

世界最薄 半導体テスト用コンタクトを開発

5G 高周波・高速伝送に対応


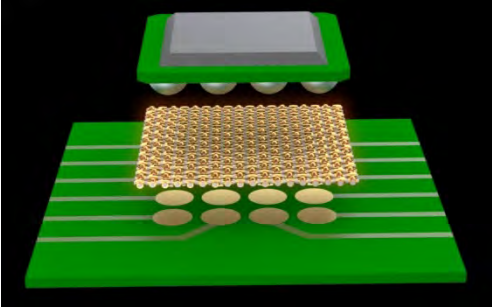

～ 次世代半導体および電子部品の狭ピッチ化・微細化に対応 ～

スマートフォン等の小型電子機器の進化による半導体および電子部品の高機能化・高密度化に伴い、高積層化・狭ピッチ化・微細化対応に加え、5G サービス向けに高周波・高速伝送対応に適した技術開発が求められています。こうした技術を量産可能なものとするには、開発から量産までの各フェーズにおいて必要とされる各種テストでのコンタクト技術が不可欠です。

半導体テスト用コンタクトは、プローブピン、プレスピン、エラストマー等の種類があり、半導体および電子部品検査機器のプリント基板（PCB）上に設置された治具（半導体および電子部品ソケット等）内に組み込まれ、検査対象となる半導体および電子部品の電極とプリント基板を繋ぐ電気的な伝送路の役割を果たします。

当社、ユナイテッド・プレジジョン・テクノロジーズ株式会社（本社：東京都新宿区 代表取締役社長 古賀慎一郎）が開発した Union High Speed Sheet（通称:UHSS）は、次世代高速伝送 5G の時代を見据え、200Gbps の高速伝送を可能にした、耐久性に富む世界最薄型コンタクトです。

従来の各種コンタクトの課題であった耐久性、電気的特性（電流許容量、周波数帯域）に優れ、ウェハ/パッケージ/システムレベル、試作・量産までのさまざまなフェーズでの使用・用途に適合いたします。

UHSS	使用イメージ例	従来のコンタクト例
		 <p data-bbox="1161 1720 1481 1800">多ピース構造のポゴピンタイプ 構造的に微細化に限界あり</p>

・高電流

従来のシートタイプコンタクトでは流すことが出来なかった許容電流 3A/1 ドットを実現 ※当社検証値

・高周波・高速伝送

0.05mm の極短伝送路により高周波（RF）・高速伝送（200Gbps）に対応 ※当社検証値

・高耐久性

量産工程の使用に耐える 5 万回の機械的耐久性能 ※当社検証値

・**接触安定性**

多点接触がもたらす高い接触安定性で、インターポザー等の複雑な使用環境にも対応

・**コンタクト保護**

半導体・電子部品～コンタクト間、プリント基板～コンタクト間など、お使いのテスト環境の各接点部分に 0.05mm と薄いUHSS を挟むことで、従来の環境を活かしたまま、プリント基板パッドや半導体・電子部品端子への転写やコンタクト先端の摩耗等から保護することが可能。

・**カスタマイズ性**

対象となる半導体および電子部品に応じたフットプリント、パターン形成が可能

・**世界最薄 0.05 mm**

2020 年 5 月時点 当社調べ

ユナイテッド・プレジジョン・テクノロジーズ株式会社は、2015 年に設立された微細・精密技術のインテグレーションカンパニーです。フォトエッチングをコア技術としており、ハイエンドスマートフォンのカメラに採用されている光学式手振れ補正向けのスプリング分野では世界トップシェアの信頼を得ています。経済産業省認定の新グローバルニッチトップ企業 100 選に選定されております。

当社について : <https://upt-co.com/company/>

お問合せ tel 03-6265-0495

e-mail : prir@upt-co.com

ご購入検討に関するお問合せ 担当：高橋（健太）、竹岡

報道機関からのお問合せ 担当：安藤

半導体および電子部品の微細化の流れ と UPTグループのコンタクト技術

世界のスマートフォンメーカーに採用されている精密微細技術を
半導体テスト分野に展開

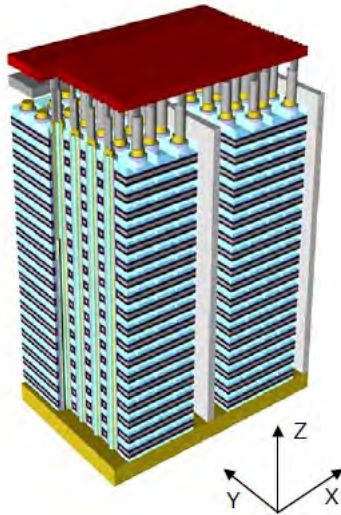


半導体開発における微細化の進展

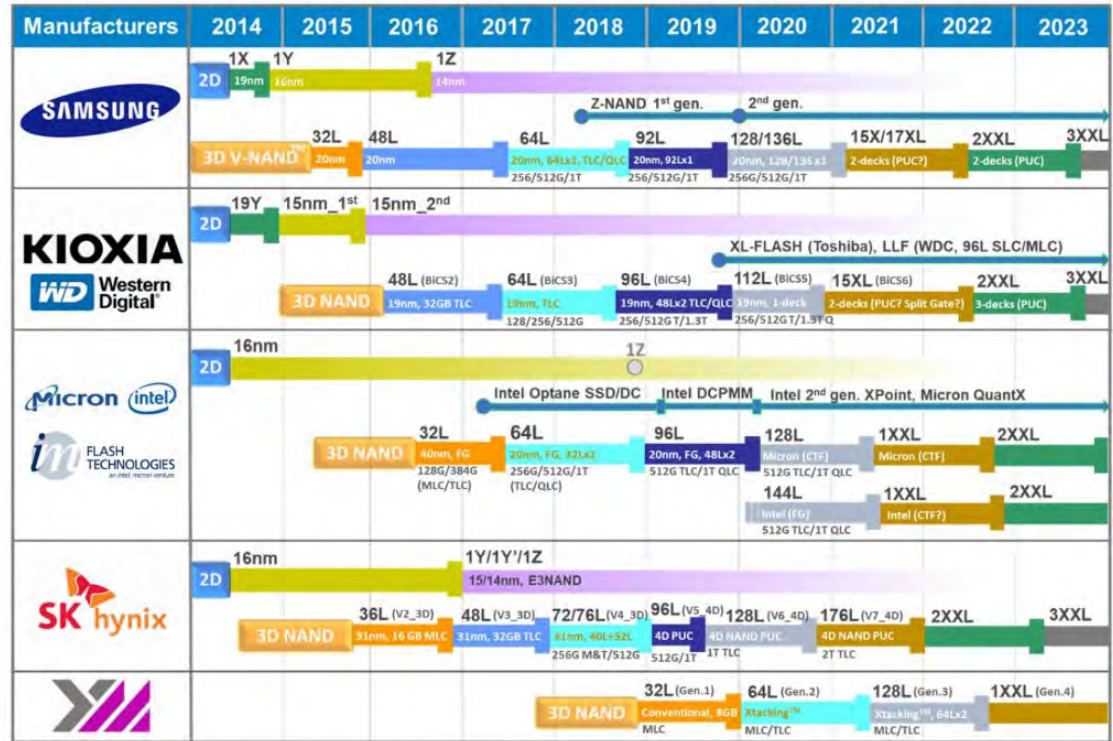
スマートフォンやPC、自動車などあらゆるものに搭載され、私たちの生活に不可欠となった半導体は、ムーアの法則*を実証するかのように、加速度的に微細化が進んでいます。

* 集積回路上のトランジスタ数は「18か月 (=1.5年) ごとに倍になる」というゴードン・ムーアが論じた経験則

3D-NANDの開発ロードマップ



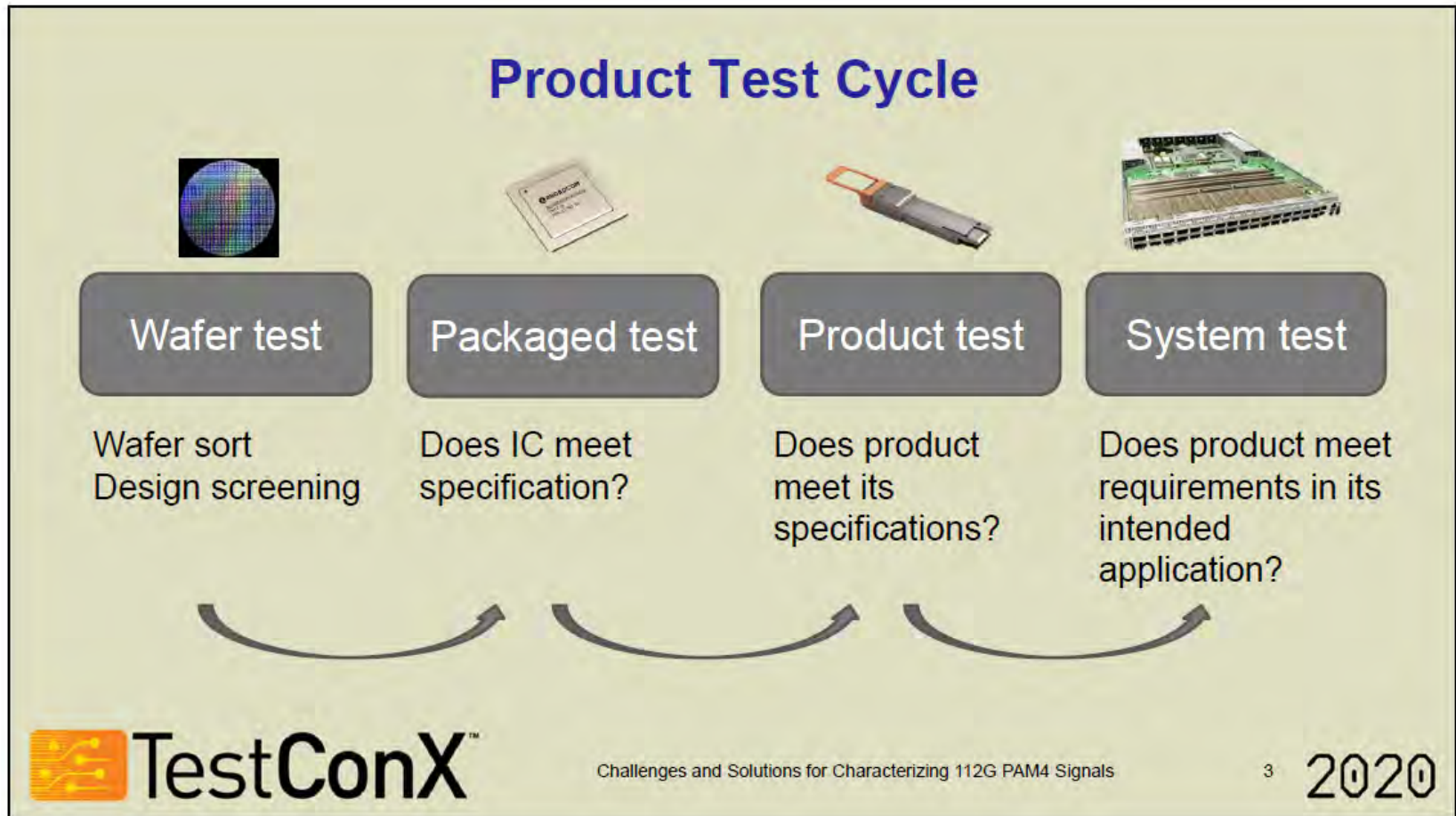
高さ：多層化と薄膜（微細）化
平面：微細化



3D NANDのイラスト：東芝HPより掲載
ロードマップ：Tech Insightsより掲載

半導体テストとは...

半導体製造の各テスト工程においても、製品の微細化に合わせて、微細化対応が求められています。



UPTの先進コンタクト技術

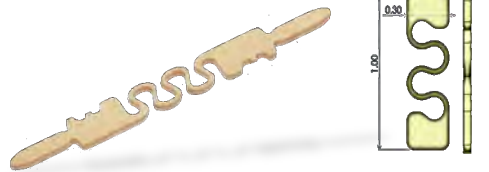
Wafer
テスト

パッケージ
テスト

プロダクト
テスト

システム
テスト

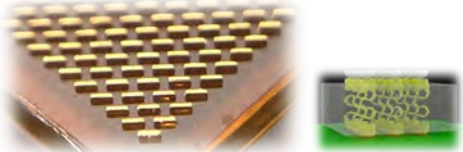
Union Contact™



Union Contact™ は、独自材料のUnion Alloy (高強度・高導電性)を採用した接触安定性に優れた1ピース構造のコンタクト



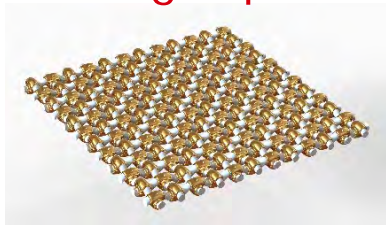
Union Contact Sheet



“Union Contact™” + “Si-Rubber” のハイブリッド薄型構造で、低荷重・低接触抵抗を実現した高速デバイス用コンタクト



Union High Speed Sheet™



“UHSS” は次世代の高速伝送“200Gbps”を可能にした“極薄0.05mm”のコンタクト実装分野の高速伝送接続に最適



最適

利用可

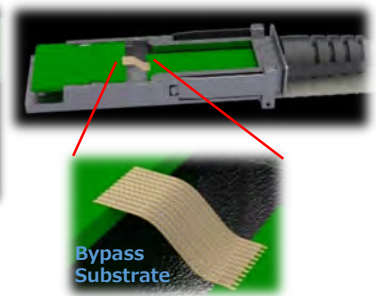
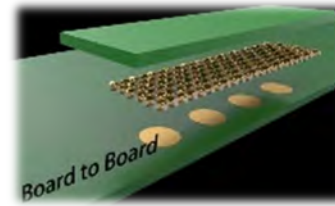
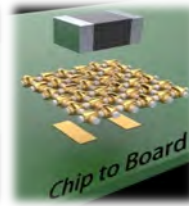
高速通信インフラ（5G）を支えるUPTのコンタクト技術

高密度実装

各種部品実装
インターポーザ
高速伝送接続

部品実装

高速伝送



Union High Speed Sheet™

1GHz~

~40Gbps

~70Gbps

~100Gbps

100Gbps~

半導体テスト

ウエハ・テスト
ファイナル・テスト
システムレベル・テスト



携帯電話

基地局



自動運転

パッケージ
テスト

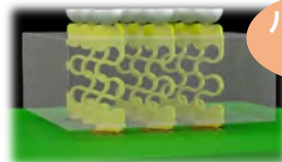
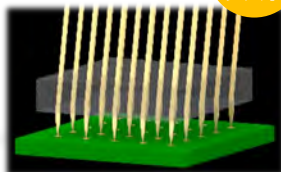
Union Contact™

ウエハ
テスト

Union Contact Sheet

Union High Speed Sheet™

パッケージ
テスト



パッケージ
テスト

