

LECIP

PRINTED CIRCUIT BOARD MOUNTING

CORPORATE PROFILE

LECIP ELECTRONICS CORPORATION

創業 1983年

レシップ®電子株式会社

〒501-0401 岐阜県本巣市上保1260番地の2

TEL.058-323-3911

<http://www.lecip.co.jp/denshi/>

RD20241115 250108 G-2616E

プリント基板実装を中心に基板設計、試作、量産、試作品評価、電子機器組立まで、多種多様なご要望にご対応致します。

私たちレシップ電子株式会社は、株式会社三陽電機製作所(現レシップホールディングス株式会社)の基板実装部門として創業し、四半世紀を超える長きにわたり、プリント基板の実装・組立に携わってきました。現在は、高密度SMTラインを11ライン有し、BGA実装等高密度基板実装から4ライン(うち、鉛フリー3ライン)の手マウント・自動はんだ槽工程・製品の組立まで対応しております。これまでに、民生・自動車・産業機器をはじめとする多くの業界のお客様から引き合いをいただき、それぞれの業界特有の厳しい要求品質に対応することで、その品質に信頼をいただいております。また、リワーク装置・X線検査装置などを導入して基板の廃棄を削減するなど、環境対応にも配慮しております。試作から量産まで幅広い対応が可能ですので、基板作成でお困りの際には、ぜひ一度ご連絡ください。

代表取締役社長
山田 智敬



会社概要

商号：レシップ電子株式会社
 英文社名：LECIP ELECTRONICS CORPORATION
 創業・設立：昭和58年4月創業・平成元年3月設立
 資本金：9,800万円(レシップホールディングス(株)100%出資)
 代表者：代表取締役社長 山田 智敬
 事業内容：プリント基板及びワイヤーハーネスの実装・組立
 組織：製造部:製造グループ、技術グループ
 営業部:営業グループ、管理グループ(生産管理、品質管理)、総務グループ
 主な取引先：株式会社デンソーエレクトロニクス 株式会社エヌビーシー
 豊田合成株式会社 太平洋工業株式会社
 住友重機械工業株式会社 旭産業株式会社 サン電子株式会社
 日本制鋼機器株式会社 株式会社晁電機製作所 (順不動・敬称略)

親会社：レシップホールディングス株式会社
 所在地：岐阜県本巣市上保1260番地の2
 設立：昭和23年1月創業・昭和28年3月設立
 資本金：11億9,095万円
 上場取引所：東京証券取引所スタンダード市場
 名古屋証券取引所プレミア市場
 代表者：代表取締役社長 杉本 真
 主なグループ会社：レシップ株式会社

沿革

1983年：株式会社三陽電機製作所
 (現：レシップホールディングス株式会社)内に
 基板課を設立、プリント基板実装を開始(創業)
 1989年：三陽電子株式会社を設立
 : SMT(Surface Mount Technology:表面実装)ライン
 1号機導入により、「チップ部品」の実装を開始
 1996年：BGAの量産実装開始
 : PCマザーボードの量産対応
 1998年：シンガポール向けETC用基板の対応
 1999年：資本金を9,800万円に増資
 : 車載基板の量産取引を開始(現在継続中)
 : ISO9002を取得(電気機器用基板実装、基板組立)
 2000年：ISO14000を取得
 2002年：社名を「レシップ電子株式会社」に変更
 2004年：0603サイズの量産実装を開始
 2009年：リワーク装置 R D500 S III 導入
 2010年：親会社がレシップホールディングス(株)へ商号変更
 2017年：X線検査装置 (FX-300tRX with CT) 導入
 2018年：レーザーマーカ導入
 2019年：山田智敬 代表取締役社長に就任
 2024年：レシップ電子 新工場竣工



第1工場

第2工場

災害に強い立地にて生産



関東からでもアクセス良好

- JR東京駅 約2時間 JR岐阜駅 約30分 当社 (車の送迎可能)
- 東名・名神高速道路岐阜羽島I.C.より北へ約20km(車で約40分)
 - 東海道新幹線 岐阜羽島駅より北へ約20km(タクシーで約40分)
 - JR東海道本線 徳積駅よりタクシーで約20分
 - 樽見鉄道糸貫駅より徒歩8分

SDGsの取り組み



快適な日常を実現していく製品・サービスの為の、車載向け、民生向け、産業機器向け等の各種実装基板や電子機器製品の製造を行います。そしてレシップ電子のモノ作りはSDGsにしっかりと繋がっている内容と自覚し、取り組んでいきます。

ISO 14001

環境マネジメントシステム



ISO 9001

品質マネジメントシステム



試作のみでも、量産からでも

基板1枚からの試作・小LOTでの生産から、年間数万台の量産案件まで、さまざまな分野の基板実装に対応してきました。試作実装だけでも、量産からでも、検査だけでも、リワークだけでも、部分的でも、トータルでも、幅広い柔軟性がレシップ電子の強みです。

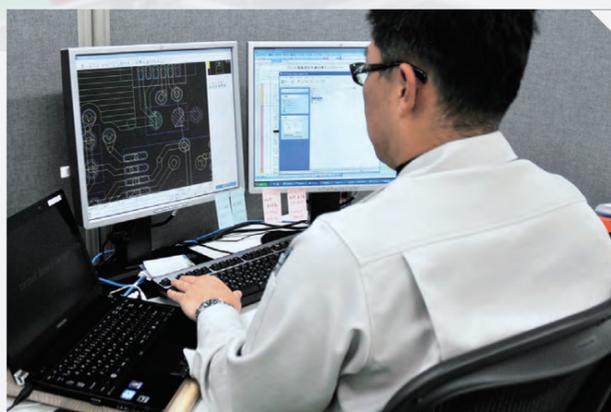
生産管理能力にも自信アリ!



さまざまな分野の 基板製作に関わってきました。

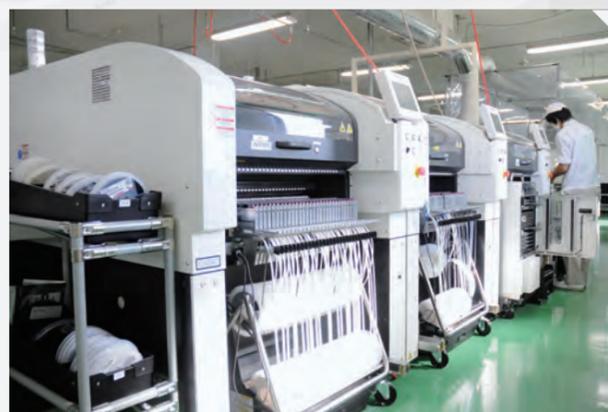


▶▶ A/W設計から対応



アートワーク設計部門がごいます。実装工程との連携実績が豊富なので、実装不良の出にくい設計が強みです。

▶▶ 業界上位のSMT設置数



12のSMTラインを保有しています。各ラインの設備ラインナップに特色がありますので、どのような基板にも柔軟に表面実装対応致します。

▶▶ 有資格者による手はんだ付け



部品や要望に合わせて手はんだ付け対応致します。手はんだ付けには社内認定をクリアした技術者が対応します。

▶▶ 組立工程



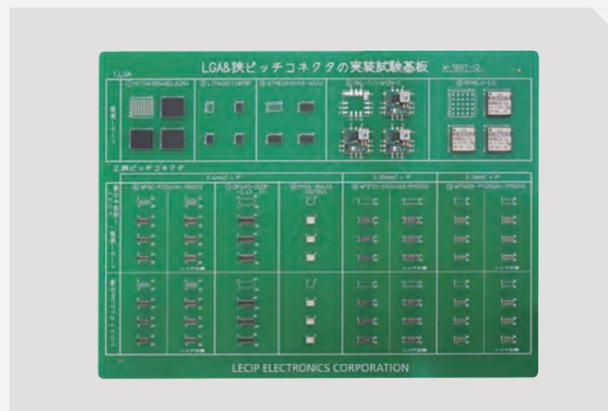
製品への組立アッセンブリ対応も可能です。指定の製品検査や梱包作業など、ご要望にお応えいたします。

▶▶ 充実した検査設備



実装後の基板・はんだ付け箇所は検査を標準対応しています。3D検査機的应用・品質管理にて外観不良を逃しません。

▶▶ 小ロット・試作 1枚単位の対応が可能



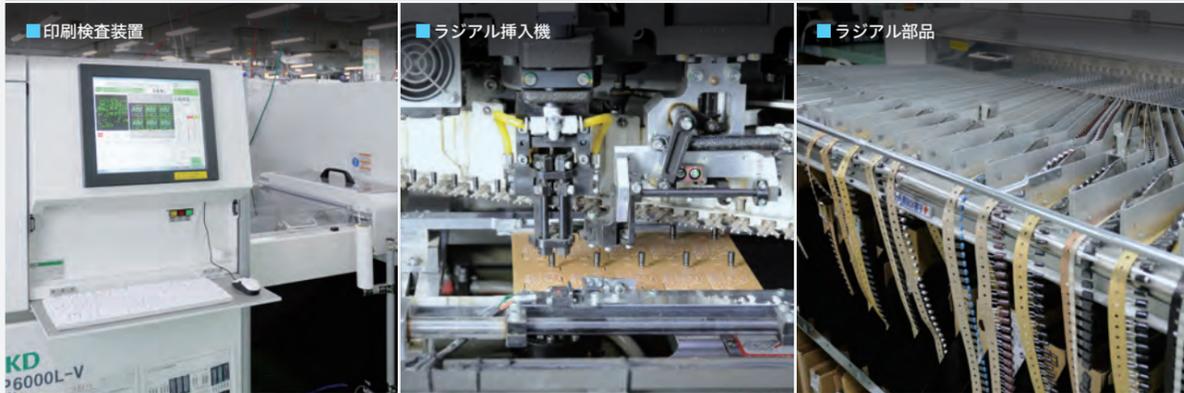
1枚単位の試作生産、小LOT生産から対応致します。ご要望に合わせて最適な実装方法をご提案させていただきます。

▶▶ 自社定期便



納品・部品の引き取り等もレシップ電子にて対応可能です。基板輸送に関しても様々な経験を積んできました。

リフロー工程



SMT

SMT 13ラインを昼夜稼働させており、緊急の案件も可能な限り対応いたします。最小0402チップ(試作・小ロット)や0603チップ(量産)・QFN・BGAなど様々な部品が実装可能です。車載基板の実装経験が長く、管理面でもきっちりとご満足いただけます。試作・小ロット品に関しても、創業当初からのノウハウを有しており、事前のプログラミング・一括交換台車の活用、フィクスチャーレスICT等設備・技術を駆使して対応いたします。メタルマスクに関しては技術論文を発表するなど、開口に関するノウハウを有しており、不良を未然に予防する体制を整えております。また、機械実装に関してはSMT以外にも、自動挿入機を軸シヤル・ラジアルを併せて3機有しており、お客様のニーズにお応えしております。



① **0603チップ**
 コンデンサ/MURATA LMCC-6330A 実装点数/40
 抵抗/KOA LMC-R-6130A 実装点数/40

② **世界最小クラス 0402チップ**
 コンデンサ/太陽誘電 CP23R5B8HT 実装点数/40
 抵抗/パナソニック ERJ-XGNR00Y 実装点数/40

③ **0.4φ-0.8mmピッチ CSP**
 CSP/Microchip Technology SST39VF800A-70-4C-B3KE 実装点数/1

④ **0.4mmピッチ QFP**
 QFP/RENESAS HD64F2215TE16 実装点数/1

⑤ **1005チップ**
 コンデンサ/KYOCERA CP23R5B8HT 実装点数/40
 抵抗/パナソニック R2GXJ103-TE 実装点数/40



実装ラインの構築

お客様のご要望に応じて、実装機ラインの工程設計、設置・導入させて頂いた実績もございます。SMTライン間では基本的な互換性を持たせており、万が一のトラブルにも対応可能。また実装ノウハウの社内共有が行える体制としています。ボンダ実装・異形部品実装・高密度基板実装など多種多様な基板に対応致します。

実装ライン

	印刷機	はんだ印刷検査機	ボンダ塗布機	高速機	高速機	汎用機	汎用機	リフロー炉
1号機	NPM-GP/L PANASONIC	>	>	PANASONIC VM101	PANASONIC VM101	PANASONIC VM101	>	SNR-825GTII 千住金属工業
2号機	SPG PANASONIC	KY8030-3 KOHYOUNG	>	PANASONIC VM101	PANASONIC VM101	PANASONIC VM101	>	TNV-L568CR タムラ製作所
3号機	SP60P-M PANASONIC	>	>	CM212-M PANASONIC	>	>	>	SNR-725 千住金属工業
5号機	SP60P-M PANASONIC	>	>	CM402-M(A-TYPE) PANASONIC	>	DT401-M PANASONIC	DT401-M PANASONIC	SNR-725 千住金属工業
6号機	>	>	BD305-M PANASONIC	CM402-M(A-TYPE) PANASONIC	>	>	>	SOLSYS-310IRX/XS 日本アトム
7号機	SP60P-M PANASONIC	VP6000L-V CKD	>	NPM-W2 PANASONIC	NPM-W2 PANASONIC	NPM-W2 PANASONIC	>	ECOR-4099NA 弘輝テック
8号機	SP60P-M PANASONIC	BPC-707AD DJ-TECH	>	CM602-L PANASONIC	>	CM301-D PANASONIC	DT401-M PANASONIC	ECOR-4099N 弘輝テック
9号機	SP60P-M PANASONIC	BPC-707AD DJ-TECH	CPD-1000 鈴木	CM402-M(A-TYPE) PANASONIC	>	CM401-M PANASONIC	CM301-D PANASONIC	ECOR-4099N 弘輝テック
10号機	SP60P-M PANASONIC	VP6000L-V CKD	>	CM402-M(A-TYPE) PANASONIC	CM402-M(C-TYPE) PANASONIC	DT401-M PANASONIC	>	ECOR-4099N 弘輝テック
11号機	SP60P-M PANASONIC	KY8030-3 KOHYOUNG	CPD-G2 鈴木	CM402-M(A-TYPE) PANASONIC	CM402-M(C-TYPE) PANASONIC	DT401-M PANASONIC	>	ECOR-4099N 弘輝テック
12号機	SP60P-M PANASONIC	KY8030-3 KOHYOUNG	>	CM602-L PANASONIC	CM602-L PANASONIC	DT401-F PANASONIC	>	TNV40-568EM-P タムラ製作所
13号機	NPM-GP/L PANASONIC	KY8030-3L KOHYOUNG	CPD-G2 L 鈴木	NPM-W2 PANASONIC	NPM-W2 PANASONIC	NPM-W2 PANASONIC	NPM-W2 PANASONIC	SNR-850GTII 千住金属工業

▶▶ フロー工程

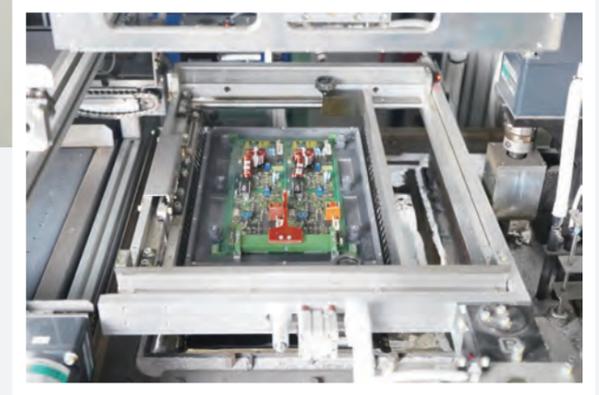


自動はんだ槽

自動はんだ槽を4ライン(鉛フリー3ライン・共晶1ライン)を所有しております。手はんだ付けは、厳しい社内認定試験に合格したものが作業を行っております。下準備工程においては、リード曲げ・切断治具を使用し、作業しております。



チップ面を保護してフロー槽にてはんだ付けができる治具を作成しますので、ご相談ください。



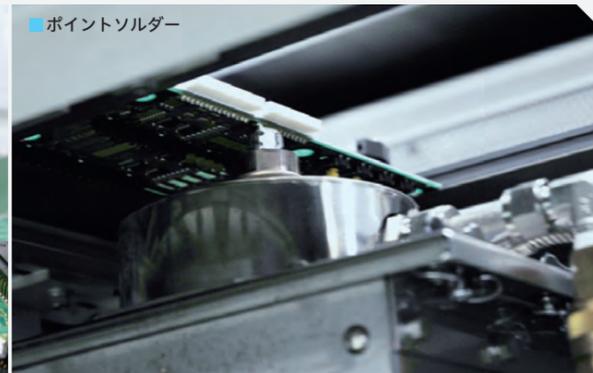
静止槽によるはんだ付け

多層基板や、電源系の基板の小LOT生産に適しています。基板全面を加熱はんだ付けすることにより良好なはんだ上がりを実現致します。



DIPの局所はんだ付け

自動はんだ槽を流せない部品は、社内資格を有した作業員による手はんだ付けを行います。また、ポイントソルダーでのはんだ付けも可能です。

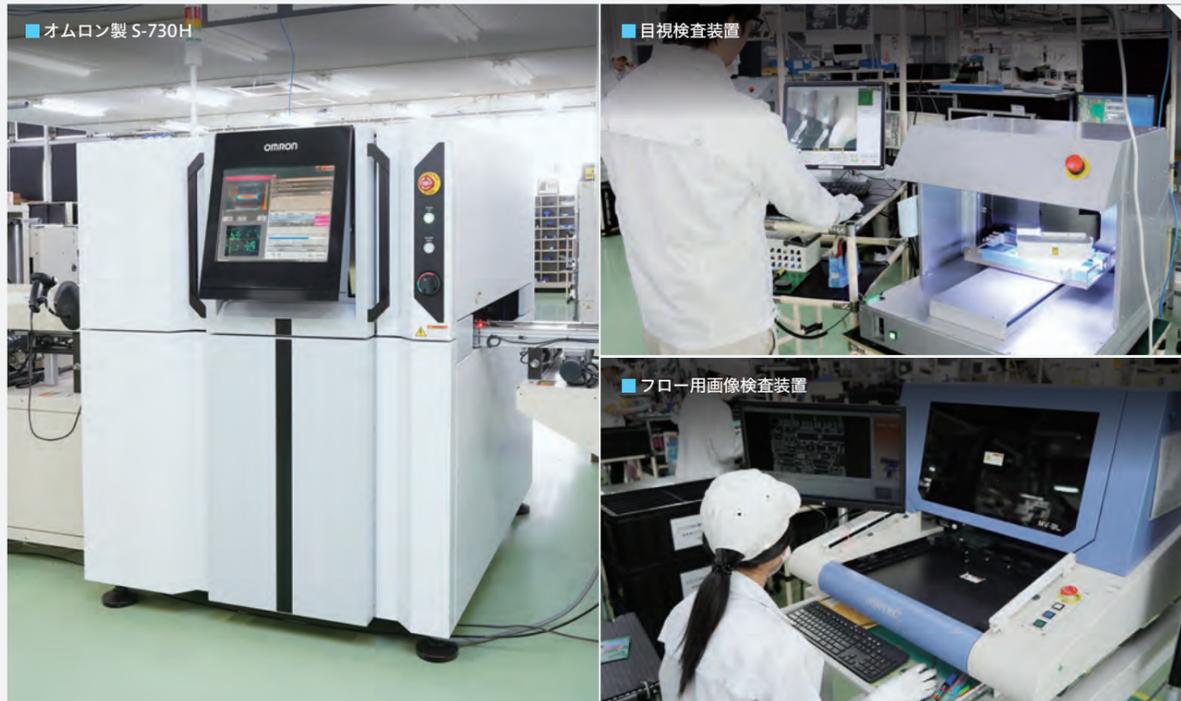


画像検査

部品の有無、色判別、文字認識、RGB照明によるはんだ検査などの機能を使用し、部品の誤実装防止、はんだ付け不良流出防止に取り組んでいます。



検査



画像検査 (AOI検査) 3D

高密度実装技術が発展し、1枚の基板に千点を超える部品が実装されることが珍しくなくなりました。人の目でこれらすべての部品を確認することはほぼ不可能ですが、画像検査装置を使用することにより、NGと疑わしい部分を機械が抽出し、抽出された部分を更に人の目で確認することにより、より精度の高い検査を行えるようになりました。



通電検査

インサーキットテスター (ICT) を用いて、通電検査を行うことができます。試作・小ロットなどで高価な ICT 用のフィクスチャーを作成することができない場合は、フィクスチャーレスインサーキットテスタ (FICT) を用いた通電検査を行うことも可能です。



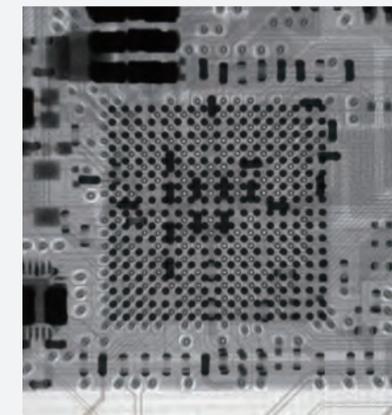
X線検査

BGA等の下面電極部品は、カメラや目で見てはんだ付け状態を確認することができません。また、IC等のデバイスについてもパッケージされた中を目視することはできません。このような場合、X線検査装置を使用し透過することにより、確認作業を行うことができます。

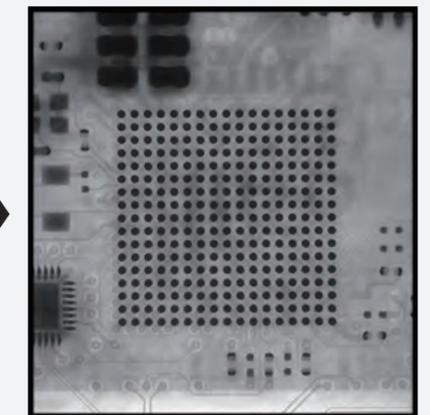
階層に分けた確認が可能

- X線ステレオ方式の採用により、見たい階層のはんだ付けの確認が可能
- 60°まで傾斜して観察が可能
- ボイド面積の算出が可能
- 簡易CT撮影が可能

キャンセル機能なし



キャンセル機能あり

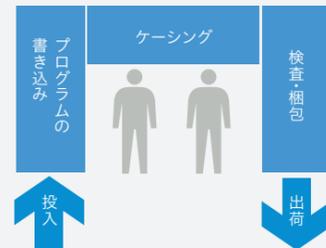


組立



基板実装の後工程となります、製品組み立てにも対応可能です。ケーシング・製品検査・梱包等お客様の工場に代わって、生産いたします。ライン構成に関しては、通常のラインの他、セル生産・一人生産などお客様の製品にあったラインを設計・構築し、生産しております。

民生用組立ライン構成例



過去の組立実績 ※写真はイメージです。

<p>バーコードリーダー</p> 	<p>美顔器</p> 	<p>通信ルーター</p> 	<p>タイムカードシステム</p> 
<p>センサー(人感センサー)</p> 	<p>防犯カメラ</p> 	<p>インターホン</p> 	<p>空気清浄機</p> 

生産管理(部品管理)

お客様からお預かりする部品につきまして責任をもって管理致します。ユニークQRの付与や、X線での正確な検収、最新技術を用いた部品管理・生産管理にてレシップ電子での実装対応の基礎としています。



AMR
工程間の物資の運搬をサポートしています。省人化にも積極的にトライしています。



スマートリールラック
部品を”探す”手間を削減。お客様へのコストメリットにつながる部品管理へ取り組みます。



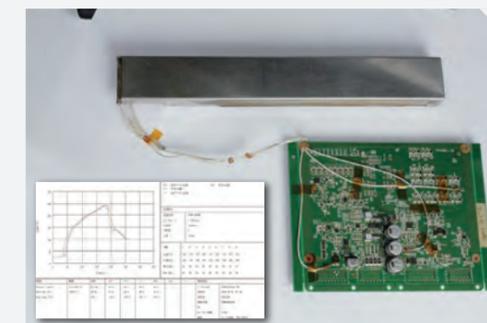
X線カウンター
正確な検収を素早く行います。実棚卸し対応もお任せください。



バーコード、QRコード管理
預かる部品はすべてにユニークシリアルを発行・登録し、先入れ先出しシステムにて管理します。

生産条件出しのご提案 / 試作 / 小ロット対応

量産・試作両方に対応できるため、試作で確認できた問題点を量産にフィードバックすることもできます。試作ラインでの生産の他、通常のSMTラインでの実装も可能。量産移行時のイニシャルを抑えることも可能です。



温度プロファイル
試作から量産に向けた生産の条件出しにおいて、最適な温度条件を弊社へのお任せはもちろん、ご指定の条件にも対応いたします。



試作対応
ロット1からのオーダーに対応いたします。また、チップサイズ0402までの実装が可能です。

実装以外のサービス



基板CAD設計(アートワーク)

プリント配線板設計技能士(内1級3名)の所属する設計部門を有しています。実装工程と連携して設計ノウハウを蓄積しており、「作りやすい設計」「不良が出にくい設計」を常に探求し、基板設計に反映しております。また、回路設計においては経験豊富な外製先と業務提携しております。基板の設計についてもお気軽にお申し付けください。



改造

基板の改造も対応可能です。短絡・パターンカット・部品の追加など様々な改造が可能です。まずは、改造内容についてご相談ください。



3Dプリンタ

製造工程で必要となる治具類の設計から生産まで一貫して対応することも可能。プロトタイプ用の治具の準備や工程改善に取り組んでいます。



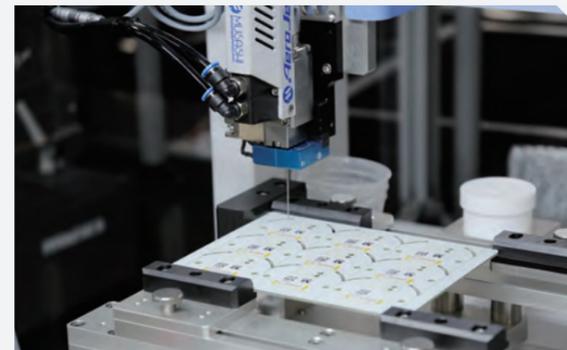
リワーク

高価なBGAが搭載された基板を廃棄してしまうことはないですか？弊社の所有するリワーク装置があれば、BGA等の下面電極部品も取り外し可能。リポールし再搭載することも可能です。



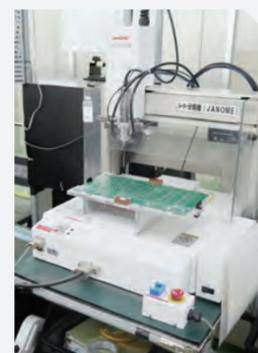
部品調達・管理

迅速に部品の調達を行いお客様の手間・コストを省きます。特殊品や小ロット品においては、様々な市場より部品を調達しております。調達した部品は、温湿度管理された部品倉庫で保管し、防湿庫などでも保管可能です。もちろん、お客様において調達された部品をご支給いただいた場合でも、きめ細かく在庫管理いたしますので、安心してお任せください。



防湿塗布

基板は水分に弱いものですが、防湿剤を塗布することによりある程度の防水性を確保することができます。ヒューミシールやハヤコート等の防湿剤を塗布するためのブースを完備するほか、自動塗布装置を有し防湿剤の塗布を行います。



基板分割機

多面取り基板を作成する場合、ミシン目にするにより、部品にストレスなく基板を分割できます。ルーター式の基板分割器を使用することにより、ミシン目をカットすることが可能です。



レーザーマーカ

レーザーによるプリント基板へのマーキングが可能。また、QRコードにより情報量の心配もなく、トレーサビリティの対応が可能です。

品質への取組



静電対策

床の静電塗装をはじめ、リストバンド・フットストラップ・静電対策靴(スリッパ)を用いて、体で発生した静電気を製品・部品に流さない対策を行っております。また、ESDコーディネーターを2名有し、静電気管理を行うとともに、設備・作業台・保管棚・梱包袋や台車等にも静電気対策をおこなっております。



厳しい認定基準をクリアした作業者が担当しています。