電波新聞　記事掲載　2013年10月29日（火曜日）付

日刊
電波新聞
発行所 電波新聞社
京京本社
東京都品川区東五反田1―11―15 〒141―8715
㊞03(3445)6111(大代表)
大阪本社
大阪市中央区北浜3―2―25（京阪淀屋橋ビル6階）〒541―0041
㊞06(6203)3361(大代表)
西部本社
福岡市博多区博多駅前2―13―23（晨寿ビル）〒812―0011
㊞092(431)7411(大代表)
©電波新聞社　2013

マウンタ、はんだ各社

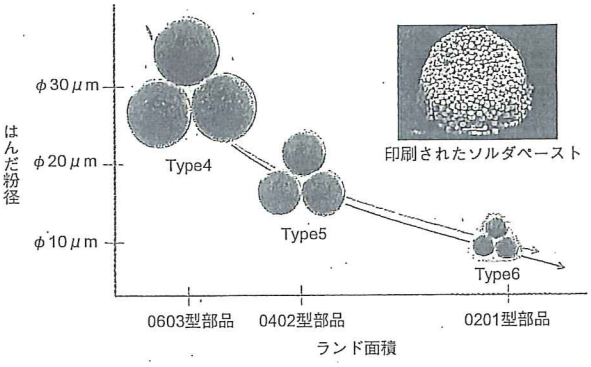
超小型部品の対応進める

表面実装技術を応用

パーツ開発や材料を微細化

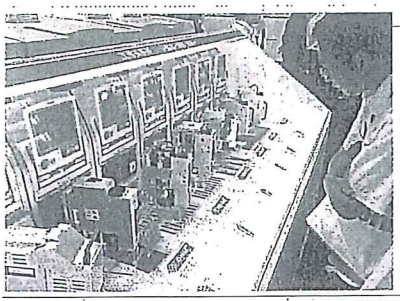
0201型チップ部品用ソルダペースト

ランド面積の微細化に伴い、はんだ粉末を微小化



（出所：千住金属工業）

電子部品メーカーから、0402サイズ（0・4×0・2ミリメートル）よりも小型の電子部品の開発、製品化が進む。マウンタや、はんだメーカーは表面実装技術を応用し、超小型部品のプリント基板や、モジュール基板に搭載するための対応を進めている。



マウンタメーカーは超小型部品の実装に対応するヘッドなどを開発している

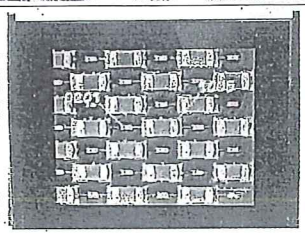
0201など紹介

10月初めの「CEATEC JAPAN」で、電子部品メーカーから0201サイズ（0・25×0・125ミリメートル）など、最新の超小型部品が参考出品も含め数多く紹介された。

0201サイズ部品は、これまでの0402サイズ部品に比べ体積は約4分の1。スマホやタブレットPCなどのモジュールの小型、薄型、軽量化、高機能化、低消費電力化を一段と進めることができる。

マウンタメーカーは、表面実装技術で超小型部品にも対応するため、ヘッドなどのパーツの開発を、はんだメーカーははんだ粉末など材料の微細化を進めている。

マウンタは、プリント基板に部品の搭載場所にはんだ印刷機ではんだ塗布を行い、供給装置から供給された部品を装置のノズル（ヘッド）で吸着し、基板の目的の場所へ搭載、その後加熱装置ではんだを溶融して接合する。



富士機械製造の0201部品実装デモ映像

装着精度±25ミクロンメートル

富士機械製造は、9月から受注を開始した全世界で4万2千台の出荷実績がある「NXT」シリーズの最新実装機「NXTⅢ（ネクスト・スリー）」で0402サイズ部品以下のサイズにも対応する。

須原信介取締役常務執行役員ハイテック事業本部長は「オートヘッドクリーナーをはじめ、NXTシリーズに対応する様々な自動化・省人化に寄与するユニットを用意する」と話す。

「NXTⅢ」ではヘッド交換なしで公称値で030×15サイズ（0・3×0・15ミリメートル）までの部品の実装に対応する。

「CEATEC JAPAN」の村田製作所ブースでビデオ映像による0201サイズ部品の実装技術を紹介した。独自のサーボコントロール技術と部品画像認識技術により、装着精度±25ミクロンメートルで実装する。

PLSC（パナソニック ファクトリーソリューションズ）は、プロダクションモジュラ「NPM―D2」で、0201サイズ部品の実装に対応する考え。現在16ノズル/12ノズルヘッドで0402サイズまでの搭載が可能。

「NPM―D2では030×15および0201においては、現時点の試作部品において基本性能が確保できる。今後、量産における安定実装（実際の生産現場）に向けて、はんだ、ノズル、フィーダなど含め安定品質確保に向けた検証を行う」（同社）としている。

10ミクロンメートルの極微細粉

千住金属工業は、0201サイズ部品実装用のはんだペースト「M705 RGS800 Type6」とハロゲンフリー仕様の「M705 RGS800 HF Type6」を開発した。はんだ粉末として従来一般的に使用されている30ミクロンメートルではなく、10ミクロンメートルの極微細粉を使用した。はんだ合金は鉛フリー業界標準のM705を使用。

「0201チップ部品のほか、0・2ミリメートルピッチフリップチップなどの実装にも対応、モジュール基板製造ユーザーにサンプル提供を開始しており、13年内の量産開始を予定している」（同社）という。

タムラ製作所も0201サイズ部品に対応したソルダペーストを開発している。