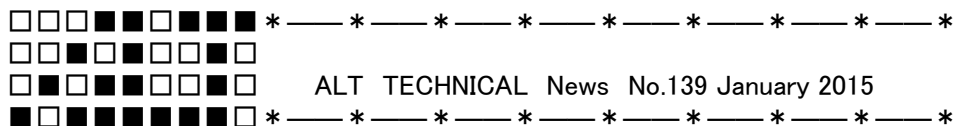


掲載内容 目次

▼ALT TECHNICAL News No.139 January 2015 「ノーベル賞おめでとうございます」	2
▼ALT TECHNICAL News No.140 February 2015 「レーザ駆動回路」	4
▼ALT TECHNICAL News No.141 March 2015 「異物検出装置」	6
▼ALT TECHNICAL News No.142 April 2015 「石定盤」	8
▼ALT TECHNICAL News No.143 May 2015 「アクティブステレオ三次元計測」	10
▼ALT TECHNICAL News No.144 June 2015 「HDR」	13
▼ALT TECHNICAL News No.145 July 2015 「ペンタブラック」	15
▼ALT TECHNICAL News No.146 August 2015 「空間立体ディスプレイ」	17
▼ALT TECHNICAL News No.147 September 2015 「IoT (Internet of Things)」	20
▼ALT TECHNICAL News No.148 October 2015 「レーザリング光源ALT-4300」	22
▼ALT TECHNICAL News No.149 November 2015 「モーターショー」	24
▼ALT TECHNICAL News No.150 December 2015 「メタマテリアル」	26



新年、あけましておめでとうございます。
ご購入の皆様方におかれましては良きお正月をお迎えられたこととお慶び申し上げます。
立尾に変わりにまして今月号から上村が担当させていただくことになりました。
未だ景気の良い話は多くありませんが、今年は何とか明るい年にしていきたいと思えます。
当社は皆様のニーズに合ったレーザ応用製品を本年も開発・製造いたします。
ご利用の程宜しく願い申し上げます。
末文になりましたが皆様に少しでも役立つようなメールマガジンを配信出来る様に社員一同頑張っていきたいと思っております。
本年も宜しく願いいいたします。

(上村)

★、.:*:'`☆、.:*:'`★、.:*:'`☆、.:*:'`★

●INDEX●

1. 『ノーベル賞おめでとうございます』
2. お知らせ



ノーベル賞おめでとうございます。

赤崎先生、天野浩先生、中村修二先生、ノーベル物理学賞受賞おめでとうございます。

2014年末は日本中いや世界中で青色発光ダイオードに関しての話題が沸騰し、光関係の仕事に携わっているものとしてくすぐったい気持ちになりました。

しかも当社はノーベル博物館に寄贈した展示品の製作にも携わることができ、一層、ご相伴にあずかったような誇らしい気持ちを持たせてもらいました。

その展示品にも登場しますが、赤 (Red)、緑 (Green)、青 (Blue)の三原色を頂点にした三角形をカラートライアングルといい、その三原色の光源があればすべての色域を加法混合で表現できます。

しかし青色 LED の開発は難しく、20世紀中にはとてもできないといわれていたものが開発されたことによる快挙なわけです。

クリスマスや新年のイルミネーションにもいかにその成果が発揮され、実にカラフルで、しかも省エネルギーです。

この文書も CRT モニターで見られていると思いますが、今の CRT モニター (TV もそうですが) は sRGB という規格に基づく表示です。

すべての色域という場合は一般に CIE RGB 標準表色といわれる規格に基づきます。この規格では RGB 三原色が R:700.0nm、G:546.1nm、B:435.8nm としたトライアングルで色域を表現できるとしています。しかしながら、この波長の三原色を実際に使うディスプレイは現行ないのが実態です。

前述した sRGB ではこのトライアングルが狭く、すべての色域とはとても言えないレベルです。

最近では、よりトライアングルが広い AdobeRGB をデジタルカメラなどで採用されるケースが増えてきていますが一般的な sRGB 対応のモニタでは、AdobeRGB の色空間を肉眼で確認することはできず、高価な AdobeRGB 表示用のモニタ

が必要となります。それでも CIE RGB 標準表色にはほど遠い状態です。

諸兄はお気づきのように LED の性能的には上記の CIE RGB 標準表色の波長は得られるわけですからより広い色域を表現できる安価なディスプレイの開発が望まれます。

【植村】

赤崎教授と天野教授とノーベル博物館に展示品寄贈

http://www.meijo-u.ac.jp/academics/sci_tech/news/detail.html?id=uySgqq

sRGB と AdobeRGB

<http://qa.support.sony.jp/solution/S1110278037701/>

色域の話

<http://www.iwashi.org/archives/3342> 光学用PETフィルム

お知らせ

1. 東京都異業種交流グループ 合同交流会に出展します

日時: 2015年1月23日(金) 10:30~16:00

場所: 東京都都立産業貿易センター浜松町館4階展示室

展示品: レーザコリメーション光源、レーザライン光源、メッセージプロジェクトター他

案内URL: 検索ワード(都産技研 合同交流会)

https://www.iri-tokyo.jp/kouryu/igyoushu/kouryukai_30kai.html

入場料は無料です。

2. 年度末 納期対応

2月、3月と年度末での短納期対応いたします。

お問い合わせください。

☆. . . : * ` ☆. . . : * ` ☆. . . : * ` ☆. . . : * ` ☆. . .

【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。

バックナンバーは当社ホームページに掲載しています

<http://www.alt.co.jp>

配信の中止、アドレス変更及び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

<http://www.sony.jp/vpl/products/VPL-FHZ55/index.html>
ピコプロジェクター用レーザドライバー
<http://datasheets.maximintegrated.com/en/ds/MAX3601.pdf>
ディスク用レーザドライバー
http://www.sony.net/Products/SC-HP/cx_news_archives/img/pdf/vol_36/cxa2697er.pdf

【菅原】

お知らせ

1. 年度末 納期対応

下記の製品に関して先行して価格見直しを行い、お客様の期末需要に対応させていただきたくご案内申し上げます。

RGB レーザコリメーション光源ユニット

ALT-3600 ¥90,000(税抜) 納期 3 週間
緑色、φ16×58、ビームφ6、出力最大 30mW、520nm
ALT-3610 ¥80,000(税抜) 納期 3 週間
青色、φ16×58、ビームφ6、出力最大 30mW、450nm
ALT-3620 ¥70,000(税抜) 納期 3 週間
赤色、φ16×58、ビームφ6、出力最大 80mW、638nm

*納期は標準 10 個以内のご注文時です。ロット値引きも可能で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。

バックナンバーは当社ホームページに掲載しています

<http://www.alt.co.jp>

配信の中止、アドレス変更及び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

【河村】

お知らせ

1. レーザーEXPO 2015 出展

レーザーEXPOに出展いたします。

日時:4月22日(水)~24日(金) 10:00~17:00

場所:パシフィコ横浜 展示ホール

ブース番号:W-9

当社はレーザー応用製品のご提供させていただいています。

中でも計測用レーザー光源はお客様仕様に基づいた組込用レーザー光源に強みを持っています。

今回はコリメータ光源、ライン光源の標準光源と各種パターン照射が可能な

DOEパターンプロジェクタの展示とともに工業用として新開発された3次

元センサ用パターンプロジェクタのご紹介をいたします。

3Dマシビジョンに特化した高速照射機能を有し、撮像カメラのフレーム周波数に同期したパターン照射が可能です。

また、レスキュー、エンターテイメント用途などで使用できるレーザーメッセージプロジェクタの展示を行います。

☆. . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . .

【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。

バックナンバーは当社ホームページに掲載しています

<http://www.alt.co.jp>

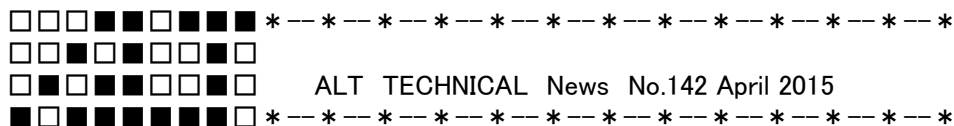
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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



あちらこちらで桜の便りが聞こえてきました。春のお花見シーズンです。
桜は開花してから一週間ほどで見頃を迎えます。
春は天気の変わりやすい時期です。こまめに予報をチェックしてお花見日和
を探すのは楽しいものですね。

(上村)

★、.:*:'`☆、.:*:'`★、.:*:'`☆、.:*:'`★

●INDEX●

1. 『石定盤』
2. お知らせ



1.石定盤

機械製品の精密測定を行う時に良く見かけるのが、石定盤です。
石定盤以外にも鑄造式とかハニカム式の定盤がありますが、なぜ、精密測定
には石定盤がえらばれているのでしょうか。

特徴としては、

- ・経年変化が少ない
- ・耐摩耗性が良い
- ・錆びない
- ・傷がついても、返りが出ないので、盛り上がりが出ない

などがあります。

非磁性体なので、マグネットスタンドが使えないのですが、測定の基準面と
しては、安定性は優れています。

平面度は、JISでランク分けされて、0等級、600×600サイズで、
5μmです。これより良い00等級もあります。

石定盤は外形指定の他に、精密掘り込み加工や、タップ埋め込み加工などが
でき、精密電動ステージを定盤と一体化することができます。

欠点としては、平面度維持する為に、板厚を厚くしなければならず、かなりの
重量になってしまいます。さらに、これ用の架台も頑丈なものが必要で、支え
る点の位置によっても平面度が変化しないかを考慮しなければなりません。
また測定用定盤の機能として除振機能がありますが石定盤では共振周波数が低く、
質量が大きいのでそちらの効果も大きいです。

数μmの測定精度を求める測定機には、重要な部材です。

石定盤に設置した電動ステージ

THKインテックス株式会社

http://www.thkintechs.co.jp/business_06

ピー・ジー・ダブリュー株式会社

<http://www.pgw.co.jp/>

【井上】

2. お知らせ

- 1)フォトニクス2015出展

光・レーザー技術展に出展いたします

日時:4月8日(水)~10日(金) 10:00~18:00(最終日は17:00)

場所:東京ビックサイト 東4ホール

テクノハンズブース内

展示内容:計測用レーザー光源

2)レーザーEXPO 2015 出展

レーザーEXPOに出展いたします。

日時:4月22日(水)~24日(金) 10:00~17:00

場所:パシフィコ横浜 展示ホール

ブース番号:W-9

詳細はこちら(無料招待券もご用意しております)

<http://alt.mrc-s.com/exb/le15/?mt=qiBBAAvCAAI>

当社はレーザー応用製品のご提供させていただいています。

中でも計測用レーザー光源はお客様仕様に基づいた組込用レーザー光源に強みを持っています。

今回はコリメータ光源、ライン光源の標準光源と各種パターン照射が可能なDOEパターンプロジェクタの展示とともに工業用として新開発された3次元センサ用パターンプロジェクタのご紹介をいたします。

3Dマシンビジョンに特化した高速照射機能を有し、撮像カメラのフレーム周波数に同期したパターン照射が可能です。

また、レスキュー、エンターテイメント用途などで使用できるレーザーメッセージプロジェクタの展示を行います。

☆. . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . .

【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。

バックナンバーは当社ホームページに掲載しています

<http://www.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



さわやかな初夏の風が、素肌に心地よく感じられるこの季節。
5月は、一年の間でもっとも過ごしやすく、気持ちの良いシーズンです。
暖かな陽気に誘われ、お出かけする機会も増えますね。
気温がかなり高くなる所もあり、熱中症に気をつけ小まめな水分補給を
心がけたいですね。

(上村)

★、.:*:・`☆、.:*:・`★、.:*:・`☆、.:*:・`★

●INDEX●

- 1. アクティブステレオ三次元計測
- 2. お知らせ



1. アクティブステレオ三次元計測

立体物の形状や三次元位置の計測を画像から行う事を総称して『三次元画像計測』と呼んでいます。その手法を大きく分類すると能動型計測、受動型計測の2つに分けられます。

能動型計測では光、電波、音波などを対象の物体に照射し、その情報を利用して計測を行います。受動型計測の欠点としては空間分解能、計測時間等が対称物により変わること、ステレオカメラでは特異点の無いコンクリート平面などでは計測できなくなることです。

従って環境により使用できない場合以外には能動型(アクティブ法)が用いられています。計測手法としてはアクティブステレオ法(スポット/パターン/スリット光投影法)、光レーザー法(位相差/時間差計測)、他多数の手法があります。

今回は能動型計測の方法からアクティブステレオ法の一部を紹介しますが、こちらワンショット画像で高速に計測する方法と複数画像で高精度に計測する方法があります。

『複数画像法』

- (1)スリット光投射法(光切断)は古くから用いられている方法で1本のスリット光での光切断面をワーク又は光源をスキャンすることにより三次元計測をする方法です。ライン光源1つとカメラで実現できてコンベアラインでは広く用いられています。
- (2)空間コード法も従来から用いられてる方法で複数の縞模様を投射して三次元計測をする方法です。精度を上げようとするとかかなりの枚数の画像を取り込む必要がありますが、最近ではプロジェクターも使用されています。
- (3)位相シフト法は正弦波に変調された縞模様を縞方向に移動しながら複数画像と取り込む方法です。正弦波の強度変調に対して位相を変化させていることからこの名称になっています。

『ワンショット法』

- (1) ランダムパターン投射法はマイクロソフトのゲーム機にも用いられた方法でランダムなドットパターンを照射することにより三次元計測を行う方法です。
Kinect1と呼ばれるこのセンサは赤外のパターンで通常の使用状態では人間にはパターンは見えません。1枚の画像で計測できるので高速でモーションデテクターにも使用されています。
- (2) マルチドット、格子パターン投射法も上記と同様に応用されており、最近では標準のDOEが入手できるので安価にシステムを構築することができます。
- (3) 特殊パターンによるワンショット計測法は高速性と高精度を両立させようとする方法です。産業総合研究所の波型格子パターンはこれを実現しようとする試みで、高精度なパターンは専用設計された10万分岐以上のDOEで投射されており、レーザー投射パターンでのフォーカスフリーを実現できます。

光切断法

オプテックス・エフエー(株)

https://www.optex-fa.jp/new_release/index25.html

空間コード法

テクノホライゾン・ホールディングス(株)

<http://www.technohorizon.co.jp/news/holding/20141210.pdf>

位相シフト法

(株)アプライドビジョン・システムズ

http://avsc.jp/product/product_YCAM3D.html

ランダムパターン

マイナビニュース(Kinect原理)

http://news.mynavi.jp/series/computer_vision/061/

波型格子パターン

国立行政法人 産業技術総合研究所

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2012/pr20120802/pr20120802.html

パターン照射光源

エーエルティー株式会社

<http://www.alt.co.jp/product/three-dimensional-measurement#005>

【富樫】

2. お知らせ

(1) ポリゴンスキャナ在庫販売

ポリゴンスキャナは全て受注生産品ですが、若干の在庫がございます。仕様頂ければ近いものご紹介いたしますのでお問い合わせください。

(2) レーザー EXPO 2015 のご来場御礼

レーザー EXPO 2015 では、当社ブースに多くの方にお立寄りいただき誠にありがとうございました。パターン光源、三次元計測用光源、MEMS関係などについてご関心戴きました。

尚、混雑したブース内で十分にご説明・ご紹介ができないケースもあったかと思われまます。ご質問、ご意見、デモ機貸し出し等ございましたらお気軽にお問い合わせください。

今後とも積極的にご提案をさせていただきますのでご愛顧の程お願いいたします。

☆. . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . .

【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。

バックナンバーは当社ホームページに掲載しています

<http://www.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



6 月は梅雨ですね。

ほたるぶくろにあじさい、しょうぶ・・・水が似合う花たちの季節がめぐってきました。水の豊かな国に生まれた幸せを思います。木が草が、命の盛りを迎える季節。日本中に雨の香りが満ちていきます。

こんな想いでこの季節を迎えることができれば、梅雨もまた楽しいものになります。梅雨があるから梅雨の緑や雨の音も楽しみたいそんな気持ちが、1年のうちほんの数週間しかないこの季節の恵みを教えてください。

(上村)

★。、:*:・`☆。、:*:・`★。、:*:・`☆。、:*:・`★

●INDEX●

- 1. HDR
- 2. お知らせ



1. HDR

ここでいうHDRとは High Dynamic Range の略称で、通常より幅広いダイナミックレンジを表現するための画像合成技術のことを指します。ダイナミックレンジとは、最も明るい部分と最も暗い部分間の明暗差のことを指し、人の目のダイナミックレンジは約 80dB 程度とされています。

それに対して通常の CCD 等のイメージセンサでは認識できるダイナミックレンジの幅が約 50~70dB 程度です。そのため明暗差が大きいと、明るすぎて色が飛ぶ「白飛び」や、暗すぎて色が塗りつぶされる「黒潰れ」が発生してしまいます。

そこで、カメラのダイナミックレンジの狭さを補うために、1つの被写体をシャッタースピードを変えて異なる露出で写真を撮影し、撮影した複数枚の画像を一枚の画像に合成することによって、異なる露出で撮影した画像を持つ階調の情報を補うことができるため、明暗差が大きいものでも細かな階調をもった画像となります。

このように画像の持つダイナミックレンジの幅を最大限に引き出す表現技法を「HDR」といいます。HDRを用いることで、より人間の見た目に近い画像を作り出すことが可能になります。

・東芝 HDR

<http://toshiba.semicon-storage.com/jp/product/sensor/cmos-sensor/tech-hdr.html>

・SONY HDR ムービー

<http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/201201/12-010/>

・EPSON HDR イメージセンサーシステム

<http://www.epson.jp/osirase/2010/100728.htm>

(藤田)

2. お知らせ

DOEを使用したレーザパターン光源ALT-7600はマルチドット、マルチライン、マルチサークル、格子など種々のパターンと640nm赤と520nm緑、450nm青、405nm青紫の対応ができます。レーザのドライブ回路はアナログパワー変調、デジタルCMOS変調、高周波重畳など多彩な対応ができます。

カタログダウンロード先

[http://alt.mrc-s.com/exb/le15/#\[TAG\]](http://alt.mrc-s.com/exb/le15/#[TAG])

デモ機も用意していますのでお問い合わせください。

XX

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています

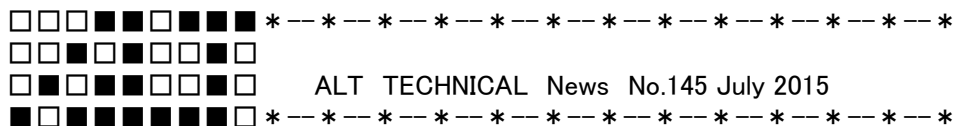
<http://www.alt.co.jp>

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

XX



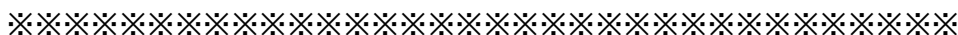
4月に起きたロシアのロケットの打ち上げ失敗を受け、延期されていた日本人宇宙飛行士・油井亀美也さんが搭乗する予定のロシアの宇宙船ソユーズの打ち上げ日時が7月23日午前6時2分に決まったと発表されました。地球への帰還予定日も12月22日に決まったということです。宇宙の話が聞けるのが今から楽しみです。これから梅雨が明けてだんだん気温が上がってくる季節。こまめな水分補給をされてくださいね。

(上村)



●INDEX●

- 1. ペンタブラック
2. お知らせ



ペンタブラック

黒色とは人間の可視領域の光を吸収し、反射する色がないことにより黒く見えるわけですが、一般的な黒色塗料などは光の吸収率が95~98%程度で、その残りの僅かな反射光が見え形状等認識出来ています。

ペンタブラックとはイギリスの Surrey NanoSystems 社が開発した物質で、なんと光の吸収率が99.96%だそうです。数字にすると僅かの差のように感じますが、これは既知の中で最も黒い物質で、ほぼ光が反射しないことで凹凸が認識出来ないほどです。インターネット上で調べて頂くと、アルミ箔にコーティングされた画像がありますので見てみて下さい。出来れば直接見てみたいほど凹凸がわかりませんね。

その正体は多数のカーボンナノチューブ(筒状炭素分子)で出来ており、Vertically Aligned NanoTube Arrays の頭文字からペンタブラックと命名されたようです。望遠鏡、赤外線検知器など不必要な光を抑制することで性能が向上する機器での利用が考えられており、未知の惑星の発見など期待されているようです。

世界一の黒！凹凸を認識できなくなる物質”ペンタブラック”とは？
http://matome.naver.jp/odai/2141815686880658801

カーボンナノチューブ
http://www.org-chem.org/yuuki/nanotube/nanotube.html

Surrey NanoSystems 社
http://www.surreynanosystems.com/

(竹川)

- 2. お知らせ

(1)小型、軽量、ローコスト レーザ距離計 近日リリース
ALT-9D98は20×48×40mmで22グラムのTOF方式 レーザ
距離計です。
毎秒32サンプルで0.3～20mを±2.5cm精度で計測できます。
インターフェースはI2CでUSBで接続できる評価キットも用意いたします。

XX
【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています
<http://www.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

XX

□□□■□■□■□■ *--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*
□□■□■□□□□□
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.146 August 2015
■□■□■□■□ *--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*

毎日、暑い日が続いておりますが皆様いかがお過ごしですか。
夏の快眠を得るための重要なポイントは、就寝前にエアコンを入れて壁まで冷やしておいたうえで、いざ就寝するタイミングで27～28℃まで設定温度を上げて、寝付いてから3時間くらいでタイマーが切れるように設定しておけば、快適な室温が保てるそうです。
更に寝る前にパソコンや iPhone の画面を長い時間見ないようにするとよいそうです。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たいですね。

(上村)

▼INDEX▼

- 【新製品紹介】 ・超小型レーザ距離センサ(ALT-9D97)
- 【技術情報】 ・空間立体ディスプレイ
- 【お知らせ】 ・レーザ光源の他社代替品の対応について
- ・夏季休暇について

■新製品紹介■

超小型レーザ距離センサ(ALT-9D97)

この度、『超小型レーザ距離センサ』を新発売いたしました。

- ・コンパクト (28x48x40mm) / 軽量 (25g)
- ・低価格 (19,800 円)・量産対応可
- ・高精度 (0.3～20m を±2.5cm 精度で計測)

小型・高性能で 1個あたり 19,800 円(税別)という低価格を実現しました！
数量が増えると更にお安くご提供することが可能です。別途お問い合わせください。

超小型レーザ距離センサをすぐに動作させ、性能評価を行える『評価キット』も同時にリリースいたしました。USB接続で簡単に使用することが可能です。

詳細仕様や応用例を記載したカタログもご用意いたしました。ご興味がありましたら是非ご覧ください！

▼カタログダウンロード / お問い合わせ▼

<http://alt.mrc-s.com/lrf#{TAG}>

■技術情報■

空間立体ディスプレイ

”R2-D2から照射されるビームの先には空間にレイヤ姫の立体画像が映し出される”は今から38年前のスター・ウォーズのワンシーンであります
が、これが空間立体ディスプレイの開発のトリガとなっているようです。
空間立体ディスプレイには実際に空間に発光点を生成するものと裸眼立体ディスプレイのように空間に像があるように見せる方法があります。

今回は前者を取り上げますが、通常の空間には浮遊する塵くらいしか無く光は透過してしまいます。
そこで空間に何か均一に反射する部材を浮遊させてそこにプロジェクションする方法があり霧やマイクロビーズでトライされました。
この方法では媒体の発生エリアに限られ何処でもというわけにはいきません。そこで何処でも見れる方法として空気中の分子をプラズマ発光させる方法が考案されました。これは高出力レーザを2軸のガルバノスキャナで制御し、もう一軸はフォーカス制御で焦点位置でエネルギー密度を高めて発光させるという原理です。
ただこの方法ですと高出力のレーザを使用するので安全性に問題ありました。最近ではフェムト秒レーザを使用して手で触れるものも出てきました。立体ディスプレイにプロジェクターを使用する場合には、フォーカスフリーであることが重要です。
光MEMSのスキヤンタイプではこれを実現していますし、省電力で多数個使用もできます。
映画の世界が現実になるにはまだ多少の時間がかかりそうですが、着実に進化しているようです。

▼霧、マイクロビーズ投影タイプ▼

<http://it.srad.jp/story/11/12/02/0230232/>

<http://96ochiai.ws/PixieDust/>

▼「空間立体描画(3Dディスプレイ)」技術の高性能化実験に成功▼

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2007/pr20070710/pr20070710.html

▼フェムト秒レーザ プラズマ発光▼

<http://japanese.engadget.com/2015/06/29/fairy-lights-in-femtoseconds/>

(高野)

■お知らせ■

レーザ光源の他社代替品の対応について

他社レーザ光源の機種廃止や仕様変更等により、代替品ご供給のお問い合わせが多くなっております。
弊社では標準品以外にも、御社に合わせたOEMのカスタマイズ製品の供給も可能です。

要求仕様をいただければ、すぐに検討させていただきますので、お気軽にご連絡ください。

■お知らせ■

弊社 夏季休暇について

誠に勝手ながら弊社では下記の期間を夏季休業とさせていただきます。

2015年8月12日(水)～16日(日)

期間中はご不便をおかけいたしますが、何卒ご了承くださいませようお願い申し上げます。

XX

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています
<http://www.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

XX

□□□■□■□■□■ * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- *
□□■□■□□□□□
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.147 September 2015
■□■□■□■□ * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- * -- *

9月に入りましたが、今年は秋雨の訪れが早く長雨が続けておりますが秋雨の後には秋の深まりはゆっくりで暖かな秋となるそうです。しかしまだ暑い日はありそうですね。これからも、もうしばらくは残暑が続きます。夏の疲れの出る頃です。体調を整えて楽しみたいですね。

(上村)

▼INDEX▼

- 【技術関連情報】・IoT(Internet of Things)
- 【製品応用紹介】・LRF(レーザ距離センサ)の応用事例
- 【お知らせ】・Inter Opto 2015 に出展します

■技術関連情報■

IoT(Internet of Things)

IoT(モノのインターネット(Internet of Things))とは「ありとあらゆるものが接続されたインターネット」という意味で、従来型のインターネットがコンピューターのネットワークであったのに対して、今まではネットワークに接続されていなかった「モノ」がインターネットを介して情報をやり取りする能力をもつ技術です。
近年デジタルカメラなどの家電や AV 機器とスマートフォンが連動する機能で身近な所でも多く見かけるようになりました。
その広がりはますます自動車の位置情報をリアルタイムに集約して渋滞情報を配信するシステムや自律走行車両、人間の検針員に代わって電力メーターが電力会社と通信して電力使用量を申告するスマートメーター、飛行ドローンにプロジェクター搭載し見物客を誘導したりや警備、飛行制御や投影補正技術やリストバンド型などのウェアラブル端末にプロジェクターが搭載など 2018 年までには 180 億もの製品・機器がインターネットに接続されるようになります。
現在、製造現場でもドイツの「インダストリー4.0」や米国の「インダストリアルインターネットコンソーシアム」など ICT(情報通信技術)による製造革新の動きが広がりを見せています。
ヘッドマウントディスプレイ(HMD)により作業手順や遠隔地からの指示、設備の保守点検や工場の組み立て業務など、安全で正確な作業を支援するシステムや大型の機械などにセンサーと通信機能を内蔵して稼働状況や故障箇所、交換が必要な部品などを製造元が把握できるシステムなど人工知能を持つ工作機械実現が考案されています。

【関連リンク】

- ▼モノのインターネット(Internet of Things)▼
http://mono-wireless.com/jp/tech/Internet_of_Things.html
- ▼すべての照明機器はプロジェクターに代わる？▼
<https://newswitch.jp/p/939>
- ▼“働くメガネ”-業務用ウェアラブル市場を制するのはどこだ？！▼
<https://newswitch.jp/p/1701-2>

(立尾)

■製品応用情報■

LRF(レーザ距離センサ)の応用事例

当社では先月より超小型レーザ距離センサと評価キットの販売を開始いたしました。小型で高精度な測定が可能で、1個 19,800円と低価格なことから、様々なお客さまからお問い合わせをいただいております。

▼超小型レーザ距離センサ カタログ▼

#[URL20]

弊社では汎用のレーザ距離センサ以外にも、これまで様々なレーザ距離計の開発受託や試作を行ってまいりました。開発案件は、民生向け製品から産業用途向けまで多種多様です。

当社ではレーザ距離センサ以外にも様々なレーザ応用製品の開発を受託しております。光学・機構・電気・ソフトを組み合わせた様々なご提案が可能ですので、お困りの案件がございましたら是非お問い合わせください。

▼受託開発案内▼

#[URL21]

■お知らせ■

InterOpto 2015 に出展します

弊社ではパシフィコ横浜で行われる「InterOpto 2015」

- ・日時: 10月14日(水)～16日(金) 10:00～17:00
 - ・場所: パシフィコ横浜
 - ・ブース番号: I-402
 - ・展示品: レーザメッセージプロジェクター、土砂災害検出警報システム 等
- ▼招待状が必要な方は下記のフォームからお申し込みください▼
[http://alt.mrc-s.com/interopto2015#\[TAG\]](http://alt.mrc-s.com/interopto2015#[TAG])

XX
【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています
<http://www.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

XX



スポーツの秋と言われるように、これからの季節はスポーツにピッタリの季節になりました。

しかし「スポーツジムに通うのには勇気がいる…」という方が多いのではないでしょうか？

そこで、私たちの身近にある、最高な運動についてのお話です。

多くの方が運動会などで一度くらいは経験されているであろう【ラジオ体操】

実は今【ラジオ体操】が改めて注目されているんです。

ラジオ体操は、有酸素運動、筋トレ、柔軟の3つの要素を兼ね、筋肉や関節を効果的に動かせる運動になっているんです。

過ごしやすい今だからこそ始めてみませんか。

(上村)

▼INDEX▼

- 【技術関連情報】・レーザーリング光源 ALT-4300
- 【製品応用紹介】・レーザーリング光源ユニットの応用事例
- 【お知らせ】 ・Inter Opto 2015 に出展します

■技術関連情報■

レーザーリング光源 ALT-4300

製品紹介

*レーザーリング光源 ALT-4300

弊社では円形ビームの赤色レーザーを光源として円錐ミラーの頂点にレーザー光を当てその光路を直角に曲げ 360 度全方向に照射する方式を用いたレーザーリング光源 ALT-4300(サイズ Φ12mm×78mm/波長 635nm~690nm)をこれまで標準光源として販売してきています。

元来この方式はレーザー墨出し器の水平照射・通り芯照射用に開発したのですが、現在ではカメラユニットとの組合せで管形状を持つあらゆる構造体の内径形状検査に広くご使用いただいています。

従来からコリメーション光源、ライン光源に対して赤色だけでなく緑、青等の要望も多く、さらにハイパワーの要求も増えており、弊社ではフルカラーレーザー光源(コリメーション光源)ユニットとして ALT-3600 シリーズ(サイズ Φ16mm×58mm/波長 405nm,450nm, 520nm,638nm)を製品群に加え、さらに DOE(回折光学素子)を搭載して固定パターンを照射し3次元計測用レーザー光源ユニットとして使用する ALT-7200 シリーズも標準化しています。

この ALT-3600 シリーズが製品群に加わり各色対応が整ったことにより、これを光源として円錐ミラーを搭載したフルカラーレーザーリング光源の対応も可能となっています。

特に 405nm については太陽光の外乱特性が優れていますので、従来問題のあった太陽光の影響を低減することができます。

配管設備、自動車関連、食品関連などあらゆる分野での管内のガイド光としてまた検査用光源としてお客様のニーズに合わせてご検討下さい。

(住廣)

▼レーザー光源(内径検査用レーザー光源)▼

<http://www.alt.co.jp/product/laser-light-source>

▼管内検査例 1 い▼

<http://www.qi-inc.com/index.php?e=109#top>

▼管内検査例 2 ▼

<http://www.robot.t.u-tokyo.ac.jp/~yamashita/paper/E/E121Final.pdf>

▼3次元計測例▼

<http://www.miraikikai.jp/#!/products/cngp>

■製品応用情報■

レーザーリング光源ユニット ALT-4300 の応用事例

ALT-4300 は、円錐ミラーを使用したレーザーリング光源ユニットです。全周方向にレーザーが照射されますので、管内検査などの計測・画像処理用途に使用できます。量産性にも優れ、新開発の高度円錐ミラーを使用し、高度なリング光が得られます。ぜひカタログをご覧ください。

▼レーザーリング光源ユニット ALT-4300 カタログ▼
#[URL22]

■お知らせ■

InterOpto 2015 に出展します

弊社ではパシフィコ横浜で行われる「InterOpto 2015」

- ・日時：10月14日(水)～16日(金) 10:00～17:00
 - ・場所：パシフィコ横浜
 - ・ブース番号：I-402
 - ・展示品：レーザーメッセージプロジェクター、土砂災害検出警報システム 等
- ▼招待状が必要な方は下記のフォームからお申し込みください▼
[http://alt.mrc-s.com/interopto2015#\[TAG\]](http://alt.mrc-s.com/interopto2015#[TAG])

XX
【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています
<http://www.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

XX

□□□■□■□■□■ *--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*
□□■□■□□□□□
□■□■□□□□ ALT TECHNICAL News No.149 November 2015
■□■□■□■□■□ *--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*--*

10月の下旬に東京や近畿地方で木枯らし1号が吹き、札幌などで初雪と季節が足早に進んでいます。
今年はどうやらお盆過ぎからの低温の影響で、紅葉が例年より1週間くらい早く色づき始めたようです。
東日本・西日本の方も山の紅葉を見に行くなら早めの方がよさそうです。
四季のある日本に住んでいるからこそ、季節感を逃さずに日々過ごすのもいいものですね。
朝晩の冷え込みが急に感じられて体調管理が難しいですが風邪などひかずに過ごして下さいね。

(上村)

▼INDEX▼

- 【技術関連情報】・モーターショー
- 【製品応用紹介】・光MEMS応用、HUD
 - ・レーザー距離計測
 - ・レーザーメッセージプロジェクト
- 【お知らせ】 ・「Inter Opto 2015」のご来場御礼

■技術関連情報■
モーターショー

モーターショー

モーターショーが開催中ですが、残念ながら行けそうにもありません。
会場が東京に戻ってきて近くなったのですが、混雑ぶりをニュースで見たり、行った者の話を聞くだけで毎年萎えてしまいます。
今回のテーマは「きっと、あなたのココロが走り出す。」、コンセプトは「TECHNOLOGY×FANTASY」だそうです。
車離れが言われる昨今ですが、最新のテクノロジーに触れることにより心が躍ります。
最近はその車もスタイルもコンセプトも惹かれるものが多く、ネットで探索するだけでもわくわくします。
もう一つのテーマであるスマートモビリティもどんどん現実的になってきました。
クルマ、くらし、社会がつながる。「つくる、つかう、つながる」エネルギーや情報を運ぶ担い手。電動化と知能化。いい社会に車がつながる。
車は単に走る喜びだけでなく安全をベースにして各種情報インターフェースにより、社会とつながる先進の旗艦ユニットと位置づけられるのではないかと思います。

当社も「情報インターフェースとして光 MEMS 応用の HUD」、「光 MEMS でレーザー距離計をスキャンし周囲状況を把握する 3 次元計測」、「レーザーメッセージプロジェクト応用による車内外への注意警告表示器」など車関連の情報インターフェースの設計開発を手掛けています。
ぜひご興味がおありの方はお声掛けください。

東京モーターショー <http://www.tokyo-motorshow.com/>
スマートモビリティ <http://www.tokyo-motorshow.com/smc/>

■製品応用情報■

光MEMS応用、HUD

レーザー距離計測

レーザーメッセージプロジェクタ

▼光MEMS応用、HUD▼

<http://www.alt.co.jp/product/laser-display>

▼レーザー距離計測▼

<http://www.alt.co.jp/product/laser-distance-measurement>

▼レーザーメッセージプロジェクタ▼

<http://www.alt.co.jp/product/laser-display>

■お知らせ■

「Inter Opto 2015」のご来場御礼

「Inter Opto 2015」では、当社ブースに多くの方々にお立寄りいただきました。

レーザーで山の斜面形状を計測する「レスキューアイ」、三次元計測用パターン光源、超小型レーザー距離センサなどを展示させて頂きました。

尚、混雑したブース内で十分にご説明・ご紹介ができないケースもあったかと思われま

す。ご質問、ご意見、デモ機貸し出し等ございましたらお気軽にお問い合わせください。

今後とも積極的にご提案をさせていただきますのでご愛顧の程お願いいたします。

XX

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています

<http://www.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

XX

ったかと思われます。
ご質問、ご意見、デモ機貸し出し等ございましたらお気軽にお問い合わせください。今後とも積極的にご提案をさせていただきますのでご愛顧の程お願いいたします。

2) 年末年始の営業日ご案内
年末は25日(金)まで
年始は4日(月)からの営業となります。

XX

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに掲載しています
<http://www.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

XX