

ヒーター製品やI/H加熱反応釜、蒸気発生装置など各種産業用電熱機器から民生機器まで幅広く手がける日本電熱（長野県安曇野市、松田博幸社長、0263・72・3232）。これまで培ってきた過熱水蒸気の技術力を投入して熱硬化型インク向け電子基板乾燥装置「DEON」を開発した。乾燥蒸気（ナノ乾燥粒子）による高熱エネルギーにより、プリント基板の乾燥工程の時間と使用電力が一般的な乾燥炉に比べ10分の1に短縮・

## 日本電熱 熱硬化型インク向け 電子基板乾燥装置

番外編



10  
縮小できるのが特徴だ。高速乾燥のメカニズム

は、プリント基板を無酸素状態にした180度Cの高温炉に入れることで

# 高効率・高速処理で90%節電

力が約10分の1で済む。熱硬化型インクのプリント基板の乾燥工程は、

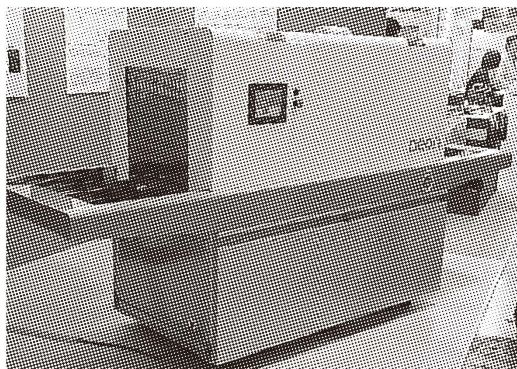
この10年はほとんど変化がみられなかったという。しかし開発装置によ

「アップする」と、販売を手がけるケセル（静岡県富士市、長谷川俊介社長、

気による高速乾燥炉の技術は、すでに紙印刷分野では国内特許を取得済みだ。産業用途としては現在、パイロットユーザーの協力が会社が2社ほどあり、それぞれのレジスタ材で成果を上げている。

6月に東京・有明の東京ビッグサイトで開かれた展示会「プリント配線板技術展（JPCA）」に出展したところ、海外メーカーからの引き合いも少なくなかったという。だが日本電熱とケセルでは「まずは日本の企業に導入してもらいたい」とし、国内メーカーの強い味方になることを思い描く。

インク皮膜の内部と外部から同時に乾燥させるというもの。高熱エネルギーを持つ直径20ナノメートルの乾燥蒸気がインクとインクの分子のすき間5ナノメートルに入り込み、内外から同時に効率よく乾燥していく。無酸素状態であることから熱しても酸化しないため、より高品質な乾燥が実現。現在主流の従来型温風乾燥ではレジスト本硬化乾燥に150度Cで60分間かかるのに対し、乾燥の時間と使用電



熱硬化型インク向け電子基板乾燥装置の「DEON」

りユーザーは従業員の効果的な活用ができるようになるほか、大幅な時間短縮で製造コストの低減も期待できる。「製造ラインの一つのパートに組み込むことで、処理炉の効率がぐんとアップする」と、製造元である日本電熱が特注品で作り上げた装置の価格が大幅に下がったこと、1台の価格は装置のサイズが幅1メートル×長さ3メートル強の場合、約1800万円。従来の独立型の熱風乾燥炉に比べて約5倍と値が張る。だが自動車載用プリント基板メーカーや試作基板メーカーなど「とくに短納期が求められるメーカーにとっては見合う価格」とみて

ナノ乾燥粒子（乾燥蒸

（大塚久美）  
（おわり）