

応用光学 に紹介されました

応用光学 に紹介記事が掲載されました。

企業紹介



光工学でガンバル企業

**ALT LASER PRODUCTS**  
 エーエルディー株式会社 旧:ライン電子株



私どもは応用レーザー技術 (Applied Laser Technology)、中でも特にレーザースキャンで社会に貢献したいと考えております。

レーザースキャンに関わる業務、レーザースキャンユニットの開発製造、光学スキャナの検査システム、設計シミュレーション等の技術サービスを10年にわたり供給させていただきました。

今後益々高度化していくスキャンアプリケーションをオプトメカトロニクス技術で対応していく所存です。

会社概要

会社経歴

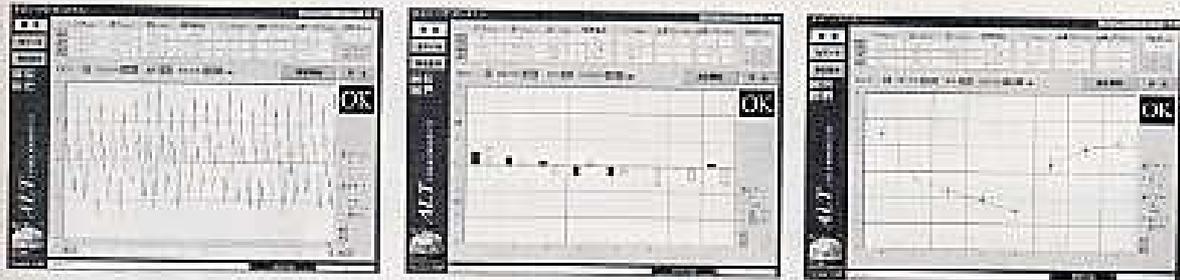
**創 業** 1992年8月  
**本 社** 〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
 TEL 03-5946-7336  
 FAX 03-5946-7316  
 URL <http://alt.co.jp>  
 Email [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)  
**代表者** 高野 裕  
**資本金** 20,000,000円  
**社員数** 10名  
**事業内容** レーザスキャンユニットの開発、製造販売  
 レーザスキャナ検査システムの製造販売  
 半導体レーザー応用製品の開発、製造  
 オプトメカトロニクス設計、技術サービス

1992年 ライン電子にてレーザー  
 応用製品事業を開始  
 1993年 放射線治療機用レーザーポジショナー開発  
 1994年 横浜国立大学と  
 水平指示レーザー装置で共同研究  
 1994年 東京都中小企業振興公社  
 レーザ装置開発で助成  
 1995年 東京都中小企業振興公社平成7年度助成  
 1995年 コニカルスキャナー  
 拓銀フロンティア基金優秀賞受賞  
 1996年 東京都目黒区ベンチャー助成  
 1997年 アークサイン走査光学系開発  
 1998年 練馬区にテクノセントラ開設  
 1999年 高速走査位置計測システム開発  
 2000年 タイムインターバルアナライザ開発  
 2001年 多点間ジッタ計測システム開発  
 2002年 エーエルディー株式会社に改組

### ●多点ジッタ計測システムALT-9700業界初

多点間ジッタ計測システムは従来スキャナのジッタ計測に用いられてきた2点間ジッタの他に、3点間、4点間のジッタを連続計測することができます。同一面内のジッタを連続計測することにより回転ジッタの他に、ビームデフレクト位置に影響する面の周長変形や遠心力による面の変形を計測することができます。

仕 様		
測定分解能	25ps	
サンプルサイズ	インターバル	最大32,000データ
測定範囲	8μs~25ms	各ファンクションにて
入 力	チャンネル数	4チャンネル、TEL. 50Ω
最大リサンプルレート	インターバル	50KHz/S
測定可能スキャナ	8面	80,000rpm



### 3. レーザユニット

計測用、位置決め用のコリメーションユニット、レーザーラインマーカーです。

波長、出力が選べ特注も対応可能です。

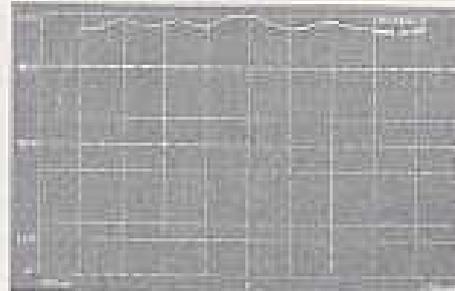
レーザーコリメーション ユニット	ALT-9000シリーズ
	ALT-4000シリーズ
	ALT-5000シリーズ
レーザーラインマーカー	ALT-7000シリーズ

### ●3μmレーザーライン光源ユニットALT-7700

ALT-7700はライン幅3μmの可視赤レーザーライン光源です。テカウス光学系により均一な光量分布がえられます。

CCDカメラとの組み合わせによりパンパ形状などの検査に活用できます。

仕 様	
ライン幅	3μm (50%)
ライン長	3mm以上、非動距離 23.8mm
レーザー波長	655nm、出力最大20mW、変動率10%以下



### 4. 受託開発、設計、シミュレーション

原理確認、試作検測、量産設計、統合商品解析、光学設計、光学シミュレーション  
電気設計、高周波パターン設計、機構設計、検査システム設計、組立治工具設計

**レーザーでもっと便利に、クリエイティブに**

## ■レーザスキャンの特徴

レーザスキャンのメリットは広域において高速、高密度でレーザのビームをスキャンすることです。ライン光源、CCDの組合せと比較して分解点数は1桁以上大きく1ライン当り30,000点程度まで可能です。また受光信号をアナログ処理することにより、さらに数倍の解像度を得ることができます。

検査速度に依存する走査周波数においては通常10KHz程度まで可能で、可変することもできます。

通常の1次元走査だけでなく2次元走査、さらには距離計測との組合せで3次元のデータ取込も実現できます。

## ■レーザスキャンシステム

レーザスキャンシステムはレーザと光学スキャナ、スキャン光学系、ビームセンサ、制御電気系によって構成されるシステムです。これらの各ブロックは単にユニットに収納されているのではなく、互いに機能を補完する事もでき、光学、電気、機構のオプトメカトロニクス製品と言う事ができます。

私たちのメリットは多品種のレーザ、スキャナ、光学構成などから最適なシステムを生み出す為のシステム設計技術と考えています。

## ■レーザスキャンの構成要素

レーザ：各波長の半導体レーザ、半導体励起のYAGが選択できます

スキャナ：機械スキャナ（ポリゴン、ガルバノ、レゾナント）、AODが選択できます

機械スキャナでもMEMS形レゾナントスキャナはメンテナンスフリーです

光学系：Z字、アーカサインとテレセントリックの選択ができます

デテクタ：信号受光用センサ、タイミング検出用センサ、光学補正用センサが選択できます

ドライバ：レーザの駆動、スキャナの駆動、光学補正駆動、デテクタドライブが選択できます

## 1. レーザスキャンユニット

計測・検査・情報入出力・センサ

1次元スポットサイズ $3\mu\text{m}$ から走査幅500mmまで2次元スキャンも可能

高速スキャン5KHz以上も対応可能、高出力レーザ、短波長対応可能

### ●微小スポット走査光学系ALT-SU01

ALT-SU01は $3\mu\text{m}$ で12mmを走査する微小スポット走査光学系です。微小な形状、欠陥、傷、異物、埃の検査に有利です。

仕 様	
スポット径	$3\mu\text{m}$ ( $1/e^2$ )
走 査 幅	12mm、作動距離 35mm
レーザ波長	532nm、出力10mW
スキャナ	ガルバノスキャナ $\phi 15$ ミラー

テレセントリックf $\theta$			
ST-10	走査幅100mm	波長680nm	スポット60 $\mu\text{m}$
ST-02	走査幅 20mm	波長780nm	スポット20 $\mu\text{m}$
アーカサイン			
SA-15	走査幅150mm	波長830nm	スポット60 $\mu\text{m}$
f $\theta$			
SU-01	走査幅 10mm	波長532nm	スポット3 $\mu\text{m}$
SU-33	走査幅300mm	波長670nm	スポット70 $\mu\text{m}$
SU-61	走査幅500mm	波長780nm	スポット40 $\mu\text{m}$



## 2. スキャナ計測

ポリゴン、レゾナント、ガルバノスキャナの光学、電気特性を高速計測

レーザスキャンユニットの検査もインラインで可能

高速走査位置計測システム	ALT-9380	高速ビームアテクトセンサユニット	ALT-9170
多点ジッタ計測システム	ALT-9700	3角スリット付センサユニット	ALT-9500
スキャナ異常検出システム	ALT-9710	計測用レーザ光源	ALT-9670
ポリゴンスキャナ反射率計測システム	ALT-9630	計測用f $\theta$ レンズユニット	ALT-SU25
タイムインターバルアナライザボード	ALT-9140	ビームアライメントシステム	ALT-9720