

## 報道関係者各位

### 丸文が半導体レーザー樹脂溶着分野に本格参入

#### －レーザー加工装置ビジネスを拡大－

エレクトロニクス専門商社の丸文株式会社（社長：佐藤 敬司、本社：東京都中央区、資本金：62億1,450万円 以下 丸文）は、半導体レーザー樹脂溶着分野への本格的参入を目指し、レーザー樹脂溶着システムの開発ならびに販売を開始するとともに、レーザー樹脂溶着用レーザー装置の拡販に乗り出すことになりましたので、お知らせします。

#### 《参入の背景》

レーザー樹脂溶着とは、半導体レーザーを材料に照射することで、樹脂を溶着させて接合を行う加工方法です。この接合法は、従来より行なわれている熱板溶着、超音波溶着、振動溶着などの加工法に比べ、気密性、溶着強度や意匠性などの溶着品質、設計形状の自由度などの点で多くの利点があり、主に自動車部品への適用が進んでいます。

丸文では、半導体レーザー樹脂溶着の技術的優位性と市場規模に着目し、他社に先駆けて独レーザーライン社の高出力半導体レーザーを日本市場に提供し、自動車産業を中心に実績を伸ばしてきました。独レーザーライン社の半導体レーザーは、高出力（kW級）性能では世界トップで、国内では主に自動車産業の樹脂溶着、焼き入れ、クラディング、溶接やブレイジングなどの用途に約70台が採用されています。

#### 《レーザー樹脂溶着システムの開発・販売について》

このたび当社が開発・販売する半導体レーザー樹脂溶着システムは、技術開発ならびにシステム製造を行うレーザー加工機メーカー株式会社ファインディバイス（以下 ファインディバイス）と1年前から共同で製品化に取り組み、開発したものです。製品化されたレーザー樹脂溶着システムの光源には、当社が供給する独レーザーライン社の高出力半導体レーザーが使用されています。当社では、お客様のニーズに合わせ、レーザー溶着用樹脂材料からレーザー装置、レーザー光学系、ロード、アンロードなどを総合的にサポートし、樹脂溶着システムの提案からシステムアップに至るまで、量産ラインへのいち早い導入を支援します。

#### 《レーザー樹脂溶着用レーザー装置の拡販について》

当社では、レーザー樹脂溶着用レーザー装置のラインアップを拡充するとともに、拡販にも力を入れていく考えです。現在、当社が輸入・販売しているレーザー装置には、主力商品である独レーザーライン社の高出力半導体レーザーの他に、米アポロ社の中出力（100W以下）半導体レーザーや米JDSU社のファイバーレーザーなどがあります。特に、JDSU社のファイバーレーザーは、集光性能が高く長寿命で信頼性が高いことから、次期生産機開発用としても期待されています。

当社では、コンパクトな汎用機から、大型ワーク対応機、微細個所溶着用、リモート溶着用装置など多彩な機種を取り揃え、その中からお客様のシステムに最適なレーザー装置を供給していきます。

### 《半導体レーザー樹脂溶着分野での今後の取組みについて》

今後当社では、自動車産業以上に需要の広がり大きいと期待される家電、OA等電子機器業界などの生産設備分野でも、積極的に市場を開拓していきます。

### 《当社のレーザー加工装置ビジネスへの取組みについて》

丸文のシステムカンパニーでは、これまで、レーザー熱加工やレーザー微細加工にフォーカスし、レーザーコア技術をベースにしたレーザー加工装置ビジネスに取り組んできました。産業用加工分野が今後、レーザーの新しい応用分野として期待されるなかで、当社では、レーザー加工装置ビジネスをさらに拡大させ、システム事業の一つの柱としていく考えです。

### ニュースリリースに関するお問い合わせ先

丸文株式会社 広報室

担当：蟹沢（カニサワ） 喜多（キタ）

東京都中央区日本橋大伝馬町 8-1 〒103-8577

TEL:03-3639-9803

FAX:03-5644-7693

E-mail:kanisawa@marubun.co.jp

## 参考資料 1

### < レーザ樹脂溶着による溶接とは >

レーザー加工技術のアプリケーションの中で、特に樹脂溶着は、車、家電、OA、電子機器、電子部品などの様々な分野の量産ラインで画期的な加工法として注目されています。レーザー樹脂溶着は、従来の接着剤、熱板溶着、高周波溶着、振動溶着、超音波溶着などの加工と比べ、意匠性や形状設計の制限、振動や熱等による内部影響の回避、部品点数や工数の削減、さらには接合強度、耐久性、リサイクル性、機密性向上など、他の加工手法と比べ多くのメリットを有しています。レーザー樹脂溶着は優れた特徴を持つ接合方法ですが、量産ラインに導入するためには、さまざまな周辺要素を検討し、接合信頼性を確保する必要があります。

### < レーザ樹脂溶着の特徴 >

レーザー樹脂溶着は既存の溶着方法にはない特徴を持っています。電子部品を内蔵するケースの機密封じなど、超音波溶着や振動溶着では問題がある部品や、ネジ止め以外に接合方法がなかった部品などの生産に、レーザー樹脂溶着の導入が進んでいます。

- (1) 非接触の小さなビームスポットで熱影響個所を最小に制限できる。
- (2) 接合精度が高く、バリや摩擦粉が発生しない。
- (3) 表面に熱影響、キズ、変形を生じさせない。
- (4) フランジが不要で溶着分割面の形状設計に自由度がある。
- (5) 中空体の接合が可能である。
- (6) ロボットにより三次元や大型物の溶着が可能。
- (7) 優れた接合強度、密閉性が得られる。
- (8) 騒音、振動、有毒ガスの発生がなく、作業環境が良い。省エネルギー、省スペース。

### < レーザ樹脂溶着の適用例 >

リモート付自動車キー、ギヤーハウジング、インテークマニホールド、自動車用ランプ、センサー気密ハウジング、電子部品気密ハウジング、電動工具気密ハウジング、照明用器具、グリッド、医療機器、電池、携帯電話部品、など。

## 参考資料 2

### <株式会社ファインデバイスについて>

本社工場： 福井県坂井郡丸岡町一本田福所 17-35

設 立： 1996 年

代表者： 代表取締役 早川 順

従業員： 18 名 (2003 年 10 月現在)

資本金： 3 億 3,736 万円 (2003 年 10 月現在)

事業内容： レーザ加工技術、光学技術、移動技術をコアとしてコンサルタントからニーズに最適なシステム提案を行うレーザ加工機メーカー。主にレーザ関連製品設計、製作、販売や精密機械設計、製作、販売を行う。

ファインデバイス社の詳細については、[www.finedevice.co.jp](http://www.finedevice.co.jp) をご覧ください。

### <レーザライン社について>

会社名： Laserline GmbH

本 社： Fraunhofer Strabe, D-56218 Mulheim-Karlich, Germany

設 立： 1997年

代表者： Dr. V. Krause / Dr. C. Ullmann

従業員： 35名

事業内容： 工業用ダイレクト LD システム、ファイバー付き LD システムの製造および販売。

レーザライン社の詳細については、[www.laserline.de](http://www.laserline.de) をご覧ください。

### <アポロインストルメンツ社について>

会社名： Apollo Instruments, Inc.

本 社： 18019 Sky Park Circle, Suite F, Irvine, CA92614

(米国カリフォルニア州イルバイン)

設 立： 1996年

代表者： Alice Z Gheen

従業員： 15名

事業内容： 米国の軍・政府研究機関から委託を受けて、半導体レーザにおける集光技術の開発・製造を行う。

アポロ社の詳細については、[www.apolloinstruments.com](http://www.apolloinstruments.com) をご覧ください。

### <JDS Uniphase 社について>

会社名： JDS Uniphase Corporation

本 社： 米国カリフォルニア州サンノゼ

設 立： 1999年

代表者： Kevin Kennedy(CEO)

従業員： 約5,200名

事業概要： 光通信部品と産業用レーザ（アルゴン、固体、半導体各種レーザ）および光学部品の製造・販売。

JDSU 社の詳細については、[www.jdsuniphase.com](http://www.jdsuniphase.com) をご覧ください。

## <丸文株式会社について>

本 社 : 東京都中央区日本橋大伝馬町 8-1

設 立 : 1947 年

代表者 : 代表取締役社長 佐藤 敬司

従業員 : 932 名 (2003 年 4 月現在)

資本金 : 62 億 1,450 万円

売上高 : 1,517 億円 (2003 年 3 月期連結)

事業内容 : 集積回路を中心とした半導体、電子応用機器など、国内外の最先端エレクトロニクス製品を販売する専門商社。北米やドイツの最先端レーザ発振器やレーザ加工機、光学コンポーネントなどを総合的に取扱い、国や民間の各種研究機関や産業分野に供給している。

東京証券取引所市場第 1 部に上場。(コード番号 : 7537)

丸文株式会社の詳細については、[www.marubun.co.jp](http://www.marubun.co.jp) をご覧ください。