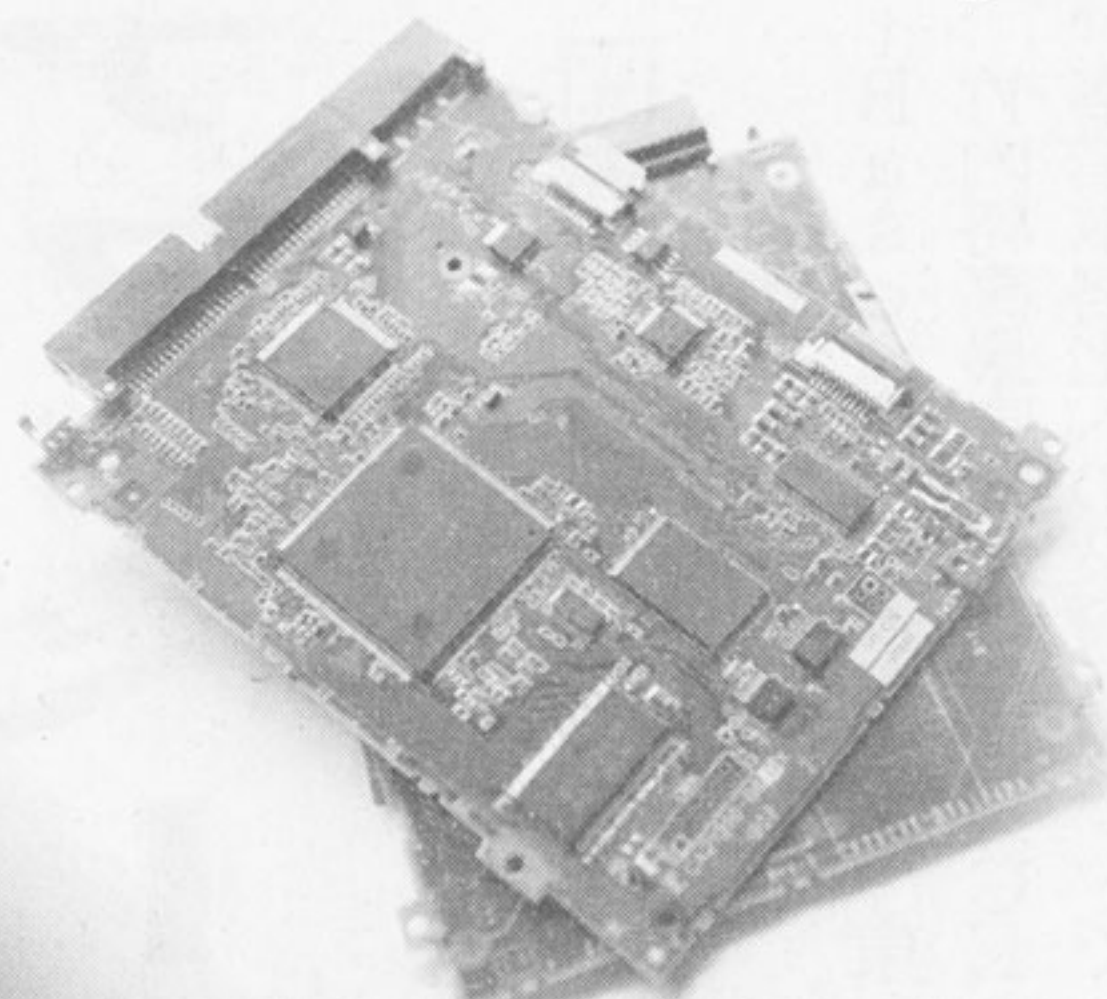


未来材料に挑戦する
化研テック
https://www.kaken-tech.co.jp

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



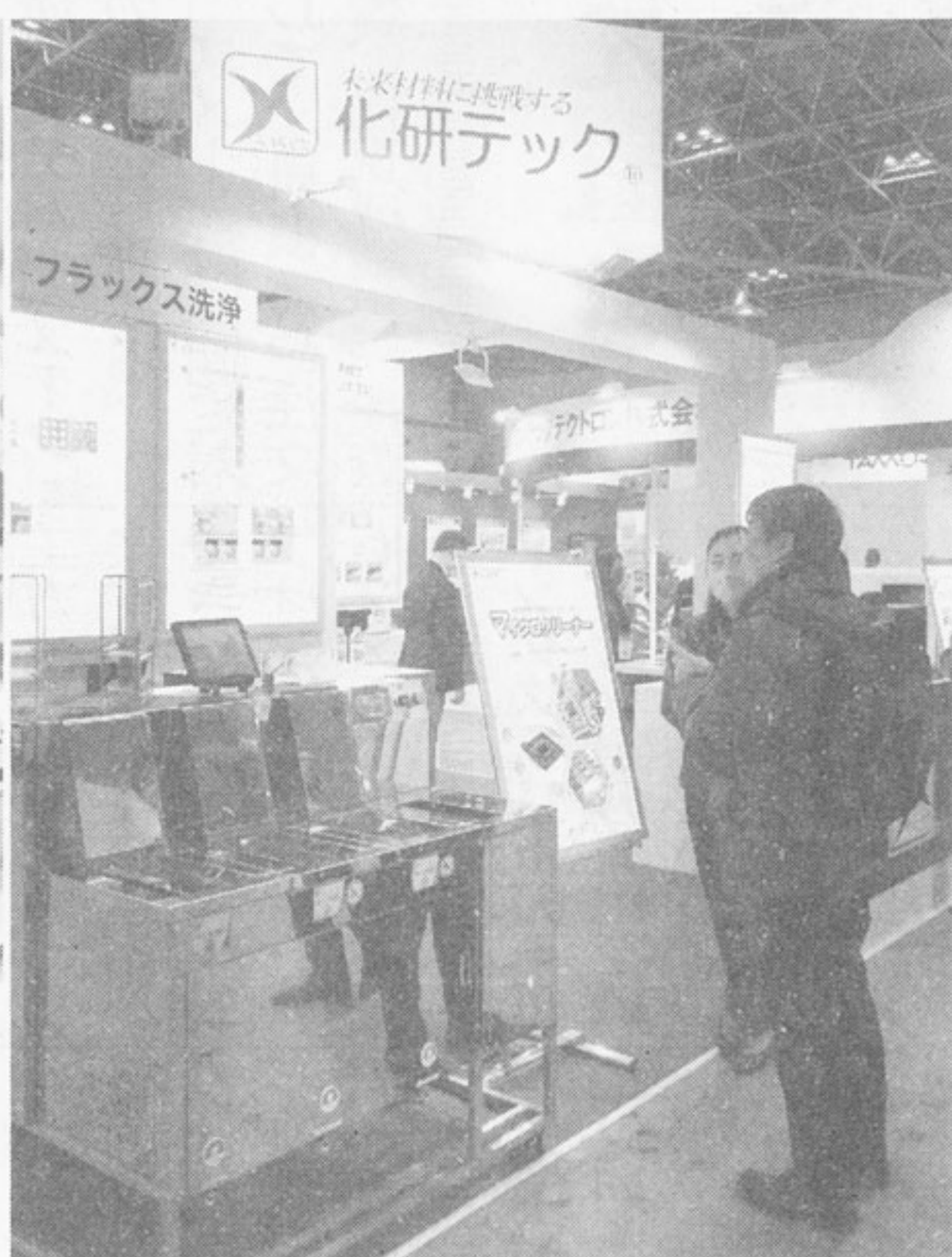
狭ギャップ
洗浄



マイクロクリーナーの
詳細はこちら！



リフロー炉内パーツのフラックス(左)と除去(右)が見てわかる(化研テック)



化研テックは洗浄のノウハウ
などが強み

表面実装部品（サーフェス・マウント・デバイス）SMDと呼ばれる微細な電子部品をプリント配線板に実装する生産ラインにおいては、高密度で高速、確実に表面に実装する技術が欠かせない。ハンダ材料も電子部品の微細化への対応に加え、低温でハンダ付け可能なハンダは省エネルギー化や二酸化炭素（CO₂）排出抑制に貢献している。また実装の高密度化に伴う洗浄ニーズを背景に、洗浄装置や洗浄剤は高精度な洗浄と環境への対応を両立している。

微細 電子部品 高速・高密度で実装



ネブコン ジャパンでは地球環境保全などの貢献に注目が集まった
(日本スペリア社ブース)

ハンダ付け 多品種小ロット

こうした中、1月24日から3日間、東京・有明の東京ビッグサイトで、エレクトロニクス開発・製造や実装に関する展示会「ネブコン ジャパン」が開催された。主要メーカーは最新技術を用いた自動

化の提案やソリューション、製品からCO₂排出抑制、低消費電力による省エネなどを訴求した。ジャパンユニックスは「相談から量産まで」はんだ付け自動化を支援します」として、自動化と量産現場に活用できる実践的なソリューションを提案。



ジャパンユニックスは自動化と量産現場に活用できる
実践的なソリューションを提案

「ハンダ付けシステム「デュアルエリアレーザー」は、多品種小ロットのデバイスやスルーホールハンダ付けに最適。多点同時にハンダ付けが可能で、局所加熱のため製品の熱負荷軽減や省スペース、省エネに貢献し、製造ラインでの採用実績が増えている。

洗浄剤 環境にやさしく

酸化防止剤（フラックス）の洗浄剤と洗浄装置を開発する化研テックはシステム提案に加えて、「洗浄のノウハウ」を背景とした国内外企業への豊富な納入実績を強みとする。洗浄におけるユーザーの課題に対して、洗浄剤と装置の2方面からの迅速で最適な解決ができる。展示会では高密度実装に欠かせないフラックス洗浄として、揮発性有機化合物（VOC）の少ない洗浄剤「マイ

クロリンECO&マークレシリーズのB58に、ヤニ入りモデルを参考出品した。また不良解析からハンダ材料選定までサポートする研究開発（R&D）センターの取り組みを紹介した。同センターは大阪府豊中市にあり、走査型電子顕微鏡などのハイエンドな設備を持つ。受託解析、実装診断、実証評価などユーザーの実装時の課題をサポートする。

日本スペリア社 海外生産加速

中国=5拠点目
マレーシア=2拠点目

日本スペリア社は海外における現地ニーズと生産需要に対応している。

2023年には、中国国内で5拠点目となる「NIHON SUPERIOR New Materials Technology」（江蘇省南通市）と、マレーシアでは2拠点目の新工場がそれぞれ稼働した。

NIHON SUPERIOR New Materials Technologyは、中国市場で現地体制をさらに強化、地産地消を目指す。マレーシアの新工場は研究開発（R&D）センターを併設している。日本スペリア社は13年、日系企業として初めてマレーシアペリス大学と、鉛フリーハンダの研究開発の共同実施の提携に合意。今後、同大学の研究設備に加え、生産現場の隣接するR&Dセンターを生かした接合材料の開発を目指す。



日本スペリア社が中国で5番目に稼働させた工場は地産地消を目指す（日本スペリア社提供）

有力企業の製品・技術

日本スペリア社

日本スペリア社の鉛フリーハンダ「TempSave」シリーズは、資材コスト低減とCO₂排出量の削減に貢献している。「B58」は大手家電メーカーの量産品に採用。ヒスマス58%、スズ42%の合金で、フローハンダ付けが可能。特に銀の含有をゼロにしたことで大幅なコスト低減を実現した。融点139度Cの低温接合のため、実装工程の消費電力を約3割削減できる。

「B37」は組成の改良で、スマートフォンの落下リスクの高い製品に適した接合材。低融点実装を実現し、熱により生じる薄型基板の反りを防ぐ。中国（江蘇省南通市）とマレーシアに新たな工場が竣工し、2024年から稼働している。

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」を提案する。同製品は特定エリアのハンダ付けを多点同時に行い、上下両面からレーザー照射が可能なレーザーリフロー工法を採用する。

局所加熱により基板への熱負荷を軽減でき、サイクルタイムの短縮と低消費電力を実現する。従来の治具や基板の反転が不要になり、生産工程での省スペースにも貢献する。

放射温度計を併用し技術検証を重ねて、量産工法を確立した。専用の工程管理ソフトで、ハンダ付けの工程中の計測数値と動画データを保存し、不良解析などにも活用できる。

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進めている。

高精度な洗浄と環境への対応を両立した高機能揮発性有機化合物（VOC）の少ない洗浄剤「マイクロクロリンECO&マークレ」を開発した。新発想の洗浄メカニズムにより30μm以下の狭ギャップ内のフラックス残渣においても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の総排出量を約50%低減することができる。

順不同