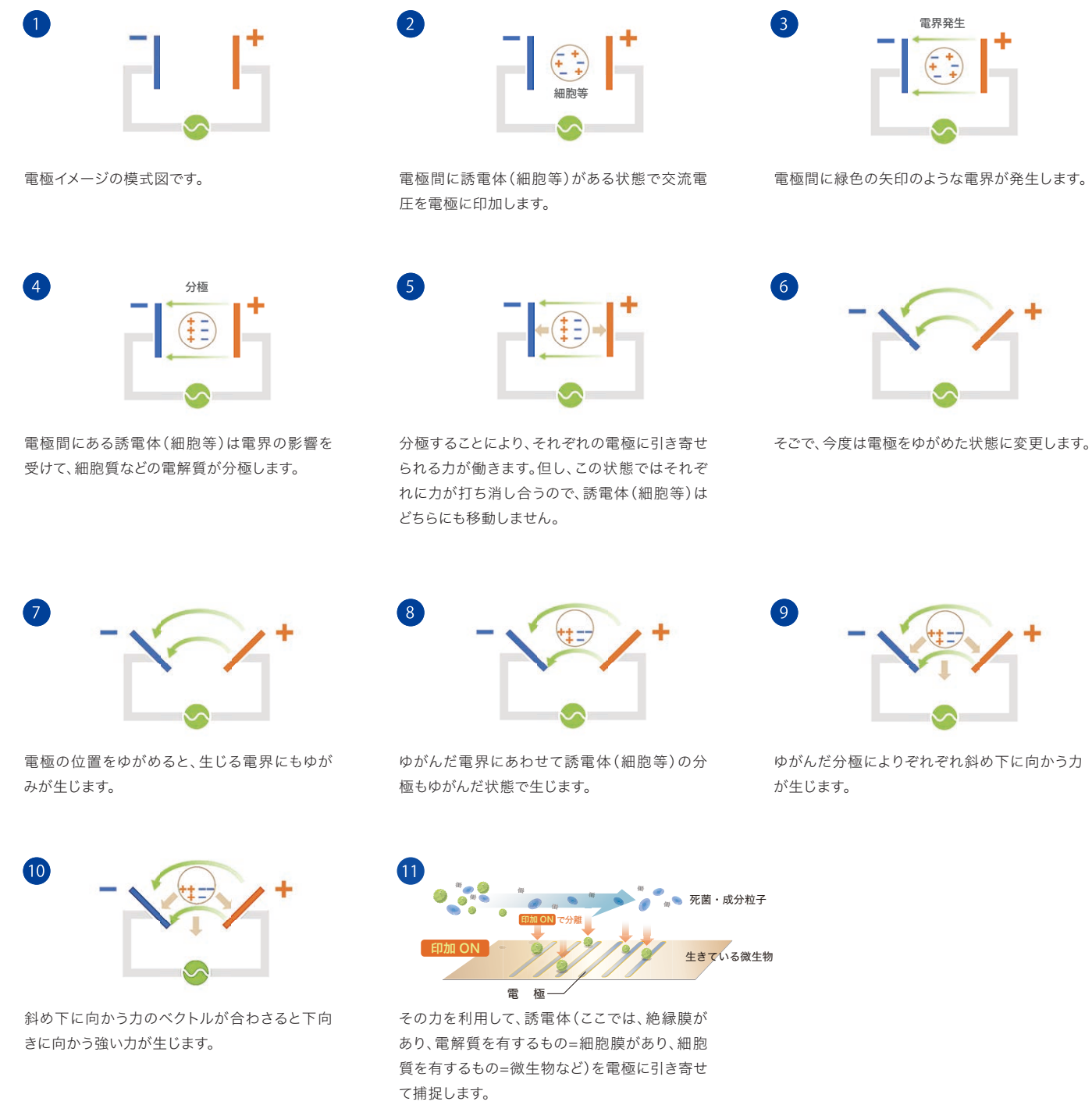


自動カウント

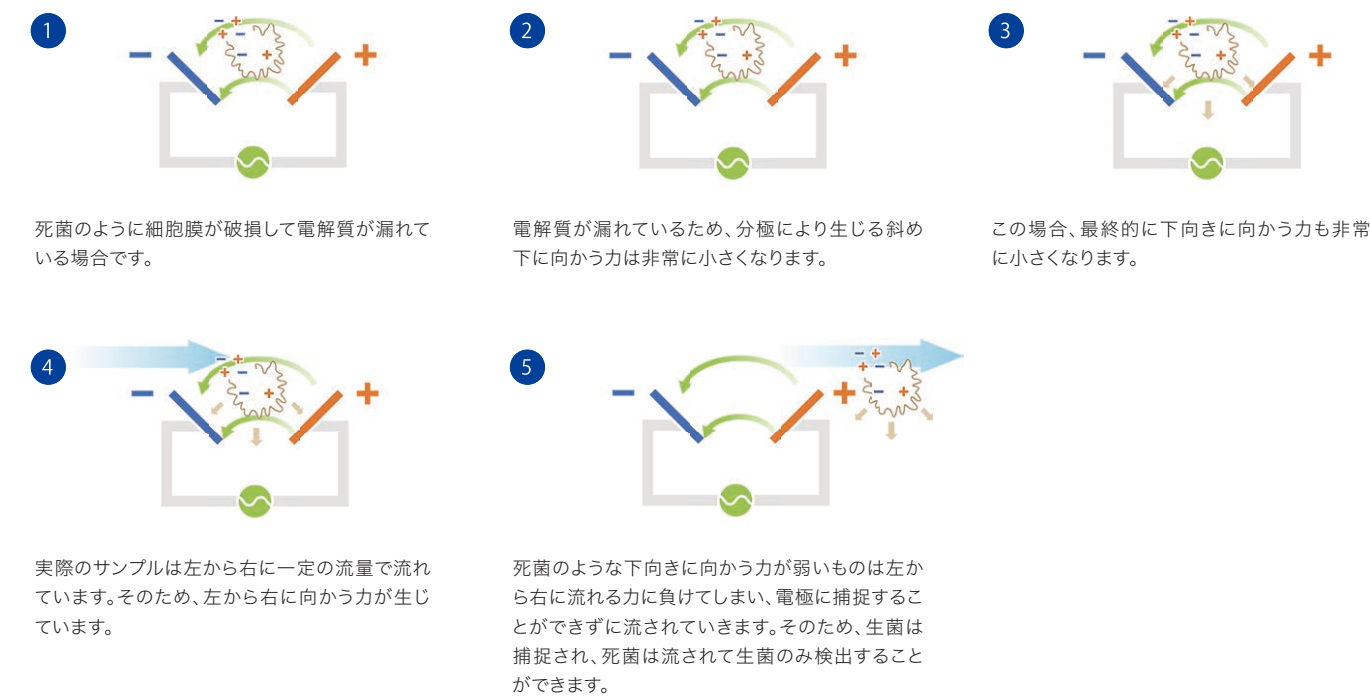
生きている微生物だけを分離する技術『AMATAR®』

ー 非破壊原理のため、検出した菌は回収・培養後に同定へ ー

模式図で解説 生菌が捕捉される仕組み

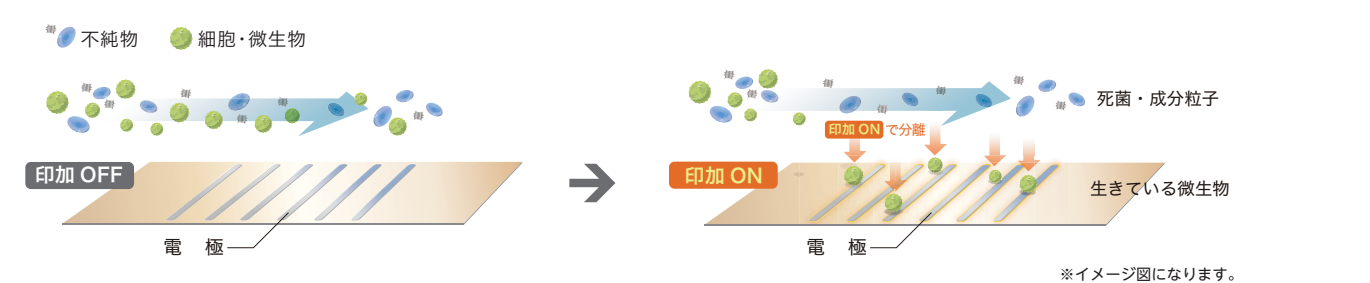


模式図で解説 死菌・死細胞が捕捉されない仕組み



AMATAR®とは

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により誘電泳動力をコントロールし、既存の迅速検査法にはない特異的選択性をもつ微粒子分離技術です。この技術により、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。また、検出された菌はシリンジで回収し、培養後にTOF-MSやNGS等の様々な分析装置で同定することができます。これこそが、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。



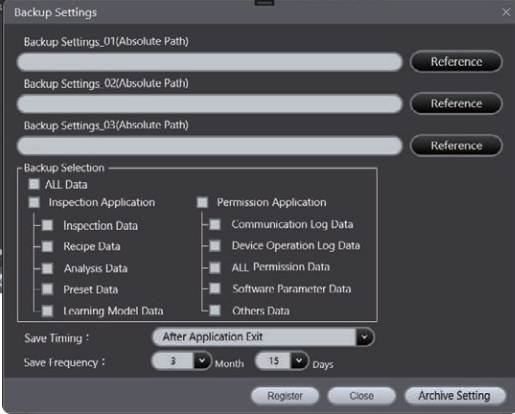
微生物分析のグローバルスタンダードへ

データインテグリティ対応

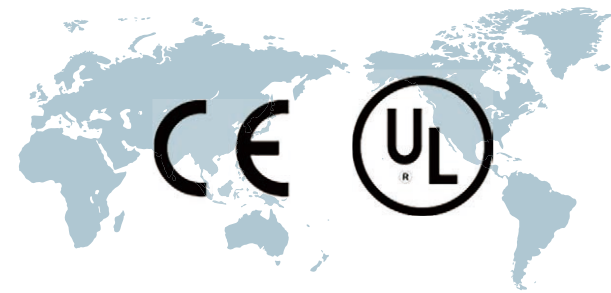


データバックアップ機能

PixeeMo-nXは、データインテグリティの要件を満たしている装置です。ALCOA原則を遵守しており、データの生成者、日時、方法が明確で、常に判読可能な形式で保存されます。データはリアルタイムで記録され、改ざんが防止されるとともに、オリジナルのまま保存され、変更履歴の追跡が可能です。また、データは暗号化され、安全に保存されるため、認証されたユーザーのみがアクセスできます。さらに、すべてのデータ操作は監査証跡として記録され、いつでも確認することができます。これにより、PixeeMo-nXは高いデータインテグリティを維持し、信頼性の高い分析結果を提供します。

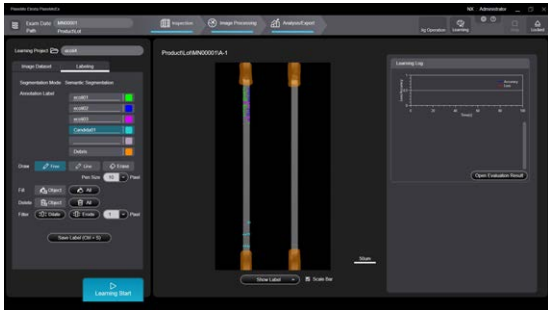


海外安全規格対応

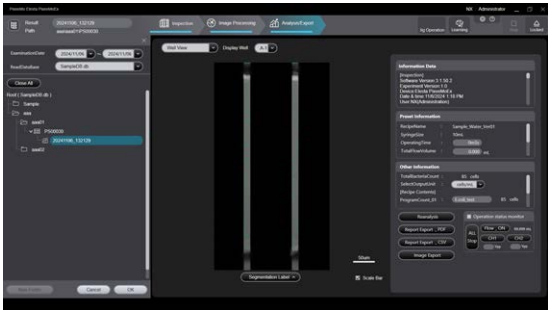


PixeeMo-nXは国際的な安全規格に準拠しており、欧州連合の安全、健康、環境保護要件を満たしてCEマーキングを取得しています。また、アメリカ合衆国のUL (Underwriters Laboratories) の厳しい試験もクリアしており、安全性が保証されています。今後もご要望に応じてその他の地域の安全規格にも順次対応を予定しております。

AI画像解析による精密自動カウント



アノテーション&学習



学習モデルによる自動カウント

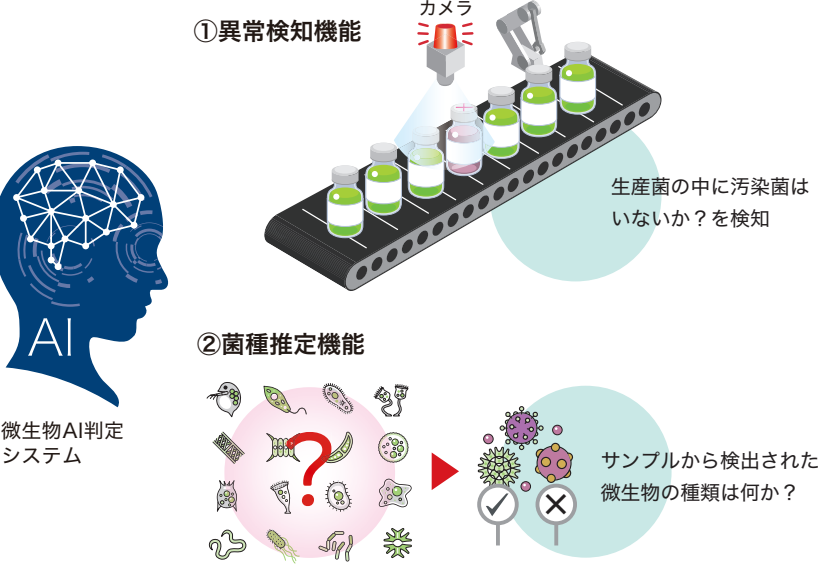
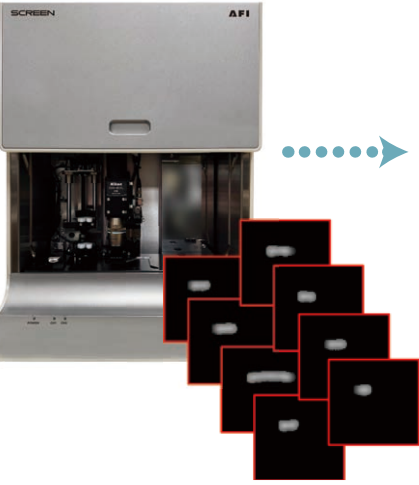
PixeeMo-nXは、AIによる画像解析で微生物を自動カウントします。ディープラーニングアルゴリズムを使用し、高精度で微生物を識別・カウントします。リアルタイムで迅速な処理が可能で、手動カウントに比べて効率的です。直感的なインターフェースで操作が簡単であり、結果は視覚的に表示されます。PixeeMo-nXにより微生物の検出とカウントがこれまで以上に効率的かつ正確に行えるようになります。

こんなこともできたらいいな！を現実に

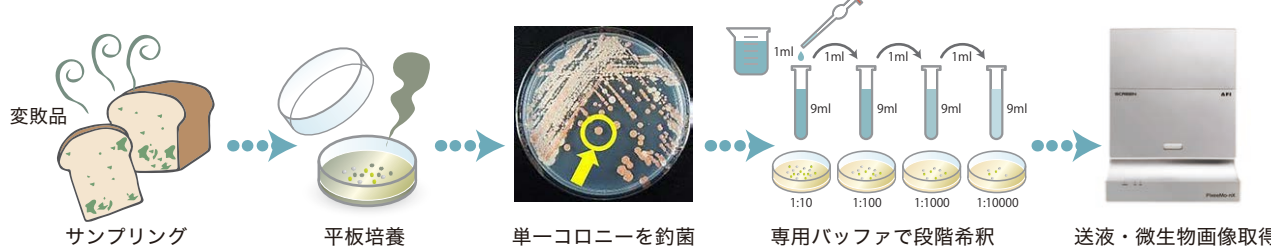
微生物AI判定システム * 別売オプションソフトウェア

PixeeMo-nXには、専用ソフトとは別にオプションで微生物AI判定システムを追加することができます。この微生物AI判定システムには、異常検知機能と菌種推定機能があります。異常検知機能では、生産菌中の汚染菌の検出が可能であり、菌種推定機能では、変敗品などのサンプルから単離された菌の菌種を推定することができます。

PixeeMo-nXによる微生物画像取得

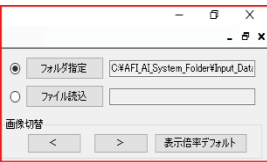


PixeeMo-nXで画像取得時の前処理手順



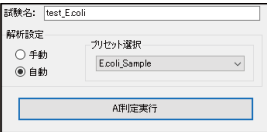
菌種推定機能操作フロー

STEP 1 テスト画像のセット



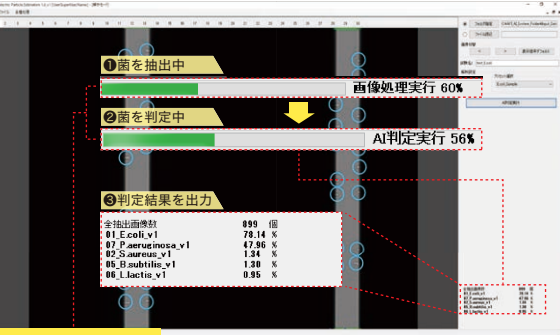
取得した画像の格納フォルダを選択します。

STEP 2 学習済みモデルプリセット選択



AI判別に適用する学習モデルを選択します。

STEP 3 判定実行～結果確認



3 min前後で全ての菌画像についてAI判定が行われ、菌種推定のランキングが1～5位まで記載されます。

*判定で使用する学習モデルは別途構築する必要があります。

運用方法



製薬・臨床分野

- ・製薬用水衛生モニタリング
- ・原材料投入前バイオペーデン確認
- ・バイオ医薬品製造工程管理
- ・再生医療等製品の品質確認

化粧品・ヘルスケア分野

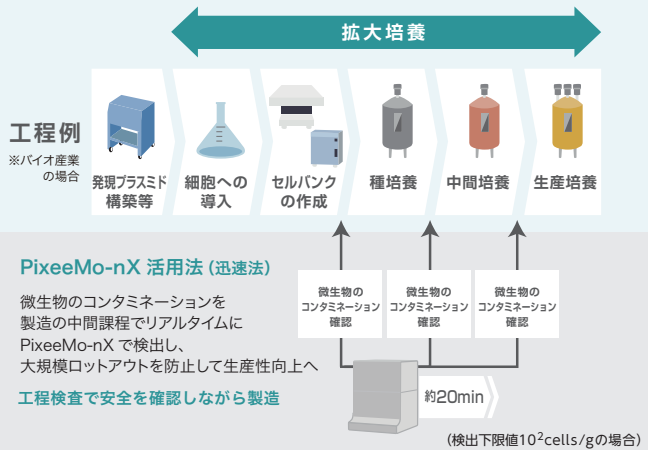
- ・配管・タンク CIP 後の清浄度確認
- ・製造用水衛生モニタリング
- ・出荷判定迅速化

食品・飲料分野

- ・工程内異状迅速検知
- ・ライン復旧時迅速衛生確認
- ・出荷判定迅速化

運用事例と基本性能

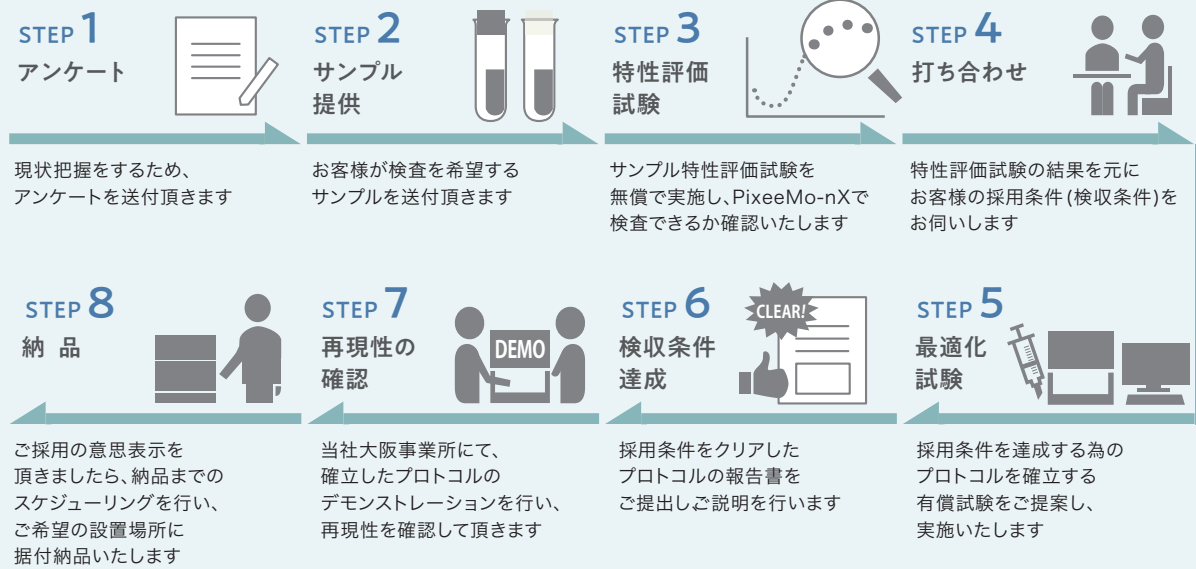
バイオ医薬品業界における運用事例



PixeeMo-nXの基本性能

測定可能サンプル	固体、液体、粉体、粘性体 (但し、液体以外は10倍希釈)
検出対象	生菌全般 ・高・中・低温細菌/真菌 ・微分生子・孢子・酵母・芽胞
検出下限	固体:10 ² cells/g 液体:10 ¹ cells/ml 水 :10 ⁰ cells/ml *培養法の定量下限は3.0×10 ² CFU/g
前処理方法	遠心上清置換(専用パッファ使用)
前処理時間	約5～15min前後
測定時間/検体	20min前後/検体 (検出感度10 ³ cells/g以上は8min/検体)
培養法との相関	90%以上(実績ベース) *但し、VNCを含むサンプルは除く

導入フロー



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 380mm× 奥行 330mm× 高さ 525mm	
	重量	24.5kg	
使用電源		AC100 ～ 240V : 50/60Hz	
消費電力		55W	
出力特性	周波数範囲	10 ～ 10,000kHz	
	出力電圧範囲	1.0 ～ 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 ～ 250μL/min@1mL シリンジ 5 ～ 2000μL/min@10mL シリンジ	
撮像素子または撮像部	画素数	8.1MP	
	最大解像度	3816pixel×2124 pixel	
	素子	2/3 インチモノクロ CMOS センサー	
	フレームレート	40 fps	
顕微鏡部	観察方式	明視野	
	対物レンズ	40 倍	
照明部	LED	透過照明 (緑色)	
付属 PC		Enterprise LTSC	

※1 規程のシリンジ以外は使用できません。

設置条件

- 本製品は以下に示す条件下にて必ず使用してください。
- ・振動を発生させる機器や交通量の多い道路から十分に離れた場所であること
 - ・床強度があり、周りで発生する振動の影響を受けて床が振動しないこと
 - ・設置台は天板強度があり、製品の自重でたわまないこと
 - ・設置台は4本脚で、振動しにくい強度を持っていること
 - ・高温多湿環境下ではないこと
 - ・安定して電力供給されること

ご注文情報

商 品 名	品 番	内 容
PixeeMo-nX	ELS-005	専用 PC + モニター付
PixeeMo-Analysis SW	ELS-AS1	PixeeMo-nX 専用解析ソフトウェア
微生物 AI 判定システム SW*オプション	ELA-001	AI 異常検知・AI 菌種推定ソフトウェア
微生物 AI 判定用学習モデル構築*オプション	ELA-LM1	学習モデル構築ファイルデータ
エレスタプレート	ELP150	3 枚 / 箱
エレスタパッファ	ELB100N	1000mL
スターターセット	ELD002A	エレスタプレート 3 枚 2 箱 エレスタパッファ 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。

その他 お役立ち情報



様々な検査法
との比較



よくある
ご質問



保守サービスに
ついて

こちらのQRコードをスマートフォン等で読み込むと当社のHPにつながり、詳細情報をご確認頂けます。