

製品紹介

前項までに当社の保守・環境保全・研究開発支援に関する検査・計測技術、構造物や機器の損傷調査と寿命評価技術、社会や産業の安心・安全に寄与する製品群を紹介してきたが、これらの他にも当社独自の機器・機材を販売しており、その主なものを紹介する。

携帯型渦流探傷装置 Mobile EDDy®



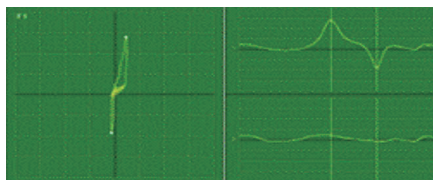
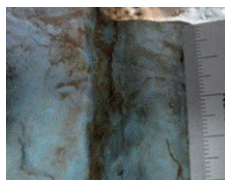
塗膜上から鋼材の表面き裂検査ができます。

■特長

- ペイント等の塗膜を剥さず検査が可能
- 傷、き裂の判断が容易
- 環境にやさしい(溶剤、磁粉等の検査材料不要)
- 小型・軽量のハンディタイプ
- 閾値の設定によりプローブのLEDでアラーム表示
- 本体寸法・重量:W110×H210×D25(mm)・500g(電池含む)

■適用例

- 橋梁・高速道路等の隅肉溶接部検査
- その他一般鉄鋼構造物の表面クラック検査



鋭敏化度測定器 DOSテスター® D-15M



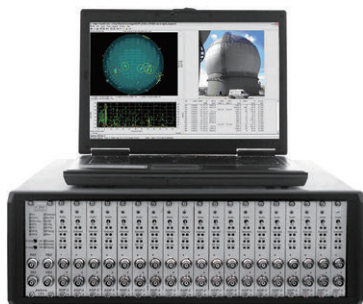
発電所、製油所、その他化学プラントに多く使用されているオーステナイト系ステンレス鋼の粒界腐食や粒界型応力腐食割れ等の事故を未然に防止するため、現場で鋭敏化度を評価することができる測定器です。

■特長

- 小型／軽量(縦164×横305×厚み90mm、2.5kg)
- 日中の屋外でも見やすい蛍光表示管を採用
- JISG0580に対応
- 銀塩化銀電極に対応
- データ取扱いの簡易化／USBメモリによる電子出力方式

装置販売だけでなく、出張測定業務、持ち込み測定業務も承っています。

高速AE計測システム AMSY-6

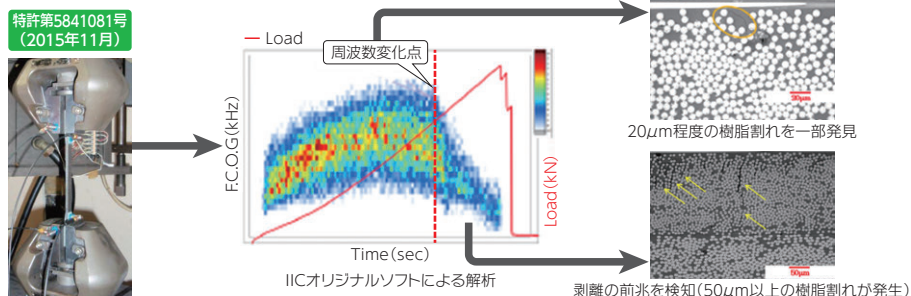


■特長

- 高速AE計測(最高100,000Hits/sec)で急激なAE事象の増加に対応
- 各種フィルター機能で目的のAE信号を抽出
- 多彩な解析機能でデータの判定を強力にサポート
- AEパラメータ、波形データ、リストデータは、全てがリンクして表示されるデータリンク機能
- 計測中のAE波形(原波形)表示の他に周波数解析データをリアルタイムに表示可能
- AE信号校正用パルス発振端子を標準装備
- ハードウェア(AEボード ASIP-2)の拡張が後で可能(初期投資が抑えられます)
- 目的に応じ、多彩なオプションソフトウェアを準備しています。
- AEセンサーも多様な周波数帯域を準備

CFRP材をはじめとして、各種材料の強度試験、圧力容器の耐圧試験等のAE計測・解析サービスを実施しています。

AE計測によるCFRP損傷評価方法の例



可搬型X線(残留)応力測定装置 X STRESS 3000シリーズ



■特長

- 高精度
2つの検出器を用いて測定するため、すべての試験結果は独立した2つの測定系の平均値で得られます。 α 相と γ 相を同時計測、残留オーステナイトも即時に測定可能です。
- 高速計測
回折ピークを2~8秒で記録するほどの高速計測を実現。
- 【G3】● 管内部などの狭隙部測定用
(標準: 内径200mm~ オプション: 120mm~)
- X線照射部にレーザーポインターが付き、測定ポイントが一目でわかる
- 【G2】● シリーズ中、最軽量・最コンパクトな可搬型で、現場測定に最適
- 【G2R】● G2の機能をそのままに、180°水平回転機構を装備し、主応力自動測定が可能

■適用例

- ショットピーニング品
- 熱処理品
- 機械加工品
- 溶接熱影響部など

装置販売だけでなく、出張測定業務、持込み測定業務も承っています。

出力可変式X線検査装置 IXI300シリーズ



IXI300-150150D-N
※透過用白黒モニタはオプション



IXI300-180180D-N

■特長

- IXI300シリーズは、検査対象物に合わせてX線管電圧を可変6段階（～300kV）に設定することが可能なため、軽くて薄手の貨物から石や機械装置のように重い貨物まで、様々な貨物を最適な透視条件で検査することができます。満水のドラム缶の検査も可能です。
- 材質識別機能で、検査員の判定を補助します。
- 含鉛カーテンを使用することで、X線管電圧200kVまでは貨物を連続して検査することができます。250kV以上の管電圧ではX線の漏えいを防止するため、検査貨物が2重カーテンの内側にある時だけX線照射を可能とする安全なシステムとなっています。
- 貨物用の大型装置にも関わらず、手荷物検査装置なみの分解能を実現しています。
- 車輪付きパレットに収納された貨物もそのまま検査が可能な機種もあります。



垂直材質識別画像



水平透過画像



垂直透過画像

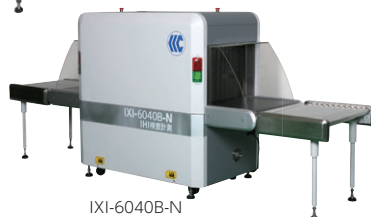
出力固定式X線検査装置



IXI-100100D-N



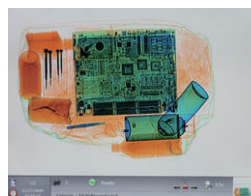
IXI-8065T-N



IXI-6040B-N

■特長

- 高解像度による卓越した高解像度を実現し、高度な機能とネットワーク性を備え、安全でコストパフォーマンスの高い装置として信頼を得ています。
- 2方向照射装置は、対象物に対して垂直・水平の2方向から得た画像により、異物の識別をより容易にします。
- 設置スペースや検査用途に応じて、様々な間口サイズの機種を取り揃えています。
- IXIシリーズ(貨物検査用)はスーツケースなどの大きな荷物や貨物用のX線検査装置として空港や貨物の集配センターで使用され、IXIシリーズ(手荷物検査用)はバッグや小包など手荷物用のX線検査装置として空港をはじめビルや公共機関、宅配事業、イベント会場などで使用され、セキュリティ向上に役立っています。



材質識別画像



X線透過画像

ボディスキャナー MW1000AA



■特長

- 衣服に隠された禁制品を、金属／非金属に関係なく検出します。
- 電離放射線を使用せず、電波防護指針基準を下回る極めて微弱な電波を仕様しており安全です。
- 自動で禁制品の場所を特定します。
- 人形画像を使用した、プライバシーに配慮した表示形式です。



ボディスキャナーMW1000AAの概観と検査結果表示画面

門型金属探知機 MD2100



■特長

- 多様な磁性、非磁性の金属を検出
- 板型、筒型など多様な形状の金属を検出
- 容易に感度の設定が可能
- 多様な動作周波数(64種類)により、電波干渉に強い
- 設置環境に応じて最適な動作周波数を自動選択
- 音量・音調の設定が可能であり、金属物の位置に応じて点灯するLEDを搭載
- ハイスループット動作から高感度動作まで、広範囲な設定が可能
- 通過人数、警報回数を入場、退場毎に表示が可能
- CE規格に準拠した構造で、ペースメーカーや妊婦に安心
- ネットワーク接続によるリモートとリアルタイムなモニタリング(オプション)
- 赤外線リモコンでリモート操作やパラメーターの移植が可能(オプション)

■適用例

- 鉄道
- 空港
- スタジアム
- 展示会場
- 工場
- 税関
- 裁判所
- 刑務所

爆発物・薬物検知装置 TR2000DC



信頼性の高いIMS(イオン移動分光法)を採用した、爆発物・薬物などの持ち込みを防ぐための装置です。

物や人体等に付着した微量の成分から、爆発物・薬物を検知します。検査時間は約8秒(標準値)と短く、セキュリティ管理や人の通過管理に最適な機器です。

■特長

- 信頼性の高い拭き取り方式を採用
- 爆発物。違法薬物の同時検査が可能
- 検知対象爆発物・薬物の追加が可能
- タッチパネルによる直観的な操作が可能
- イオン化にコロナ放電(非放射能)を採用し、放射性同位元素を不使用



レーザークリーニング装置 レーザクリア



錆の剥離、酸化被膜除去、塗装剥離、金型クリーニングなどに効果のある装置です。

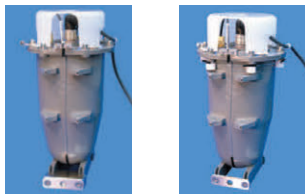
■特長

- **非接触洗浄**
レーザー光を使用した非接触洗浄方式
- **環境配慮**
水・薬液・プラスト材を使用しないドライプロセスのため、廃液等の処理が不要
- **母材ダメージ**
コンタミ層のみ除去できるため、母材へのダメージは微量
- **コストパフォーマンス**
家庭用100Vコンセントがあれば使用可能
ランニングコストはほとんど電気料金のみ
- **メンテナンスフリーの実現**
ファイバーレーザーの採用により長寿命
- **システム化**
ロボットを用いたシステム化(自動化)やご要望に応じてカスタマイズ対応が可能

油膜・漏油検知器 オイルリークモニタ

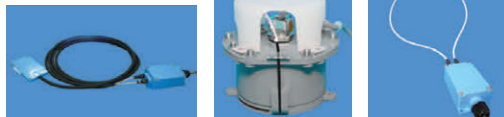
センサ

有水型センサ



フロートセンサ 高感度型フロートセンサ

無水型センサ



カード型センサ 防爆センサ ラインセンサ

わずかな油も見逃さない、センサに光ファイバーを利用した、微量・高速検知器です。

■測定原理

油が光ファイバーのセンシング部に付着すると、光ファイバー内を通過する光が屈折率の違いにより外に漏れ、光量が減少する現象を応用しています。

■特長

- 最速12秒で高速検知
- 浮遊、濁状態の油も検知
- 微量でも高感度検知
- 省スペース・取り付け簡単、設置後の調整は不要

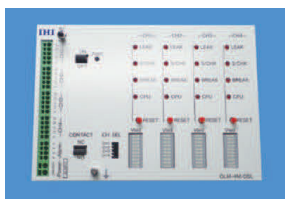
■適用例

- 風力発電所／増幅機や油圧機器からの漏れを早期発見
- ビル内の自家発電／燃料タンクや配管からの漏れ監視
- 河川、湖沼、海
- 機械工場、食品工場、製菓工場
- 電力プラント
- 海上備蓄
- 石油備蓄・精製プラント

監視器



小型監視器



小型4チャンネル監視器

汎用型火災検知器 I-FRD



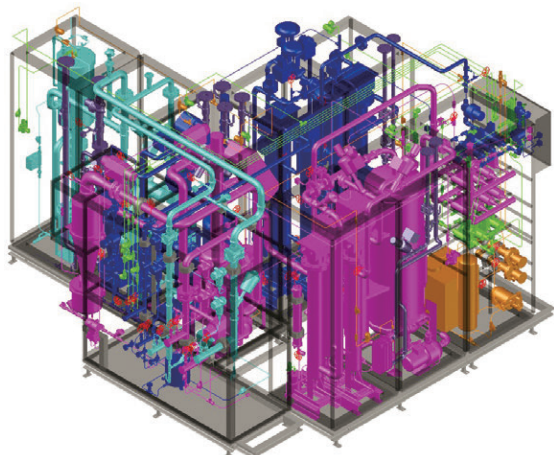
■特長

- 火災の「ちらつき」と「明るさ」により検知
- 重油、天然ガス、プロパンガス、コークス炉ガス、石炭等の燃焼火災に適用可能
(その他、燃料についてはお問い合わせください)
- 自動セルフチェック機能(電子シャッター)を装備し、常に安全運用が可能
- 火災強度を前面パネルにて電圧表示
- IP65規格に準拠
- 新規導入・リプレースの際の設置スペースに制約が少なく、省スペースで設置可能



燃料電池評価装置

水素と酸素の化学反応で発電する燃料電池の性能を評価するため、色々な条件でガスの供給及び排気を制御し、また燃料電池の冷却を制御する装置です。設置スペースに合わせてカスタマイズします。



200kW級評価設備外観

■特長

- 装置容量：100W級～200kW級の発電容量に対応した専用設計
- 供給ガス流量制御：1,000倍の流量差をリニアに変
- 露点制御：供給ガス流量可変時の露点の短時間で追従制御
- 電池冷却制御：流量(0.1～250L/min)、温度(-40～120℃)
- 生成水回収装置：オプションで取付可能
- 運転制御：さまざまな条件を設定できる自動運転を装備

VT-SHED設備

密閉した槽内の温度を法規に合わせて変化させ、槽内にセットしたワークより放出されるハイドロカーボン(HC)の蒸散量を計測するための装置です。

設置スペースに合わせてカスタマイズします。



槽内容積1.6m³(部品用)VT-SHED

■特長

- 槽内容積：1.6m³(部品用)から79m³(実車用)まで対応
- 槽内：SUS材によるシール溶接仕上げの防爆構造
- 槽内パツク：約0.01g/CARB24hr
グラウンドコーキングを使用しないためSHED躯体から発生するHCを格段に低減。メンテナンス後も直ぐ使用可能。
- 槽内洗浄：床面に継ぎ目が無く燃料が漏れても容易に洗浄
- 計測モード：CARB、EPA、EUなどの法規に対応した自動運転

GWC/BWCキャニスターローディング装置



GWC/BWCキャニスターローディング装置

大気にHCの放出を抑制するキャニスターの性能試験装置です。BWCキャニスターローディング装置はC4H10/N2(AIR)を混合したガスをキャニスターへ供給し炭化水素(HC)の吸着/脱離を繰り返し行いキャニスターの性能を試験する装置です。GWCキャニスターローディング装置はガソリンの加熱でペーパーを発生させキャニスターへ供給しHCの吸着/脱離を繰り返し行いキャニスターの性能を試験する装置です。設置スペースに合わせてカスタマイズします。

■特長

- 試験環境：防爆恒温槽による温度制御に対応
- 試験ライン数：1ch~3ch
- GWC/BWC：単独、複合のタイプが製作可能

染色浸透探傷剤 IKSチェック



労働安全衛生の向上と石油臭の駆逐というユーザーの要望に応え、用途に応じて安心して使用できる探傷剤です。労働安全衛生施行令および有機溶剤中毒予防規則に抵触しません。

JIS-Z-2343、ASTM-E-165、MIL-I-25135E等の各種規格に適合しています。

■特長

- IKSチェック(溶剤除去性)
作業性(特に洗浄性)に重点をおき開発した探傷剤です。
- IKSチェック Sタイプ(水洗性)
作業性と欠陥検出力に優れた水洗型の探傷剤で、大型素材に適します。

蛍光磁粉 MAGNAGLO®・非蛍光磁粉 MAGNAVIS® (マグナフラックス社)



■ 蛍光磁粉 MAGNAGLO®

蛍光磁粉は紫外線探照灯を照射することにより、非蛍光磁粉より細かい欠陥の探傷に適合しており、乾式と湿式があります。

■ 特長

- 蛍光輝度が高いため、細かい欠陥の検出に適しています。
- 特殊製造法により蛍光体の分離劣化がほとんどありません。
- 少ない使用量で大量検査が可能です。



■ 非蛍光磁粉 MAGNAVIS®

非蛍光磁粉は灰・黒・赤(橙)の3色があり、乾式と湿式(水又は灯油に分散)のものがあります。

■ 特長

- 試験品とのコントラストがよい色調の磁粉を選べます。
- 磁粉の粒度がそろっているため検出能力が安定しています。
- 乾式は表面下の浅い欠陥の検査に適しています。

小型LEDブラックライト EV6000



厳しい航空宇宙規格に合致したブラックライトです。

■ 特長

- ASTM E3022、AMS2467Dなど厳しい航空宇宙の規格に合致した唯一のブラックライト
- Nadcap AC7114/1、AC7114/2に合致
- フィルターがUV-Aを透過し白色光は、5Lux以下
- 38cmの距離で5,000μW/cm²以上の範囲が、直径23cm

ラベル検査装置 TGV70-01シリーズ (TBK 高嶋技研株式会社)



ラベルや印刷などの容器の外観を複数のカラーカメラで撮影し、立体展開検査方式を採用し、検査精度が飛躍的に向上しました。

■特長

- 容器の形状・遠近歪等の補正により、ひずみの無い画像で検査
- 容器の向きの影響を受けない検査
- カラーカメラの採用により、高精度な絵柄検査を実現
- シンプルなストレート搬送(非接触検査)
- 立体物の外観検査に広く応用可能!!

4方向からカラーカメラで撮影し、容器の形状を登録する。



容器の形状から三次元の位置データを計算し、画素毎の補正量を決める。

4台のカメラの画像を統合し、展開した1枚の平面画像にする。



(平成24年7月 特許取得済)

ボトル用X線異物検査装置 TGX30-1020 (TBK 高嶋技研株式会社)

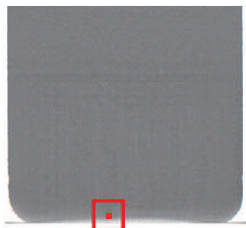


ボトル製品内の異物をX線を使って高精度に検査するインライン検査装置です。

■特長

- X線画像モニタ付
- AGC (Auto Gain Control) 機能、全画素補正機能で安定動作
- 品種登録100種
- 自動型替え機構
- NG検出画像保存・画面確認機能
- パスワードによる誤操作防止機能
- 非接触でシンプルなストレート搬送
- SUS筐体

検出画像例



樹脂ボトル



ボトル缶