

## 掲載内容 目次

▼ALT TECHNICAL News No.7 JANUARY 2004 「干渉計測」 .....	2
▼ALT TECHNICAL News No.8 FEBRUARY 2004 「MEMS」 .....	4
▼ALT TECHNICAL News No.9 MARCH 2004 「光センサー」 .....	6
▼ALT TECHNICAL News No.10 APRIL 2004 「異物検査システム」 .....	8
▼ALT TECHNICAL News No.11 MAY 2004 「レーザーのビーム径」 .....	10
▼ALT TECHNICAL News No.12 JUNE 2004 「ポリゴンミラー検査」 .....	12
▼ALT TECHNICAL News No.13 JULY 2004 「PET(Position Emission Tomography)」 .....	14
▼ALT TECHNICAL News No.14 AUGUST 2004 「ユニークな3次元計測装置」 .....	16
▼ALT TECHNICAL News No.15 SEPTEMBER 2004 「光計測」 .....	18
▼ALT TECHNICAL News No.16 OCTOBER 2004 「粒度分布測定」 .....	20
▼ALT TECHNICAL News No.17 NOVEMBER 2004 「レーザープリンター」 .....	22
▼ALT TECHNICAL News No.18 DECEMBER 2004 「ポリゴンスキャナの面倒れ測定」 .....	24

## ▼ALT TECHNICAL News No.7 JANUARY 2004 「干渉計測」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.7 JANUARY 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

明けましておめでとうございます。エーエルティイー(株)の福田です。  
今年も皆様に喜ばれるメールをお届けしていきたいと思っておりますので、  
宜しくお願いいたします。

昨年の暮れに世界保健機関(WHO)が発表した「2003年世界保健報告」  
によると、日本は男女とも「平均寿命」と健やかに過ごせる人生の長さを表す  
「健康寿命」の双方で世界一を守ったそうです。平均寿命は男性78.4歳、  
女性85.3歳。最も短いのは西アフリカのシエラレオネで男性32.4歳、  
女性35.7歳だそうです。いろいろ考えさせられる結果だと思います。  
今年は少しでも周りのこと、環境のことなども考えて行動していければ・・・と  
思っております。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. 干渉計測
2. お知らせ

~~~~~

### 1. 干渉計測

光計測では、光を使って機械量の計測や環境量の計測が行われていますが、  
機械量の計測には、長さ(距離)、変位(変形)、形状、速度等の測定があります。  
長さ・変位や形状を測定する方法の中には、レーザ光の持つ可干渉性を光学的に  
利用した干渉計測を行っているレーザ干渉計やレーザ変位計があり、波長以下の  
測定が可能です。  
近年機器も小型化され、精度もかなり向上してきています。

<http://www.technomining.com/olympus/industry/measure06.html>  
<http://www.kagaku.com/hoshin/hs1100.html>  
<http://cweb.canon.jp/indtech/es/ds80.html>

当社でもレーザ変位計の光学測定ヘッドの開発の一部協力させて頂いております。

光干渉の波動の実態は目視ではみられませんが、干渉縞を測ることでその様子が  
理解できます。その様子を下記でご覧下さい。

<http://www.hane.mech.tohoku.ac.jp/optics/interference.htm>

《住廣》

### 2. お知らせ

昨年はホームページのアンケートに多数のご回答ありがとうございました。  
皆さまのご意見・ご希望を反映させて、今後もよりよい仕事をしていきたいと  
従業員一同思っております。  
本年も宜しくお願いいたします。

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】  
ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は info@alt.co.jp

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.8 FEBRUARY 2004 「MEMS」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.8 FEBRUARY 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。今年は、暖かい穏やかな年明けとなりましたが、ここに来て強い寒波になっています。風邪などひいてはいませんか？風邪をひきやすい、疲れやすい…方は、体内にはいつてくる「異物」への抵抗力が低下しているサインかもしれません。

私たちの体内に容易に侵入してくる「異物」は、風邪の原因となるウイルスやカビ、バクテリア、アレルギー反応を引き起こす元となるアレルゲン…などさまざまです。それ以外にも過剰に増えた活性酵素、ガン細胞など体内で作られてしまう「異物」もあります。生命を維持するため、そのような「異物」と闘って排除しようとする体のしくみを「免疫力」といいます。

免疫力は私たちの健康を維持するためにも欠かせないものなのです。

★免疫力＝抵抗力★

体の「抵抗力」を高めて病気になりにくい体を目指しませんか？

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. MEMS
2. お知らせ

~~~~~

#### 1.MEMS

まだ訪れた事が無いのですが、ぜひ子供といつてみたいところに日本科学未来館があります。

文部省、通商産業省、科学技術庁の3省庁が合同で、臨海副都心地区に「国際研究交流大学村」を建設することを決定し、科学技術振興事業団がこの大学村内に、科学技術の情報を発信していく施設として日本科学未来館をつくったのだそうです。ここにはマイクロマシンも展示されており、マイクロマシンが研究の段階から実用の段階に急速に変化してきている状況がわかり、若かりし頃、映画で見たミクロの決死圏が現実になんか近くなっていることが目のあたりにできるようです。(ちなみに年がわかってしまいますが、ミクロの決死圏は1966年封切りだったそうです。)

日本科学未来館 <http://www.miraikan.jst.go.jp/exhibit/ex2/>

当社のご承知のようにレーザースキャンの専門メーカーとして皆様のお手伝いをさせていただいておりますが、小型化、耐久性、またローコストが期待できるMEMS(micro-electro-mechanical-system)形レゾナントスキャナを使用した商品化も取り組んでいます。

昨年、レーザエキスポ、インターオプトにも3次元計測用のセンサーユニットを参考出品させていただきました。

ご検討、ご支援をお願いいたします。

日本信号株式会社エコスキャン <http://www.signal.co.jp/vbc/mems/example/>

<植村>

#### 2. お知らせ

弊社では現在ISO9000の規格取得中で、2004年9月を目標に作業を進めております。

上記に伴い社内フォーマットの変更、事務手続きの改善も行っておりますので

ご協力をお願いいたします。  
また 取引先様におきまして会社概要、お取引条件の確認をさせていただく  
場合がありますが合わせてご協力のほどお願いいたします。

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】  
ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は info@alt.co.jp

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.9 MARCH 2004 「光センサー」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.9 MARCH 2004  
■□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。  
冬至のころに比べると太陽の光が随分強くなってきました。気温が上がって本物の春が来る前に日差しの伸びを感じることから、今頃の季節を光の春と呼ぶそうです。朝の陽光は人間の健康に重要な役割をしています。人間は様々なリズムを持っていますが、よく知られているのが体内時計です。人間の体内時計は一日が二十五時間になっていて、朝起きた時にそれを二十四時間に調整していると考えられています。この調整に欠かせないのが朝の太陽の光です。眼に入ると脳の中からメラトニンというホルモンが出て体内時計を二十四時間に調整してくれます。この体内時計が狂うと昼間眠くなったり、体がだるくなるといった症状が起きます。朝起きたら思い切り太陽の光を浴びてみてください。いつもと違う一日が始まるかもしれませんよ？！

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. 光センサー
2. お知らせ

~~~~~

#### 1.光センサー

私たちの日常生活の中で意識して見る機会は少ないと思いますが光センサを応用した製品は以外と数多くあります。例えば家の門灯、受光センサが内蔵されており日中は光が入光するので照明を消しておき暗くなると光が入光しなくなり照明を点灯させます。車のカーポート用照明センサにも色々な方式がありますが一例として入り口に赤外光投下型センサを設置し遮光すると照明が点灯するもの、また反射型センサのタイプがあります。セキュリティでは防犯セキュリティシステムをセットする直前のカメラ画像を保存しておきセット画像と現在の取り込んだ画像を常に比較して画像にズレが生じた時に警報を発します。コンビニエンスストアに行けばレジで商品のバーコードを読み精算しますが中にはLED又は半導体レーザの投光機にてバーコードに光を照射し反射光のバーイメージをCCD又はフォトセンサにより受光しコード解析します。まだまだ紹介しきれないほど色々な分野で光センサは活躍しています。ALTは光を応用したセンサやそれに付随するシステムの提案でみなさんのニーズにお答えします。

#### 光電センサ応用例

[http://www.fa.omron.co.jp/lineup/product/408/index\\_1.html](http://www.fa.omron.co.jp/lineup/product/408/index_1.html)

#### バーコードの読み取り原理

<http://www.denso-wave.com/adcd/fundamental/page5.html>

#### 防犯セキュリティ例

<http://www.finesquare.co.jp/setting05.html>

#### 2. お知らせ

オープンラボラトリーとして当社の設備を使用して実験、測定の実験、測定のサービスを行っています。

実験または測定されたい内容をお知らせ下さい。当社にて対応可能か、可能であれば費用発生の有無及び対応可能な時期をご連絡いたします。

尚 守秘義務のあるものについてはご指示に従いますので、予めご連絡

お願いいたします。

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】  
ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316



業界初の走査中のビーム径を測定するダイナビームを展示いたします

★ホームページをリニューアルいたしました  
見易いようにデザインも変えましたが  
ご意見、ご希望があればお知らせ下さい

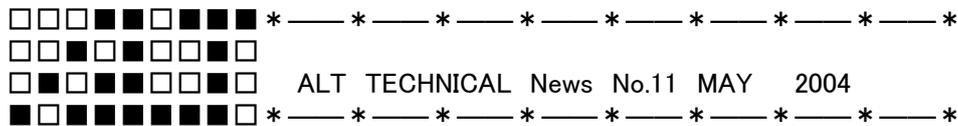
\*\*\*\*\*

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】  
ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は info@alt.co.jp

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

▼ALT TECHNICAL News No.11 MAY 2004 「レーザのビーム径」



こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。新緑の美しい季節になりました。今年のGWは如何お過ごしでしたか？全国的にお天気が良かったようです。どこに行っても凄い人出でした。今年は出かけた先いろいろな所で、ハッと

XX するような緑に出くわしました。  
 XOx エメラルド色、パステル調の緑、青みが  
 XX かったミントグリーン・・・鮮烈な色彩。  
 この流行の色は、18カ国の代表からなる  
 国際流行色委員会が、2年後に流行り  
 そうな色を、過去の傾向、時代の気分  
 などを基に予測・提案して決定するそ  
 です。「環境サミット」のあった  
 1989年にも緑が流行ったそうですが、  
 今回は自然回帰とは無関係で、長く続いた  
 無彩色ブームに飽きた人々が一時的に刺激を  
 求めた 結果のようです。



●INDEX●

- 1. レーザのビーム径
- 2. お知らせ



1.レーザのビーム径  
 レーザ光線のビームの大きさと言うと、スターウォーズに出てくるライトセイバーの幅をスケールで計るイメージをお持ちの方もいらっしゃるかもしれませんが、現実にはちょっと難しいことになっています。  
 レーザビームは波として伝わって行きますので、はっきりとした輪郭が分からないのです。  
 レーザビームの断面を光の強さで表示すると富士山のように裾が広がった形をしており、この形はガウス分布と呼ばれています。  
 ガウス分布は正規分布とも呼ばれて、確率や統計でも使用されています。  
 従って厳密に言うと無限大に広がっているビーム径をどのように表すかという、その最大強度を100%としたときの13. 5%を定義します。なんて半端な数なのかといいますと高校数学でうろ覚えの自然対数の底(e: 約2. 72)の2乗分の1なのです。  
 レーザビームは細くて広がらずに遠くまで飛ぶように思いがちですが、仮に小さな穴を通したとすると、穴のすぐ後では穴径のビーム径で台形の強度分布になっていますが進むにつれてガウス分布になって大きくなってしまいます。  
 やはり自然現象は安定な方向に収束しようとするようです。  
 ビーム径の定義もISOで規格化されつつあります。以下で有償ダウンロードできます。

<http://www.iso.ch/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=2519>  
 また以下のメーカーのホームページでも解説があります。  
 メレスグリオ  
[http://www.mgkk.com/products/02\\_meter/guide/guide2.html](http://www.mgkk.com/products/02_meter/guide/guide2.html)

ニューポート

[http://www.newport-japan.co.jp/tutorial/pdf/optics\\_0554.pdf](http://www.newport-japan.co.jp/tutorial/pdf/optics_0554.pdf)

【高野】

## 2. お知らせ

レーザエキスポ2004(4月28～29日:パシフィコ横浜)に多数のご来場ありがとうございました。  
ご意見、ご希望は今後の製品開発に役立てていく所存です。

当社新製品ダイナビーム(走査ビーム径計測システム)ではスキャンしている状態でのビーム径を計測することが可能になりました。  
LSUでのビーム計測、ポリゴンスキャナの高速回転時におけるビーム影響計測に応用できます。7月リリース予定です。

\*\*\*\*\*

### 【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.12 JUNE 2004 「ポリゴンミラー検査」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.12 JUNE 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティイー(株)の福田です。

／＼  
／＼  
／＼ 田 田  
／＼ 田 田  
T 田 |※| 田 T MM  
| |ヨ| | )(

田んぼの緑が美しい季節になりました。  
今年のお米の収穫はどうでしょうか？  
国民一人が2003年度の1年間に  
食べたお米の量が、戦後初めて、  
1俵(60キロ)を下回り、59.5キロ  
だったことが農林水産省の調べで分かりました。

調査を始めた1965年度以降では、1965年度の112キロが最高で、  
以来、ほぼ一貫して消費量は下がり続けており、40年で米の消費が半減  
した計算です。牛丼が食べられなくなって、外食での米消費が下がった  
ことも原因の一端のようです。牛丼がほんとに多くの人に食べられていたこと  
にも驚きました。わかり易く表すと、国民一人が1日に2.4杯しか食べて  
ないということになります。日本とえば、「ほかほかのご飯」という  
イメージですから、ちょっと淋しい結果となってしまいました。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. ポリゴンミラー検査
2. お知らせ

~~~~~

#### 1.ポリゴンミラー検査

弊社では、ポリゴンスキャナ検査システムを製作・販売していますが、  
最近、それに使用するポリゴンミラーの検査要求が来ております。  
お客様により測定項目の要求が異なりますが  
反射率、ミラー面間距離、ミラーの面倒れ、キズ等を想定しております。  
また、カタログにはなっていないのですが、ご要望があれば  
お気軽にご相談ください。

弊社スキャナ検査システム  
[http://www.alt.co.jp/html/sub2\\_3.htm](http://www.alt.co.jp/html/sub2_3.htm)

【井上】

#### 2. お知らせ

★お客様とのコミュニケーションとしてメールマガジンを充実  
していきたいと思っています。  
希望される情報などをお知らせ下さい。  
また製品開発についての”無理難題”大歓迎ですのでお問い合わせ下さい。

☆☆インターオプト2004に出展いたします。

日時: 7月13日(火)～16日(金) 10時～17時  
場所: 幕張メッセ ブース番号14

招待券ご希望の方はお知らせ下さい。

\*\*\*\*\*

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】  
ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は info@alt.co.jp

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.13 JULY 2004 「PET(Position Emission Tomography)」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.13 JULY 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティ(株)の福田です。  
早いもので、今回でメールマガジンを発行させていただいて1年になりました。  
いたらないところが多々あると思いますが、少しでも楽しく読んでいただける  
ように努力していきたいと思っております。

6月上旬から7月下旬頃まで、ホタルを見ることが出来るスポットが全国各地に  
あります。ホタルが放つ幻想的な光に癒されにでかけませんか？  
(この辺では、目白の椿山荘で見ることが出来ます。)(^o^)  
ゲンジボタルの一生は約1年と2週間といわれています。生涯のほとんどを  
水の中で暮らし、成虫となって地上に出てきてからの寿命は約2週間です。  
この短い地上生活中に子孫を残すべく、求愛行動する際に放たれるのが、  
あの幻想的な光なのです。  
実はゲンジボタルは、一生を通じて光を放ち続けています。  
卵の時は微々たる光を、幼虫の時は小さな光を出し、サナギの時は触れると  
光ります。ホタルは身を守るため、外敵から襲われると、光と特有のにおいを  
出して身を守ると考えられています。  
成虫のおしりの部分にある発光器の中には、発光物質ルシフェリンと、  
発光を誘うルシフェラーゼという酵素が存在します。ホタルが空気中から  
酸素を体内にとり入れると、このルシフェリンとルシフェラーゼが反応し  
、発光します。  
オスは午後8時前後には飛翔し、メスに対して一生懸命光を放ち、  
求愛します。しかし、とても体力を消耗するため、約20分間持続するのが  
精一杯で、その後、午前1時頃に再チャレンジします。求愛はメス1匹に対し、  
オスが5匹という厳しい戦い。その戦いに勝ち残る愛のコミュニケーションを  
取るため、ホタルの光はなくてはなりません。

しかし、現代の街の光は明るすぎて、ホタルのはかない光のメッセージが  
メスに届かないといわれています。携帯電話のバックライト、カメラの  
フラッシュ、懐中電灯などの光でさえホタルにとっては明るすぎる光です。  
観賞の際は文明の光を消して、ホタルの愛の光を見守ってあげましょう。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. PET(Position Emission Tomography)
2. お知らせ

~~~~~

#### 1.PET(Position Emission Tomography)

現在静岡の浜名湖で開催されている浜名湖花博に行く機会があり会場を訪れたの  
ですが、当日は台風と生憎の天気で場内の花の観賞は殆どできず、会場内のパビリ  
オンを見学してきました。

そこで立ち寄った浜松産業館のパビリオン内に最新型PET装置が設置されていま  
した。

医療関係においては、以前弊社でも放射線治療の際に治療計画に基づいて病巣部位

の表皮に照射してマーキングを行うレーザー投光器で協力していたこともあり、今回は光と機械技術を一体化した医療技術について、中でも最近癌の早期発見に有効とされるPET装置について紹介してみたいと思います。

近年の医療技術は、生体状態の高精度計測による検査が自動化され、その結果の情報処理による診断もより正確に行えるようになり、その診断に基づいた治療法も年を追うごとに新しくなっています。

PETはポジトロンCTとも呼ばれる陽電子断層撮影法のこと、FDG（陽電子放出核種で標識された物質）を体内に投与し、体内で陽電子と電子が結合する際2個の対向するγ線を放出します。このγ線を検出器で検出し、生体組織の代謝や活動状態を画像化できるものです。

ただPETも万能では無く、細胞の「活動の様子」はより正確に捉えられますが、空間分解能が良くないため、空間分解能の良いX線CTやMRIで得られる生体内の「かたち」の情報を重ね合わせてより細かな状態を明らかにしています。

ちなみにX線CT(X-ray Computed Tomography)はX線断層撮影のこと、1975年に日本に導入された当時は、輪切りの平面画像しか見られなかったのですが、1990年にヘリカルCTにより1枚/回転の立体画像が見られるようになると、その後マルチスライスCTで複数枚/回転の撮影が可能になり現在では16チャンネルマルチスライスCTにより動いている心臓の写真撮影も可能になっているようです。

また、MRI(Magnetic Resonance Imaging)は磁気共鳴画像のこと、生体内のプロトンに一定周波数の電波を照射して共鳴現象をおこし、その電波を遮断した際の緩和現象のプロトンから発する電波(緩和速度)を分析し画像が得られます。

<http://www.ncc.go.jp/jp/ncc-cis/pub/diagnosis/010605.html#03>

<https://www3.toshiba.co.jp/tmd/products/ct/index.html>

(住廣)

## 2. お知らせ

梅雨明けが近くなるとインターオプトの季節です。

本年も7月13日(火)から16日(金)まで幕張メッセで開催されます。

当社も出展の運びとなり、ブースNo14にてお待ちしております。

レーザースキャン計測では新製品の走査ビーム径計測システム(ダイナビーム)

レーザー3元計測ではデモ品の展示も行います

詳細は主催者ホームページ <http://www.oitda.or.jp/main/io/io04home-j.html> をご覧下さい。

尚 涼しい! 粗品も用意しておりますので、受付にて招待状をご提示下さい。

\*\*\*\*\*

### 【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は

本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元

イーエルティー株式会社

〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10

tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.14 AUGUST 2004 「ユニークな3次元計測装置」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.14 AUGUST 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティエー(株)の福田です。毎日暑い日が続いていますが、お元気でお過ごしでしょうか？  
今年は、梅雨に雨らしい雨も降らず梅雨明けしてしまい、最高気温・最低気温の最高・全体の平均気温など次々といろいろな記録を生み出しています。  
熱中症で病院に搬送された人数が、7月末の時点で去年は14人に対し今年は628人だそうです。

(まあ、去年は冷夏でしたが・・・)熱中症は家の中でも起こります。水分をこまめに補給し、栄養と睡眠をよく取るように心がけましょう。  
蒸し暑くて寝苦しい・・・そんな夜が続くと寝た気がせずに、どんどん疲れがたまって、夏バテにつながってしまいます。睡眠は身体と脳の休息时间！  
身体の疲れは横になればある程度回復出来ますが、脳は起きている限り休息することは出来ません。睡眠は脳を深く眠らせて、精神的疲労を癒す大切な時間なのです。まだまだ暑い日が続くと思いますが、元気に夏を乗り切りましょう。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. ユニークな3次元計測装置
2. お知らせ

~~~~~

1. ユニークな3次元計測装置

当社レーザー光源の応用として、ユニークな3次元計測装置をインターオプト04(幕張メッセ)で展示いたしました。改めてご紹介いたします。

ALTは3次元計測用レーザー光源をはじめ、計測用及びその他特殊用途のレーザー光源の応用に関して、研究開発段階からお手伝いをさせていただきます。

### ★小型3次元形状計測装置

歯列模型を自動計測し、それに合う最適形状の歯冠を自動で製作するCAD/CAMシステムとして開発され、小型で、高速、容易に計測が出来ます。  
より小型で安価なレーザー走査式の高速・高精度形状計測装置の開発とインターネット技術を結合により、更に発展型のシステムが考えられています。  
また、ゴム・パテ・ワックスなどの柔らかい素材で作ったハンドクラフト模型の立体形状測定にも利用でき、広範囲な応用が可能です。

<http://www.ihl-ise.co.jp/>

### ★ハンディ3次元形状計測装置(3Dワンド)

「3Dワンド」の特長は「運べる、扱いやすい、低価格」という点です。

分解しカバンの中に入れて手軽に持ち運べるため、現場で、パソコンで形状を確認しながら簡単に3次元データ化することが可能です。  
「3Dワンド」を手に持ち、スイッチを押すと、LEDが点灯し、ライン状のレーザーを射出します。  
このライン状のレーザーを対象物体に当て、ビデオカメラで撮像することで位置情報を自動計算します。  
また、対象物体にまんべんなくラインレーザーを当てることで、形状全体をスキャンし、リアルタイムにパソコン上でカラーの立体画像を表示できます。  
通信総合研究所では、勝福寺で出土した土器の紹介に活用されています。

東京大学大学院生であった有滝氏が「学生ビジネスプラン・コンテスト」(経済産業省の外郭団体 VEC)に入賞を果たし、テクノドリーム 21 を設立。  
独自方式の3次元スキャナー  
を商品化した経歴もユニークです。

<http://www.td21.jp/product/3dwand/index.html>

【植村】

## 2. お知らせ

インターオプト'04 では多数のご来場ありがとうございました。  
ご意見・ご感想は、今後の設計・生産に生かしていきたいと思っております。

弊社では下記の通り夏期休業させていただきます。皆様方には何かとご迷惑をおかけ致しますが、何卒ご理解、ご容赦の程、お願い申し上げます。

8月12日(木)～8月16日(月)

\*\*\*\*\*

### 【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

▼ALT TECHNICAL News No.15 SEPTEMBER 2004 「光計測」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*
□□■□■□□□□□
□■□■□□□□□ ALT TECHNICAL News No.15 SEPTEMBER 2004
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

(+フ) こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。
夏休み、いかがお過ごしでしたか？電車やバスの中には、

小麦色に日焼けした方を目にしますが、みなさんは
「外で小麦色派」でしたか？それとも「お家でスポーツ
観戦派」でしたか？さて「日焼け」は、ご存知の
ように軽い火傷と同じです。焼きっぱなしにされて
いる方を目にしますが、老若男女問わず日焼けしたら、
まず冷やすのが先決だそうです。濡れタオルや
冷水シャワーで火照りを鎮めてください。

いきなり日焼け後のケア商品を塗るよりも、まず水で冷やす方が効果的だそうですよ。

照りが治まったら、次はかゆみや痛みの炎症を鎮める処置。
日焼け後の肌は細胞が傷付いていて、水分をキープする能力が落ちています。
だから、カサカサの肌になって皮がむけてしまうんですね。
保湿液などで肌の保水力を助けてあげてください。
ちなみに福田はハワイ帰りと間違えられる程、真っ黒です。(^^;

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

●INDEX●

- 1. 光計測
2. 定期校正メンテナンスのお勧め

~~~~~

1. 光計測

成型レンズはレンズとしての性能を確保する為、普通の樹脂成型品に比べ成型
条件の設定が非常に大変で条件により仕上がりが大きく変わります。例えば
成形時に金型の温度が低く材料が流れるゲート圧力不足によってできた仕上がりは
成型歪み、ウェルド、気泡の混入を招きます。また金型の表面に付着した異物や
古い材料の残りが一緒に流れ込みレンズ内に異物が混入してしまいます。私達が
日ごろ使っている物の中にも成型レンズは色々な用途で使われていますが、
製品に組み込まれる前に肉眼による目視検査を行うか製品に組み込んでしまっ
てから投影像を見て検査を行うようなケースが多いようです。良品、不良品の判定は
検査員によっても微妙に違ってしまわないかと想像します。
これらを光学的に安定した検査方法に変えられたら便利だと思いませんか。
これは私たちが考えるほんの一例ですが計れない物を計れるようにしたい、
これがエーエルティーの目標です。

レーザスキャン計測

[http://www.alt.co.jp/html/sub2\\_3.htm](http://www.alt.co.jp/html/sub2_3.htm)

プラスチックfθレンズの開発

[http://www.ricoh.co.jp/about/business\\_overview/report/27/pdf/B2706.pdf](http://www.ricoh.co.jp/about/business_overview/report/27/pdf/B2706.pdf)

プラスチックレンズの作り方

[http://www.ricoh.co.jp/omoshiro/lens/lens\\_3.html](http://www.ricoh.co.jp/omoshiro/lens/lens_3.html)

プラスチックレンズ金型加工機

<http://www.kyoushin-sangyo.co.jp/product/ulg1.html>

## 【菅原】

### 2. 定期校正メンテナンスのお勧め

スキャン計測、検査システムは、角度測定では秒の1桁、時間計測はnsの1桁、ビーム径、位置測定も $\mu\text{m}$ の1桁以下の分解能となっています。計測精度はマスターワークで定期的を確認していただくことで確保はできますが、ステージなど機械寿命があるものや、光センサの一部については寿命の規定されているものがあります。

システムの性能を維持するためにも年1回の定期メンテナンスをお勧めします。システムに応じてトレーサビリティの取れた測定器にてメンテナンスさせていただきます。

納入1ヵ年以降は特に規定に無い場合を除いて有償対応とさせていただきます。システム構成、メンテナンス契約によって費用が異なりますので営業担当までお問い合わせ下さい。

末永くALTの製品を使用いただくためにシステム構成の変更、ソフトウェアの変更も承っておりますのでお問い合わせ下さい。

\*\*\*\*\*

### 【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は

本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元

エーエルティー株式会社

〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10

tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.16 OCTOBER 2004 「粒度分布測定」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.16 OCTOBER 2004  
■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。  
残暑も一息つき、やっと過ごしやすい気候になってきました。  
これからは、食欲の秋・読書の秋・スポーツの秋ですね。  
食欲といえば、健康志向の高まりで、昨年来、黒酢・黒ゴマ・黒豆・黒豚・  
黒牛……黒を売り物にした食品が人気を集めています。しかし最近では暗い  
世相の中で食べ物まで黒のイメージでは憂鬱になりかねないと、  
食品業界の注目は「赤系食品」だそうです。  
赤い食品には、ビタミンAの供給源になりガン予防にもつながるカロテノイドや  
血液をさらさらにするアントシアニンが含まれています。  
そして、赤はオレンジについて食欲を増進させる色だそうです。  
トマト・赤ピーマン・伏見とうがらし・赤豚……この秋は赤系食品を  
試してみたいかがですか？

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

- 1. 粒度分布測定
- 2. お知らせ

~~~~~

1. 粒度分布測定  
粒度分布とは試料の中に「どのような大きさの粒子がどのような割合で含まれて  
いるか」を示す指標です。これは粒子の性質を決める重要な特性の一つとなり  
食料品や医薬品、塗料など各種粉体を扱う分野のメーカーでは、商品開発や  
品質管理に幅広く利用されています。  
例えば食料品においては粒子の大きさ、割合が「歯ざわり」や「のどごし」、  
「こく」といった味覚に大きく影響しており粒度分布管理が重要なものとなっ  
ているようです。また医薬品においても「効きめ」や「安全性」に直接影響するた  
め管理は重要なものとなっています。  
当社ではより高感度な検出を可能とする粒度分布測定レーザユニット、  
受光ユニットを提供しております。

【河村】

(参考)  
<http://www.betterseishin.co.jp/jigyuu02/lms350/index.shtml>  
<http://www.microtech.st/drm.htm>  
[http://www.nikkiso-b.co.jp/kakusyu\\_file/laser.pdf](http://www.nikkiso-b.co.jp/kakusyu_file/laser.pdf)

## 2. お知らせ

半導体レーザーは日々進歩しています。

短波長ではブルーレイディスクに使用される405nmや可視光では

シングルモードで660nm50mW、赤外でもシングルモードで

830nm150mWが使用できるようになりました。

数年前のアプリケーションでレーザーの制限で実用化できなかったものも、

今ではできる可能性があります。

またマルチモードの数Wクラスも品種が増えています。

お気軽にお問い合わせ下さい。

<http://www.betterseishin.co.jp/jigyoku02/lms350/index.shtml>

<http://www.microtech.st/drm.htm>

\*\*\*\*\*

### 【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は

本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元

エーエルティー株式会社

〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10

tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.17 NOVEMBER 2004 「レーザプリンター」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.17 NOVEMBER 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。  
今年も早いもので、残すところあと二ヶ月となりました。  
今年は、人の力ではどうすることも出来ない自然現象が多くありました。  
記録的な猛暑・過去最多の台風上陸・浅間山の噴火・そして新潟中越地震・・・  
被災した方の為になにか出来ないか・・・と思う気持ちはありますが、  
なかなか行動に移すのは難しいものがあります。先日、読んだ新聞の中に  
こんな記事を目にしました。『気持ちはあっても、相手が何を求めているのか  
考え、何かする時のタイミングは難しい。まずは、今の自分の仕事・生活・  
環境に感謝することから始めればよい・・・』  
なるほど～と納得しました。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. レーザプリンター
2. お知らせ

~~~~~

1. レーザプリンター

レーザスキャンの応用最も数の多いものがレーザプリンターです。  
略してLBPともいわれ、昨年度の全世界の生産台数は約1、200万台です。  
この他にFAXなどが付いた複合機や事務所で使用するデジタルコピーを含めると、  
かなりの数量になります。  
数量の増加に伴ってローエンドの機種では100\$に近いものも出てきて、用途に  
よってインクジェットに置き換わっているようです。  
生産も大変で月に20万台生産しようとする、稼働日数20日では1日に1万台  
作らなくてはならず、10時間稼働としても1、000台／時間になります。  
これは生産タクト15秒としても4ラインが必要な計算になります。  
当社もインライン用ポリゴンスキャナ検査、LSUダイナミック検査、  
LSUスタティック検査など上記に対応できるように検査時間の短縮を進めています。  
またモノクロプリンターでは印字速度が毎年速くなっており、普及形でも20ppm  
(毎分20枚)の出力ができるようになってスキャナの速度も上がっています。  
最近ではカラープリンターもポピュラーになってきており、こちらも4本のビームの  
重ね合わせ精度など新たな検査項目も出てきています。

レーザープリンタの進化に伴って製品開発、部品開発、製造で新たな測定が必要になります。当社もご希望にお答えできるよう、新たなセンサ、検出方式の開発を進めております。

#### 【高野】

レーザープリンターの原理

<http://www-6.ibm.com/jp/supply/faq/dousa.html>

カラープリンターの原理

<http://www.color-lp.com/principle/>

レーザープリンターと環境

[http://www.toray-research.co.jp/pdf/news\\_heavy/trc84\(27-30\).pdf](http://www.toray-research.co.jp/pdf/news_heavy/trc84(27-30).pdf)

#### 2. お知らせ

新潟中越地震で被災されたかたに励ましの言葉しか送れませんが、どうか頑張って下さい。

当社も地震などの天災で建物が壊れたときに生存者を探すロボットの開発のお手伝いをしておりますが、現場の条件は厳しくなかなか実用にならないようです。

また同様に生産現場でもいろいろなトラブルが発生しますが、それに対応できるように出荷テストの見直し、トラブルが発生したときの迅速なサービス体制についても整備を進めております。

安心してALTの製品を使っていただけるよう心がけておりますが、まだまだ足りない部分がありますのでご意見、ご希望をお聞かせ下さい。

\*\*\*\*\*

#### 【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は

本メールに対するご意見ご要望は [info@alt.co.jp](mailto:info@alt.co.jp)

配信元

エーエルティー株式会社

〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10

tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316

## ▼ALT TECHNICAL News No.18 DECEMBER 2004 「ポリゴンスキャナの面倒れ測定」

□□□■□■□■□■ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*  
□□■□■□□□□□  
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.18 DECEMBER 2004  
■□■□■□■□■□ \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \* — \*

こんにちは。エーエルティー(株)の福田です。  
今年はどうのような年でしたか？希望通りに過ごせましたか？  
私は、自分の力・意志ではどうにもならないことを沢山体験した年でした。  
自然現象や病気等は、自分の予定通りには全く動いてくれません。むしろ逆で、  
望まない方に、望まない方に・・・行っている気さえしました。  
先月号にも書きましたが、今の自分が置かれている環境に感謝し、  
やりたいことがある時は出来るときにやっておく・・・そんな気持ち・行動が  
大切なのではないかと思います。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ●INDEX●

1. ポリゴンスキャナの面倒れ測定
2. お知らせ

~~~~~

### 1. ポリゴンスキャナの面倒れ測定

弊社のポリゴンスキャナ検査システムの面倒れ計測方式は2種類あります。  
1つは、プリズムでビームを2つに分割して、分割された光パワーの比率で  
面倒れ量を測定するものです。  
もう1つは、三角スリットを通過した光の受光時間で面倒れ量を測定するものです。  
前者のプリズム方式は、リニアスケールで面倒れ量を補正していますので高性能です。  
後者の三角スリット方式は、プリズム方式より安価ですがスリットの製作精度と  
ビーム径とPDの感度分布が測定精度に影響します。この中でもPDの感度分布を  
光学的に補正することにより、プリズム方式に近い性能がでるようになりました。  
最近では測定時間が少ない事から、三角スリット方式が量産用で好まれています。

弊社スキャナ検査システム  
[http://www.alt.co.jp/html/sub2\\_3.htm](http://www.alt.co.jp/html/sub2_3.htm)  
プリズム方式面倒れ測定  
<http://www.alt.co.jp/pdf/9381.pdf>  
他社の測定例  
<http://www.pref.nagano.jp/syoukou/gijyutu/giseikab/codetec.pdf>

2. お知らせ

★☆…年末年始休業日のご案内…☆★

皆様方には何かとご迷惑おかけ致しますが、何卒ご理解、ご容赦の程、  
お願い申し上げます。

平成16年12月29日(水)～平成17年1月4日(火)

営業開始日 平成17年1月5日(水)

\*\*\*\*\*

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

ご購入ありがとうございました。

配信の中止、アドレス変更は  
本メールに対するご意見ご要望は info@alt.co.jp

配信元 エーエルティー株式会社  
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南1-21-10  
tel 03-5946-7336 fax 03-5946-7316