

暑さも日々増していき、本格的な夏の季節もすぐそこまで来ています。日本気象協会の「梅雨明け予想」によると今年の梅雨明けは平年より早い所が多いそうです。雨が降り始めた直後に地面から立ち上る独特な香りを感じたことがある方も多いのではないのでしょうか。あの雨の降り始めの匂いは「ペトリコール」という名前がつけられています。ギリシャ語に由来する”石のエッセンス”という意味があるそうです。植物から発生した油が乾燥した土や石に付着して、その油に雨が当たった時に舞い上がることであの独特の匂いとなって私たちの感じる『雨の匂い』になるそうですね。梅雨明け直後は体が暑さに慣れていないため熱中症のリスクが一番高まるとされています。こまめな水分補給を心がけ、日頃からの健康管理も気を付けたいですね。

▼ I N D E X ▼

- | | |
|----------|-----------------|
| 【技術関連情報】 | ・コニカルスキャン |
| 【関連製品紹介】 | ・レーザースキャンングユニット |
| 【お知らせ】 | ・デモ器 |

■技術関連情報■
コニカルスキャン

コニカルスキャンは初期のレーダーに用いられた方式でアンテナを中心から傾けて回転して感知する方式です。レーダーの検知方向はアンテナを頂点とした円錐形になっているのでその名前となったようです。最近ではLiDARにも採用され回転の組合せでエリアをスキャンでき、車載用のセンサにも採用されています。原理としてはウエッジプリズムという楔型のプリズムを回転します。一枚のウエッジではビームは回転軸を中心としてウエッジの角度に応じた照射角度で回転しますが、これにもう一枚加わるとスキャンパターンが色々変化します。2次元スキャンで2軸以上の反射型スキャナを組み合わせる場合ミラーの大きさはスキャナー配置によっても変わり、LiDARでは受光感度から比較的大きな光学アパーチャーが必要になるので屈折型同軸のコニカルスキャナーは有利になります。コニカルスキャンのデメリットとしては複数のウエッジを用いることによりセンターエラーと呼ばれる中央付近でスキャン密度の低下があります。1軸の円錐スキャンとリニアなもう一軸でコニカルスキャンとする場合もあります。航空機からの測量でもう一軸が航空機の飛行方向や人工衛星からの観測でもう一軸が地球の自転の場合です。またこのビーム制御と似ているのがビームローテーターです。ビームローテーターはレーザー加工機に用いられており、レーザービームのビームウエストが直線でないため穴あけ加工では加工穴径が深さによって異なるのを補正します。最近の高密度のプリント基板はレーザードリリングによって穴あけ加工されていますが高速、高精度で機械ドリルに置き換わっているようです。

2次元スキャンするには通常ラスタースキャンが多く用いられていますが、そ

れ以外の方法をウォブリングスキャンと呼ぶこともあります。
ウォブルとはくらくらするという意味で、ガルバノスキャナーや光MEMSスキャナーのような一枚ミラーで往復する時のスキャンと直角方向の偏差を呼ぶこともあります。
これはポリゴンスキャナーでは面倒れに相当します。
ラスタースキャンではテレビの様に綺麗に水平ラインを重ねていって一画面を作りますが、くらくら往復しながら一画面を作っていくイメージです。
以前このメルマガでも紹介したオムニディレクショナルスキャンやリサージュスキャンもウォブリングスキャンに含まれます。

当社では種々のレーザースキャンを扱っております。スキャンでお困りになられましたらお声かけください。

▼お問い合わせはこちら▼
<https://alt.mrc-s.com/contact/>

車載用LiDAR LIVOX
<https://www.livoxtech.com/jp/avia>

LiDARのスキャンパターン Yellowscan
<https://www.yellowscan-lidar.com/ja/knowledge/what-are-the-different-patterns-of-lidar-scanners/>

ビームローテーター 三菱重工
<https://www.mhi.co.jp/technology/review/pdf/521/521108.pdf>

(高野)

■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. デモ器

レーザー光源は仕様を見てもなかなか分からないことが多いです
実際にレーザーを当てて見るのが早いです
当社ではレーザーコリメーション、ライン光源、パターン光源など60種類
上のデモ機を用意しています
無償で2週間ほどお貸出しいたしますので、お問い合わせください