

株式会社工房やまだ

事業名

新型リワークシステムの導入による多層基板の
部品実装・交換のワンストップ化と短納期化

対象類型

ものづくり技術

事業類型

成長分野型／試作開発+設備投資



導入したリワークシステム

事業の背景・目的

当社は基板に実装されたBGA等のリードレス部品・QFP等のICチップ・スイッチ・コネクタ・ソケット等の交換作業を行っている。特にBGA等リードレス部品の交換はリワークと呼ばれ、リワークシステムという専用の基板加熱装置によって行われる。その工程は①基板からの部品の取り外し②基板の半田の除去と再塗布③基板への部品の実装の作業である。①③の作業を担うリワークシステムは早くから導入した。しかし、近年環境の観点からPb(鉛)フリーの半田使用が一般的になってきたこと、加熱しにくい基板が主流になってきたことから、今より高温で作業を行う必要がでてきた。現有のリワークシステムでは対応が困難であるため、高温加熱が必要な一部の基板での部品(BGA)の取り外しを外注していたが、短納期に対応できないという課題がある。

事業内容

これまで外部委託していた、高温加熱が必要な基板から部品(BGA)取り外し工程を解決するために、Pb(鉛)フリー半田・多層基板に対応したリワークシステムの導入を行なった。

本装置は1枚単位でのマニュアル的なリワークへの対応が容易であり、量産基板だけでなく開発品のような1枚からリワークを行うという当社のスタンスに合致している。また、最近の進歩する部品(BGA)に対応するために基板の高密度化・多層化が進み、基板自体が熱を吸収してしまうという点についても多層基板・Pbフリー半田対応したリワークシステムでは、ヒーターが基板底面3,000W程度、全体で4,000W以上となっており、これまでと比較して、容易にリワークを行うことが可能になった。

業務内容

プリント基板の試作、改造、リワークの専門家。専門家ゆえの豊富な経験と実績でプリント基板の「困った」「助けて」を強力にサポート。

プリント基板の試作、改造、リワーク

BGA、CSPの交換、実装

BGAからの配線及びリボール



代表取締役 山田 秀一

代表者：山田 秀一

設立年：昭和63年11月

資本金：1,000万円

従業員：6名

住所：山形県米沢市大町3丁目1-11

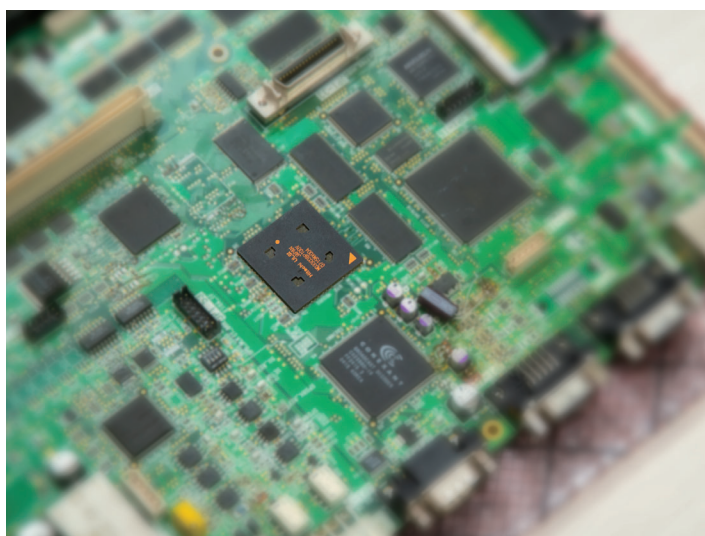
電話：0238-22-0771 FAX：0238-26-2361

URL：<https://studio-yamada.jimdo.com>

e-mail：info@koboyamada.jp

全国から基板のSOSに応える、豊富な経験と実績の駆け込み寺

新型リワークシステムで完全内製化、BGAリワークのリードタイム短縮を実現



基板に搭載されている部品(BGA)を取り外し、基板の半田除去と再塗布、実装



過去に取り外した部品の一部。通常は顧客に返却する

事業の成果

本事業で導入したリワークシステムによって、Pbフリー半田・多層基板でのリワーク作業時にリワークシステムの熱量不足により取り外し作業を外注していた課題が解決された。どのような基板でも部品の取り外し、実装というリワーク作業の全工程を一貫して自社内で可能になり、全行程でリードタイムが5日から3日に短縮され、短納期対応が可能になった。

加えて当社にはメタルマスク不要のリワーク技術があるため、他社では不可能な短納期対応が可能である。電子部品の実装分野は、量産においてはコスト面での競争になるため、海外生産になっているが国内に残る研究開発への小ロット対応では、当社の強みを生かし、難しいリワークという業務面で優位性を明確に主張できるようになった。

今後の展望

当社にリワークを依頼するのは基板の不具合がある場合であり、当社から積極的に営業を行なうスタイルとは異なる。そのため、ホームページを見て、他社で対応できなかった案件の問合せが多い。これまで北海道から沖縄まで、全国各地から依頼があり、いわば基板の駆け込み寺的存在だ。今後もホームページ等で告知を行い、信頼と実績を重ね、地道に営業を拡大していく。

また、今後狙うべき市場としては、高付加価値な医療機器、宇宙事業用機器など、成長分野であると共に海外移転が難しいものである。実績として、JAXA(宇宙航空研究開発機構)や国立天文台から依頼を受けている。今後、人の役に立つ分野や夢のある大きな分野で、小さな基板に託されたたくさんの希望に携わられたら夢が広がっていくと思っている。