

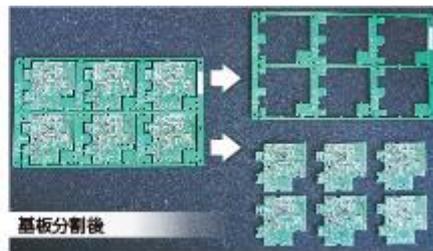
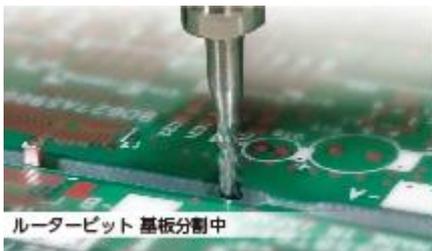
生産量に応じたルーター式基板分割機をラインナップ

## スタンドアロン基板分割機 (MR2535H2)

**mtco.** 名菱テクニカ株式会社

小型・複雑形状の多数個取り基板をルーター方式で分割する装置です。

- ・プリント基板を低ストレスでカットできるため、従来の手折りやプレス方式における応力による実装部品(積層セラミックコンデンサなど)の破損リスクを軽減することができます。
- ・装置開閉扉の開口幅を広くすることで段取性を向上します。
- ・集塵機を装置下部に内蔵することで省スペースを実現します。

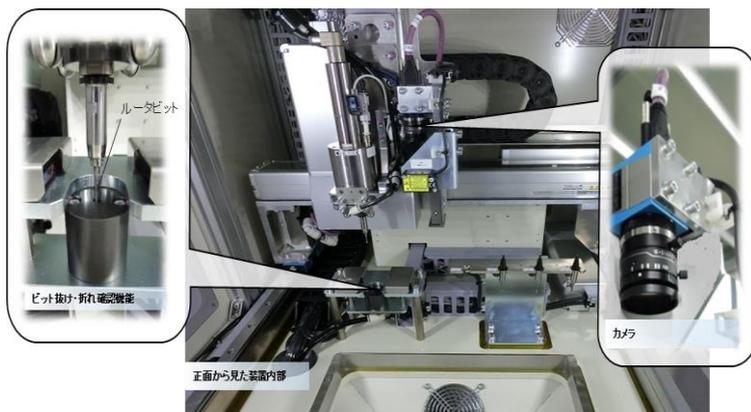


- ・1回切断でバリがでず切断面が綺麗でヤスリ掛けなどの作業が不要です。



※適用には一定の条件がありますので  
ご相談ください。

- ・医療、アミューズメント分野で需要のある曲線のカットも円弧補間機能により対応可能です。



- ・治具・基板浮き検知により治具・基板のセットミスによる基板破損の未然防止が可能です。
- ・切断箇所ごとにZ軸方向の位置を設定可能なので、タクト短縮が可能です。

- ・画像ティーチング機能にて基板を直接撮像することで、短時間で切断点の設定ができます。また、テスト運転モードにて切断点のZ軸方向での部品干渉の確認もできます。
- ・装置稼働中でも、事前撮像した基板画像により、切断点の設定及び理論タクト算出ができます。



- ①プリント基板撮像時に画像ティーチングソフトをインストールしたパソコンと装置本体をLANケーブルとUSBケーブルで接続します。
- ②撮像した基板画像により切断プログラムを作成する場合は装置本体の接続は不要です。  
[オフライン作業が可能]
- ③複数の装置がある場合もパソコンは1台で撮像した基板画像から切断プログラムを作成できます。

- ・作成した切断プログラムは、サーバーで一元管理し、複数プログラムを切り替えることも可能です。
- ・上位生産システムと接続し、運転データ収集(稼働時間、分割開始・終了時間、設備異常情報、ルータービットの寿命管理など)に対応します

項目		仕様
対象基板最大サイズ(縦×横)		250mm×350mm Mサイズ基板対応
基板取扱	基板材質	ガラスエポキシ(FR-4)、CEM3等の樹脂基板
	板厚	0.4～2.0mm
	位置規制方法	治具による位置決め
基本性能	X-Y軸位置決め方式	2軸ACサーボ制御
	最大切削速度参考値 (スピンドル50,000rpm時)	100mm/s (ルーター径φ3.0mm、板厚 t =0.4mm) (連続使用推奨値：20mm/s以下)
	X-Y軸移動速度	最大1200mm/s
	繰り返し位置決め精度	±0.01mm
	Z軸仕様	ACサーボ駆動 100mmストローク
その他	コレットサイズ	φ3.175mm (1/8inch)
	ルーター	φ0.8～3.0mm取付可/ルータービットを多段で使用し、ランニングコストを低減
	スピンドル許容回転速度	60,000rpm (連続使用は50,000rpm以下を推奨)
	装置外形寸法(概略)	790W×970D×1670H (タッチパネル含む、表示灯を除く)
	装置概略質量	約400kg

※切断するプリント基板に対応した治具が別途必要です。

# ターンテーブル基板分割機 (MR2535HT)

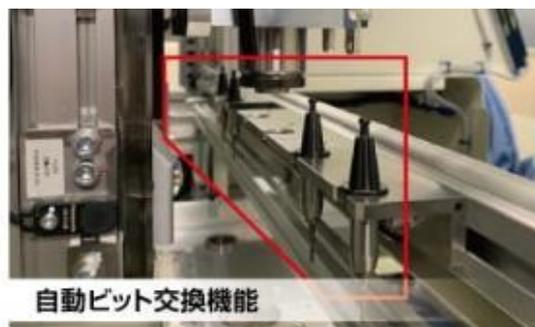
mtco. 名菱テクニカ株式会社

基板加工中に並行段取りができ、高速加工、多彩オプション対応の高機能モデルです。

- ・自動ターン方式の2テーブル搭載です。
- ・基板加工中に並行して次のワークの段取りができ、基板交換時の待機時間がなくなるためサイクルタイムの短縮ができます。
- ・従来機比2倍のX-Y軸移動速度と切削速度で高速加工が可能です。
- ・自動ビット交換機能、ビット径確認機能、ビット抜け・折れ確認機能を標準搭載しています。
- ・ビットの使用距離を監視し自動交換することにより稼働率を向上します。

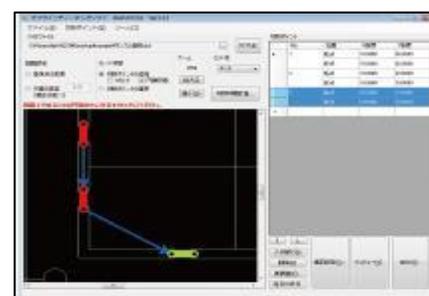


テーブル回転



自動ビット交換機能

項目		仕様
対象基板サイズ(縦×横)		50mm×50mm～250mm×350mm Mサイズ基板対応
基板取扱	基板材質	ガラスエポキシ (FR-4)、CEM-3等の樹脂基板
	板厚	1.0～2.0mm
	位置規制方法	治具による位置決め
基本性能	X-Y軸位置決め方式	2軸ACサーボ制御
	最大切削速度参考値 (スピンドル50,000rpm時)	20mm/s (ルーター径φ2.0、板厚t=1.6)
	X-Y軸移動速度	最大1,000mm/s
	繰り返し位置決め精度	±0.01mm (X軸) ±0.02mm (Y軸)
	Z軸仕様	ACサーボ駆動 135mmストローク
その他	コレットサイズ	φ3.175mm (1/8inch)
	ルーター	φ0.6～2.0mm取付可/ルータービットを多段で使用し、ランニングコストを低減
	スピンドル許容回転速度	5,000～60,000rpm
	装置外形寸法(概略)	1000W×1120D×1445H (表示灯を除く)
	装置概略質量	約720kg



オフラインティーチングソフトウェア【オプション】

※切断プリント基板に対応した治具が別途必要です。

# インライン基板分割機

mtco. 名菱テクニカ株式会社

製造ラインに合わせて自動切断の少品種大量生産向けインラインモデル

カスタマイズに対応し、多数個取りあるいは複雑形状の各種プリント基板を製造ラインのままインラインで自動切断します。

基板分割機に常にオペレータを配置する必要がなく省人化を実現します。

- ・ビットの使用距離を監視し自動交換することにより稼働率を向上します。
- ・捨て基板は装置下部にある捨て基板箱へ自動回収されます。
- ・ツインスピンドルにより同時切断が可能で高生産性を実現。



項目		仕様
対象基板サイズ(縦×横)		65mm×65mm～250mm×350mm
基板取扱	基板材質	ガラスエポキシ (FR-4)、CEM-3等の樹脂基板
	基板搬送高さ	900±30mm (床面よりの高さ)
	位置規制方法	治具による位置決め
基本性能	X-Y軸位置決め方式	2軸ACサーボ制御
	最大切削速度参考値 (スピンドル50,000rpm時)	20mm/s (ルーター径φ2.0、板厚t=1.6)
	X-Y軸移動速度	最大500mm/s
	繰り返し位置決め精度	±0.02mm
	Z軸仕様	パルスモータ駆動 50mmストローク
その他	コレットサイズ	φ3.175mm (1/8inch)
	ルーター	φ0.8～3.0mm取付可/ルータービットを多段で使用し、ランニングコストを低減
	スピンドル許容回転速度	5,000～60,000rpm
	装置外形寸法(概略)	3422W×1340D×2000H
	装置概略質量	約1000kg



ツインスピンドル【オプション】

※切断プリント基板に対応した治具が別途必要です。

## 明治電機工業株式会社

本社 (052)451-7651	東日本営業部 (022)771-0460
四日市営業所 (059)353-0241	大阪営業所 (06)6338-3021
名古屋北営業所 (0587)59-6331	福岡営業所 (092)414-9551
豊田支店 (0566)81-9121	ソリューション事業本部 (052)451-7658
豊橋営業所 (0532)53-5050	エンジニアリング事業本部 (0566)82-8514
東京営業部 (045)476-5601	業務部 (052)451-7651
西東京営業所 (042)660-0676	

「Yeah!!報」に関するお問合せは下記までお願いいたします。

※掲載内容につきましてはお断りなく変更することがありますのでご了承下さい。