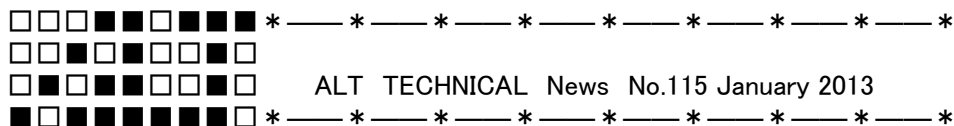


掲載内容 目次

▼ALT TECHNICAL News No.115 January 2013 「自動車の安全向上」	2
▼ALT TECHNICAL News No.116 February 2013 「レーザの駆動方式」	4
▼ALT TECHNICAL News No.117 March 2013 「レーザーライン光源」	6
▼ALT TECHNICAL News No.118 APRIL 2013 「放射線検出用フォトダイオード」	8
▼ALT TECHNICAL News No.119 MAY 2013 「千三つ」	10
▼ALT TECHNICAL News No.120 JUNE 2013 「レーザ光による距離計測」	12
▼ALT TECHNICAL News No.121 JULY 2013 「光コム距離計」	14
▼ALT TECHNICAL News No.122 AUGUST 2013 「ファンクションジェネレータ」	16
▼ALT TECHNICAL News No.123 SEPTEMBER 2013 「4 Kテレビ」	18
▼ALT TECHNICAL News No.124 OCTOBER 2013 「Z i g B e e (ジグビー)」	20
▼ALT TECHNICAL News No.125 NOBEMBER 2013 「スーパールミネセントダイオード」	22
▼ALT TECHNICAL News No.126 DECEMBER 2013 「レーザダズラー」	24



メールマガジンを御覧の皆様、新年 明けましておめでとうございます。
年末年始はゆっくり過ごされましたでしょうか。

昨年末から株高・円安のニュースが続き、日本の景気も上向く予想が多く聞かれるようになりました。
また 9 月には 2020 夏季五輪の開催地が決まる予定です。東京も候補地の1つとして残っていますね。
東京での開催に賛否両論あり、以前ほどの経済効果はないのでは。という意見もありますが、開催が決まれば、少なからず景気の後押しになりそうで、決定を心待ちにしたいと思います。

では、今年もエーエルティーメールマガジンを宜しくお願い致します。

(竹川)

★。、:*:・`☆。、:*:・`★。、:*:・`☆。、:*:・`★

●INDEX●

- 1. 自動車の安全向上
- 2. お知らせ
放射線検出用フォトダイオード



1. 自動車の安全向上

近年、環境面から低公害車が主流になりました。ご存知と思いますが、大気汚染物質の排出が少ない自動車の事を言います。ガソリンエンジンも改良されていますがクリーンディーゼル車も注目を浴びています。特徴は低トルクで力強さを発揮してガソリン車より急な坂道などをスムーズに駆け上がります。もちろん、無公害車に当たる電気自動車やハイブリッドも浸透して、エコカーは低燃費化にも繋がっています。
長年、自動車事故も常に問題になっていますが、ここ数年で各社の安全機能が開発され、多様な安全装置が導入されています。
今回は様々な安全装置の中で追突防止装置について説明します。
追突防止装置は一般的には下記のセンサを使って各センサはそれぞれ特徴があり、メリットデメリットを考慮して、通常は複数のタイプを組み合わせて操作します。

●ミリ波レーダ:ミリ波帯の電波を用いて 100m 程度範囲の状況を探知可能なレーダシステム。電波を利用することから霧の中や降雨・降雪時においても使用可能であり、衝突軽減を目的とする車載レーダとして利用されています。

●ステレオカメラ(赤外線カメラも含む):視野角、白線検出に使用されています。

●中距離センサ:5m位までの物体を測るのに超音波センサや赤外線センサが使用されています。

●レーザ距離センサ:長距離(数百 m 位)の物体を正確に測るのに使用されています。

各社ともに追突防止機能に使用されている組み合わせは違いますが、主にはレーダで対人物や障害物を認識して、反射をカメラ・センサで読み取る事で物体までの距離を計測します。距離に応じて衝突する可能性があるかと判断した場合にエンジン制御による減速(アシスト機能)や衝突警告(音やシートベルト引き込みなど)が作動するシステムになっています。あくまでも

衝突被害軽減という事になっていますので、安全運転を心がけましょう。
欧州では 2014 年から新車に AEB(自動緊急ブレーキ)の搭載が義務付ける事になっていて、今後も日本の安全装置向上が期待されると思います。
さらに前方センサから前方エリアセンサへ発展するため、レーザを1次元、2次元にスキャンする開発も行われており、小形の光MEMSスキャナも期待されています。

(富樫)

トヨタ プリクラッシュセーフティシステム(ミリ波レーダ方式) :

http://toyota.jp/estima/002_p_012/safety/active/index.html

ダイハツ スマートアシストシステム(レーザ方式)

http://www.daihatsu.co.jp/lineup/move_custom/index.htm

2. お知らせ

放射線検出用シリコンフォトダイオード(First Sensor)を扱っています。
組込み用線量計モジュール ポケガ Type5(オランダ国計量局(Dutch Metrology Institute)認証)という組み込み用基板も取り扱っています。
ご興味がある方はエーエルティー(info@alt.co.jp)までお問合せ下さい。

First Sensor

<http://www.first-sensor.com/en/products/components/detectors/detectors-ionizing-radiation>

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

【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>

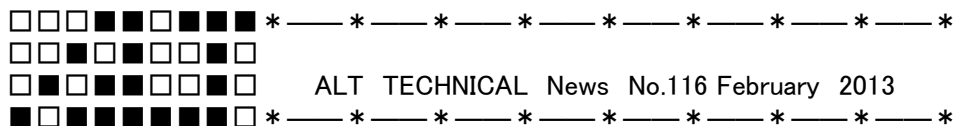
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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



暦の上では春とはいえ、関東地方は先月の10年ぶりの大雪など、まだ全国的にも真冬の寒さが続いております。また、インフルエンザやノロウイルスなどの感染が流行する時期となりました。同時の感染もありえるようで、まだノロウイルスには有効なワクチン・特效薬はありません。感染しないのに大切なのは基本的な「手洗い、うがい、マスク」の予防のようです。寒さ厳しい時、くれぐれもおからだを大切になさってください。本欄の担当は「竹川」でしたが、今月より「立尾」が担当させていただきます。宜しくお願い致します。 (立尾)

★。、:*:・`☆。、:*:・`★。、:*:・`☆。、:*:・`★

●INDEX●

- 1. レーザの駆動方式
- 2. お知らせ
レーザ EXPO 出展予定



1. 自動車の安全向上

レーザの駆動方式は一般的には APC (Auto power control) 方式と ACC 方式 (Auto current control) 方式があります。APC 方式は通常はレーザのパッケージの中に PD (モニタ用フォトダイオード) が内蔵されている物を使い、PD の電流出力をフィードバックし、一定の光出力を保つようにします。環境温度や電源電圧の変動等に対しても一定の光出力を保ちますが、動作電流が変動します。ただし、PD のモニタ出力を使用するため、PD の温度特性に左右される場合もあります。また、APC 回路の場合、LD 発光から電流出力フィードバックまでにディレイが生じるため、電流立ち上げ時には電流のオーバershootが発生してしまいます。これを改善するには、電流の立ち上げスロープを緩やかにし、フィードバックループを高速にする必要があります。ACC 方式は環境温度や電源電圧の変動に対して電流が一定になるように制御しています。そのため、使用環境により光出力は変動します。通常はレーザのパッケージ内に PD を内蔵していないレーザ制御に使用します。高光出力レーザのほとんどが PD 非内蔵タイプです。ACC は光出力が変動してしまうので光出力を一定にさせる為、ペルチェ素子等を使って一定の温度を保てるようにする必要があります。弊社では、半導体レーザの内部接続が A-COM, C-COM, G-COM, APC, ACC 制御、高周波重畳、レーザイネーブル、レーザ変調、レーザ出力制御の入力を包括できる新ドライバ基板の開発を行っておりますので、ご興味のある方はお問い合わせ下さい。(藤田)

レーザプロジェクタ用 RGB レーザダイオードの高周波重畳によるスペクトル低減 (文献案内)
http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=201202265643727227&q=%E9%AB%98%E5%91%A8%E6%B3%A2%E9%87%8D%E7%95%B3%E3%80%80%E3%83%AC%E3%83%BC%E3%82%B6%E3%80%80%E3%83%8E%E3%82%A4%E3%82%BA%E4%BD%8E%E6%B8%9B&

t=0

2. お知らせ

4月24日～26日パシフィコ横浜で行われるレーザーEXPOに出展いたします。
同時開催にレンズ設計・製造展 2013、赤外・紫外応用技術展、ポジショニング EXPO、メディカル&イメージング EXPO、宇宙・天文光学 EXPO2013 も開催されます。是非ご来場ください。

レーザー EXPO 2013

<http://www.optronics.co.jp/opi/le.php>

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

【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>

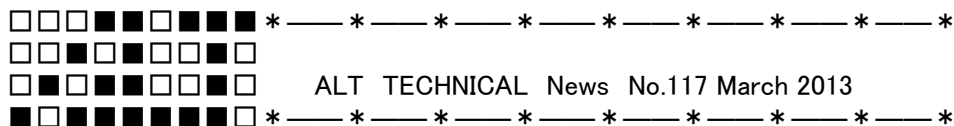
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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

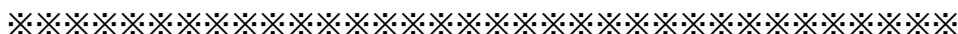


記録的な大雪など寒い日が多い2月でしたが、関東では春一番が吹きようやく日増しに春らしくなってきました。また花粉が気になる時期ですね。スギ花粉の飛散量は九州と四国の一部地域を除き 2012 年を上回るそうです。私はスギ花粉とは無縁の地方出身のため、まだ花粉症ではないのですが、いつ花粉症になるかビクビクしております。pm2.5、黄砂を含めマスクの需要が増えそうです。さて、いよいよ第3回ワールド・ベースボール・クラシック(WBC)が始まりました。今回はメンバー全員が国内組となった日本代表で打撃不振、抑え不在など不安視されてますが、やはり3連覇を期待して精一杯応援したいですね。(立尾)

★、.:*`☆、.:*`★、.:*`☆、.:*`★

●INDEX●

- 1. レーザーライン光源
2. お知らせ
レーザー EXPO 出展



1. レーザーライン光源

レーザーライン光源は、位置決め等のガイドやレーザー墨出し器、光切断による3D 計測等 色々な用途で利用されている光源です。通常、ラインの形成にはシリンドリカルレンズやロッドレンズが用いられますが、この方法では中央が明るく、逆にラインの端になると暗くなるガウス分布のラインが形成されます。用途によりガウス分布のライン光源で不都合がある場合は、DOE 素子を利用したり、ラインジェネレータレンズ(パウエルレンズ)を用い、均一な強度分布のラインを形成することも可能です。他にも3D 計測ではテレセントリック光学系を用いることでライン全てが平行に照射する必要があるなど、用途により使用するべきライン光源は様々です。

弊社では、用途による使用光源の種類等も提案させて頂いておりますので、ご用命の際はお気軽にお問い合わせ下さい。(竹川)

パウエルレンズの米国特許-1
LINEAR DEIVERGING LENS

http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetacgi%2FPTO%2FSrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=4826299.PN.&OS=PN/4826299&RS=PN/4826299

パウエルレンズの米国特許-2
D-SHAPE LASER BEAM PROJECTOR

http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetacgi%2FPTO%2FSrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=5629808.PN.&OS=PN/5629808&RS=PN/5629808

2. お知らせ

4月24日～26日パシフィコ横浜で行われるレーザーEXPOに出展いたします。
同時開催にレンズ設計・製造展 2013、赤外・紫外応用技術展、ポジショニング EXPO、メディカル&イメージング EXPO、宇宙・天文光学 EXPO2013 も開催されます。是非ご来場ください。

レーザー EXPO 2013

<http://www.optronics.co.jp/opi/le.php>

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

【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>

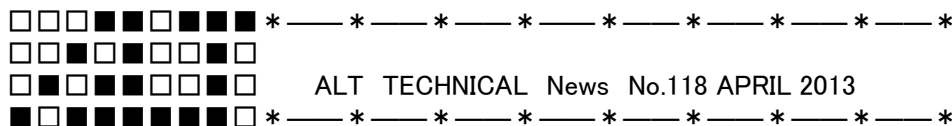
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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



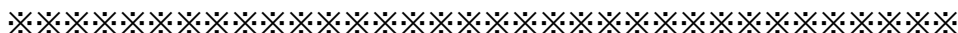
すっかり春らしい温かい季節となりました。
初々しい新入生、新社会人の姿をみかけるこの季節、
新しい環境での生活が始まる方も多々いらっしゃると思います。
期待と不安が入り混じった時期が懐かしいですね。
新生活をスタートする人でなくとも、みなさんもなにか新しいことを
はじめるきっかけしてみてもはどうでしょうか？

(立尾)

★、.:*:'`☆、.:*:'`★、.:*:'`☆、.:*:'`★

●INDEX●

- 1. 放射線検出用フォトダイオード
- 2. お知らせ
 レーザー EXPO 出展



1. 放射線検出用フォトダイオード

先月11日で東日本大震災からまる2年が経過しましたが、復旧作業が進む一方、放射能汚染における問題は、まだまだ時間のかかる深刻な問題です。

通常一般の人が受ける放射線量としては国際放射線防護委員会(ICRP)の勧告で平常時は年間1mSv以下としていますが、先月末3月29日発表の文部科学省のモニタリング結果では、福島第一原子力発電所から西北西30kmにある浪江町では、2.7μSv/hと高い値が示されています。

この放射線量を測定する手段として、ガイガーミュラー計数管を用いたもの(本来のガイガーカウンター)、放射線の入射により蛍光(シンチレーション光)を発する物質のシンチレータを用いたもの、PINフォトダイオードを用いたものなどがあります。

その中でPINフォトダイオードを用いたものの一つとして、ドイツ First Sensor 社のPINフォトダイオード(X100-7)を組込んだモジュール「ポケットガイガーType4」があり、このタイプは iPhone、iPad、iPod touch に繋いで放射線量を測定できるタイプでしたが、昨年11月には同フォトダイオードを組込んだモジュール「ポケットガイガーType5」がリリースされました。このタイプは、ARDUINO、PIC、AVRなどのマイコンに接続する組込型モジュールです。

弊社でも放射線検出用の上記フォトダイオード、シンチレータ付フォトダイオード、フォトダイオードを組込んだモジュールの販売を行っていますので、ご興味のある方はお問合せ下さい。

【住廣】

放射線量について

<http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/monitoring/housyasenryo.html>

放射線検出用フォトダイオード(丸文)

<http://www.marubun.co.jp/product/measurement/sensor/8ids6e000000k1lh.html>

組込版ポケットガイガーType5

<http://www.radiation-watch.org/2012/11/type5.html>

2. お知らせ

レーザーEXPOに出展いたします。

日時:4月24日(水)~26日(金) 10:00~17:00

場所: パシフィコ横浜(展示ホールC, D)

ブース番号: B-16

展示品: 新基板を投入した低ノイズ計測用レーザー光源

DOE を使用し固定パターンを遠距離で照射できる新ユニット等

同時開催にレンズ設計・製造展 2013、赤外・紫外応用技術展、ポジショニング EXPO、メディカル&イメージング EXPO、宇宙・天文光学 EXPO2013 も開催されます。是非ご来場ください。

レーザー EXPO 2013

<http://www.opie.jp/le/index.php>

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

【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>

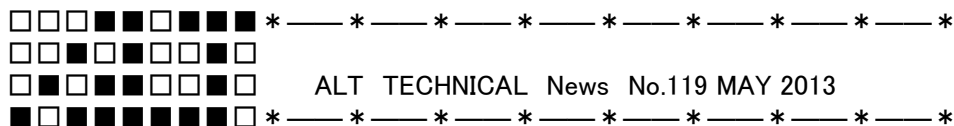
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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



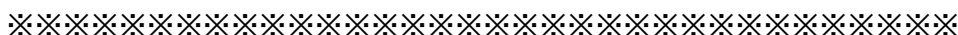
5月に入り日中は汗ばむ程の季節となりましたが、ゴールデンウィークをどのようにお過ごしでしょうか？ 円安の傾向や鳥インフルエンザ影響もありますが、今年は格安航空会社のLCC就航もあり海外旅行も国内旅行も増えているそうです。せつかくの大型の連休ですので鳥インフルエンザや急な暑さなど、体調管理には十分気をつけてください。

(立尾)

★、.:*:'`☆、.:*:'`★、.:*:'`☆、.:*:'`★

●INDEX●

- 1. 千三つ
2. お知らせ
レーザー EXPO 2013 のご来場御礼



1. 千三つ

『千三つの法則』というのをご存知かと思います。私はこれは3σの事と理解していました。全体の1000個のデータを取得したときに、3個ぐらいのごまれにしか含まれない確率で、一般に±3σの両側確率の発生は「まれ」とみなせることを語呂のいい専門用語だと思っていました。(正確には0.27%ですが)しかし、日本には昔から“千三つ”という言葉があって、何か賭けをしたとき、うまくゆくのは千に三つぐらいしかないという意味でつかわれてきた事を知りました。「千いふ事三つもまことはなしとて〜といふ男あり／浮世草子」3σを基準にして考えるのが、統計の基本と教えられていた理系君の早合点です。ところで同様に万三つという言い方もあるそうです。この場合は「ほとんどありえない」という事です。

ガウシアンレーザービームの径wはピーク点の1/e2位置で表されるのは読者諸氏にご承知のことと思います。w径の位置ではピークの13.5%ですが、ほぼ全てのビームを包含する径は2wとなる事もよく利用されます。この2wの径においてはピークの0.0003すなわち1万分の3となり、ほとんど無視できる範囲となります。

昔から言われている言葉についても正規分布的に意味をもっているという事は面白い事だと思います。

(植村)

ガウシアン光学系

http://www.cvimgkk.com/products/pdf/01-guide/cvimgkk-guide2_all.pdf

正規分布

http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%AD%A3%E8%A6%8F%E5%88%86%E5%B8%83

- 2. お知らせ
レーザー EXPO 2013 のご来場御礼

レーザー EXPO 2013 では、当社ブースに多くの方にお立寄りいただき

ありがとうございました。
DOE を遠方に照射できるメッセージパターンプロジェクターについて
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
と思われます。
ご質問、ご意見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。

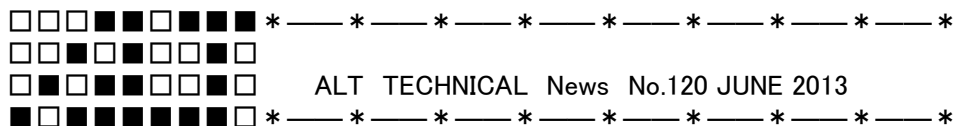
☆. . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . .

【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



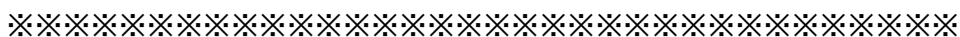
平年より少し遅い梅雨入りとなったかと思えば、
雨が降らず暑い日が続いておりますが、いかがお過ごしでしょうか？
2005年より地球温暖化対策の節電の一環としてはじめられた
クールビズですがすっかり定着しましたね。
今年は5月1日～10月31日と昨年より2ヶ月長く定められているそうです。
北海道出身の私としては、暑さも湿気もエアコンも苦手なので
嬉しい動きだと感じてます。
地球温暖化対策効果の程よりも、節電などの経済効果の方が
注目されていますが、実際にノーネクタイ、ノージャケットにすると、
体感温度で、2度ぐらい下がるようです。
じめじめとした日が続き、過ごしやすいとは言い難い「6月」ですが、
体調をくずさないようお気をつけください。

(立尾)

★、.:*:'`☆、.:*:'`★、.:*:'`☆、.:*:'`★

●INDEX●

- 1. レーザ光による距離計測
- 2. お知らせ
 - 1)はやぶさ2 星間ダストモニター
 - 2)とうきょう産業立地ナビへの掲載



1. レーザ光による距離計測

レーザ光を使った距離計測の方法は大きく分けて2種類あります。
1つはパルスレーザを発光させその時の発光パルス信号と対象物に照射され
跳ね返って来た光を受光素子で受け、その時間差から距離に換算する
方法です。

光のスピードは299 792 458 m/s(約300mm/ns)ですのでそこから距離に
換算します。またスキャンとの組み合わせにより距離情報と角度情報を
同時に採取することもできます。

この時間から換算する方法はパルスレーザの光出力調整や受光回路の工夫に
よって遠方まで測定できるのが特徴です。

ただ、測定対象物が同じものであれば良いのですが複数種類の対象物
(反射率の異なるもの)がある場合、回路内の信号振幅が異なってしまう
ことから距離誤差が生じますので何等かの距離補正が必要です。

もう1つの方法はレーザを連続的に変調させレーザ発光元の変調信号と
対象物に照射され跳ね返って来た光を受光素子で受けて位相のズレ量から
距離に換算する方法があります。

この方法は早い変調周波数と高い角度分解能の設定により比較的高精度な
距離計測が実現できます。

変調周波数の1周期で測定できる距離が決まるので周期を超える場合には
周期もカウントする必要があります。

1例として角度分解能の設定が同じまま変調周波数を半分にすると
測定距離は伸びますが、距離精度は倍となってしまいます。

近年はこれらを組み合わせて高精度と高速性を兼ね備えた方式も
提案されています。

弊社はレーザを採用したレーザレンジファイダ(LRF)には経験と実績が
あります。何かお困りのことがございましたら是非ご相談ください。

(菅原)

リンク(レーザー距離計)

<http://www.makita.co.jp/product/category/sumidashiki/ld080pi/ld080pi.html>

http://www.keyence.co.jp/henni/laser_henni/lk_g

<http://www.nikonvision.co.jp/products/laser/>

2. お知らせ

1)はやぶさ2 星間ダストモニター
2014年打ち上げ予定の『はやぶさ2』の打ち上げ準備が
すすめられております。
宇宙航空研究開発機構(JAXA)と
千葉工業大学惑星探査研究センター共同研究の
星間ダストモニターが積まれる予定です。
当社も微力ながら協力させていただいております。

2)とうきょう産業立地ナビへの掲載
とうきょう産業立地ナビの立地企業の声に当社の取材記事が
掲載されました。
目を通して頂ければ幸いです。

とうきょう産業立地ナビ URL
<http://tokyo-ritti.jp/special/voice/ui72b2000003v7j.html>

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

【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

◎主催:応用物理学会 日本光学会 レーザーディスプレイ技術研究グループ

■プログラム■

1. 「イントロダクトリートーク」 黒田 和男(宇都宮大学)
2. 「光学迷彩: 再帰性投影技術とその応用」 稲見 昌彦(慶應義塾大学)
3. 「スーパーハイビジョンにおける色再現性(仮)」正岡 顕一郎(NHK 技研)
4. 「Laser Phosphor Display 技術(仮)」鈴木 久之(PRYSM Inc.)
5. 「レーザーディスプレイ国際会議(LDC)2013 報告」尾松 孝茂(千葉大学)
6. 高精細イメージングのための Bragg 反射鏡導波路を用いたビーム偏向デバイス
小山 二三夫, 顧 暁冬(東京工業大学)
7. 「高出力緑色半導体レーザー技術」長尾 陽二(日亜化学工業)
8. 「クロージングリマーク」山本 和久(大阪大学)

■研究会参加費■

一般: 4000 円

■参加申し込み方法■

希望者は E-mail にて下記連絡先までお申し込み下さい。

連絡先: E-mail: yamamoto-k@ppc.osaka-u.ac.jp

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

【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>

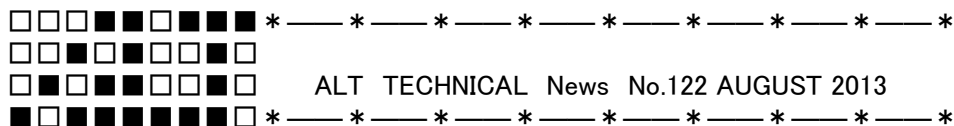
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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



梅雨明けすぐに、「1000年に一度の猛暑」や「これまでに経験のないような大雨」など天候の不安定な日々が続いておりますが、いかがお過ごしでしょうか。
最近夏休みに入った小学生をみて、ふと自分はどんな夏休みを過ごしていたかなと考えてました。
朝早く起きてのラジオ体操、自転車に乗ってプール、海、キャンプ、外の暑い中肌を焼いて虫を追いかけるなど、好奇心をもったことに一生懸命にだった気がします。
今年のお盆休みは少し昔の事を思い出しながら季節感を感じようかなと思います。

(立尾)

★、.:*:'`☆、.:*:'`★、.:*:'`☆、.:*:'`★

●INDEX●

- 1. ファンクションジェネレータ
- 2. お知らせ
夏期休暇のお知らせ



1. ファンクションジェネレータ

光MEMSスキャナの耐久試験機ではそれぞれの共振周波数が異なる為、試験するデバイス分の周波数発生器が必要となります。
これに市販のファンクションジェネレータを使用するとそれだけで膨大なコストがかかってしまいます。
そのため耐久試験に必要な精度で簡易ファンクションジェネレータの製作も行っておりその中にDDS方式があります。
一般的に、DDS(デジタル・ダイレクト・シンセサイザ)方式のファンクションジェネレータは、基本クロックに対応した電圧を計算(正弦波であれば、 $\sin(\omega t)$ のtが基本クロックの周期)し、D/AコンバータICにリアルタイムに設定すれば、任意波形が出力できるという構成です。
ここで、疑問に思うのが、周波数を変更した時に、波形データを高速で、再計算しなければいけない点、基準クロックと出力したい波形の周波数が割り切れない場合、リアルタイムで波形データを計算しなければいけない点です。設計例としては、周波数と電圧とオフセット電圧を滑らかに変更したいのを特徴としたい場合、波形データを一度作成すれば良い構成とします。
DDS用ICで、基準クロックを作成し、基準クロックを出力したい波形の周波数の360倍となるように、マイコンで制御します。
波形データの計算もマイコンで計算し、FPGA経由でメモリへ転送します。
360倍のDDSクロック信号に同期して、FPGAより、D/AコンバータICを高速制御すれば、波形が出力されます。
その後、D/AコンバータICを設置して、マイコンで制御すると、電圧とオフセット電圧が可変できる仕組みです。
さすがに、帯域では測定器メーカーのファンクションジェネレータには負けますが、MEMSの50kHz程度の正弦波の波形には問題ありません。
アナログ回路だと、ドリフトして精度を出すのに大変ですが、デジタル回路だと設計通りに動作するのが、楽しいですね。

(井上)

DDSファンクションジェネレータ(横河電機)
<http://www.yokogawa.com/jp-yumi/tm/TI/keimame/fg/>

DDSファンクションジェネレータ
http://elm-chan.org/works/asg/report_j.html

2. お知らせ

夏期休暇のお知らせ
下記の通り夏期休業させていただきます。
ご迷惑をおかけ致しますが宜しくお願いいたします。
8/11(日)ー8/18(日)

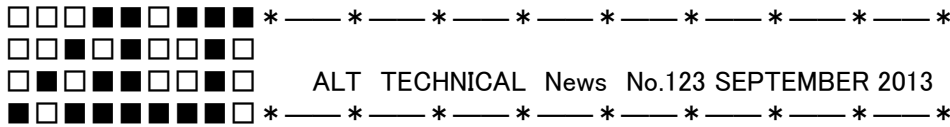
☆. . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . .

【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



9月に入りましたが、まだ日中は日差しが強く、秋を感じるにはもう少し先になりそうですね。

JR東海のリニア中央新幹線が最高時速500km走行や日産の自動走行車の世界初の実用化などのニュースを観ると、子供のころ想像した未来に技術が徐々に近づいてきているのかなと感じています。

ですが、リニア新幹線がほぼトンネルや地下を走ることによって風景を楽しめないことや自分で車を運転できなくなるのではと、さみしさも感じました。

最先端の技術を発展させるとともに、伝統や自然、娯楽性を活かせるような「ものづくり」ができればと思っています。

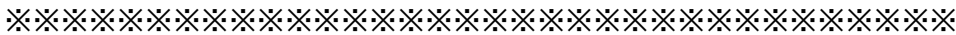
これからも、もうしばらくは残暑が続きそうです。体にはくれぐれもお気をつけください。

(立尾)



●INDEX●

- 1. 4Kテレビ
- 2. お知らせ
夏期休暇のお知らせ



1. 『4Kテレビ』

今回は4Kテレビについて簡単にご説明したいと思います。
 Kは「1000」を表しており、つまり4Kで4000という意味です。
 一辺が約4000ドット(横3840×縦2160)のディスプレイ解像度を持つテレビのことを、4Kテレビと呼びます。
 また、現在では日本国内で主流のフルハイビジョンと呼ばれるテレビの解像度が(横1920×縦1080)なので、縦横それぞれに2倍の解像度を持つ事になり、縦横合計で4Kテレビはフルハイビジョンテレビの4倍の画素数になります。
 現状、4Kテレビは55インチ以上の大画面サイズしかないので、まだ需要も少なく国内メーカーでも高価格になっています。
 また、4Kのコンテンツについても同様に少ないのが現状です。
 4K化は家電テレビだけでなく、海外の映画制作や国内でも多くの劇場が4Kに対応していますが映画では構成が(横4096×縦2160)になっています。
 さらに規格では4Kは色再現性を良くする為に3原色の波長が630nm、532nm、467nmとされておりレーザー光源が期待されています。
 また高精細化と言う事で、防犯カメラ等や医療関連と言った市場の期待を含めて、今後もフルHDを超える需要になるかを見届けたいと思います。

(富樫)

4Kテレビ(東芝 レグザ):
http://www.toshiba.co.jp/regza/special/4k_benefit/

4Kテレビ(ソニー ブラビア):
http://www.sony.jp/bravia/x9000_sp/

2. お知らせ

危機管理産業に出展いたします。

日時: 10月2日(水)~4日(金) 10:00~17:00
場所: 東京ビッグサイト(西3・4ホール)
ブース番号: 1A35
展示品: レーザーを使用した避難誘導、情報伝達ユニット

東京国際消防防災展 2013 も同時開催されます。
是非御来場ください。

危機管理産業 2013 RISON
<http://www.kikikanri.biz/>

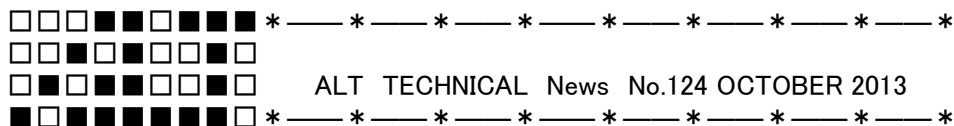
☆. . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . . : * ` ☆ . . .

【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



朝夕はめっきり涼しくなりましたが、いかがお過ごしでしょうか。
2020年東京オリンピック開催が決まりました。
日本のプレゼンには伝えたいことをキッチリ伝えるということ
を学ばなければなっとTV観ていて感心いたしました。
今後、生でオリンピックを見れる機会もないと思うので、
是非とも観戦したいと思います。
またこの五輪開催で景気もよくなり、
デフレからインフレになることを期待したいですね。
天候や気温が変化しやすいこの季節、体調管理にはお気をつけください。
(立尾)

★。、:*:・`☆。、:*:・`★。、:*:・`☆。、:*:・`★

●INDEX●

- 1. ZigBee(ジグビー)
- 2. お知らせ
 - 1) 危機管理産業展に出展いたします。
 - 2) 光アライアンス出稿



1. 『ZigBee(ジグビー)』

ZigBee(ジグビー)は大規模なワイヤレスセンサーネットワークを構築するために策定された近距離無線通信規格の一つで、ZigBee Alliance が仕様を定義している IEEE 802.15.4 上で動作する無線通信プロトコルです。
ちなみに、ZigBee とはジグザグ(Zig)に飛ぶミツバチ(Bee)をイメージした造語です。
ZigBee に割り当てられている周波数帯は 868MHz 帯、915MHz 帯、2.4GHz 帯の3つです。
ただし、世界中で使用可能な周波数帯は 2.4GHz 帯のみです。
ZigBee の長所としては、装置自体の電力が小さいことと待機モードの電力が極端に小さいこと、スリープ状態からの回復が約 15 msec と非常に高速なので、短い時間に対しても待機状態に設定できることになり、消費電力を下げることができます。
送受信の頻度にもよりますが、乾電池程度の電力で 100 日～数年間稼動することができるので、電源も含めて完全に無配線でネットワークを構築する事が可能となります。
また、1つのネットワークで端末を最大 65,535 台接続可能であり、他の方式と比較しても圧倒的に多くの端末を接続できます。
逆に短所として、通信速度が遅い(最大 250Kbps)、パケットサイズが小さい(最大 104 バイト)、通達距離が短い(10～70m)という問題があります。
これは ZigBee がセンサーネットワークとして目的としているためです。
通達距離に関しては、ZigBee 端末にはルータ(中継)機能があり、ルータ機能でマルチステップの通信が可能ですので総合的には長い距離の通信が可能になります。
また、ルータを使うことでメッシュ構造のネットワーク構築やバケツリレーのようなデータ転送も実現可能です。
このような特徴を生かして、家電や各種センサーを組み合わせたホームオートメーション、ビルディングオートメーション、ファクトリーオート

メーション用インフラを担うものと期待されています。
当社でもレーザーメッセージプロジェクターに採用して省電力のメリットを生かしています。

(藤田)

・東京コスモス電機株式会社

<http://tocos-wireless.com/jp/products/index.html>

・XBeeR ZB ZigBeeR RF モジュール

<http://www.digi-intl.co.jp/products/wireless-wired-embedded-solutions/zigbee-rf-modules/zigbee-mesh-module/xbee-zb-module.html>

2. お知らせ

1) 危機管理産業展に出展いたします。

日時: 10月2日(水)~4日(金) 10:00~17:00
場所: 東京ビッグサイト(西3・4ホール)
ブース番号: 1A35
展示品: レーザーを使用した避難誘導、情報伝達ユニット

東京国際消防防災展 2013 も同時開催されます。
是非御来場ください。

危機管理産業 2013 RISON

<http://www.kikikanri.biz/>

2) 光アライアンス出稿

10月号に「低ノイズレーザー光源ユニットのレーザー駆動方法」で高野が出稿いたしました。
半導体レーザーの特性の説明などハンドブックとしても使用できます。
ご希望の方はご連絡ください。

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

【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>

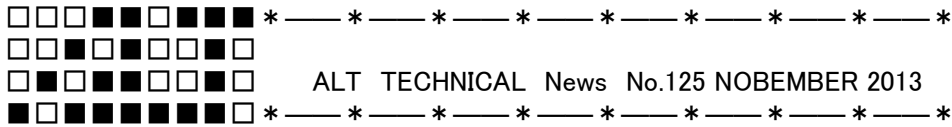
配信の中止、アドレス変更及び本メールに対するご意見ご要望は

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



台風 26 号によって被害を受けられた地域の皆さま
またそのご家族の方々に、心よりお見舞い申し上げます。

先日、引っ越してきて初めて近所の秋祭りに参加してきました。
江戸からの街並みに山車行列と伝統的な儀式、文化に大変感動しました。
そして今月のお祭りでその街並みを利用して3Dプロジェクションマッピング
を行なうそうです。
伝統な街並みに最新技術の融合させることも伝統や文化を守ることなのかな
っと考えいまから楽しみであります。

最近は朝夕のグッと冷え込み、すっかり秋らしくなってきました。
天候や昼夜の寒暖差が変化しやすいこの季節、体調管理には
お気をつけください。

(立尾)

★、.:*:*`☆、.:*:*`★、.:*:*`☆、.:*:*`★

●INDEX●

- 1. スーパールミネセントダイオード
- 2. お知らせ
 - 1) 危機管理産業展 2013 のご来場御礼
 - 2) 光技術で安心・安全フェアに出展いたします



1. 『スーパールミネセントダイオード』

Super Luminescent Diode(以下 SLD)は、高輝度発光ダイオード/高輝度 LED と
も言われ、レーザと LED の中間の特徴を持った光源です。
SLD は空間指向性が強く、広帯域な発光スペクトルで、低コヒーレント性を
有しています。
SLD の高輝度化により、コヒーレントノイズなど LD の短所を補う高輝度光源と
して使用されたり、その低コヒーレント性から、精度の高い干渉計の光源と
して使用されるなど、光応用計測や医療イメージングで使用されております。
最近では、光コヒーレンストモグラフィー(OCT)技術の発展が目覚ましく、
低コヒーレンス干渉を用いた表面断層検査などがあります。

弊社では、SLD だけではなく高周波重量を用いた低ノイズ光源の作成、さらに
温度制御機能を有し、出力の安定した計測用光源なども作成しておりますので、
ご要望に合った光源を提案させて頂いております。

(竹川)

NTTフォトニクス研究所 医療用光源
<http://www.ntt.co.jp/journal/0511/files/jn200511020.pdf>

富士フイルム 光センシング用光源
http://www.fujifilm.co.jp/rd/report/rd054/pack/pdf/ff_rd054_010.pdf

アンリツ 白色高原用LSD
http://downloadfile.anritsu.com/RefFiles/ja-JP/About-Anritsu/R_D/Technical/75/75_01.pdf

2. お知らせ

1) 危機管理産業展 2013 のご来場御礼

危機管理産業展 2013 では、当社ブースに多くの方にお立寄りいただきありがとうございました。
メッセージパターンプロジェクター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す。
ご質問、ご意見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) 光技術で安心・安全フェアに出展いたします

日時: 11月26日(火)~28日(木) 10:00~17:00
場所: 東京都立産業貿易センター 浜松町館
ブース番号: B-7
展示品: レーザーを使用した避難誘導、情報伝達ユニット

赤外線フェア 2013 も同時開催されます。
是非御来場ください。

『光技術で安心・安全フェア 2013』
http://www.optronics.co.jp/safety_fair/

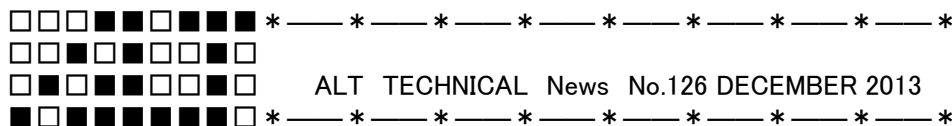
☆. . . : * ` ☆. . . : * ` ☆. . . : * ` ☆. . . : * ` ☆. . .

【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



早いもので年内も残り少なくなって参りました。この一年はどんな年だったでしょうか。

先日、東京ビッグサイトで開催されました東京モーターショーにいつてまいりました。車離れが進んでるといわれますが、会場内も多くの人でにぎわい、総来場者数90万人と日本のクルマ社会はまだまだ注目が高いのだと感じました。なかでも「スマートモビリティ」というテーマで最先端技術を発信しつつ、社会、環境、街、ネットワークなど安心・安全な車と暮らしがよりつながるような展示が多くありました。また今回はエコー辺倒だけではなくコンセプトカーでもワクワクするようなデザインが多かったように思います。モーターショーなどに行くと未来のクルマ社会、ものづくりに期待してしまいますね。

今年も一年ありがとうございました。来年も宜しくお願い致します。
(立尾)

★、.:*:・`☆、.:*:・`★、.:*:・`☆、.:*:・`★

●INDEX●

- 1. レーザダズラー
- 2. お知らせ
 - 1) 光技術で安心・安全フェアのご来場御礼
 - 2) マルチチャンネル分光器を導入



1. 『レーザダズラー』

ダズラーは聞きなれない言葉ですがDazzlerで目をくらませるという意味です。

少し前にプロ野球でレーザポイントを選手に照射して問題になりましたが、軍需用途ではアフガン紛争あたりからかなりの数が実戦配備されています。ただミサイルもレーザで打ち落とせる時代になり昔の殺人光線のイメージも強いですが、戦闘において視力を奪うようなレーザ兵器は1995年の国際連合による会議で「過度に障害を与え又は無差別に効果を及ぼすことがあると認められる通常兵器の使用の禁止又は制限に関する条約」により制限されており、日本も1997年に批准しています。

現在では銃と同形状のものや船舶、車両に装備されるものなど色々な種類があるようです。

ただ軍需用途だけでなく2011年FDAが民生用レーザダズラーとして認可した製品も出てきて米国では警察関係への普及が始まっています。この製品は米国MEYERS社から販売されているGLARE Enforcerで532nm、200mWのレーザを距離に応じてパワー調整しレーザクラス3Bとなっています。

レーザダズラーに使用される波長は緑色が多いようで、これは比視感度(人間の目は同一パワーでも波長によって感度が異なり、緑色あたりがピークとなっている)からきているようです。

昨年からは半導体での520nmのレーザが実用化されて従来のDPSSの532nmレーザと比較すると小形、軽量、省電力が図れるため可搬型の

機器には朗報となっております。
今後これらの新しいレーザを利用した安全で警告能力の高いレーザダズラー
がセキュリティ分野にも展開していくものと思われます。
(高野)

B. E. MEYERS社のHP
(PRODUCTSのNon-Lethral Lasersに
上記GLADE Enforcerがあります)
<http://www.bemeyers.com/>

LASERSEC社のHP
<http://www.lasersec-systems.com/>

Photonic Security Systems社のHP
<http://www.photonicsecuritysystems.com/>

レーザフォーカスワールド
(2012年5月号に記事があり、バックナンバーで入手できます)
<http://www.lfw-japan.jp/magazine.html>

2. お知らせ

1) 光技術で安心・安全フェアのご来場御礼

光技術で安心・安全フェアでは、当社ブースに多くの方にお立寄りいただき
ありがとうございました。
レーザ光源、メッセージパターンプロジェクター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
と思われます。
ご質問、ご意見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) マルチチャンネル分光器を導入

349～1027nm対応可能です。
波長データ必要な場合には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