

## 掲載内容 目次

▼ALT TECHNICAL News No.127 JANUARY 2014 「S A S E R」 .....	2
▼ALT TECHNICAL News No.128 FEBRUARY 2014 「レーザービーム」 .....	4
▼ALT TECHNICAL News No.129 MARCH 2014 「レーザーヘッドライト」 .....	6
▼ALT TECHNICAL News No.130 APRIL 2014 「ポリゴンスキャナ」 .....	8
▼ALT TECHNICAL News No.131 MAY 2014 「脈拍計、オキシメータ」 .....	11
▼ALT TECHNICAL News No.132 JUNE 2014 「8 K」 .....	13
▼ALT TECHNICAL News No.133 July 2014 「3 Dプリンタ」 .....	15
▼ALT TECHNICAL News No.134 August 2014 「レーザーの出力制御」 .....	17
▼ALT TECHNICAL News No.135 September 「プロジェクションマッピング」 .....	19
▼ALT TECHNICAL News No.136 October 2014 「ウェアラブル デバイス」 .....	21
▼ALT TECHNICAL News No.137 November 2014 「青色LED」 .....	23
▼ALT TECHNICAL News No.138 December 2014 「光学用PETフィルム」 .....	25



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。

今年もアベノミクスの勢いが続き、株高・円安がさらに進んでいる状況です。  
2014 年もこの勢いを持続してほしいですが、4 月の消費税率の引き上げで  
また景気や企業の業績が再び低迷するのはさけないところでは  
2020 年の東京オリンピックに向けて景気が上向くこと、また経済の活力に  
なることを期待して、今年 1 年皆様と共に良い年になるよう、精進して行き  
たいと思います。

本年もエーエルティーメールマガジンを宜しく願い致します。  
(立尾)

★、: \*: ^ ☆、: \*: ^ ★、: \*: ^ ☆、: \*: ^ ★

●INDEX●

- 1. SASER
- 2. お知らせ
  - 1)「日経産業新聞」に掲載されました
  - 2)ホームページリニューアルのご案内



1. 『SASER』

近年 MEMS や NEMS を応用した光 MEMS 技術は、加速度センサ、デジタルミラー、  
プロジェクタ、光ファイバ内視鏡、レーザレンジファインダ、LRF etc.

広範囲に応用されてきています。

そのような MEMS を応用した技術として全く新しい原理の MEMS が NTT で開発  
され米国の科学誌に昨年春に掲載されました。

それは電子機器の小型化に伴い、さらなる小型化・高周波数化が求められ  
ている周波数安定性の高い水晶振動子に匹敵する振動子の実現です。

その音波の放出原理は、レーザの光波の放出原理に似ており、安定性の  
高い光源のレーザでは、原子が高いエネルギーの状態から低いエネルギー  
の状態に移る際のエネルギー差を使って光(フォトン)を放出しますが、  
この MEMS においては、高いエネルギーと低いエネルギーの二つの振動状態  
を用い、レーザにおける原子の役割を板バネ状の振動子に持たせ音波  
(フォノン)を放出するというもので、光波における LASER に対し、  
超音波に対しては SASER(Sound Amplification by Stimulated Emission  
of Radiation)と呼ばれています。

実際に製作された板バネのサイズは、長さ 250 μm、幅 85 μm、厚さ 1.4 μm  
とかなり小さく、幅 70Hz という大きな周波数揺らぎの交流電圧を素子に  
加えて、ゆらぎが 80 mHz しかない極めて周波数の安定した振動が確認され  
たようです。

今後もさまざまな分野で MEMS を応用した新しい技術が期待できそうです。  
(高野)

光 MEMES 技術

[http://www.naoj.org/Projects/newdev/instws201212/oral/1701\\_toshiyoshi.pdf](http://www.naoj.org/Projects/newdev/instws201212/oral/1701_toshiyoshi.pdf)

SASER(NTT 株式会社)

<http://www.ntt.co.jp/journal/1305/files/jn201305050.pdf>

SASERにおける超音波の発生機構(NTT 株式会社)

[http://www.ntt.co.jp/news2013/1303/130318a\\_2.html](http://www.ntt.co.jp/news2013/1303/130318a_2.html)

SASER

[http://en.wikipedia.org/wiki/Sound\\_amplification\\_by\\_stimulated\\_emission\\_of\\_radiation#Narrow-gap\\_indirect\\_semiconductor\\_as\\_a\\_SASER\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Sound_amplification_by_stimulated_emission_of_radiation#Narrow-gap_indirect_semiconductor_as_a_SASER_system)

## 2. お知らせ

### 1)「日経産業新聞」に掲載されました

2013年12月6日の日経産業新聞に弊社製品「レーザーメッセージプロジェクター」が掲載されました。

下記 URL よりご覧になっていただけますと幸いです。

<http://www.alt.co.jp/pdf/news/20131209.pdf>

### 2)ホームページリニューアルのご案内

1月下旬より弊社ホームページがリニューアルいたします。  
このリニューアルを機に製品に関する情報やお客様に役立つ情報を積極的に公開していきたいと思っておりますので、  
何卒、弊社ホームページを奮ってご活用いただけますようお願い申し上げます。

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

### 【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](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



100mm位置では約1φとなります。

このようにワークが焦点位置の前後に変動する場合の焦点光学系の設計はその前後位置でのビーム径で決まります。

しかも実は面白いことにそのビームの最小径は前後の距離と波長のみ依存し一義的に決まってしまうのです。

すなわち先ほどの焦点位置±100mm位置でのビーム径を最小になるように光学系を設計した場合、約0.4φにしかならず、これは出射ビーム径や焦点距離をいろいろ変化させても、これ以下にはならないのです。

なお、波長には依存しますので上記の計算は赤波長でしたのでより波長が短い光源であればその比率に乗じて、もう少し良くなります。

(植村)

ガウシアンビーム光学(メスグリオ)

[http://www.cvimgkk.com/products/pdf/01-guide/cvimgkk-guide2\\_all.pdf](http://www.cvimgkk.com/products/pdf/01-guide/cvimgkk-guide2_all.pdf)

レーザコリメーション光源(エーエルティー)

[http://www.alt.co.jp/html/sub2\\_4\\_1n.htm](http://www.alt.co.jp/html/sub2_4_1n.htm)

## 2. お知らせ

ホームページリニューアルのご案内

弊社ホームページがリニューアルいたします。

このリニューアルを機に製品に関する情報やお客様に役立つ情報を積極的に公開していきたいと思っておりますので、何卒、弊社ホームページを奮ってご活用いただけますようお願い申し上げます。

☆. . . : \* ~ ☆ . . . : \* ~ ☆ . . . : \* ~ ☆ . . . : \* ~ ☆ . . .

【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す。

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](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



1) テレビ東京のワールドビジネスサテライトで紹介されました。  
2014/2/21 のテレビ東京ワールドビジネスサテライトのトレンドたまごの  
コーナーで弊社の「レーザーメッセージプロジェクター」が紹介されました。  
下記 URL より放送映像がご覧になれます。

トレンドたまご

[http://www.tv-tokyo.co.jp/mv/wbs/trend\\_tamago/post\\_60730/](http://www.tv-tokyo.co.jp/mv/wbs/trend_tamago/post_60730/)

2) ホームページリニューアルのご案内

弊社ホームページがリニューアルいたしました。

このリニューアルを機に製品に関する情報やお客様に役立つ情報を積極的に  
公開していきたいと思っておりますので、  
何卒、弊社ホームページを奮ってご活用いただけますようお願い申し上げます。

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

3) レーザー EXPO 2014 出展

レーザー EXPO に出展いたします。

日時: 4月23日(水)~25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: 112

同時開催にレンズ設計・製造展、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 EXPO も開  
催されます。是非ご来場ください。

レーザー EXPO 2014

<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](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



(河村)

## リンク

LincolnLaser

<http://www.lincolnlaser.com/polygonal-scanners.html>

WESWIND

<http://www.westwind-airbearings.com/specialist/rotary.html>

日本電産コパル電子(株)

[http://www.copal-electronics.com/j/product/scanner\\_index.html](http://www.copal-electronics.com/j/product/scanner_index.html)

## 2. お知らせ

### 1)レーザ EXPO 2014 出展

レーザ EXPO に出展いたします。

日時:4月23日(水)~25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:J-2

同時開催にレンズ設計・製造展、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 EXPO も開催されます。是非ご来場ください。

レーザ EXPO 2014

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

招待状が無い方は有料(2,000円)となります。

必要な方は当社までご連絡ください。

☆. . . : \* ~ ☆ . . . : \* ~ ☆ . . . : \* ~ ☆ . . . : \* ~ ☆ . . .

### 【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](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

### 3)レーザ EXPO 2014 出展

レーザ EXPO に出展いたします。

日時:4月23日(水)~25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:112

同時開催にレンズ設計・製造展、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 EXPO も開催されます。是非ご来場ください。

レーザ EXPO 2014

<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](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



ることを利用しています。  
660nmの赤色では還元ヘモグロビンに対して酸化ヘモグロビンの吸収係数が小さいのが900nmでは逆転します。  
従ってこの2つの波長での受光光量変化を見ることにより血液中の酸素濃度を測ることができます。  
これらに使用する光源は当初タングステンランプが使われておりましたが現在は半導体レーザーで小型、長寿命になっています。  
(高野)

## リンク

日本光電工業 パルスオキシメータ  
<http://www.nihonkohden.co.jp/iryo/point/spo2point/point.html>

コニカミノルタ パルスオキシメータ  
<http://www.konicaminolta.jp/instruments/knowledge/pulseoximeters/details/principle.html>

コヴィディエン パルスオキシメータ  
<http://www.covidien.co.jp/medical/academia/monitoring/pometer>

## 2. お知らせ

### 1) レーザー EXPO 2014 のご来場御礼

レーザー EXPO 2014 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、レーザープロジェクターの用途に最適なRGBレーザー光源についてご関心を戴きました。  
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宜しく願いいたします。

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

【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](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



梅雨が来ず、暑い日が続いておりますが、いかがお過ごしでしょうか。2014年の夏は、5年ぶりにエルニーニョ現象が発生する可能性が高く、梅雨入り・梅雨明けともに全国的に平年に比べ遅い傾向になるそうです。エルニーニョ現象とは、東太平洋の赤道付近の海面水温が平年に比べて高くなる現象です。エルニーニョ現象が発生すると、この海域の対流活動が変化し、それが他の地域の対流活動にも影響を与えることで、世界各地で異常気象が起こりやすくなります。日本付近では、太平洋西部熱帯域の海面水温が下がって対流活動が不活発になることで、夏は冷夏、冬は暖冬となる傾向があります。6月には暑い日が続き、7月には局所的な大雨など発生する可能性があります。熱中症や災害などには十分ご注意ください。

さて、今月13日からFIFAワールドカップブラジル大会が始まりますね。日本代表の初戦は16日コートジボアール戦です。時差の関係で観戦するのが難しい時間帯ですが皆さん是非とも応援しましょう。  
(立尾)

★、.:\*・`☆、.:\*・`★、.:\*・`☆、.:\*・`★

●INDEX●

- 1. 『8K』
2. お知らせ



1. 『8K』

地上波テレビ放送が「地デジ」に完全移行してから約3年。高画質なハイビジョン放送がようやく身近になったばかりなのに、早々と次世代テレビの開発・普及が進められています。今回は「4K」というテーマを説明させて頂きました。前回「4K」というテーマを説明させて頂きました。現在主流のフルハイビジョンテレビの画素数に対して、4Kは縦横2倍により4倍の画素数となり、精細な高画質になります。今回は次世代テレビ規格「スーパーハイビジョン」を紹介します。スーパーハイビジョンとは、以前にご説明した「4K」と、さらに上に行く縦横4倍(7680×4320ドット)により、16倍の画素数となる「8K」の2つの規格の事を言います。現在、家電量販店で販売されている4Kは最低50型以上(画面サイズ50インチ)になり、主には50後半～70後半までの画面サイズになります。日本メーカーはまだ高価と思いますが、海外メーカーはやはり安いイメージがあります。まずは今月に開催されるサッカーW杯の放映に合わせて「4K」の試験放送が開始されますが、同様に「8K」映像も一部の場所にて超高精細映像と立体音響でスタジアムにいるような臨場感で楽しめるそうです。8Kの映像は圧倒的な高精細で、4Kですらほかに及ばない映像美を堪能できます。また4Kと同様に現在のLCDを超える色再現性の規格となっています。「高画質すぎて、平面なのに飛び出して見える」とまで噂されており、さらにサウンドも22.2chという圧倒的な三次元音響も驚異的だそうです。ただし、8Kは現時点ではかなり大型の画面サイズでしか実現できておらず、小さな画面ではすごさを実感できないという問題がありますが、

程良いサイズでリアルな高画質の映像を楽しめたら良いと思っています。  
まだ先ですが、2020年の東京五輪開催に合わせて「8K」の商用サービスが、  
開始される予定になっているそうです。

(富樫)

## リンク

8K SPハイビジョン映像/音響(NHK)

<http://www.nhk.or.jp/8k/>

8K SPハイビジョン画像(1億3300万画素イメージセンサ)

<http://gigazine.net/news/20140530-135-million-image-sensor/>

スーパーハイビジョンの映像パラメータと国際標準化

<http://www.nhk.or.jp/str/publica/rd/rd137/PDF/P10-19.pdf>

## 2. お知らせ

台湾のOPUS MICROSYSTEMSは光MEMSスキャナ専門の  
会社で1次元、2次元スキャナを開発、製造しています。

さらにピコプロジェクターとするためのチップセットも開発しており、  
開発用にはPCから周波数制御できるドライバー基板セット、HDMI入力  
で画像出力できるピコプロジェクタータイプのe-Pro2000の開発  
キットも用意しています。

当社では4月から国内代理店として扱いを始めておりますが、商品の販売だけ  
でなく研究、開発のサポートをしていきますのでお気軽にお声かけください。

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

【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](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



梅雨らしい梅雨がなく、局所的な大雨など不安定な天気が続いておりますが  
いかがお過ごしでしょうか。  
また蒸し暑さの寝苦しさと別には、連日のワールドカップで寝不足の日々が  
続いているのではないのでしょうか。  
日本代表は期待とは違い、残念な結果に終わってしまいました。  
世界との実力差、また優勝候補の国もリーグ敗退などワールドカップで勝つ  
ことの難しさを感じる大会でしたね。  
日本代表は次回4年後のロシア大会ではどのようなチームになってるか期待  
してまた応援しましょう。

(立尾)

★。、:\*:・`☆。、:\*:・`★。、:\*:・`☆。、:\*:・`★

●INDEX●

- 1. 『3D プリンタ』
- 2. お知らせ



1. 『3D プリンタ』

3D プリンタは、3D の文字が表すように立体物を出力することを可能とした印刷機で、昨今発展著しく、様々な分野で使われるようになってきています。出力できる材料も樹脂や金属、ゴムなど多岐に渡っており、今後私たちの生活に大きく役立つだろうと言われています。

3D プリンタは一層一層、材料を積層していき造形します。積層する原理にはいくつかの方式があり、方式ごとに特性は異なります。主な方式は、光造形方式、粉末焼結積層方式、熱溶解積層方式(FDM 方式)、インクジェット方式の 4 つの方式になります。

光造形方式は、光を当てると硬化するアクリル系素材(液体)を使用し、この素材に光を照射し、硬化した部分を徐々に液体の中から引き上げていくことで物体を造形します。

この方式はもっとも歴史が古く、実績もあり 3D プリンター造形方式において信頼性も高いようです。

粉末焼結積層方式は、粉末にした材料に高出力のレーザー光をあて焼結させ造形します。

レーザーで焼結するので高精度で強度が出る反面、表面はざらついた感じになります。

熱溶解積層方式(FDM 方式)は、ABS 樹脂などの熱可性樹脂を高温で溶かし、断面を編むように蓄積積層、固化して造形します。

低価格で販売されているモデルの多くがこの方式です。

インクジェット方式は、材料をインクジェットのノズルから微細粒子にして噴射して、紫外線で固めながら積層して造形します。

インクジェットプリンタの原理を応用した造形方法です。

使用する材料や、高精度の造形を可能とするものは数百万円～数千万円を超えるものなどまだまだ高額ですが、個人向けのものでは、数万円～数十万円で家電量販店などでも手に入れることも可能になりました。

また、WEB 上で代行するサービスも現れ、気軽に自分のデザインしたものを好きな材質で手に入れることができるようになってきており、

3D プリンタがより身近に感じられるようになってきたのではないのでしょうか。  
(藤田)

## リンク

・3D PRINTER にできること - 経済産業省

[http://www.meti.go.jp/publication/data/newmeti\\_j/meti\\_13\\_08\\_09/book306/book.pdf](http://www.meti.go.jp/publication/data/newmeti_j/meti_13_08_09/book306/book.pdf)

・3D depot: 3D プリンター・スキャナー・造形外注の比較・検索サイト

<http://3dprint90.com/>

## 2. お知らせ

7月末に棚卸を予定しております。

別途 ご案内いたしますが 製品の出荷や部材の移動が通常月と異なる場合があります。

ご協力お願いいたします。

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

【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](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



例年よりも遅い梅雨も明けて、本格的な夏を迎えました。  
今年は冷夏になると言われていましたが、猛暑予報になりましたね。  
今年も熱中症の対策が必須のようです。  
熱中症は室温や気温が高い場所に長時間いることによって体内の水分や塩分のバランスが崩れたり、体内の調整機能が破綻するなどして発症する障害（めまいやけいれん、頭痛など）の総称です。  
昨年は40万人以上の熱中症の被害がでました。  
熱中症は暑さに慣れていない人、暑さに慣れていない時期に多くなる傾向があります。  
もし熱中症の症状がでた場合は水分補給する、日陰やクーラーの効いた涼しいところに移る、足を高くし脳への血流を保つなどで対応してください。  
また野外だけではなく屋内でも危ないので、室内やバスルームの風通しなど空気の入替えを忘れないようにしてください。  
これからも、猛暑続きそうです。体にはくれぐれもお気をつけください。  
(立尾)

★、.:\*:'`☆、.:\*:'`★、.:\*:'`☆、.:\*:'`★

●INDEX●

- 1. 『レーザの出力制御』
- 2. お知らせ



1. 『レーザの出力制御』

レーザは用途によって出力調整が必要な場合があります。  
制御の方法として、ACC 制御と呼ばれるものがあります。  
これは Auto Current Control の略称で、LD(レーザダイオード)の駆動電流を一定に保持する方法です。  
この方式は、温度変化に弱く、環境温度や電源電圧の変動に対し、光出力が変動しますので、ペルチェ素子等を用い温度コントロールを必要とする場合もあります。  
また、APC 制御と呼ばれるものは、Auto Power Control の略称で、LD 内に内蔵された PD(フォトダイオード)の出力電流を一定に保持する制御方法です。  
デメリットとしては、高出力 LD の場合は戻り光による影響が大きく、PD 内蔵タイプの LD が少ないことです。  
これを回避する方法としては外部にサンプルミラーを設けて外付けの PD で制御する方法もあります。  
通常 APC の周波数特性は DC からスイッチングの使用帯域までですが、スイッチング周波数が高くなった場合には APC が応答できなくなるので工夫が必要です。  
レーザプリンターなどでは印字領域以外で低周波数でサンプル/ホールドする方法が取られていますし、スイッチング周波数やデューティーに変化のないものについては平均値で APC をかける方法もとられています。

以上の2つがレーザ側で制御する方法ですが、レーザ側で出力調整する場合、低出力時に発光プロファイルが乱れたり、出力が安定しない場合があったり、光軸がズれることも懸念されます。

こうした問題を解消する方法としては、ND(ニュートラルデンシティ)フィル

ターを通す方法、偏光フィルターを介し、回転させることで出力を調整する方法など、レーザ外部の光学素子を利用する方法があります。

弊社では、用途などを考慮し、上記いろいろな方法で対応させていただきますので、レーザについてお困りの際は是非ご相談ください。  
(竹川)

リンク

周波数とパワーの変動

[http://www.cvimgkk.com/products/02\\_laser/02\\_Chapter01/01-06a.html](http://www.cvimgkk.com/products/02_laser/02_Chapter01/01-06a.html)

## 2. お知らせ

### 1) RGBレーザユニットALT-3600シリーズ

ALT-3600はダイレクトグリーン520nm、  
ALT-3610ロイヤルブルー450nm、  
ALT-3620ピュアレッド638nmのレーザ光源です。  
最大40mA出力可能でRは5V単一、GBは9Vの単一電源です。  
デモ機用しております、お気軽にお声掛けください。

### 2) 夏季休暇のお知らせ

8月13日(水)～17日(日)まで夏季休暇となります。  
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。

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](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



先月終わりからめっきり涼しく、過ごしやすくなりましたがいかがお過ごしでしょうか。
そして 70 年ぶりに国内感染が確認されたデング熱が話題となっていますね。
デング熱とはデングウイルスが感染しておこる急性の熱性感染症で、発熱、頭痛、筋肉痛や皮膚の発疹などが主な症状です。
ヒトからヒトに直接感染するような病気ではないようですが、ウイルス感染者を吸血した蚊を媒介して他者へうつるそうです。
今年は猛暑の影響で水たまりなどが少なく、蚊にあまり刺されないという記事を見ましたが、このようなウイルスの蚊に刺されるのは怖いですね。
朝夕涼しくなりましたが、体調にも蚊にもお気をつけてください。
(立尾)

★、.:\*:'`☆、.:\*:'`★、.:\*:'`☆、.:\*:'`★

●INDEX●

- 1. 『プロジェクトンマッピング』
2. お知らせ



1. 『プロジェクトンマッピング』

ここ数年 3D プロジェクトンマッピングが一般的に話題となり、大きな建造物から小さな卓上の小物まで、新たな映像演出表現のひとつとして、多くの方に認知されてきました。
プロジェクトンマッピングとは普段は平面などへ投影する映像を立体へ投影する技術です。
立体物のモデリングデータとその展開図に合わせて作った映像を用意し、プロジェクタによって凹凸のある投影物に、投映角度を加味してそれぞれの面に映像をマッピング(対応付け)していくもので、一般的に屋外のプロジェクトンマッピングでは 2 万ルーメンを超える高輝度のプロジェクターが必要とされています。
この高輝度を実現するために光源としてキセノンランプまたは高圧水銀ランプが使用され、現在、4 万ルーメンまでの明るさの製品が実用化されました。
東京駅駅舎で行われたプロジェクトンマッピングでは高さ 30m 幅 120m の壁面に対して 2 万ルーメンクラスの大型プロジェクターが46台も使用されました。
また工業用としても 3D-CAD の情報をリアルスケールで作業対象物のエッジや表面に投影することで組み付けの位置や順番を指示したり、図面や指示書に書かれている文字や数字を映し出すことで精度の高い現場作業を推進し、時間短縮や作業精度向上などが可能となります。
現在スキャンレーザー方式のレーザー光源仕様プロジェクターも開発されており、10 万ルーメン以上で高輝度のかつ低消費電力なレーザープロジェクターが要望されています。
エンターテインメントに限らず、医療、教育、建築といった分野にもレーザー方式のフォーカスフリー、色再現性を生かした製品で今後の市場拡大が大いに期待されています。

(立尾)

リンク

今、世界各地で巻き起こるプロジェクションマッピング  
<http://www.pronews.jp/special/1305231430.html>

40,000 ルーメン プロジェクター HDQ-2K40  
<http://www.barco.com/ja/>

LPT100 Laser Projector  
<http://www.lptcorp.com/products/laser-projectors/lpt100-laser-projector/>

## 2. お知らせ

### 1) 危機管理産業展に出展します

日時: 10月15日(水)~17日(金) 10:00~17:00  
場所: 東京ビッグサイト(西2ホール)  
ブース番号: 2K44  
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

招待状が必要な方はご連絡ください。

危機管理産業 2014 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](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



すっかり秋らしくなり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。

最近、噴火や台風、大雨など自然災害の脅威を感じるが多くなりました。突然襲ってくる自然災害、いつどのような規模でおこるかわかりません。起こりうる災害を知り、事前に対策しておくことが重要だと感じました。住んでいる町の危険箇所を確認すること、避難場所と避難経路を再度確認することなど、もし自然災害に見舞われたら、どうすればよいか、災害による被害を少なくするために何が出来るかを改めて考えてみましょう。  
(立尾)

★、.:\*:'`☆、.:\*:'`★、.:\*:'`☆、.:\*:'`★

●INDEX●

- 1. 『ウェアラブル デバイス』
- 2. お知らせ



1. 『ウェアラブル デバイス』

ウェアラブル デバイスは身に着けて持ち歩くことができる周辺機器の総称です。腕時計型がサムスンやソニーから販売されていますがメガネ型のHMD(ヘッド マウントディスプレイ)や衣類に組み込んだものが提案されています。メガネ型ではグーグル社のグーグルグラスが話題となっていますが方式として目の前にハーフミラーなどで画像を形成するタイプと直接網膜に書き込むタイプがあります。直接網膜に書き込むタイプはRID(Retinal Imaging Display)とも呼ばれ瞳を介して微弱なレーザーで直接網膜に描画します。ウェアラブルの特徴としては小型、軽量、低消費電流が求められ、描画の方式としてはDMDに代表されるようなデジタルミラーの方式とLCOSに代表される液晶シャッターとレーザースキャンの方式がありますが、レーザースキャンについては描画時のみレーザー点灯や光MEMSスキャナーでの小型化などメリットが多いと言われています。現在アプリケーションではグーグルグラスが先行しているようですがテレパシー ワンは日本の技術でグーグルに対抗できると言われていますし、QDレーザーでも実用化を進めています。また家電各社でも開発が行われており軽薄短小の日本の技術が生かされていますし、ディスプレイ用光MEMSの実用化も進んでおりHDTVの720P解像度(1280×720)がリリースされています。10月にシーテック2014が開催されますが新しいウェアラブル デバイスが展示されるかもしれません。ここ数年で大きなマーケットの拡大が見込まれるウェアラブル デバイス、発展を期待したいです。

(高野)

メガネ型 ウェアラブル ディスプレイ  
グーグル グラス  
<https://www.google.com/glass/start/>

テレパシー ワン

<http://www.cnet.com/products/telepathy-one/>

QDレーザー

<http://eetimes.jp/ee/articles/1406/05/news089.html>

VUZIX

[http://www.vuzix.com/consumer/products\\_m100/](http://www.vuzix.com/consumer/products_m100/)

東芝

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20140522/558684/>

ソニー

[http://av.watch.impress.co.jp/docs/news/20140919\\_667572.html](http://av.watch.impress.co.jp/docs/news/20140919_667572.html)

エプソン

<http://www.epson.jp/products/moverio/bt200/>

ブラザー工業

<http://www.brother.co.jp/news/2012/airscouter/>

## 2. お知らせ

### 1. 危機管理産業展に出展します

日時: 10月15日(水)~17日(金) 10:00~17:00

場所: 東京ビッグサイト(西2ホール)

ブース番号: 2K44

展示品: 携帯型危険区域警告装置

アクティブステレオ法で崖を3次元計測し変化が生じた場合にレーザーメッ

セージプロジェクターで警報を出します

会場でデモンストレーションを行います

招待状が必要な方はご連絡ください。

危機管理産業 2014 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](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

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



最近は朝夕の冷え込み、すっかり秋らしくなってきました。  
先日、ハロウィンで池袋、六本木にて大規模な仮装、コスプレのイベントが開催されていました。  
ここ数年、ハロウィンで仮装をして街を出歩く人を見かけることが多くなりましたね。  
本来のハロウィンの秋の収穫祭的な意味合いとは関係なくコスプレを楽しむ形で盛り上がってます。  
今年はバレンタインと同じくらいの経済効果があったそうです。日本でもかかせないお祭りとなりそうですね。  
また先日、住んでる街の伝統的な秋祭りにもいって来ました。  
江戸のお祭りを再現した山車がに歓声が沸き、スケールの大きさに圧倒されてました。  
昔ながらの伝統的な祭りも新しいお祭りどちらも全く違う秋祭りですが、それぞれに楽しみ方があるのだな感じました。  
やはりお祭りは参加しないとより楽しめないと思うので来年は自分も参加する方に交わりたいです。  
昼夜の寒暖差が変わりやすいこの季節、体調管理にはお気をつけください。  
(立尾)

★、.:\*:.´☆、.:\*:.´★、.:\*:.´☆、.:\*:.´★

●INDEX●

- 1. 『青色LED』
- 2. お知らせ



青色LED

10月は本年のノーベル物理学賞が赤崎・天野・中村氏に青色LEDの発明で授与されるということで話題になりました。  
照明やディスプレイなどで広く使用され、世界の人々の生活を変え新しい産業創出につながったことが高く評価されました。  
ただLEDをあまり知らない方は照明は白色光なのになぜ青色LEDと思われた方もいるかもしれません。  
近年はランプ、蛍光灯だけでなく車のヘッドランプも使用されている白色LEDは青色LEDの上に黄色に発光する蛍光体を塗って視覚上白色に見えるように作られています。  
従ってその発光スペクトルは均一でなく励起光である青色が大きく出るため、ブルーライトで人体に影響あるのではとも言われています。  
青色LEDができるまではテレビなどで報道されていたので耳にタコができたかもしれませんが、ガリウムナイトライドの結晶がキープポイントでした。  
発光色は材料によって決まりますのでLEDができた後は青色のレーザダイオードが開発されブルーレイディスクが誕生しました。  
このレーザダイオードをLEDと同じように白色化すると直進性の良い光となり、こちらも最近車のハイビームに採用されるなど応用が広がっています。  
現在はこの材料をもっと短波長化して紫外の発光デバイスや受光デバイスの研究がすすめられています。  
その中で紫外のLEDも実用化されて、紫外線ランプに置き換わるのもそう

先の話ではなさそうです。  
当社も微力ながら名古屋大学 天野研究室に実験装置の一部を納入させていただいております。  
今後とも日本での発光素子の発展に期待したいです。 (高野)

名古屋大学 天野研究室  
<http://www.semicond.nuee.nagoya-u.ac.jp/>

LEDの発光原理  
<http://www2.panasonic.biz/es/lighting/led/led/principle/>

ブルーライト研究会  
[http://blue-light.biz/about\\_bluelight/](http://blue-light.biz/about_bluelight/)

紫外LED  
<http://www.nikkiso.co.jp/technology/>

## 2. お知らせ

### 1)ALT-3600シリーズ

外形φ16mm,L58mm  
ALT-3600 520nm max40mW 電源9V(DPSS置き換え)  
ALT-3610 450nm max40mW 電源9V(細スポット化)  
ALT-3620 638nm max100mW電源5V(高出力化)  
ALT-3630 405nm max150mW電源9V(屋外用途)  
ライン光源、パターン光源、高周波重畳、高速変調対応可能  
デモ機を用意しております。お問い合わせください。

### 2)危機管理産業展 2014 のご来場の御礼

危機管理産業展 2014 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。  
多くの方に携帯形危険区域警告装置についてご関心戴きました。  
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。

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

【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](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



LINK

フィルム

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A3%E3%83%AB%E3%83%A0>

マイラー

<http://www.tejindupontfilms.jp/product/name/pet/>

ルミラー

<http://www.toray.jp/films/products/lumirror/>

市場予測

<http://www.yano.co.jp/press/press.php/001298>

2. お知らせ

1. 危機管理産業展での当社ブースが NHK 海外ニュースで放送されました。

以下のリンクでご覧になれます。

<http://www3.nhk.or.jp/nhkworld/english/tv/greatgear/recent.html>

2. 年末年始の営業日ご案内

年末は26日(金)まで

年始は5日(月)からの営業となります。

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

【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](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