

新年 明けましておめでとうございます。
旧年中はメールマガジンを購読していただき誠にありがとうございました。
皆様はゆっくりお正月を過ごされたでしょうか。
近年、年賀状を出す人が年々減ってきているといわれ、メールやSNSで新年のあいさつをする人が増えています。メールでも年賀状でも、新年のあいさつには「明けましておめでとうございます」のフレーズがつきものですが、その本来の意味をご存じでしょうか。
日本では戦前、年齢を「数え年」で数えていたので、生まれた年を1歳とし、元日にみな一斉に歳をとっていました。つまり昔は1月1日は国民全員の誕生日だったので、「明けましておめでとう」の本来の意味は、国民全員が無事に歳を重ねたことへの「お誕生日おめでとう」を意味するものでした。
1949年（昭和24年）に「年齢のとなえ方に関する法律」ができ、ここで現代の「満年齢」に一本化され、今のような「年明けを無事に迎えられたこと」を祝う言葉の意味で使われる事が多くなったようです。
他にも「年明けに神様を無事に迎えられたこと」という意味も込められているそうですね。
今年も皆様に少しでも役立つような配信をしていきたいと思っておりますので、本年もどうぞよろしくお願いたします。

▼ INDEX ▼

- 【技術関連情報】 ・ ARコート
- 【関連製品紹介】 ・ スキャナデバイス検査
- 【お知らせ】 ・ ALT-3600 ALT-7600 リニューアル

■技術関連情報■

ARコート

ARとはアンチリフレクションの略名で、反射防止膜とも呼びます。
一般的にMgF2やSio2を蒸着やスパッタリングで膜厚約100~300nm程度の非常に薄い膜をガラスの表面に形成します。
ARコート無のガラスを通過する際、光は物質と空気の境界となる界面で反射し、表面(入射)と裏面(出射)で一般的に透過率はマイナス約8%(約4%×2面)です。
上記はレンズ1枚ですが、例えばレンズ5枚を重ねた場合にARコートがないとその透過率は約66%にまで低下してしまいます。
透過する光の量が減少して反射が多いと像は暗くなり、また、反射した光はフレアーやゴーストとなって像のコントラストに悪影響を与えます。
より明るく鮮明な像を得るためにガラスやレンズの透過面にARコート処理が使用されています。
また、ガラス以外にも樹脂にもコーティングはできますので、身近な日常生活の中で目にしているメガネやカメラレンズの表面、液晶ディスプレイ表面、スマートフォン画面やフィルム、車のメーターパネル表面、光ファイバーの端面、CD・DVD・ブルーレイディスクなどと光と関わるさまざまな場面で活用されています。
反射防止の原理は光が膜面に入射するとき光の波はその界面で反射と透過の2つに分かれることを利用しています。
反射する光の波は、「膜表面で反射する波」と「基材表面で反射する波」の2種類があり、これらは逆位相(山と谷)になる事で打ち消し合い小さくなります。一方、透過する光の波は基材表面で反射し、さらに膜表面で反射した波と同位相(山と山)となり、重なり合い、その分(反射する波が打ち消し合った分)

大きくなります。
これにより、反射するはずの光が透過することになり、透過率が向上する事になります。
単層（シングル）ARコートでは対象物の上に1層の被膜が形成され透過が改善され、多層（マルチ）ARコートでは屈折率の異なる材料や厚さの違うコーティングを積層します。
多層ARコートでは各層において位相の異なる反射光に変わるので、光の干渉する波長帯域が広くなり、それだけ広い波長帯域の反射を低減することができますし透過率も上げることができます。
弊社、レーザ関連製品にもARコートしているレンズを多数使用し、光学部品の販売や光学設計によるシミュレーションも行っておりますので、お問い合わせください。

ARコート(エドモンド・オプティクス・ジャパン株式会社)

<https://www.edmundoptics.jp/knowledge-center/application-notes/lasers/anti-reflection-coatings/>

ARコーティング(ジオマテック株式会社)

<https://www.geomatec.co.jp/products-and-solutions/optical-control/anti-reflection-and-anti-glare/ar-coatings>

(富樫)

■関連製品情報■

レーザースキャナー

弊社では、技術関連情報でご紹介した、レーザースキャナーでお客様のご要望にお答えしております。
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。

▼製品カタログダウンロード/お問い合わせはこちら▼

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

■お知らせ■

1. ALT-3600 ALT-7600 リニューアル

1. ALT-3600 ALT-7600 リニューアル

フローサイトメーターなどの蛍光分析用の光源として各種波長に対応したALT-3600シリーズがリニューアルしました。
新しい波長の追加や出力アップが図られています。
こちらをベースとしたパターン光源ALT-7600シリーズも出力アップとなりました。
デモ機もございますのでお問い合わせください。

ALT-3600 カタログ

<https://www.alt.co.jp/library/56dfed769c98d49d5429c310/6577f0374315e91db7204814.pdf>

ALT-7600 カタログ

<https://www.alt.co.jp/library/56dfed769c98d49d5429c310/6577f1302e135a6b002752dc.pdf>
