

JAPAN UNIX

IPCセミナー情報

はんだ付の国際認証資格
IPC J-STD-001
CISはんだ付トレーニング

東京会場
2023年8月29日(火)
~9月1日(金)

名古屋会場
2023年9月12日(火)
~15日(金)

費用 187,000円~275,000円(税込)
お問い合わせ tel.03-3588-0551 (IPC担当)

IPC標準規格

世界の製造業が採用
品質標準のグローバルスタンダード

・電子組立品の許容基準 [IPC-A-610JP]
・プリント板の受け入れ [IPC-A-600JP]

お問い合わせ tel.03-3588-0551 (IPC担当)
オンライントレーニング https://training.ipcstore.jp

デュアルエリアレーザー
ソルダリングシステム

エリアレーザーを上下に搭載したフラッグシップ
モデル。次世代はんだ付をその目に。

株式会社 ジャパンユニックス <http://www.japanunix.com>

本社 〒107-0052 東京都港区赤坂2-21-25 Tel. 03-3588-0551 Fax. 03-3588-0554
大阪営業所 Tel. 06-6190-4580 Fax. 06-6190-4581 名古屋営業所 Tel. 052-679-2111 Fax. 052-679-2112 テクノセンター Tel. 096-287-4501 Fax. 096-287-4503

評価・検証等
技術的な問合せ 受付中!

KAKEN

未来材料に挑戦する
化研テック®
<https://www.kaken-tech.co.jp>

プリント基板のフラックス洗浄は
New マイクロクリーナー!

非危険物

VOC
排出削減

狭ギャップ
洗浄

マイクロクリーナーの
詳細はこちら!

妄想をカタチに。

素材に最適な表面処理薬品とプロセスをご提案

より高性能な製品を、より安価に生産したい。お客様の普遍的な要求に対し、オクノは表面処理技術でこれを支援。薬品の提供だけでなく、素材に最適な表面処理技術の開発、より効率的なめっきプロセスのご提案にいたるまでをサポートします。オクノは常にお客様と一体となり、お客さまが抱える課題に取り組むめっき・表面処理薬品メーカーです。

TOP 奥野製薬工業株式会社

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

解説
西村博士が少年にハンダの特徴などを

ハンダ「マンガで解説」

ハンダの仕組みや役割、特徴をマンガで分かりやすく解説しているのは、日本スペリア社の「鉛フリーはんだの世界-SN100CVの秘密」だ。

主人公の少年がハンダの世界で出会った西村博士から鉛フリーハンダの特徴を解説してもらう。

ハンダに興味を持った少年は、鉛フリーハンダのコスト差に疑問を持つ。西村博士は無銀系と有銀系のそれぞれの特徴を少年に教える。無銀系は熱負荷による影響を受けず、強度低下が少ないことや、またビスマス合金を添付することでスズの結晶のズレを防ぎ、寒暖差に耐える強さを保持するなど特徴を面白く学べる。

また「はんだ戦隊SN100CVレンジャー」は、常温保存ができリーダー的存在の「P506」やボイドを抑制し肌荒れを嫌う「P608」など5人の戦士(製品)の活躍を紹介している。うち1人は開発中だ。

鉛フリーハンダにはさまざまな組成がある。同社は組成に含まれるビスマスなど個々の成分の動きを、分かりやすく伝える手段としてマンガを制作した。

2017年に発行し、現在はパート2までそろえる。展示会で無料配布するほか、オンラインでの閲覧も可能だ。

同社によると、同作品のほかにも低温ハンダなど新しい合金を紹介するマンガ制作も検討したいとしている。(QRコードでスマートフォンからも閲覧できる▶)

高密度で高速実装 SMT&ハンダ

変種変量
大量生産 SMT、効率生産

プリント配線板に実装する電子部品は表面性に加え、実装時の不具合を抑制する。日本ロボット工業会実装部品(サーフェス良率や装置停止の低減)による2023年4月・マウント・デバイン・全自動化を目指し、6月の電子部品実装の国産化率を向上させる。内出荷は電年同月比33%増の2億3400万個となった。こうした中、FUJIは新製品のマウンター「AIMEER(エイメックスアール)」を1日に発売した。大量生産型のマウンターと共通の最新ヘッドを搭載できるなど実装を高速化。変種変量生産から大量生産まで安定動作し、多品種の効率的生産を実現する。また実装密度の向上や電子部品の微細化、狭ピッチ化を背景とする信頼性の高い実装では、フラックス残渣の洗浄が求められている。洗浄剤はVOC(揮発性有機化合物)削減に配慮している。地球環境に配慮している。

低温ハンダで脱炭素

自動車はEV化に加えて安心・安全向上に向けて、電子部品の搭載数を拡大させている。電子部品だけでなくハンダ材も過酷な温度、湿度、粉じんなどの環境に耐える必要がある。ハンダ材は微粉末と表面積が増える。また超微細化した電子部品はハンダ付けする際には、ハンダ材料や基板の反りを防ぐため、主にSnBi(スズ・ビスマス合金)組成の低温鉛フリーハンダが用いられるが、衝撃に弱い課題がある。組成改良により無銀で200℃以下での低温実装ができ、耐衝撃性に優れる。低温ハンダ付けできるため、電気使用量を抑え、エネルギー削減に貢献する。超微細化した電子部品をハンダ付けするには、品質と信頼性を支える。

高密度に実装するマウンターは速度や安定性、自動化により生産性を向上させる(1月に開催されたネパコンジャパンのFUJIブース)

こうした課題にもハンダ材料メーカーは対応している。

衝撃に強い
低温はんだ

その問題、低温・鉛フリーはんだの新合金が解消します!

TempSave® B37

組成の改良により耐衝撃性を向上。200℃以下で実装可能です(融点 139 ~ 174℃)

株式会社 日本スペリア社
www.nihonsuperior.co.jp
吹田市江坂町1丁目16番15号 NSビル(本社) ☎ 06(6380)1121 / (お問合せ) ☎ 06(6151)2735

カーボンニュートラル
はんだ材料で貢献します

FUJI Innovative spirit

FUJI の技術で、
もっと快適な暮らしへ

電子部品実装ロボット
NXTR

FUJI robots lead the way

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



今日からモノ知りシリーズ

トコトンやさしい

プリント配線板の本

高木 清・大久保利一・山内 仁 著

●A5 判 ●定価 1,650 円（本体 1,500 円＋税）

第2版

プリント配線板の複雑な種類、特性、材料、工程などをわかりやすく1冊にまとめた本。初版では、多層化技術を中心にプリント配線板を紹介したが、第2版ではそれに加え、信頼性に関する項目も充実、新たな章として取り上げている。また、多層化技術では、スルーホールに関する技術、およびそれに関連しためっき技術についても、より詳しく解説している。

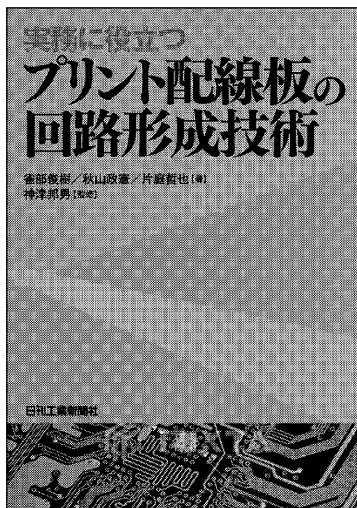
実務に役立つ

プリント配線板の回路形成技術

雀部俊樹・秋山政憲・片庭哲也 著／神津邦男 監修

●A5 判 ●定価 2,860 円（本体 2,600 円＋税）

プリント配線板のパターン形成は、プリント配線板の製造工程のなかでも最も重要なプロセスの一つであり、技術的に難しい工程でもある。本書は、プリント配線板の製造技術について、このパターン形成をメインに、その不良対策も含めて解説した本。



F U J I

F U J I のマウンター「F U J I スマートファクトリープラットフォーム NXTR」はモジュール設計を追求し、生産に応じた最適なライン構成を実現する。リアルタイムセンシング実装をはじめ、装着動作の最適化や装着後チェックなどQCD（品質・コスト・納期）を高い水準で維持する新機能を搭載したNX Tシリーズのハイエンドモデル。

NX Tシリーズのコンセプトである完全モジュラリティーを継承している。ヘッドなどのユニット交換に工具が不要で、またオフラインでメンテナンスの実施が可能。さらに自己診断機能による予知保全で、生産計画に支障を与える突然の機械停止を防ぐことができる。

奥野製薬工業

奥野製薬工業は半導体後工程向けめっき薬品の新ブランド「TORYZA（トライザ）」を、5月に立ち上げた。基板向けのブランド名「TOP」とラテン語で稲穂を意味する「ORYZA」の造語。ウエハーの処理に使われるめっき添加剤など10種類以上を扱い、ラインアップを拡充する。

同社は成長産業である半導体分野の製品開発に注力。特に大口径ビアや高速伝送用途、次世代ファンアウト・ウエハーレベルパッケージ（FOWLP）、FOP LP向け半導体パッケージ基板用に最適な硫酸銅めっき添加剤「トライザLCNシリーズ」は「JPCA Show 2023」において、第19回JPCA賞を受賞。サンプルワークを始めた。

化研テック

化研テックはハンダ実装後のフラックス洗浄システムで多くの納入実績を持つ。スマートフォンやタブレット端末など、高密度化する実装に伴う洗浄ニーズを背景に技術開発を積極的に行っている。

同社は高精密洗浄と環境への対応を両立した高機能で揮発性有機化合物（VOC）の少ない洗浄剤「マイクロクリンE CO&マークレスECO」を開発した。新発想の洗浄メカニズムにより、30℃以下という狭ギャップ内のフラックス残渣（ざんさ）に対して高い洗浄性を保持する。多様な部品やモジュール製品に使用できる。

また成分の約70%が水分で構成され、乾燥工程や揮発によるVOCの排出量を削減できる。

日本スペリア社

日本スペリア社の鉛フリーハンダ合金「Temp Saveシリーズ」は、「B58」と「B37」の2製品をそろえ、資材コストの低減や二酸化炭素（CO₂）排出量低減に貢献している。B58はビスマス58%、スズ42%の合金で、銀を含まないため大幅な低コストを可能とした。また融点139度Cの低温接合ができ、実装工程の消費電力を約3割削減できる。フローハンダ付けが可能で、大手家電メーカーにも採用されている。

B37は組成の改良で低温実装を実現し、耐衝撃性にも優れる。スマートフォンなど落下リスクの高い製品に適した接合材。低融点による実装で、熱により生じる薄型基板の反りを防ぐ。

ジャパンユニックス

ジャパンユニックスは生産性と品質を追求した新レーザーハンダ付けシステム「デュアルエリアレーザー」を提案している。デュアルエリアレーザーは特定エリアのハンダ付けを多点同時に行い、上下両面からもレーザー照射ができるレーザーリフロー工法。

局所加熱により基板への熱負荷を軽減し、サイクルタイムの短縮や低消費電力を実現する。同社の放射温度計を併用することで、温度制御をしながらハンダ付けも可能。省設置スペース型のためリフロー炉設備より柔軟に対応できる。

また専用の工程管理ソフトウェアはハンダ付け作業中に取得した温度データや動画を保存でき、不良解析にも活用できる。