

ニュースリリース：2011年1月

平井精密工業株式会社、DKNリサーチLLC

## 「業界最薄の高密度フレキシブル基板用UTFコネクタに、面積効率の高い半固定タイプのシリーズを追加」

米国マサチューセッツ州に本拠を置くエレクトロニクス・パッケージ技術のエンジニアリング会社、DKNリサーチは、大阪の電子部品加工メーカーの平井精密工業株式会社と協力して業界最薄となる高密度フレキシブル基板用のUTFコネクタシリーズを開発、実用化を進めてきていますが、このたび、表面実装の面積効率を著しく高めると同時に、接続信頼性を高めた半永久接続タイプのモデルを製品ラインアップに加えました。平井精密工業はこれまで、精密エッチング加工、精密三次元プレス加工、セラミック厚膜印刷などの技術を駆使して様々な精密電子部品、電子回路の加工を行ってきておりますが、UTFコネクタシリーズの実用化により、より機能的なエレクトロニクス・パッケージ材料、部品を総合的にご提供できるようになります。

近年、モバイルエレクトロニクス機器の小型軽量化、ディスプレイデバイスの薄型化は留まることなく、プリント基板上に実装される電子部品の小型化・低背化が進み、フレキシブル基板用のコネクタにも低背化、狭ピッチ化の要求が高まっています。しかしながら、従来のコネクタの構造を踏襲する限りでは高さは0.7mm、フレキシブル基板のピッチは0.2mmが限界とみられています。電子機器のさらなる小型化・軽量化のためには、フレキシブル基板による実装および配線は避けて通れず、新しい低背接続技術の実用化が求められていました。

このような技術的要請に応えるために、大阪市の部品加工メーカー、平井精密工業株式会社と米国マサチューセッツ州のエンジニアリング会社、DKNリサーチLLCは、滋賀県大津市のフレキシブル基板メーカー、エヌワイ工業株式会社の協力を得て業界でもっとも薄いUTFコネクタシリーズの開発、実用化を進めてきております（特許申請中）。これまでに、SMTはんだ付けタイプ、接着剤固定タイプ、ヒンジ開閉タイプ、はんだレス固定タイプなど、多様なシリーズを開発してきていますが、このたび、表面実装の面積効率が高く、かつ接続信頼性を高めた、半固定タイプの新しいUTFコネクタシリーズを開発いたしました。

UTFコネクタシリーズは、高密度フレキシブル基板を硬質プリント基板に接続するに際して、基板表面からの実装高さを0.3mm未満、従来の接続構造に比べて半分以下とすることが可能で、最も小さなチップ部品と同等の実装高さを実現できます。UTFコネクタは、接続を行うマイクロバンプがアレイ状に配置されており、フレキシブル基板の回路密度に比べて、バンプピッチを大きくすることができ、実装作業性を容易にすると同時に、接続信頼性を高めています。5×10のバンプアレイであれば、0.8mmのバンプピッチで0.16mmピッチ、50極の高密度フレキシブル基板の接続が7mm×11mmという小さなスペースで実現できます。マイクロバンプアレイのピッチは、0.5mm未満にすることも十分可能で、この場合配線ピッチが0.1mm未満の高密度フレキシブル基板の接続が実現します。

半固定式のUTFコネクタの新しい半固定式シリーズでは、フレキシブル基板の挿入ガイドを別に用意された位置合わせ治具により行い、コネクタ端部に形成されているフックが機械的に全体を固定します。ヒンジ開閉機構などを取り除いているために面積効率は開閉式に比べて約2倍になっており、機械的なフックが

信頼性の高い接続を形成します。フックによる固定接続は、治具により簡単に解除できます。また、構造が単純で、形状が小さいために、製造コストも低くなります。

U F Tコネクタシリーズの製作には高価な金型を製作する必要がなく、わずかな初期費用で多ピンのシリーズを揃えることができます。また、量産においても設計変更が容易で、用途ごとのカスタム設計などの自由度が非常に広がっています。電子機器メーカー、実装メーカー、フレキシブル基板メーカー、さらにはコネクタを含む部品メーカーの皆様においても、独自のカスタム設計が可能になります。平井精密工業とDKNリサーチでは、U F Tコネクタシリーズのカスタム設計のためのエンジニアリングから、ライセンス供与、システム設計、試作、量産、部材の供給、適合するプリント基板の供与まで幅広いサービスを提供しております。

新しい半固定式のU F Tコネクタシリーズの詳細については、下記のコンタクトでご紹介しております。また新製品は、1月19日から東京ビッグサイトで開催されるマイクロテック・ジャパンにおいて、平井精密工業のブースにて展示紹介を行う予定です。

日本での詳細問い合わせ先:

平井精密工業株式会社

東京支店 深沢 徹 (電子メール: [t-fks@hirai.co.jp](mailto:t-fks@hirai.co.jp))

150-0002 東京都渋谷区渋谷1-11-1 青山ビル5F

電話: 03-3499-1351、FAX: 03-5485-7733

DKNリサーチLLC [www.dknresearch.com](http://www.dknresearch.com)

62 Adams Street, Haverhill, Massachusetts 01830-6862 U.S.A.

[sales@dknresearch.com](mailto:sales@dknresearch.com)

1-978-372-2345 (代表)

1-978-436-1417 (カスタマーサービス)

ホームページ URL: [www.dknresearch.com](http://www.dknresearch.com)

添付写真: U F Tコネクタシリーズの半固定シリーズ

