



**実装・組立プロセス技術展**

**総合カタログ**

# 組み立てプロセスの省人化を

生産工程における自動化の流れは、SMT工程のみならず、  
 フロー工程・塗布工程・組み立て工程へと広がりつつあります。  
 自動化により人手作業におけるヒューマンエラーの低減と  
 検査結果のトレーサビリティ管理も実現できます。  
 特に後工程の作業現場では、  
 高齢化による人材不足も深刻な経営課題となっております。  
 実装～組立工程における製品品質保証が問われているいま、  
 省人化に向けた主力設備を工程別に分かり易くご紹介します。



後工程の自動化に特化した展示会、  
 それが「実装・組立プロセス技術展」です。

## 後工程における専門設備メーカーが集結！



企業と企業・企業と顧客・顧客と顧客・装置と装置・サービス・情報 ——  
 あらゆるものを結び、日本のものづくりの成長発展を無限に展開していきます



株式会社 アイビット



アポロ精工株式会社



アルファデザイン株式会社



アントム株式会社



イトウプリント



未来材料に挑戦する 化研テック株式会社



株式会社 弘輝テック



株式会社サヤカ



株式会社東京測器研究所



日本プラズマトリート株式会社



日置電機株式会社



株式会社日立技研



マランツエレクトロニクス株式会社



株式会社 マルコム



株式会社 メイホウ



ユニテンブジャパン株式会社



株式会社レクザム

TM人事労務コンサルティング

**搬送装置**  
 ローター  
 アンローダー  
 バッファコンベア

### 最終工程

- ネジ締め機
- 多機能検査装置
- 基板分割機
- ネジ締め機
- ハーネスはんだ付け機
- ギ酸還元リフロー

### 組立工程

### 塗布工程

### DIP工程

### SMT工程

### SMT前工程

- 塗布機
- UV 検査装置
- プラズマ洗浄・表面改質装置

メタルマスク  
 実装治具  
 基板ストレスチェック

X線チップカウンター  
 ソルダペースト粘度測定

- 目視支援装置
- BGA 検査装置
- リワーク装置
- 搬送式予備加熱炉
- 基板オートレーザマーカ

- 部品挿入機
- セレクトティブ装置
- 両面検査装置
- インサーキットテスター
- ディップスター
- DIPバレット洗浄システム



※X線ステレオ方式は、株式会社アイビットの登録商標です。

### 3次元CT方式+X線ステレオ方式 インラインX線検査装置

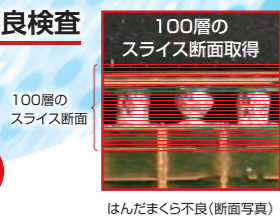
# ILX-1100/2000



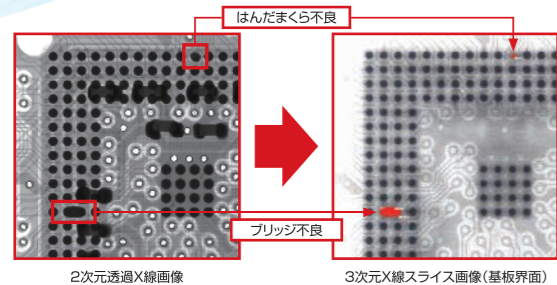
- X線出力100kVで低コストのILX-1100
- 高出力130kVでIGBTなど、金属基板の検査も可能なILX-2000
- ① X線3D-CTスライス検査でBGAの接合界面の検査が可能
- ② 小型基板(70×50mm)からLサイズ(510×460mm)まで対応
- ③ 小型、省スペースでインラインX線自動検査
- ④ X線の取り扱い資格不要
- ⑤ 実装基板のQR/バーコードとリンクしてトレーサビリティ対応

#### BGAのはんだまくら不良検査

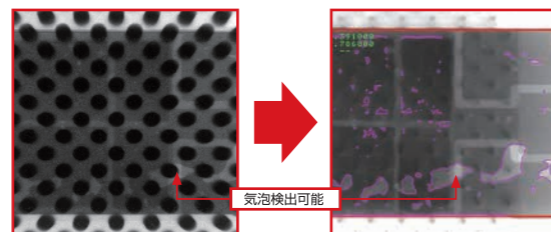
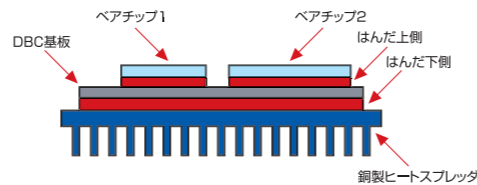
- はんだ部と基板接合界面で面積比較・形状比較検査



裏面の実装状態の影響を受けずに検査が可能です。



#### IGBT(パワーモジュール)放熱Pinフィン情報除去検査



#### 第62回 九都県市首脳会議「きらりと光る産業技術」受賞



首都圏の東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県の知事、政令指定都市の横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市、相模原市の市長が長期的展望のもとに、優れた技術を「きらりと光る産業技術」として認定し、表彰する技術です。  
http://www.9tokenshi-syunoukaigi.jp/



神奈川優良小規模企業者受賞

開発・設計・製造・販売  
**株式会社 アイビット**

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 かながわサイエンスパーク 東棟6F  
TEL.044-829-0067 FAX.044-829-1055 E-mail:info2@i-bit.co.jp

[www.i-bit.co.jp](http://www.i-bit.co.jp)



## 『防湿剤塗布工程』でお困りではありませんか? 手塗り工程の品質改善から高精度塗布インラインまで多彩なラインナップ

エントリーモデル・基板防湿剤塗布装置  
**DCF-605PU**



防湿剤塗布装置  
**ACM-300L**



- 小ロット生産の刷毛・スプレー塗布作業からの改善
- 同形状基板のみでなく異形状基板も複数枚の一括塗布が可能
- 広幅塗布と細幅塗布の専用ノズル2種から使い分けが可能
- 専用塗布アプリ"ACRC"で簡単にプログラム作成が出来ます

- 2ガンにより、フィルムコートノズルで広範囲塗布  
ニードルノズルで細部塗布が可能
- オートプログラムαPRO 3Dでぶつからない、  
塗布プログラム作成が簡単に出来ます
- 基板逆入れ防止機構搭載 (3D測定センサー)
- 塗布幅検出 (標準装備)で塗布幅管理

### 手挿入工程の工数削減と品質向上に最適

#### 半自動部品挿入機 **Board-Packer AMM**



- 長いリードのまま手挿入が可能なので、挿入の  
プリカット作業を削減  
現状の手挿入と同様のバラ部品・梱包形態で  
対応するため、部品コストはアップしません
- あらかじめプログラムされた挿入順序に合わせて  
部品出庫と挿入位置を指示します
- 挿入後、リードカッタークリンチを行うため、部品の  
浮き・倒れを無くすることが可能  
半田槽工程時の倒れ・浮き防止の削減

**アルファデザイン株式会社**

本社 〒389-0511 長野県東御市滋野甲2211-3  
TEL.0268-64-0088 FAX.0268-64-0080  
<http://www.alpha-design.co.jp>

東京営業所 〒141-0001 東京都品川区北品川15-9-41 TKB御殿山ビル  
TEL.03-5656-9984 FAX.03-5656-9985

**Mimaki GROUP**

埼玉営業所 〒350-1123 埼玉県川越市脇田本町7-6 ダイゴビル5F  
TEL.049-293-2795 FAX.049-293-2796

サービスセンター 〒366-0052 埼玉県深谷市上紫町西2丁目10-4  
TEL.048-580-6560 FAX.048-580-6561

自動はんだ付けのベストパートナー



## デスクトップ型メタルスリーブはんだ付けロボット

# J-CAT 330CMS

軽量コンパクトなヘッドにカートリッジヒーターを採用することで、高密度実装部品の狭いスペースにもスリーブの挿入が可能です。



### ■ タッチセンサー/バッファロック

ワークのバラつきを吸収  
常に一定の圧でワークへ接触

### ■ カートリッジヒーター

スリム形状のハイパワーヒーターを使用  
カートリッジ式で交換も簡単

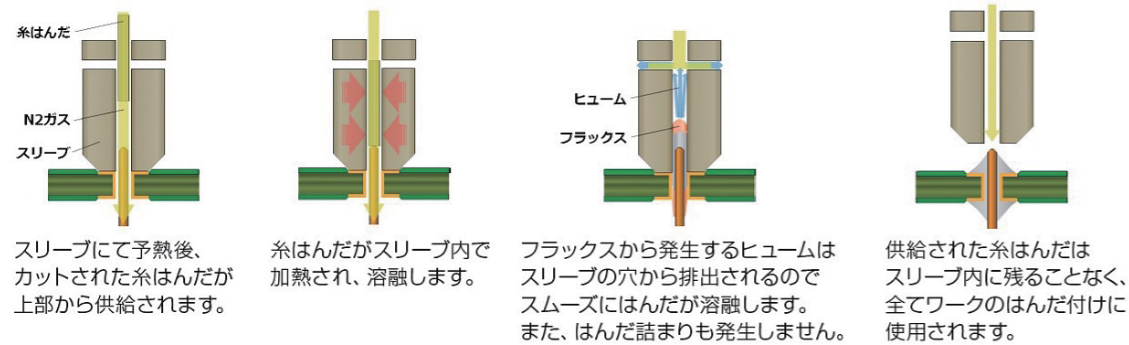
### ■ メタルスリーブ

熱伝導に優れた金属素材を採用  
ワーク形状、サイズに合わせてカスタム可能



“定量はんだ付け／はんだボール、フラックス飛散なし”

### スリーブ式はんだ付けの仕組み



アポロ精工株式会社

E-mail : sales@apolloseiko.co.jp

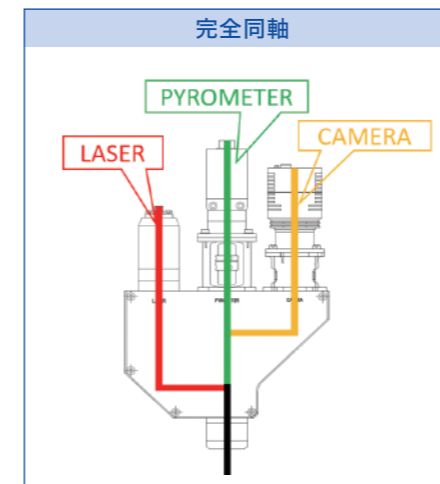
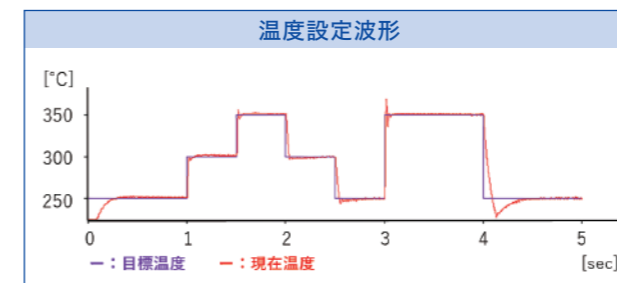
自動はんだ付けのベストパートナー



## レーザーはんだ付けロボット

# J-CAT STAR GATE

微細な部品、狭ピッチで隣接する部品などの接合に適したハイスpekマイクロレーザーはんだ付けシステム。非接触ではんだ付けを行うため、消耗部品が少なく、低ランニングコスト。メンテナンスも容易です。



“レーザーパワーの設定が必要ない時代へ”

- はんだ付け温度にてレーザー出力を設定可能
- 温度測定用の放射温度計がレーザー光と同軸
- 高出力半導体レーザー最大80W搭載
- 極小の105μmのファイバー搭載
- 近赤外 808nm と ブルー波長 450nmから選択可能

アポロ精工株式会社

E-mail : sales@apolloseiko.co.jp

# 超小型搬送式予備加熱炉

# ANTOM

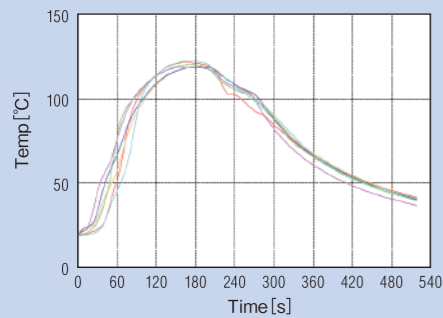
## HAS-1016



### 特徴・用途

- 1) 乾燥・硬化・リフロー前の予備加熱に最適な1ゾーン加熱炉。
- 2) 恒温槽から入れ替えることにより自動化・省人化・安定性を実現。  
(恒温槽はサイクル毎に昇温・冷却を繰り返しますが搬送式は昇温1回で、ランニングコストも削減)
- 3) 独自の加熱方式により大幅な電力削減。  
(遠赤+熱風の加熱方式)
- 4) ピッチ送り搬送で長時間停止加熱に対応。  
(一定時間の搬送と停止を繰り返すことができる)
- 5) あらゆる加熱用途に対応できるので実験・研究開発にも最適。

### 参考プロファイル



### 設備標準仕様

基板有効幅	160mm
基板有効高さ	上面15mm
搬送タイプ	メッシュ搬送(標準)
搬送速度	0.03~0.15m/分
搬送高さ	900mm±20mm
ヒーター枚数	2枚(上面・下面)
循環ファン	1基
入力電源	AC200V 5.2KVA 15A
装置サイズ	740mmL×500mmD×1412mmh
装置質量	150kg

※デモ機見学・実験受付中

**アントム株式会社**  
~熱で革命と革新を~

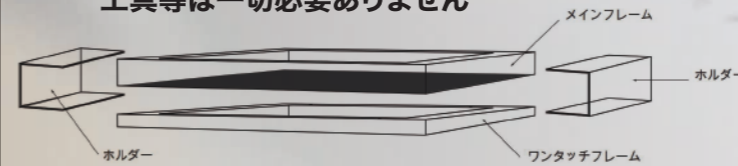
〒224-0044 神奈川県横浜市都筑区川向町893番地1  
TEL: 045-476-3461 FAX: 045-476-3475  
E-mail: info@antom.co.jp URL: http://antom.co.jp

メタルマスク 実装治具 データサポート

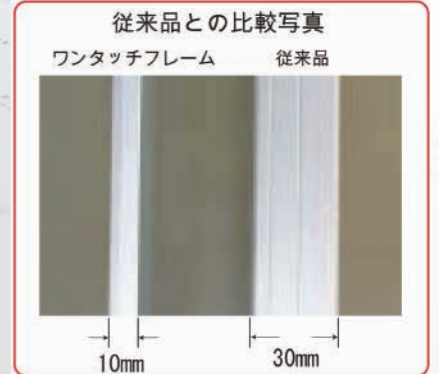
ITO 株式会社  
イトウプリント

## メタルマスク

1. 独自開発の中空フレームで薄くても従来通りのテンションが得られます
2. 1/3のスペースで保管できます
3. ワンタッチでセット完了  
工具等は一切必要ありません

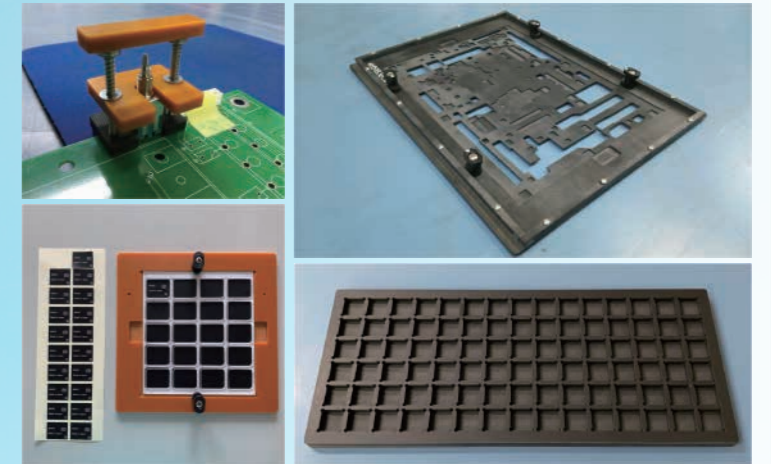


## 省スペース ワンタッチフレーム



## 実装治具

DIP パレットや  
ちょっとした省力化治具で  
組み立て工程をサポート致します



## データサポート

基板の歪みに合わせて補正したメタルマスクや  
マウントデータの作成、DXFデータ変換など  
かゆいところに手が届くサービスを展開しています



有限会社イトウプリント  
https://www.itoh-p.com

〒399-0711 長野県塩尻市片丘 4878 番地 6  
tel 0263-53-0851 fax 0263-52-9584

# X線チップカウンター



99.9%精度と8秒高速カウント！大幅なコストダウン！

HAWKEYE1000は4リール(180mm)同時に部品のカウントができます。  
高精度&高速でカウントします。  
操作は簡単で、部品カウントに掛かるコストを大幅に削減できます。

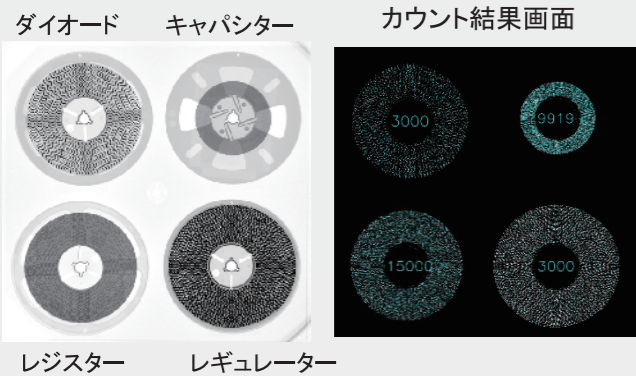
## HAWKEYE1000



### 特徴

- ◇使いやすい装置
  - ・リールは登録無しでもカウント可能
  - ・簡単な画面操作
- ◇スピーディーな計測
  - ・高速計測により効率アップ
- ◇ヒューマンエラーの削減
  - ・ピッチ登録等不要。カウントミスの軽減
  - ・4リールセンサーによりシール貼付ミス防止(オプション)
- ◇安全性
  - ・放射線漏れを保護する遮蔽構造
  - ・二重安全システム
  - ・ドア用ライトカーテンセンサー付属

HAWKEYE1000	仕様
X線管	KVレンジ：20～65KV mAレンジ：0～2.5mA
ディテクター	サイズ430×430mm FPXD ピクセルサイズ：140μm
動作	自動引込&シャッター
性能	最大4リール同時カウント 検査時間：8秒/1リール 検査時間：10秒/4リール
その他	総重量：800kg 寸法：幅900mm 奥行1,600mm 高さ1,940mm



KnKは自動機及び様々な装置の販売を行っております。  
詳しくはホームページをご覧ください。

<http://www.knk-kk.jp>

# 搬送装置



短納期！低価格！カスタマイズ対応！

作業コンベア  
NGコンベア



マガジンローダ  
マガジンアンローダー



シングルマガジン ローダ  
シングルマガジンアンローダー



バッファーストッカー  
(マガジンorラック仕様)



シャトルコンベア  
スライディングコンベア



冷却バッファ  
冷却コンベア



基板クリーナー(非接触)  
イオナイザー付き



ターンコンベア  
表裏反転コンベア



タッカー、ディスタッカー  
(生基板払出、収納)



両面バーコード  
読取コンベア



レーザーマーカー  
(反転機能付き)



インフィードコンベア  
アウトフィードコンベア



KnK 株式会社

お問い合わせ先

埼玉支店：埼玉県児玉郡上里町大字金久保 478-3 TEL：0495-37-3851 FAX：0495-37-4621  
中部支店：静岡県掛川市大池 2562-1 TEL：0537-28-9207 FAX：0537-28-9477

# Dip パレット洗浄システム



シャワー式洗浄機“パレットクリーナー”と専用洗浄剤“パレクリン”が  
短時間・強力洗浄を実現

## パレットクリーナーが選ばれる理由

### ✓作業時間短縮



最大15枚のDipパレットを1度に投入して洗浄可能。  
人手を掛けてゴシゴシ擦るよりも早く、洗浄が完了！  
手間と時間がかかる排液作業も、石油缶をセットし  
コックを開くだけで手を汚さず作業が完了。

### ✓高洗浄力



専用洗浄剤“パレクリン”シリーズがDipパレットに  
付着したフラックス汚れを強力に除去。  
IPAなど毒性の強い成分は含まず、作業環境を改善。  
不揮発性成分を含んでいませんので、洗浄後の  
リンス工程は不要。

### ✓コスト削減



ミスト状のシャワー洗浄でブラッシングや超音波洗浄  
のようにパレットを傷つけず、パレットが長持ち。  
シンプルな構造で煩雑なメンテナンスは不要！  
設備本体もランニングコストも低価格で経済的。



パレットクリーナー PCLT

## 治具の洗浄にも活用できます。



パレットクリーナーの投入間口は約700×400 mm！  
大型の治具やパーツの洗浄にも活用できます。



固着したフラックスも  
30分程でここまで洗浄可能！

普段の清掃には  
霧吹きタイプで使いやすい  
ロックリンがおすすめです。  
シュッと吹きかけた後  
少し時間をおいてから  
拭き取るだけ！  
固着したフラックスも  
除去します。

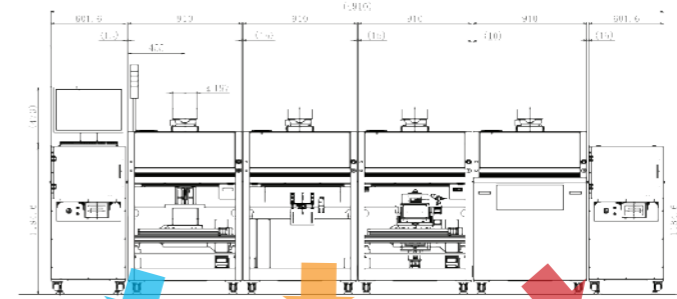


# SELBO II



- モジュール型インラインタイプ
- 量産・自動化
- 混流生産可能
- 多彩なノズル選択によるタクト短縮

## “インラインセレクトィブはんだ付けシリーズ”



- 二流体スプレー
- エアジェットスプレー
- カーボンランプ予熱ヒーター
- はんだ槽部



装置	仕様	基板対応サイズ	
SELBO II - SJ	スプレーモジュール	ドット式エアジェットスプレー	350WX400Lmm
SELBO II - S	スプレーモジュール	霧化圧式二流体スプレー	350WX400Lmm
SELBO II - H	予熱モジュール	カーボンランプ式予熱ヒーター	350WX400Lmm
SELBO II - D	はんだ槽モジュール	丸ノズル&角型ノズル噴流式はんだ槽16Kg	350WX400Lmm



## ルーター式基板分割機

### カメラ搭載卓上型 SAM-CT23S



#### 主な特長

- カメラで基板を見ながら簡単にティーチングが可能
- 画像処理機能搭載で切断位置自動補正
- QRコードにて切断プログラム自動切替標準装備
- ルータービットの高さを自動で切替え、長寿命化を実現
- 実装後の基板を低ストレス且つ安全に切断
- 他の分割機と治具の共用が可能
- 量産だけでなく、試作用途にも最適
- エアレス・AC100V動作ですので設置場所を選びません
- トレーサビリティ機能標準装備

### 自動化対応型 インライン対応モデル

### SAM-CT34XJ



#### 主な特長

- 基板の供給・排出の自動化を前提としたきめ細やかな標準仕様
- カメラで基板を見ながら簡単にティーチングが可能 (CADデータによる編集も可能)
- 画像処理機能搭載で切断位置自動補正
- ルータービットの高さを自動で切替え、長寿命化を実現
- 実装後の基板を低ストレス且つ安全に切断
- 高速・高精度の切断を追究

- 【標準装備】 刃物抜け・折れ、基板浮き検知  
QRコードにて切断プログラム自動切替
- 【オプション】 自動ビットチェンジャー  
トレーサビリティ

#### 基本仕様

	SAM-CT23S	SAM-CT34XJ
最大基板サイズ	250mm×350mm	300mm×400mm
板厚	t=0.4-2.0mm	
対象基板材質	FR4、CEM1、CEM3等 樹脂基板	
部品高さ制限	23mm (表側)	
ルータービット仕様	φ0.8-φ3.0mm	
最大切削速度	50mm/sec	
最大移動速度	500mm/sec	1,200mm/sec
繰り返し精度	±0.02mm以下	
Z軸ストローク	40mm	
スピンドル仕様	25,000-50,000rpm (可変式)	Max50,000rpm (オプション60,000rpm)
X/Y/Z 軸制御	ステップモータ (サーボ駆動)	ACサーボ
電源仕様	AC100V 50/60Hz	φ3 AC200V 50/60Hz
最大消費電力	約1.2kVA (集塵機含む)	約3kVA (集塵機含む)
エア圧	エア不要	0.5Mpa
外径寸法	W800xD700xH510mm	W750xD1215xH1350mm
本体重量	約75Kg	約350Kg

\*仕様及び外観の一部を予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

**SAYAKA** 株式会社サヤカ

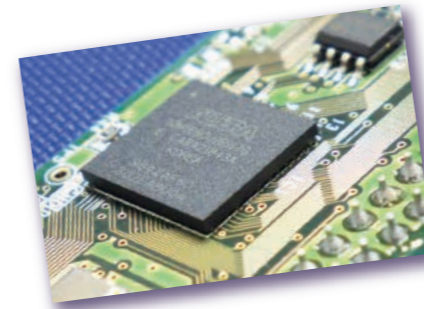
【お問い合わせ先】  
東京都大田区城南島二丁目3番地3号 TEL:03-3790-8911 FAX:03-3790-8917  
http://www.sayaka.co.jp 営業技術部 sayaka\_info@sayaka.co.jp



～外部ストレスによる基板のトラブルを防止！～

株式会社東京測器研究所

## 基板ストレスチェックシステム



プリント基板のトラブルは  
ストレスが原因かも！

基板ストレスの測定・解析 → **トラブル防止!**

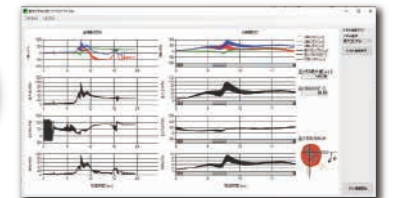
### 基板ストレスチェックサービス



ひずみゲージ

測定器

専用ソフトウェア  
PC-760



時系列グラフ



マルチレコーダ  
TMR-300 シリーズ

1  
自社セールスエンジニアによる、  
基板トラブルに応じた  
「最適なゲージ」と  
「貼付け位置」の提案!

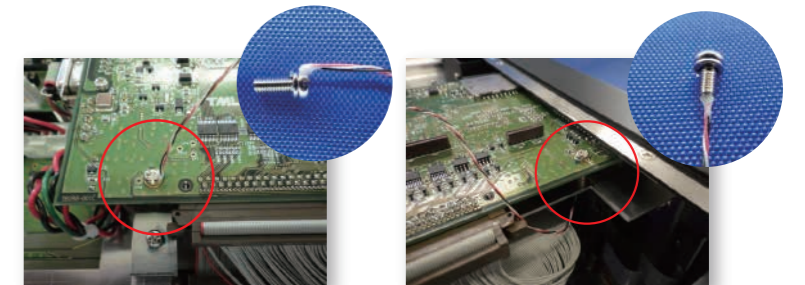
2  
「信頼性の高い測定値」  
により、  
わずかな基板トラブルも  
「見逃さない」

3  
「専用ソフトウェアPC-760」  
による、  
「基板ストレス源の特定」、  
「客観的なデータ解析」が可能!

基板の  
締結ネジの  
軸力測定

### 軸力ボルト製作・校正サービス M3ボルトへの 埋込対応

ボルトに加わる軸力を測定  
することで、締結状態の確認や  
管理 (緩みや締めすぎ、規定の  
締結力の確認) を行うことが  
できます。



**Tokyo Measuring Instruments Lab.**

140-8560 東京都品川区南大井 6-8-2  
TEL.03-3763-5611 FAX.03-3763-6128

URL [www.tml.jp](http://www.tml.jp)





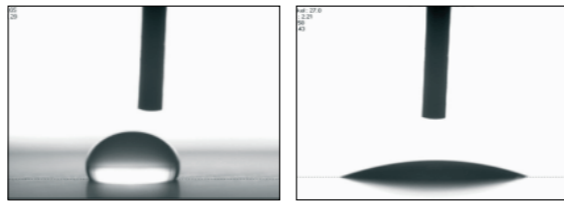
## 大気圧プラズマ装置：Openair-Plasma®システム



### Openair-Plasma®での洗浄と活性化

Openair-Plasma®(オープンエアプラズマ)は特殊な純粋ガスを必要とせず、コンプレッサーエアのみを使い高密度のプラズマを発生することが可能です。このプラズマを対象表面に照射することにより、ケミカルを一切使うことなく、乾式プロセスで表面のコンタミをマイクロレベルで分解し、清浄な表面に仕上げることができます。また、接着の難しい基材でも表面エネルギーを上昇させ、濡れ性を著しく改善します。更には特殊条件を整えることで金属表面の酸化還元をオンラインで行うことも可能で、はんだ濡れ性の向上を実現します。

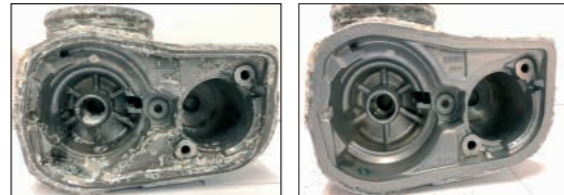
Openair-Plasma®の効果：表面エネルギーの大幅な改善



プラズマ処理なし

プラズマ処理あり

PlasmaPlus®の機能性コーティング例：防錆コーティング



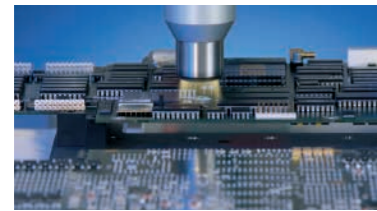
コーティングなし

コーティングあり

### PlasmaPlus®による機能性コーティング

更に大気圧で生成されるプラズマを活用したコーティング装置PlasmaPlus®もご用意しています。PlasmaPlus®は防錆機能・接着劣化抑制機能・撥水機能など、様々な特殊機能性をもつナノコーティングを基材に付与する事で、思い通りの表面に仕上げることが可能です。また、この技術は別途乾燥工程を設ける必要のない、極めてクリーンなプロセス技術です。

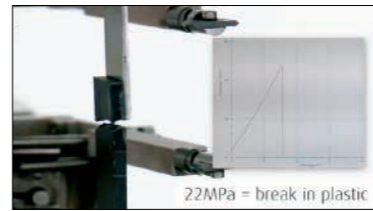
### Openair-Plasma®によりアプリケーション事例：



実装基板のコンフォーマルコーティング前処理



リードフレームへの酸化還元処理



異種材接合での引張りせん断試験  
22MPa = break in plastic

## 日本プラズマトリート株式会社

東京本社：03-3244-0035 Web: www.plasmatreat.co.jp  
大阪支店：06-6317-6102 Email: info@plasmatreat.co.jp

プラズマトリートについて  
会社案内はこちら →→→



まずはテストサンプル・オンラインデモにてお試しください。



つながる力



1220-51  
テーブルタイプ



1220-52  
省スペースタイプ

## インサーキットテスタ FA1220-02 IN-CIRCUIT TESTER FA1220-02



FA1220-02

## 新型オフラインタイプのご案内

### タッチパネル PC 採用



操作にはタッチパネル PC を採用。画面切り替え、データの読み出し、検査スタート、マニュアル検査等の基本操作をキーボードやマウスを使わず行えます。

### テストフィクスチャの管理と脱着を簡単に



上下テストフィクスチャを一体化した状態での保管、脱着が可能※。下側テストフィクスチャは自立できるため、専用の保管箱は不要となりました。

※ピンボード発注時、オプション選択必要

### ワンタッチコネクタで自動接続



テストフィクスチャ接続用  
ワンタッチコネクタ (オプション)  
E4268 : 1024 ピン E4269 : 2048 ピン



タッチパネルからの操作のみで、ワンタッチコネクタの接続作業が完了します。マニュアルでレバー操作する負担がなくなり、確実にコネクタの接触を確保できます。

### テストフィクスチャのスライドイン構造

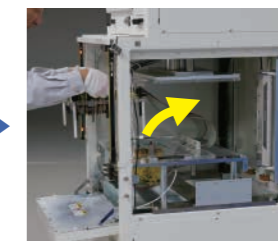
テストフィクスチャは上下一体のまま、スライドインしてセットします。装着手前のカバーを倒して低い位置でセットできるので、作業者の負荷が軽減されます。上下テストフィクスチャの連結ケーブルをつけたままセットできるので、ケーブル脱着の工程が不要になりました。もちろん現在 1220 シリーズでお使いのテストフィクスチャも、従来通りお使いいただけます。



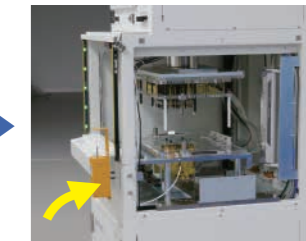
手前カバーを開ける



テストフィクスチャをスライドイン



上側テストフィクスチャをセット



テストフィクスチャを固定し、手前カバーを閉じる

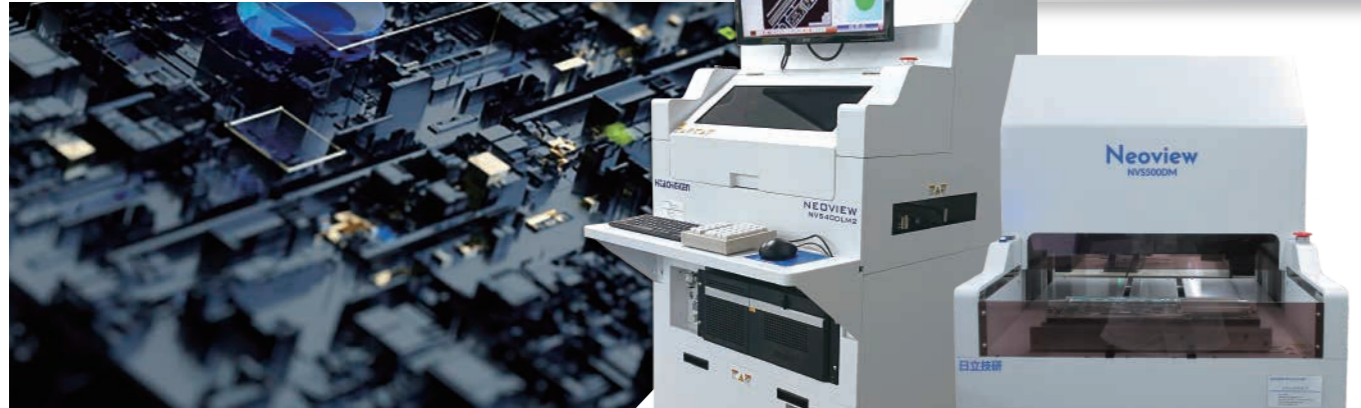
## 日置電機株式会社

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81 Mail: info@hioki.co.jp



製品に関するお問い合わせはこちら  
本社 カスタマーサポート 0120-72-0560

## 目視検査支援機 Neoview



### カメラが確認箇所を自動追跡

自動外観検査機での不良検出箇所  
に即座に移動。  
見逃しの心配がありません。

### トレーサビリティ保証

外観・目視検査結果と修正結果を  
一元管理し、判定内容を画像付き  
で保存します。

### 品質アップ

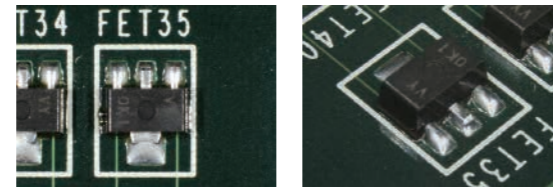
一目で分かる不良画像をフィード  
バックし、上流工程の品質改善に  
役立てます。

### 検査箇所を真上と斜めから自由に観察

微細な部品の中から検査箇所を探すことなく、真上と斜めのカメラで  
拡大表示。

自動外観検査機では検査しにくい箇所も、鮮明な映像で確認できます。

- 微細チップ対応の高精細撮像ユニットを搭載
- 検査箇所を 360° スムーズに回転しながら検査可能
- 各国で特許取得済みのため、安心して運用可能



上カメラで撮影

斜めカメラで撮影

### 検査員ごとのバラつきを抑えて検査品質アップ!

簡単な操作で習熟は不要。検査画面には、良品サンプル画像や自動外観検査機の判定画像を表示することで良否判  
断をサポートします。

そのため、検査員の習熟度に依存せずに検査品質の安定化が実現できます。

また、判定時の画像を教育に使うことで作業者の入れ替わりが激しい海外の職場でも検査品質の向上が見込めます。

### 実装状況を全数記録をして品質保証

自動外観検査機が NG 検出した箇所のみならず、過去に不良が発生した部品など事前登録した  
重点目視箇所の実装状況を画像で全数記録ができます。



### 複数メーカーの自動外観検査機と接続可能

目視検査支援機 Neoview は、接続できるメーカーが多数あります。今も多くの接続機能を開発中です。

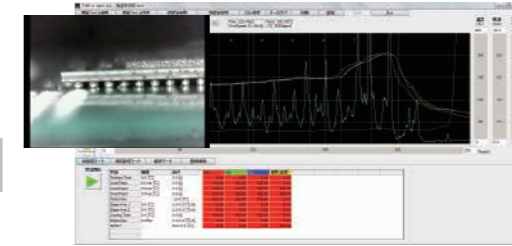
**HITACHI**  
machines for your passion  
株式会社日立技研  
http://www.hgiken.co.jp/

本社 〒316-0004 茨城県日立市東多賀町 3-18-7  
TEL : 0294-34-2818 FAX : 0294-32-3716  
E-mail : sales@hgiken.co.jp  
営業担当 柴田

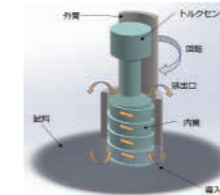
## malcom MALCOM COMPANY LIMITED

### リフローチェッカー RCX シリーズ

リフロー炉の状態を様々な要素で管理・解析可能です  
温度・酸素濃度・カメラ・風速・12ch・無線をラインナップ



### スパイラル粘度計 PCU-285/02V



クリームはんだの粘度管理の世界標準機  
【特長】  
独自のスパイラル方式で正確な測定ができます  
02Vは0.2ccの微量で粘度測定を実現

### ディップテスター DS-10/DS-10S



フローはんだ槽・セレクトイブはんだ槽の管理に  
最適です  
【特長】  
装置にセットするだけで必要な情報を測定  
専用ソフトでOK/NG判定やデータ管理ができます

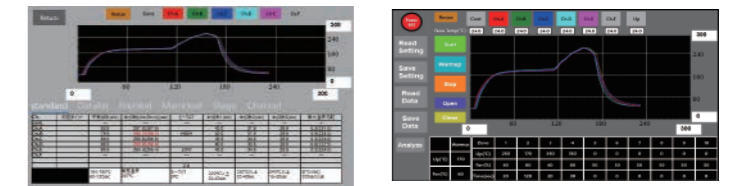
### セル生産用静止型リフロー装置 RDT-250EC



試作・評価～セル生産に使用できる高性能小型リフロー炉です

【特長】

- ベストセラー機の後継機、機能と効率を向上させました
- プロファイル作成機能をリニューアル、温度条件作成が短時間で可能です
- タッチパネル式PC内蔵なので操作が簡単です
- ヒーター構造の見直しで、消費電力を大幅に削減しました
- スタンドアロンタイプで設置が簡単です
- 独自の熱風マトリクス制御で実装基板でΔ15℃を実現します
- 鉛フリーはんだ実装に理想的な台形プロファイル加熱が簡単にできます



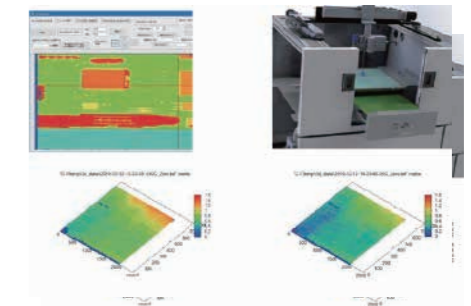
### リフローシミュレータ SRS-3L



JEITA ED7306 パッケージの反り測定方法準拠し基板・部品を測定します  
360×360mm基板を装着可能リフロー加熱条件で変位測定・観察ができます

【特長】

- 生産用基板をそのまま装着し検証が可能
- 部品～基板全体の測定までプロファイルと共に3D表示します



株式会社 **マルコム**

〒151-0071 東京都渋谷区本町4-15-10  
TEL 03-3320-5611 FAX 03-3320-5615  
http://www.malcom.co.jp/

AOI 自動外観検査装置



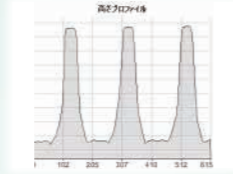
下面3D検査装置  
**X02WB-350**

DIP検査に特化した下面フル3D検査装置

- フィレット体積を計測し、はんだ過多・過少を検出
- PIN測長により、PIN高さ不良(ツノ・部品浮き)を検出
- キャッチシステム対応(トレーサビリティソフト)
- 自立型オフライン検査装置



4方向プロジェクション画像



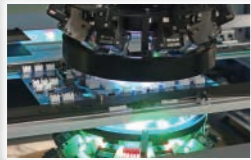
高さプロファイルによる数値化



両面同時検査装置  
**D22X-350L**

DIP工程の最終検査にベストフィット

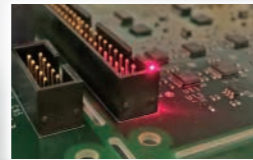
- 挿入部品面、はんだ面を同時検査し圧倒的なタクト削減を実現



インライン型上面検査装置  
**U22XJ-350L**

高さ計測で挿入部分の浮きを検出

- 従来の2D検査+レーザーによる高さ計測で部分浮きを検出



キャッチシステム(オプション)

検査結果のトレーサビリティを確立

検査で得られた結果をデータベースへ保存し、画像確認が行えます。蓄積したデータを集計し、分析することにより、各装置の稼働状況を把握、不良を抑え生産品質を向上させることが可能です。Catch Systemは、検査装置からのあらゆる情報を収集し、生産管理におけるトレーサビリティを確立させます。 ※別途Win-PC必要

**CS-Watch**  
リアルタイム監視

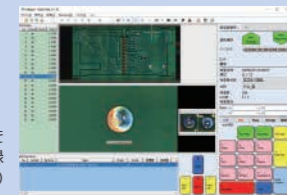
**CS-Center**  
データ収集・装置5台まで接続可能

**CS-Repair**  
不良画像の確認・判定・修理記録

**CS-Analyzer**  
多様な検索機能による分析

検査結果の  
保存/確認  
集計/出力

基板画像を  
確認・修理記録  
(CS-Repair)

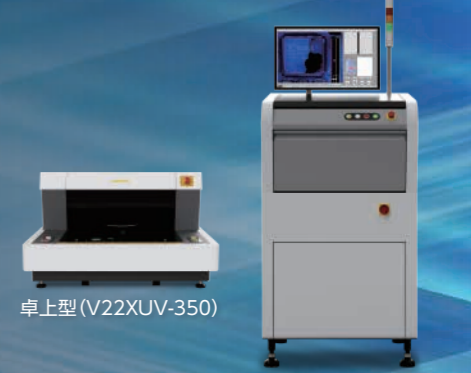


月間グラフで  
生産状況を把握  
(CS-Analyzer)

UVコーティング剤自動検査装置  
**V22XUVシリーズ**

UVコーティング剤と部品検査を1台に集約

- UV照明で塗布の有無・禁止エリアへの飛散検出
- 白色照明で部品検査やマーカー認識が可能(UV検査と同時検査が可能)
- 自動ティーチング機能搭載 塗布有無検査のデータ作成が容易
- インライン型両面同時UV検査装置もラインナップ
- 大型基板も対応可能 Max:650×550mm(U22XUV-650L)



卓上型(V22XUV-350)

インライン型(V22XUV-350L)

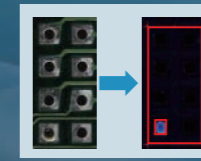
カメラ	5Mega pixel camera
レンズ	マクロレンズ
視野範囲	46×38mm(19μm)
照明	白色照明+UV照明
基板サイズ	350×250mm



FOV:46×38mmの広角視野



塗布有無



禁止エリア飛散

卓上型多機能検査装置  
**i22Xシリーズ**

組み立て後の目視検査を自動化

- ティーチングペンダントレス・ソフトから直感的操作
- Z軸標準搭載、ピントフォーカスを合わせて検査
- 各種バーコード読み取りプログラム切り替え
- キャッチシステム(オプション)で検査結果のトレーサビリティを確立

**i22XDA-300**

従来の直上検査をそのままに、「2アングルカメラ」と「回転テーブル」を搭載し多面検査を実現



**i22X-200/300/500**



ワークに応じて選べるロボットサイズ

検査用途に合わせて選べる照明

(部品検査/文字検査/はんだ検査/傷/打痕/UVコーティング検査など)

W照明	DL照明	ML照明	UV照明
白色	白色+サイド赤+同軸照射	RGB+同軸照射	白色+UV

マランツエレクトロニクス株式会社

<http://www.marantz-mek.co.jp>

〒240-0005 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地  
横浜ビジネスパークノーススクエアI(ONE)4F

TEL 045-340-5566(代表) FAX 045-340-5567



http://www.e-meisho.co.jp

本社営業部 〒167-0034 東京都杉並区桃井1-3-2 メイショビル TEL 03-3396-2161 FAX 03-3394-5331  
 青梅営業部 〒190-1222 東京都西多摩郡瑞穂町箱根ヶ崎東松原11-14 TEL 042-568-1151 FAX 042-556-1830  
 深圳現地法人 〒518101 深圳市光明区光明街道東周社区光電北路18号金新農大廈708室  
 TEL+86-755-2722-5989 FAX+86-755-2320-9723

豊富に仕様を構成可能  
次世代に対応するリワークステーション

プラットフォーム型リワーク装置

## MS9000SE



対応基板サイズ(mm) : 400×500  
 対象部品サイズ : □1~50 (0402~Option)  
 電源装置 : 単相AC200V~240V  
 装置寸法(mm) : W1050×D850×H910

NEW

5Gインフラ系基板対応リワーク装置

## MS9000XL 大型基板用



対応基板サイズ(mm) : 650×700  
 対象部品サイズ : □5~150 (0402~Option)  
 電源装置 : 三相AC200V~240V  
 装置寸法(mm) : W1850×D970×H750

### 当社製品の特徴とメリット

#### ◆ 温度プロファイル自動取得

自社開発のITTS II (自動温度追尾システム)により、部品取外し作業を行いながら同時に基板の温度プロファイル取得が可能。推奨温度プロファイルを入力するだけで面倒なプロファイル作成が15分ほどで完成し、作業時間の大幅な短縮につながります。

#### ◆ 2つの加熱方式(ホットエア/IR)

トップヒーターは、標準装備のホットエア方式に加え、オプションでIRヒーターユニットの取り付けが可能。加熱方式を切り替えることで、あらゆる部品に最適なリワーク作業を実現します。

#### ◆ 高精度と使いやすさを両立

すべての面で20μm以内の高精度と高い操作性を両立し、簡単な操作で高品質なリワーク作業を実現します。

#### ◆ 位置合わせ機能

当社独自開発の画像処理技術とパターンマッチング・ビジュアルムーブ機能により、手間と時間がかかっていた部品の位置合わせ作業を完全スキルレス化。合わせたいポイントを「クリック」するだけで、位置合わせが完了します。

#### ◆ 自在な拡張機能

多様化する電子基板や部品に合わせて、様々な拡張機能がワンタッチで着脱が可能です。

- ① IRヒーターユニット
- ② チップユニット
- ③ はんだクリーニングユニット

#### ◆ 充実したアフターサービス

自社工場にて開発・製造を行っています。装置導入後も、お客様のニーズに合わせたカスタマイズやメンテナンスが可能です。



## リボコン RBC series

https://youtu.be/HARYkoH6LsA



### はんだペースト印刷 & リボール装置

特許取得済み  
特許第6156738号

部品実装前のはんだペースト印刷も

リワーク時の部品再生も 1台で簡単にできます。

RBC-1  
□50



RBC-100  
□100



#### 1. 時間短縮

使い方が驚くほどに簡単  
かつ短時間で作業ができる。

#### 2. 低コスト

初期費用もランニング・  
コストも低価格。

#### 3. 高品質

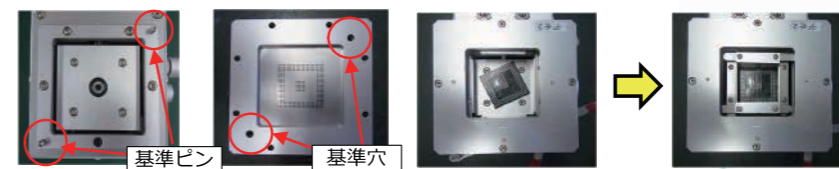
人的誤差が少なく、完成度  
の高いリボールが可能。



製品型式	リボコン RBC-1	リボコン RBC-100
パッケージ種類	表面実装SMDデバイスBGA/CSP/LGA/QFN/LLP/POP/その他	
パッケージサイズ	□3mm~□50mm (長方形標準対応可能)	□3mm~□100mm (長方形標準対応可能)
パンピッチ	0.3~1.27mm (1.27mmピッチ以上使用可能)	
ボールφ (径)	0.1~0.76φ (MAX2.0φ) ※デバイスの厚みによって異なります。Z軸0~5mm	

#### ◆ ワンタッチ位置決め機構

本体の基準ピンとメタルマスク及び各種ツールの基準穴による位置決め、センタリングツールによる部品位置合わせ機能により、マスク穴と部品パターンの位置合わせが短時間且つ簡単にできます。

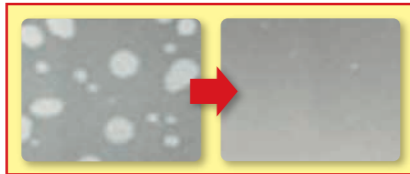


# ギ酸還元・水素還元両対応!

## タッチパネル式 卓上型 真空はんだリフロー装置

### RSS-210-S

本装置は、基板やウエハー上の電極面や、銅ナノ粒子の表面にある、接合不良原因の酸化膜を、ギ酸の還元効果で簡単に除去します。



寸法：430(W)×295(D)×290(H)mm

通常のリフローに加え、鉛フリー、ボイドレス、フラックスレスなどの各リフローが可能です。

- 卓上型サイズながら最大到達温度400℃を実現しました。(オプション時：最大到達温度：500℃)
- 最大200×200mm基板に対応します。
- 下面からのIR(赤外)ヒーターによる加熱で、正確で高速な加熱が行え、最高240K/minの高速昇温が可能です。
- タッチパネル式モニターを標準装備し、タッチ操作による簡単なオペレーションが可能です。

### 光学ズームマイクロスコープにより、チャンバー内の観察・記録が可能!

#### 10×光学ズームマイクロスコープ AZ9シリーズ

- 90mmの作動距離(WD)と光学10倍ズーム、3μmの分解能を実現しました。
- RSS-210-S本体に付いたのぞき窓(石英ガラス製10mm厚)を透過しても、シャープかつクリアに見えます。
- リフロー本体のプログラム運転と同期して観察できます。
- 静止画だけでなく、動画データもPCに保存できます。

RSS-210-SにAZ9Cを取り付けて使用します。



## オートレーザーマーカー Watson QR-800

レーザー印字 インライン Mサイズ基板



動画はこちら!

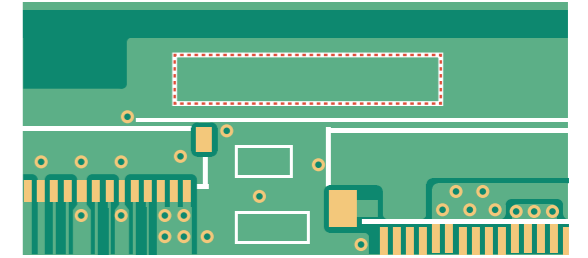
識別情報をレーザー照射で基板にダイレクト印字。  
インライン対応のオートマチックレーザービリティシステムを構築。  
QRコード対応で限られたスペースに大容量の情報を記録できます。



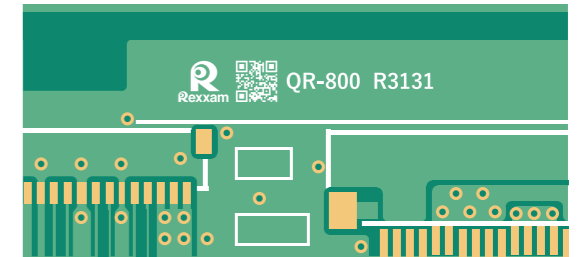
### レーザー照射で秒速印字

画像処理技術による位置補正で狭い場所へもズレ無く印字。  
1秒間に最大30文字のハイスピード印字により生産ラインを止めることなく瞬時に記録します。

#### ①位置を決めて

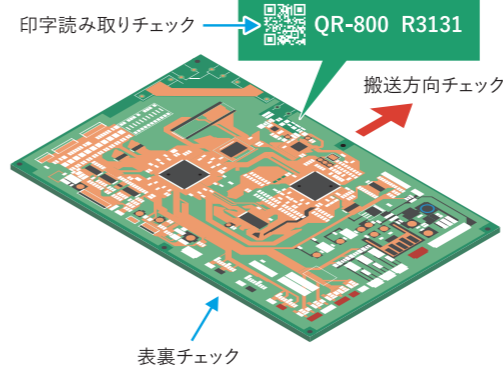


#### ②レーザー印字



### 印字不良の判別機能

内蔵カメラで基板の表裏、搬送方向を確認。さらに印字した情報が読み取り可能かを判別します。



### 識別情報の重複防止

印字パターンを記憶し、印字前に重複チェックを実施。特定基板で同一シリアル番号が検出された際には警告メッセージを表示します。



UNTEMP ユニテンプジャパン株式会社 〒194-0013 東京都町田市原町田2-6-13 ベルストーク1-2階  
TEL:042-860-7890 FAX:050-3730-8404 E-mail:sales@unitemp.jp

<https://www.unitemp.jp>

★オンラインによる“リモート商談”及び“無償デモ”対応いたします!  
詳しくはWebサイトやお電話等からお問い合わせください。

Rexxam  
株式会社レクザム  
URL <http://www.rexxam.co.jp>

本社	〒541-0054 大阪市中央区南本町2-1-8	TEL (06)6262-0871
香川工場	〒761-1494 香川県高松市香南町池内958	TEL (087)879-3131
東京営業所	〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-4-2	TEL (03)3256-7701
名古屋営業所	〒102-0074 名古屋市名東区上社2-203本郷ビル1F	TEL (052)760-3121

## お困りごとを補助金・助成金で解決！

### ものづくり補助金

◆ 中小企業の経営に安心を

売上げを伸ばしたい



効率を上げたい



人手不足で困っている



現状を変えるきっかけに！



#### ものづくり補助金

補助金：100～1,000万円  
補助率：2/3

新商品や工程改善のための  
製造機器購入やシステム構築

こんな人に！

新事業に  
チャレンジしたい



生産ラインを  
増強したい



商品の品質を  
高めたい



#### 小規模事業者 持続化補助金

補助金：最大50万円  
補助率：2/3

HP作成・バナー広告  
業務改善のためのツールなど

こんな人に！

ブランド力を  
高めたい



商品を  
宣伝したい



ホームページを  
開設したい



#### 事業再構築補助金

補助金：100～6,000万円  
補助率：2/3 or 3/4

コロナウイルスの影響の  
売上減少を新規事業で改善

こんな人に！

新事業に  
チャレンジしたい



売上げを  
改善したい



新商品を  
開発したい



お客様の課題やニーズに合わせて、  
お困りごとをサポートします。

専門の補助金活用のコンサルタントが  
経営パートナーとして解決へのきっかけを提供します。

#### キャリアアップ助成金

助成金：36～72万円

キャリアアップによる昇給に  
対して助成金を支給

こんな人に！

従業員を  
採用したい



経済産業省認定

経営革新等  
支援機関

TM 人事労務コンサルティング株式会社

■ お気軽にお問い合わせください

☎ 03-6385-0967 (自動受付2番)

✉ support@tm-finance.jp

2022年

# 実装・組立プロセス技術展

## 開催日程

※ 展示会の最新情報は、公式ホームページでご確認下さい

### 第一弾

#### 仙台開催

日時 4月14日(木)～4月15日(金) 2日間

会場 夢メッセみやぎ

場所 〒983-0013  
宮城県仙台市宮城野区港3丁目1-7



### 第二弾

#### 名古屋開催

日時 7月6日(水)～7月8日(金) 3日間

会場 名古屋市中小企業振興会館 (吹上ホール)

場所 〒464-0856  
愛知県名古屋市千種区吹上2丁目6-3



### 第三弾

#### 金沢開催

日時 9月29日(木)～9月30日(金) 2日間

会場 石川県産業展示館 3号館

場所 〒920-0361  
石川県金沢市袋島町南193



### 第四弾

#### 京都開催

日時 11月17日(木)～11月18日(金) 2日間

会場 みやこめっせ 第二展示場

場所 〒606-8343  
京都市左京区岡崎成勝寺町9番地の1



ご来場登録はこちら

公式サイト  
オープン!

MUSUBI ホームページ開設!

実装・組立プロセス技術展



展示会情報の発信やご来場登録が行えます

<https://musubi-japan.org/>



## 新型コロナウイルス 予防対策を実施しています



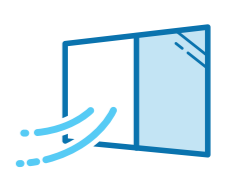
マスク着用の徹底



検温の実施



アルコール消毒液の配置



施設内換気の励行



お問い合わせ先