

JIMTOF 2014

アマダブース出展機案内



Digital Innovation 2014

データで見せる「最先端テクノロジー」と「最新加工技術」



アマダブースの見所

ファイバーレーザテクノロジー

光を創る・光を制御・光で切断・光で溶接



光を創る
Create

自社開発・自社製造

マシン・発振器、双方を自社開発することにより、可能になったテクノロジー。アマダのファイバーレーザ発振器は発振効率33%を実現!
(電気代が従来レーザの約1/3)



光を制御
Control

ビーム可変技術

レンズ交換することなく、モードを自在に切り替えることにより、薄板はより高速に、厚板はより安定した加工が可能です。
省エネ効果も期待できる、アマダ独自のレーザ技術です。



光で切断
Cutting

熱ひずみの低減

CO₂レーザに比べてファイバーレーザは吸収が良く、また1点に高密度で光を集中させることで、「細く」、「高速」で加工することが可能。熱によるひずみも抑えられます。



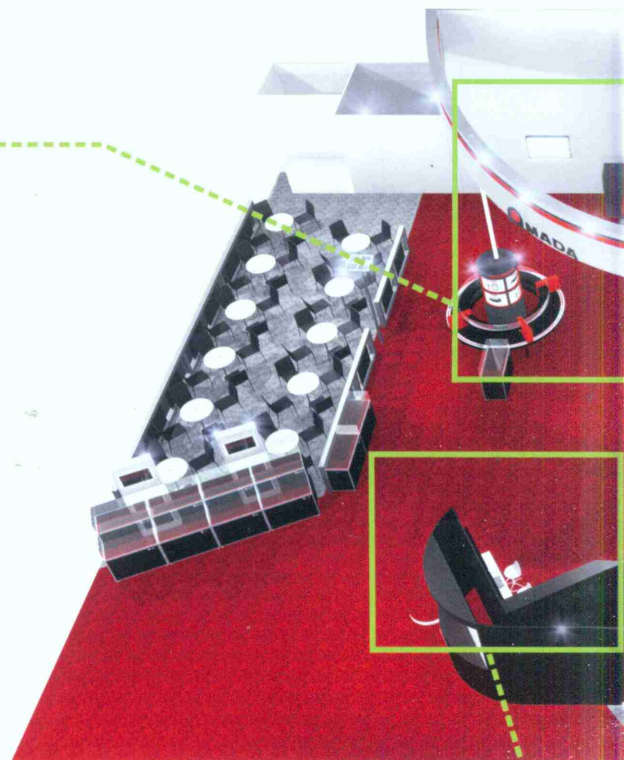
光で溶接
Welding

ビームウイーピング機構

レーザビームを回転させることにより、より広い範囲を確実に溶融できるウイーピング機構は、ビード幅を約2.0倍に拡大します。
(1.0mm → 2.0mm)

微細溶接(3次元レーザマーキング加工)

高速アルミ深彫り加工をはじめ、SUS黒色マーキング、銅材への加工が可能です。



省エネ・変種変量・ワイドレンジ
ファイバーレーザマシン

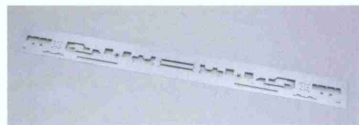
ENSIS 3015 AJ
Fiber Laser

新商品

1台のマシンで薄板から厚板まで切断が可能

デモ加工のポイント

板金に特化した高いビーム品質を実現し、2kWで4kW相当の板厚を加工し、加えてビーム可変ユニットにより段取り換えレスで薄板から厚板までフルレンジを加工、高効率化をご提案。



ワーク名：窓枠部品
材 質：SUS
板 厚：1.0mm
加工時間：107秒



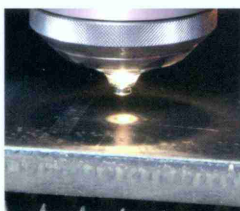
ワーク名：建設機械部品
材 質：SS400
板 厚：19.0mm
加工時間：109秒



ENSIS-3015AJ

2kWで4kWに匹敵する切断能力

高いビーム品質とビーム可変ユニットにより、2kWで従来の4kW相当の板厚加工が可能に。省エネ効果によるエネルギー効率の向上に寄与します。



2kWでの厚板切断

新NC制御装置(AMNC 3i)

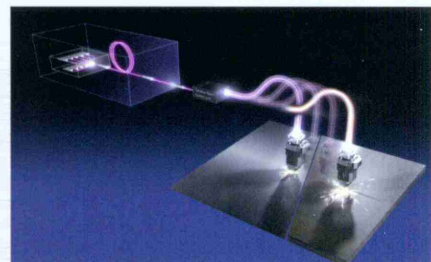
先進のソフト・ハードウェアの組み合わせにより、今までにない操作性と、新しい機能を実現。革新的なENSIS-AJをより効率的に稼働することができます。



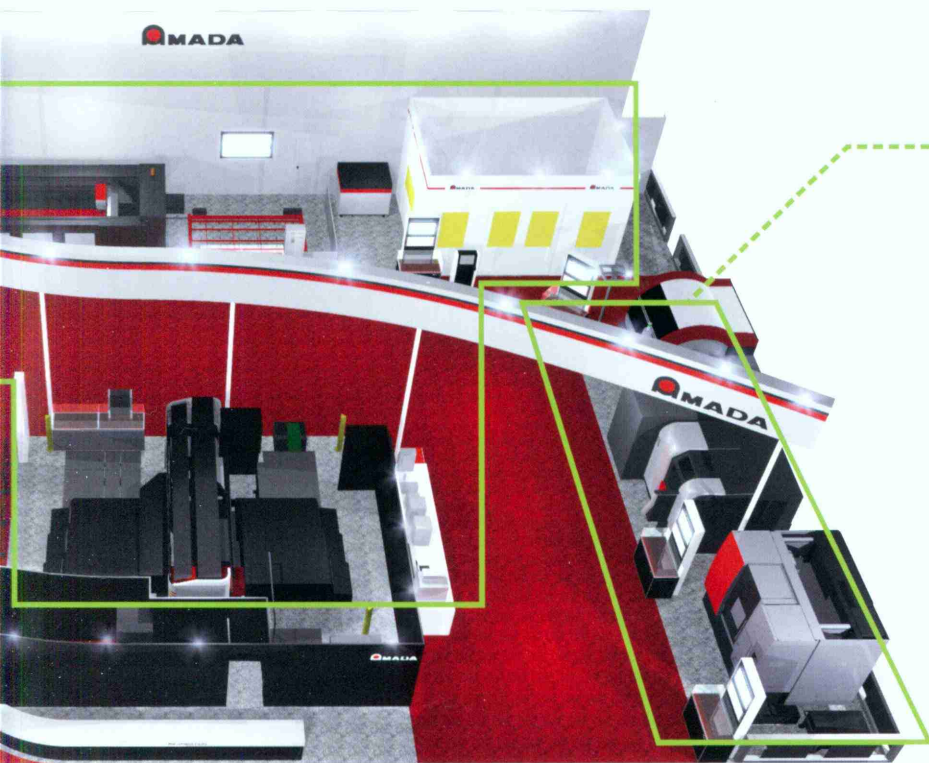
AMNC 3i操作盤

ビーム可変ユニット

アマダ独自のビーム制御技術により、板厚に応じてビーム形状を最適化、薄板から厚板までレンズ交換なしで加工が可能。



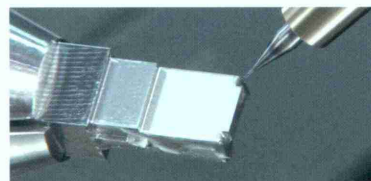
ビーム可変ユニットの加工イメージ



複合加工・自動化テクノロジー

工作機械

「切削」と「研削」、2つのキーテクノロジーを融合した他に類を見ない独創的なマシンによる複合加工と長年培ったアプリケーション技術による自動化。
アマダの工作機械はお客様の最新ニーズに応え、課題解決と生産性向上のご提案をいたします。加工実演や豊富な事例とともにぜひご覧ください。



複合加工



自動化

JIMTOF2014 アマダブースイメージ

VPSS 3i テクノロジー

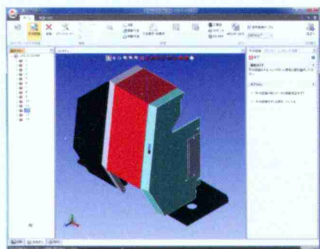


ソフトウェア VPSS 3i

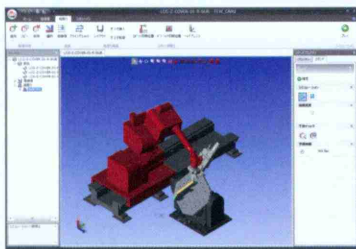
新商品

3i: 知能化・双方向・結合

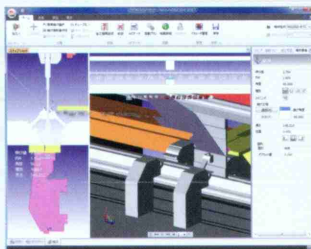
アマダは2002年より、立体モデルを用いてバーチャルでの加工可否検証を事前に行うデジタルなモノづくり、VPSSをご提案してまいりました。このVPSSが、新たなステップへと進化。インテリジェント機能が強化されたVPSS 3iでは、様々な図面形式に対応し、組み立て・溶接の工程からさかのぼり、各工程の加工可否の検証と加工プログラムまでが自動作成できる仕組みです。製作時には、加工検証が事前に行われているため、効率良く高精度でアセンブリー製品を製作できます。



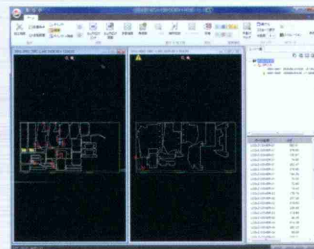
VPSS 3i 画面



VPSS 3i-Weld



VPSS 3i-Bend



VPSS 3i-Blank



VPSS 3iと連携した新開発のNC装置AMNC 3iは、21.5インチマルチタッチ式モニターを搭載し、素早くスマホ感覚で操作できます。大画面のため視認性が良く、1度に多くの機能・情報を表示できるので、操作性の飛躍的な向上、段取り時間の大幅な短縮、さらに品質・設備管理のサポートまで、多くの機能を実現しました。



板金加工全工程シミュレーション&CAM

動画を
ご覧いただけます。



省エネ・低コストで成形、タッパなど複合加工を実現

デモ加工のポイント

- ファイバーレーザによる
省エネ・低コスト・高生産加工
- 極小レーザジョイントによる
仕上げ低減
- ダイ上下、テーブル上下に
よりキズレス工程統合加工
- 安全性と作業性を両立した
材料段取り



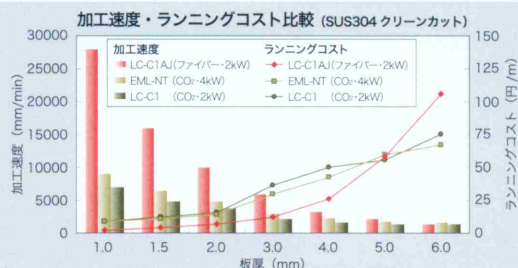
ワーク名：カーナビ部品
材 質：SECC
板 厚：1.0mm
加工時間：180秒



LC-2515C1AJ

高速・高生産・省エネ加工

窒素を使う加工では、CO₂レーザ複合マシン(4kW)に比べ薄板領域で高速加工、コスト低減が可能です。



※加工速度比較は、レーザ加工速度指令値の比較であり、生産性の比較ではございません。
※ランニングコストは、1mあたりのレーザ加工コストのみで、その他の消耗品は含んでおりません。

安全性と作業性の両立

レーザはY軸移動で、レーザ加工時の材料移動はX軸のみのため、テーブルキャビンとシャッターで加工範囲を囲むことで、レーザ光の漏れをシャットアウト。オールパーテーションのマシンに比べ省スペース設計で、オペレーターの安全性を確保します。



テーブルキャビン



第2原点を設定し、テーブルキャビンを開閉せずに材料セットが可能です。

第2原点の設定

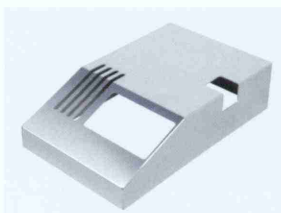
動画を
ご覧いただけます。



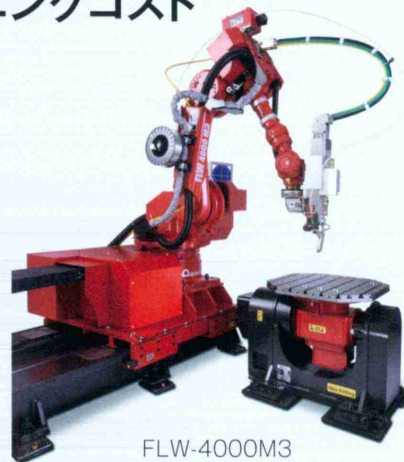
高品位・高速溶接・仕上げレス加工・低ランニングコスト

デモ加工のポイント

- ファイバーレーザによる
アルミ溶接の安定化
- アルミの薄板を低ひずみ、
仕上げレス加工
- ワンタッチ交換の
切断トーチによるレーザ切断
- 溶接治具にて把持したまま
レーザ切断



ワーク名：カバー部品
材 質：A5052
板 厚：1.0mm
加工時間：190秒



FLW-4000M3

滑らかな連続溶接で高品位溶接を実現

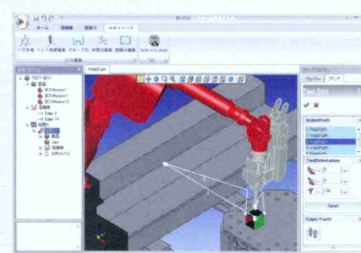
CW(連続波)での加工が、機械性の高い滑らかな溶接を実現。NC自動焦点制御により、美観重視の溶接から強度重視の深溶け込み溶接まで幅広い加工が可能。



ファイバーレーザ溶接ビード面

段取り時間を大幅に削減

FLW用CAMは、3次元データをもとにロボットのシミュレーションを行うため、ティーチング作業の外段取り化が可能になり、作業効率が向上します。TAS機能により、溶接軌道のズレをCCDカメラを用いて補正します。毎回ティーチングする手間が省けます。



オフラインティーチング

高効率ファイバーレーザ方式による3次元レーザマーキング**デモ加工のポイント**

- SUS黒色マーキング
- ワイドな加工可能範囲
- 高効率ファイバーレーザ方式



ワーク名：3次元マーキング
材 質：SUS304
製品寸法：対辺 19mm×30mm
加工時間：80秒 / 面



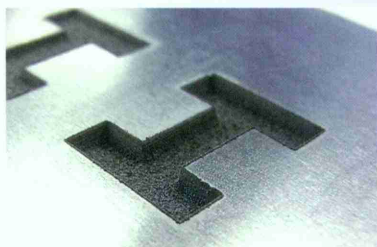
ML-7350DL-3D

ハイパワー50W発振器

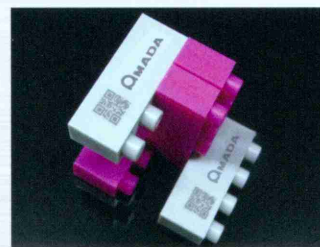
高出力ファイバーレーザ発振器 (50W) により、高速でアルミの深彫り加工、SUSの黒色マーキングが可能。

Z軸可変機構搭載

3次元機能を搭載、Z軸可変によるfθレンズレス構造を採用し、段差や傾斜面、円筒面への高品質の加工を実現しました。



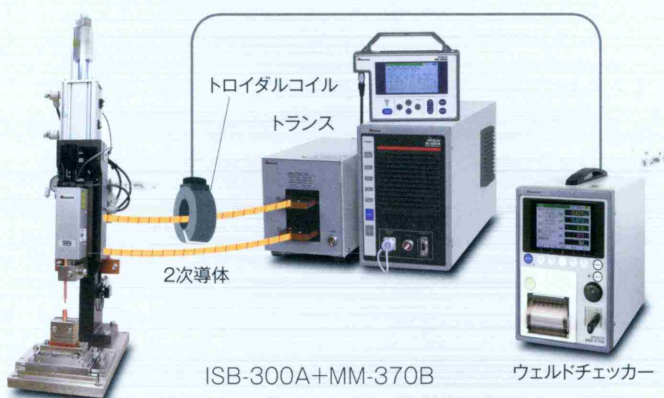
深彫りマーキング



非鉄材へのレーザマーキング

ヒュージング溶接機**ISB-300A+MM-370B****ヒュージング安定加工による自動化・品質管理を実現****展示サンプル**

ワーク名：自動車用オルタネーター
材 質：ポリイミド線×3本、銅端子
材料サイズ：ポリイミド線φ0.5mm
板 厚：0.5mm
加工時間：1.5秒

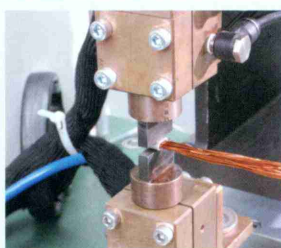


ISB-300A+MM-370B

ウェルドチェッカー

端子の変位量管理による安定した接合

- ・選べる6つの制御方式
- ・選べる3つのモニター内容
(電力、電流、電圧のモニターが可能)
- ・選べる通電時間の単位
(ms設定、サイクル設定が可能)
- ・インタラプト機能により、安定した変位量が得られるヒュージングが可能
- ・トランス切り替え機能付き



端子と被膜線のヒュージング接合

電流、電圧、加圧力・変位量の制御およびデータ監視・収集

- ・単相交流式からトランジスタ式まで
様々な溶接機に対応
- ・ダイヤルを「回す」「押す」の簡単操作
- ・測定結果を波形で表示可能
- ・USBメモリーの使用が可能



高能率金型加工、研削複合加工

デモ加工のポイント

- ・ターンミールング高効率加工
- ・ミールングの良好な加工面
- ・軸付きといしによる研削加工
- ・精密微細5軸ミールング加工
- ・AWC(ワークチェンジャー)によるスケジュール連続加工



ワーク名：テーパーコーン
材 質：NAK80(HRC40)
材料サイズ：□50×50mm
加工時間：11分



MX-150

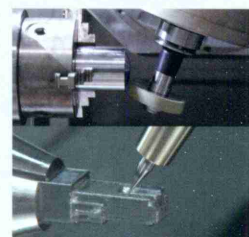
高いマシン精度を実現

長年培ってきた旋盤と研削盤のノウハウを随所に採用。
位置決め精度 直線軸±1μm以下、旋回軸±2″以下。
ワークと工具が独立した旋回軸独立構造を採用し、割り出し5軸加工の精度を極限まで高めた同時5軸加工機。



幅広い加工を1台で実現

- ・最大42000min⁻¹の高速主軸によるφ0.1mmの極細エンドミルによる微細加工
- ・超硬、焼き入れ材料の5軸研削加工(内径、外径、自由形状)
- ・15kWの高出力主軸による難削材、高硬度材料の高効率加工



研削機能付き対向2スピンドル複合加工機

V8G

旋削・ミールング・研削一貫加工(工程集約)

日刊工業新聞社主催
第44回 機械工業デザイン賞
日本力(にっぽんぶらんど)賞 受賞

デモ加工のポイント

- 第1工程
- ・ハードターニング
 - ・円筒研削(といし台)
 - ・インプロセス外径計測
 - ・タッチプローブによる位置確認
 - ・平面研削(といし台)
 - ・つかみ換え
- 第2工程
- ・偏芯部ハードミールング加工
 - ・偏芯部研削加工



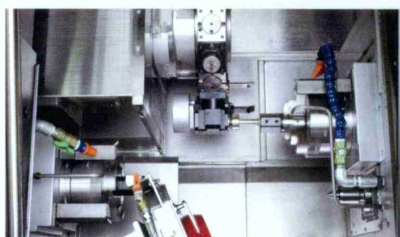
ワーク名：偏芯シャフト
材 質：SCM415(焼き入れ後)
材料サイズ：φ55×180mm
加工時間：550秒



V-8G

研削時間を大幅に短縮

ハードターニング、ハードミールングで、研削加工での取り代を最小限に抑えて、加工時間を短縮します。



高精度研削加工を実現

高精度成形・平面研削盤と共通の研削スピンドルを採用。最高回転速度2400min⁻¹、といしサイズφ355×50mmの本格的なといしで高精度加工が可能です。



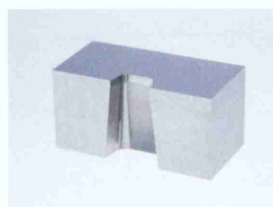
動画を
ご覧いただけます。



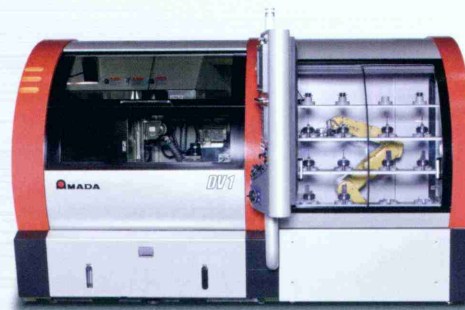
ダイ加工（逃げ角自動加工）

デモ加工のポイント

- 追加2軸による逃げ角加工
- 自動計測、補正加工による全自動加工
- ATC（ツールチェンジャー）、AWC（ワークチェンジャー）による連続加工



ワーク名：精密部品用ダイ
材 質：超硬
材料サイズ：5×15×30mm
加工時間：120分



DV-1

7軸仕様による加工領域の拡大

前逃げ、横逃げ角もNC制御構造を採用し、大きな逃げ角を有するワークに対してもプログラム運転が可能。工程削減、生産性向上に寄与します。



多関節ロボットによる長時間の無人運転を実現

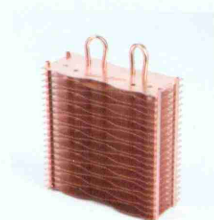
多関節ロボットとストッカーによるワーク・といし交換によりスケジュール運転を実現、荒加工から仕上げ加工まで全自動で加工が可能です。



加工技術サンプル

難加工材

チタン、ハイトン材、銅 + SUS、アルミなどの難加工材の様々なサンプルを展示



電気機器部品



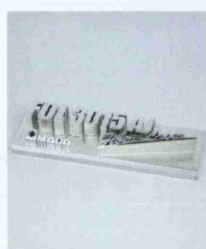
自動車部品



自動車部品

新しいモノづくり

コストダウン・高精度・高品質など加工ノウハウでの加工領域を拡大するサンプルを展示



積層部品



装置架台



医療機器部品

アマダのマシンをお使いのお客さま製品事例

自動車/航空/エネルギー関連の部品を展示



自動車関連部品



風力発電関連部品



航空機関連部品

JIMTOF 2014 アンコールフェア開催のご案内

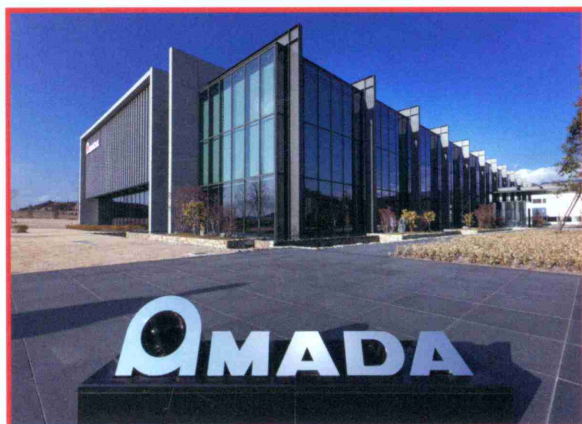
アマダ・ソリューションセンターでは、JIMTOF 2014でご提案しているソリューションを「JIMTOF 2014アンコールフェア」と題し、下記の日程で改めてセミナーとデモ加工を実施いたします。JIMTOFでのご体験のさらなる深化を図りたい方、またJIMTOFにご来場いただけなかった方もぜひご参加いただきますよう、スタッフ一同お待ちしております。



**11月14日(金)、15日(土)、
21日(金)、22日(土)**
アマダ・ソリューションセンター
神奈川県伊勢原市石田200

お問い合わせ

弊社最寄りの支店・営業所または下記メールアドレスへご連絡ください。
株式会社 アマダ 営業企画部
sc_unei@amada.co.jp



12月4日(木)、5日(金)、6日(土)
アマダ・土岐テクニカルセンター
岐阜県土岐市泉町久尻字北山1431-37

お問い合わせ

弊社最寄りの支店・営業所または下記メールアドレスへご連絡ください。
株式会社 アマダマシンツール イベント推進部
f.murakami@amada.co.jp

アマダ・ソリューションセンター



板金ソリューションを中心に実演展示いたします。
板金、プレス、切削・構機、レーザ微細加工、
レーザ・抵抗溶接機など約100台のマシンで
お客さまの課題解決にお応えいたします。

アマダ・土岐テクニカルセンター



工作機械を中心に実演展示いたします。
JIMTOF 2014の出展マシンを含む
「研削・旋削」の複合加工・自動化を
提案いたします。

株式会社アマダ

株式会社アマダマシンツール

株式会社アマダミヤチ

お問い合わせ

