

新年、明けましておめでとうございます。  
 旧年中は弊社のメールマガジンを御購読下さり、まことにありがとうございます。依然として社会生活や企業活動においては、コロナ禍・物価高等の多方面で厳しい環境が続いておりますが、弊社の情報発信を通して読者の皆様に少しでもご助力できれば幸いです。  
 皆様は年末年始いかがお過ごしだったでしょうか。日本は一般的に無宗教と言いますが、クリスマスから正月にかけてはキリスト教・仏教・神道と異なる文化に基づいて祝祭日を過ごします。一部では節操がないとの評もありますが、「年末年始」は好まなければ取り入れるという日本文化の寛容さが窺い知れる代表的な期間だと思います。  
 年末年始や結婚式等の祝祭日・吉日に嗜むお酒の代表的なもとして「シャンパン」が挙げられます。シャンパンはフランス・シャンパーニュ地方産のぶどうを用いてシャンパン製法で造られたスパークリングワインを指します。原語Champagneの読みとしては「シャンパーニュ」がフランス語発音に近く、フランス・シャンパーニュ委員会もこの読み方を推奨しています。「シャンパン」読みはどちらかというと英語発音に近いです。  
 フランスではAOCという認証制度でぶどうの品種・熟成期間等で厳しい選定基準があり、選定基準に満たなかったワインは販売時にシャンパンという呼称を使用することはできません。その厳格さで紡いできたブランドと格式高さからノーベル賞やアカデミー賞といった著名な表彰式での乾杯はシャンパンで行われています。艦船の進水式においてはシャンパンボトルを船体に叩きつける儀式があり、割れなかった場合はその船が不幸になるとも言われています。総じて祝祭のお酒として広く世界で愛されています。  
 長い歴史のあるシャンパンですが実は卓球の成立に関わっています。卓球の起源は19世紀末に英国の上流階級が、雨天時に食堂でテニスの真似事をしたのが始まりとされています。その際にボールとして用いられたのがシャンパンの Cork を丸めたものでした。ちなみにラケットには葉巻ケースの蓋が用いられ、まさに貴族のお遊びと呼べるものでした。球技ではボールの質がルールに与える影響が大きいので、上流階級が他のお酒を愛飲していたら別の形態のスポーツになっていたかもしれません。  
 余談ですが、戦後日本の進駐軍で飲まれていた「シャンパン」を参考に、東京の飲料業者によって開発されたものが「シャンメリー」です。クリスマスシーズンになるとお店でよく見かけるノンアルコール飲料ですが、販売当初は「ソフトシャンパン」と呼ばれていました。その後、前述のAOCに基づいてフランス大使館の申し入れがあり改名した経緯があります。現在では子供向け商品のイメージの強いシャンメリーですが、販売初期のソフトシャンパン時代はキャバレーにも卸される高級品でした。  
 時代が変われば物に対する価値観も変わりますが、めでたいことを祝い祭る人々の心持ちは変わらないように感じます。

▼ INDEX ▼

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| 【技術関連情報】 | ・ 走査レンズ           |
| 【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 ■  
走査レンズ

光学スキャナーを使用したレーザースキャンニングシステムには走査レンズを使用することが多いです。走査レンズの役割としては走査速度を等速にする、

スポットサイズを揃える、光学スキャナーの補正をするなどがあります。レーザ光を走査する場合、光偏向器としてポリゴンスキャナーやレゾナントスキャナー、MEMSスキャナーが多く用いられます。ミラーが等速回転となるポリゴンスキャナーを使用する場合は走査レンズとして $Y = f \cdot \theta$  ( $Y$ : 像高、 $f$ : 焦点距離、 $\theta$ : 入射角度)となる歪曲特性を持たせた $f \cdot \theta$ レンズを使用します。このレンズを用いる事によりレーザ光の走査速度は中心部と走査端で一定となり、等速性を得ることができます。ミラー角速度が正弦波状となるレゾナントスキャナーや共振型MEMSスキャナーを使用する場合は走査速度がサインになりますのでアークサインレンズを使用します。このレンズもまた $f \cdot \theta$ レンズと同様に走査面での一様な速度を実現できますが走査端では速度ゼロになりますので100%は難しいです。光学スキャナーでの走査はミラーを中心にスキャンしますのでビームウエストは円弧上になってしまいます。通常走査面は平面ですので走査面にビームウエストを合わせようとする走査レンズが必要になってきます。2軸のガルバノシステムではこの機能をZ軸のアクチュエーターに持たせることもあります。またポリゴンスキャナーでは面倒れと言ってミラーの各面が機械加工上の傾きを持っていて走査レンズが無い場合には走査位置は面倒れの角度に応じて倍の角度で変動します。面倒れの量はスキャナーによって異なりますが30秒くらいの時には1mで0.3mmくらいになりレーザープリンターや計測用途では問題となりますので走査レンズが必要となります。

弊社ではお客様のご要望に合わせ、必要なレーザ光源や光偏向器、光学系をシステムとしてご提案させていただきます。

▼お問い合わせはこちら▼

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

キヤノン レーザープリンタの仕組み

[https://global.canon/ja/technology/s\\_lab/light/003/07.html](https://global.canon/ja/technology/s_lab/light/003/07.html)

タイヨー電機 高速広視野欠陥検査装置

<https://taiyo-ele.co.jp/catalog/>

新井武二 レーザービームの制御光学系の現状と動向

<https://annex.jsap.or.jp/photonics/kogaku/public/36-08-kaisetsu1.pdf>

(河村)

---

## ■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■

1. 年末年始の営業日ご案内

年末は28日(火)まで

年始は5日(水)からの営業となります。

---