

寒さが日ごとに増していく今日この頃ですが皆様いかがお過ごしでしょうか。
早いもので、今年もあと1か月となりましたね。
年末の時期には、大掃除の予定を立てる方も多いと思いますが、
大掃除をすると縁起が良くない日があるのはご存知でしょうか。
12月29日と31日と1月1日は大掃除をすると縁起が悪い日と言われており、
大掃除をしてはいけないとされています。
12月29日は9が付く日で「苦」と読めることから縁起が悪いとされ、
12月31日の大晦日に大掃除を行って正月飾りを飾ることは「一夜飾り」といわれ、急遽用意をした印象を与えるため望ましくないことが理由です。
1月1日は、元旦に大掃除をすると福を掃除してしまうということから、
福が逃げるといわれており縁起が悪いとされていました。
大晦日や元旦は家事をせずにゆっくり過ごすために、
この3日間には大掃除をしない方が良いといった説もあるようです。
これから年末に向けて多忙になる時期ではありますが、
お体に気をつけて良い年の瀬をお過ごしください。

▼ I N D E X ▼

- | | |
|----------|------------------|
| 【技術関連情報】 | ・メタサーフェス |
| 【関連製品紹介】 | ・レーザースキャンニングユニット |
| 【お知らせ】 | ・年末年始の営業日ご案内 |

■技術関連情報■
メタサーフェス

透明マントは以前このメルマガでも紹介した光学迷彩の方法がありますが、これは後方の画像を表面に表示するなど実際の光は変換されています。これに対してメタサーフェスはほんとは後方の光を曲げて前方に出して透明に見せようというものです。
メタサーフェスとは、「波長より微細な周期的構造物からなるメタマテリアルは自然界に存在しない人工的な材料」でこれを2次元にした人工表面のことを言います。
電波や光を特定の周波数帯域でありえない方向に反射したり、特定の電波強度を向上させたり、自由自在に操ることができるため、小型・高効率のレンズ、反射板などへの応用が検討されています。
近年、第5世代移動通信方式のさらなる高度化（5G evolution）と第6世代移動通信方式（6G）に向けて、100GHzを超えるミリ波帯の利用が検討されています。ミリ波帯は高速大容量通信を可能にするが直進性が強い電波を遮る建物などが多い場所では通信圏外になりやすいと課題になっていました。
電波を屋外から屋内に効率的に誘導する方法の一つとしてメタサーフェス反射板を利用して壁や窓を中継することやフレクターのように設定できるため通信エリアの拡大に注目を集めています。
微細構造で光を扱う素子としてDOEがあり本来回折光学素子ですが、最近の設計、シミュレーションでは電磁解析となっておりメタサーフェスとの境界が曖昧になってきています。
当社ではDOEで通常の分岐設計、ディフューザ設計の他に3次元集光設計も扱っております。

弊社ではお客様の要望に応じた光学部品選定（シミュレーション）、サイズに合わせた光学部品販売、製品にも使用しております。
お問い合わせください。

▼お問い合わせはこちら▼

<https://alt.mrc-s.com/contact/>

NTT - 光メタサーフェス 隠れた情報を可視化します

https://www.rd.ntt/dtl/technology/pe_product-optical-metasurfaces.html

AGC - メタサーフェス技術により窓ガラスの電波レンズ化に世界で初めて成功

https://www.agc.com/news/detail/1201960_2148.html

透明マントはできる？ メタマテリアル

https://www.jps.or.jp/books/gakkaiishi/2016/04/71-04_70fushigi06.pdf

(立尾)

■関連製品情報■

レーザースキャンニングユニット

弊社では、技術関連情報でご紹介した、レーザースキャンニングユニットでお客様のご要望にお答えしております。

計測用ユニット、加工用ユニットの実績があります。

お困りの案件がございましたら是非お気軽にお問い合わせ下さい。

▼レーザースキャンニングユニット カタログダウンロードはこちら▼

<https://alt.mrc-s.com/laserscanner/>

■お知らせ■

年末年始の営業日ご案内

年末は28日(水)まで

年始は5日(木)からの営業となります。