

新機能性材料展 2026



NEO FUNCTIONAL MATERIAL

RAM低周波共振音響ミキサー

～強力なスピーカー上で、非接触混合!～

 ALTECH

インライン粘度・密度計

小型で高精度に測定可能なねじり振動方式



接着力・密着力測定装置 LUMiFrac

最大8検体の同時測定

 LUM

ラボ用ダイコーター

枚葉型・ロール型・R2R型

 FOM

MESYS 超音波方式 目付量測定システム

資格不要で重量・膜厚測定

 MARPOSS

ハイパースペクトルカメラ

膜厚測定・塗膜均一性・欠陥検査

 KONICA MINOLTA

RAM低周波共振音響ミキサー

～強力なスピーカー上で、非接触混合!～

◆ 粒径や比重が大きく違う粉体の均一混合や一次粒子を壊さずに凝集を解砕することが可能!

周波数 (60Hz) の振動を材料に与えます。
発生する共振エネルギーが、容器全体、材料の粒子全てに加わることで、粉体における均一混合や高粘度製品の混合を効率化します。

◆ コンタミレス・メンテナンスフリー

攪拌翼やメディアを使用しないので、コンタミの混入がありません。
材料を容器に入れて混合・分散するため、装置の洗浄不要。

◆ オプション

- ★自動制御バキューム装置⇒短時間の混合・分散、並びに脱気を実現
- ★温調ジャケット⇒サンプルの冷却が可能
- ★防爆対応

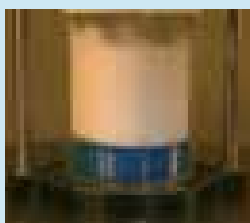


Lab RAM I

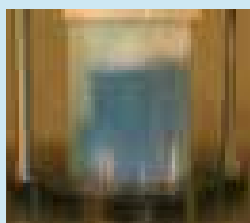
Lab RAM II

砂 [質量 100g, 粒径 250 μm (青)] & ヒュームド・シリカ [質量 10g, 粒径 0.25 μm (白)]

粉体
×
粉体



処理前



処理中



処理後



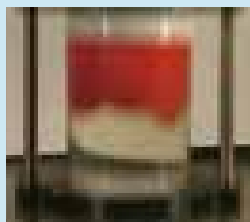
サンプル動画

コーンシロップ (無色) & インク (赤)

液体
×
液体



処理前



処理中



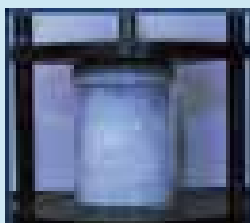
処理後



サンプル動画

コーンシロップ (下部・無色)・粉砂糖 (中部・白色)・砂 (上部・青色)

液体
×
固体



処理前



処理中



処理後



サンプル動画

インライン粘度・密度計

小型で高精度に測定可能なねじり振動方式

各産業の流体の管理・制御の実現

- ・ねじり振動(*特許)方式により、低～高粘度体も高精度に
- ・測定気泡の影響も受けにくい!
- ・センサーが小型の為、既存タンクや配管に容易に設置可能!(ラボ検証も簡便)
- ・試料と洗浄液の粘度差が近似でも検知可能で、ライン洗浄確認が容易です



各産業でご利用いただけます



バッテリー



オイル&ガス



化成品



印刷



塗膜
コーティング



食品



エネルギー



鉱業



飲料



自動車関連



製造



製薬



インライン粘度計 (SRV)

- ・粘度・温度の2点同時測定
- ・0.5～50,000cPまでの幅広い粘度範囲に対応
- ・-40～285℃までの温度範囲に対応
- ・継手・フランジ・ヘルールなど多様な接続仕様にカスタム対応

インライン粘度・密度計 (SRD)

- ・粘度・密度・温度の3点同時測定
- ・0.5～10,000cPまでの幅広い粘度範囲に対応
- ・-40～285℃までの温度範囲に対応
- ・継手・フランジ・ヘルールなど多様な接続仕様にカスタム対応

その他特殊仕様もございますので、いつでもご相談ください。

接着力・密着力測定装置 LUMiFrac

最大8検体の同時測定

(株)LUM



- 1検体Φ7 or Φ10 (mm) の接着面積で測定可能
- 最大8検体の同時測定可能
- 幅広い測定範囲 (0.1 ~ 6.5kN)
- 密着力測定・せん断力測定に対応

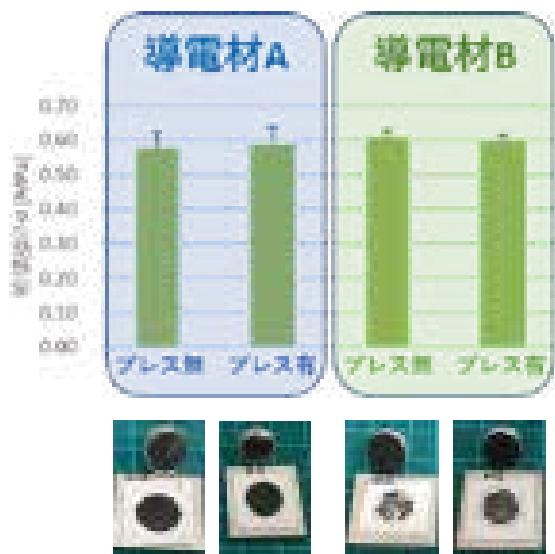


試料に遠心力を加え、破断のタイミングをセンサーで検出します。
破断時の回転数及びテストスタンプの重さから破断荷重を算出します。

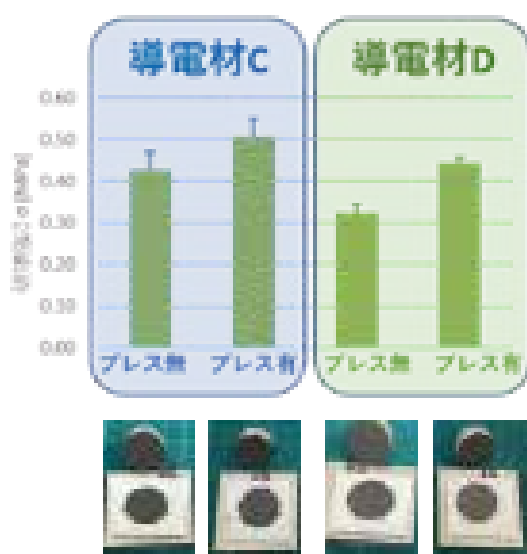
リチウムイオン電池電極材料の密着性評価

正極材、負極材で導電材種が異なる、両面塗工、両面塗工+プレス品の密着強度を評価比較した。
測定数は各サンプル4つとした。各密着強度と剥離後のサンプル写真は以下になった。

正極材料の試験結果 密着強度 [MPa]



負極材料の試験結果 密着強度 [MPa]



多検体遠心式剥離強度測定装置 LUMiFrac にて電池材料の密着強度を取得できた。
サンプル剥離面の観察結果と剥離強度を複合的に解釈することで、剥離原因やそのメカニズムを類推できることが示唆された。

新機能性材料展 2026

ラボ用ダイコーター

枚葉型・ロール型・R2R型

FOM slot-die coating solutions

FOM
TECHNOLOGIES

Roll-based

FOM nanoRC



【仕様】

塗工範囲: (幅) ~ 100mm (適合ダイ: S-L)
(長) ~ 500mm
塗装速度: ~ 2.0m/min
基材加熱: ~ 150℃
送液方式: 専用シリンジポンプ (オプション)
設定制御: タッチパネル
外観寸法: 約幅 53×奥 23×高 33cm
装置重量: 約 19kg

Roll-to-Roll

FOM omicronR2R



・ラボ向け小型 Roll to Roll スロットダイコーター
・任意の乾燥ユニットを選択 (熱風、IR、UV、熱風/IR)

【仕様】

塗工範囲: (幅) ~ 200mm (*300mmは応相談)
塗工速度: ~ 3.0m/min
送液方式: PC制御専用シリンジポンプ 他
ダイ加熱: ~ 80℃
外観寸法: 約幅 60×奥 100×高 67cm
装置重量: 約 150kg

Sheet-based

FOM scalarSC | スタンダードモデル

【仕様】

塗工範囲: (幅) ~ 200mm、(長) ~ 300mm
塗装速度: ~ 5.0m/min
基材加熱: ~ 200℃
送液方式: 専用シリンジポンプ (オプション)
設定制御: タッチパネル
外観寸法: 約幅 87×奥 48.5×高 47cm
装置重量: 約 50kg



FOM vectorSC | ミドルモデル

+ 基材固定 (真空チャック)
+ ステージ加熱 対応



FOM alphaSC | ハイエンドモデル

+ フル電動モデル
(Z: ダイヘッド)
(XY: ステージ)



【仕様】

塗工範囲: (幅) ~ 500mm
(長) ~ 470mm
ダイ加熱: ~ 80℃
外観寸法: 約幅 110×奥 80×高 75cm
装置重量: 約 250kg

超音波方式 目付量測定システム

資格不要で重量・膜厚測定

MARPOSS

①非接触・非破壊秤量測定

超音波の反射・透過波の振幅や位相、周波数を測定し、吸収エネルギーを算出。
重量に比例する特性を利用して、坪量を算出します。

②あらゆる素材で測定可能!

Wet / Dry 等のサンプル形態、色味を問わず測定 OK。

③容易に運用 簡単な取扱い

取り扱いに資格は不要、特別な申請も必要ありません。
メンテナンスも手間いらずで、ランニングコストも抑制。

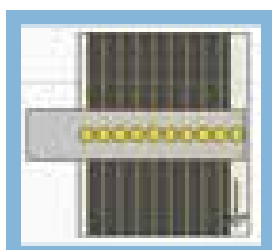


卓上機：UNISENSE GO

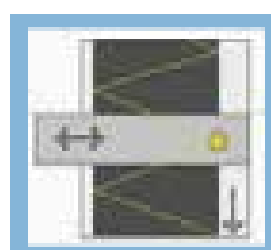
測定レンジ	0~4,000 g/ m ²
センサーサイズ	Φ30mm
測定周波数	最大 100Hz
繰り返し精度	±0.04%(2σ)
測定分解能	0.01g/m ²



オンライン機：UNISENSE マルチアレイ型



オンライン機：UNISENSE トラバース型



ハイパースペクトルカメラ

膜厚測定・塗膜均一性・欠陥検査

Specim FX シリーズ

KONICA MINOLTA

ハイパースペクトルカメラで出来ること



①小型、軽量

FX17は外寸150×75×85mm、重量1.5kgで、小型かつ軽量。

②高速測定

670FPSの高速測定が可能。
取得を任意の波長のみに限定した場合、
最大15,000FPS以上の測定も可能。

③黒プラ識別

近赤外では素材の識別が困難だった黒色プラスチックも
中赤外の波長領域を持つFX50なら、素材を瞬時に識別可能。



SPECIM FXシリーズの長所短所と主な用途

カメラの撮像素子と分光素子（分光器）によって撮像した光を分光し、分光素子の開口部から分光された光を撮像素子で検出する。撮像した光の波長範囲を「分光範囲」とし、撮像した光の強度を「分光強度」とし、撮像した光の波長範囲と分光強度を「分光データ」として出力する。



膜厚測定（透明フィルム・コート剤の膜厚推定）

スペクトル干渉から膜厚を非接触で推定



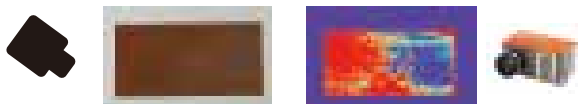
※対応膜厚目安: FX10 (400～1000nm): 1.5～30μm
FX17 (900～1700nm): 4～90μm

欠陥検査（付着状況の検出）

RGBカメラで撮影した画像では、加工時に付いた油脂の付着状況を見分けにくい、
ハイパースペクトルカメラの画像では明確に違いが分かる。

RGBカメラ画像

SPECIM画像



油などの汚れの付着状況を可視化

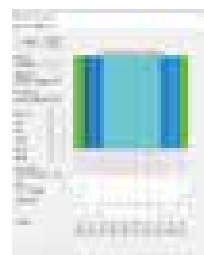
均一性検査（電極塗工・乾燥工程でのL*a*b*分布測定）

塗工したスラリーのL*a*b*分布からスラリーの状態をリアルタイムに監視



測色計や水分計などによる
点計測・抜き取りでの検査

ハイパースペクトルカメラによる
面計測・リアルタイムでの検査



※測定サイズやインライン設置についてはご相談ください！

研究分野・テーマごとに取り組んでおります

～三ツワフロンテック 分野別カタログ～



ご希望のカタログがございましたら、
営業担当者までどうぞお申し付けください。

カタログはWEBサイトからもご請求いただけます▼

<https://www.mitsuwa.co.jp/>

株式会社 **三ツワフロンテック**

MITSUWA FRONTECH CORP.

本社
TEL. 06 (6351) 9677
〒530-0041 大阪市北区天神橋3-6-24

東京支社・営業所 ※2025.03 移転
TEL. 03 (5695) 1082
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町15-18 (Edge小伝馬町ビル7階)

宇部支店
TEL. 0836 (21) 4146
〒755-0053 山口県宇部市西中町4-28

宇都宮営業所
TEL. 028 (678) 5316
〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷4-2-24 (センターズ・ビルディング4階)

つくば営業所
TEL. 029 (849) 3615
〒305-0818 茨城県つくば市学園南2-8-3 (つくばシティア・トワビル4階)

千葉営業所
TEL. 043 (204) 1571
〒260-0032 千葉市中央区登戸1-26-1 (朝日生命千葉登戸ビル3階)

横浜営業所
TEL. 045 (624) 8390
〒221-0834 神奈川県横浜市神奈川区台町17-1 (マストビル8階E2)

神奈川営業所
TEL. 046 (297) 7800
〒243-0018 神奈川県厚木市中町4-9-17 (原田センタービル8階C)

滋賀営業所
TEL. 077 (553) 0143
〒520-3032 滋賀県栗東市苅原278 (メゾンドケイズ)

岡山営業所
TEL. 086 (423) 6030
〒710-0826 岡山県倉敷市老松町3-8-7 (ビバリーガーデン老松)

広島営業所
TEL. 082 (262) 0789
〒732-0825 広島市南区金屋町2-15 (KDX広島ビル10階)

光営業所
TEL. 0833 (71) 3232
〒743-0021 山口県光市浅江5-16-11

周南営業所
TEL. 0833 (44) 2779
〒744-0002 山口県下松市東海岸通り1-11

培養部
TEL. 0833 (43) 5751
〒744-0002 山口県下松市東海岸通り1-11