

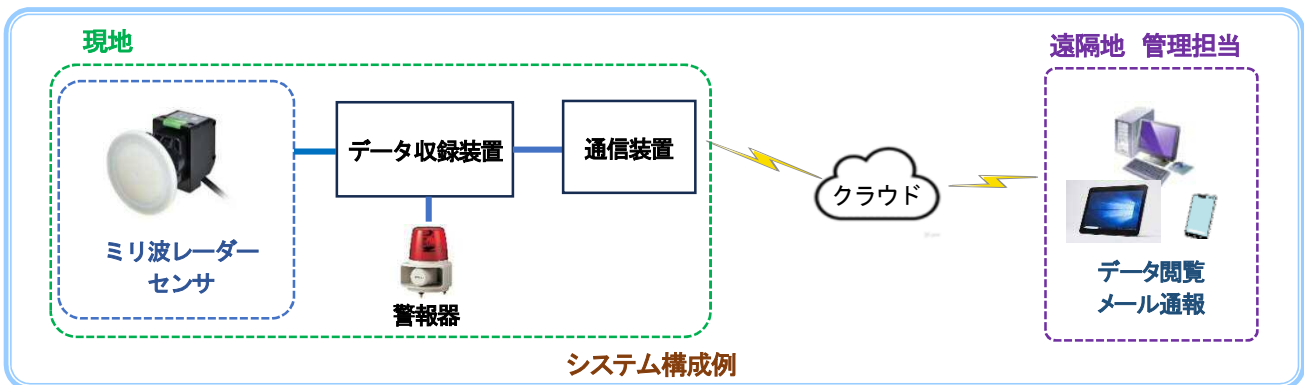
# KRC WEB REPORT

## 徒然想

寒暖差の激しさから体調を崩してしまう方も多いこの季節。皆様、お変わりありませんか。しばらく三寒四温の日々が続くとは言え、もう少しで春が来ます。そう思えば、あまり良いことが無い気がする世相でも一陽来復の風も吹くと思いたいものです。いや、しかし、あの酷い戦争はなかなか終わる気配もなく、能登半島地震で被災された方々もまだまだ不自由な避難生活を続けられていることなどを思えば、そんな気楽なこととも言えないかもしれません。でもだからこそ、暖かな春の訪れを予感させる前向きな季節を嬉しく感じる事も忘れずに日々を大切にしていきたいと思う次第です。

## TECHNICAL TOPICS 今月の技術情報

### テーマ :ミリ波レーダーセンサを用いた計測システムのご紹介



本システムは、センサ部にミリ波レーダーと呼ばれる60GHzの高周波のレーダーを使用しています。対象物にレーダーを照射することで、約0.3~10m範囲の対象物までの距離を非接触で計測することができます。

非接触での距離計測において従来から使用されていたセンサ方式には、超音波式センサや光学式センサ等が挙げられますが、ミリ波レーダーセンサはこれらのセンサと比較して直進性が高く、悪環境下でも計測可能であることが特徴です。従来の光学式センサや超音波式センサは、雨や風等の影響により正確な距離が測れない場合がありますが、ミリ波レーダーセンサは、それらの影響を受けずに安定的に計測することができます。さらに、対象物の色の影響を受けない、誘電率の低い樹脂を透過するというミリ波の特徴を生かし、光を吸収するゴムや黒色物体の計測や、タンクに穴を開けることなく樹脂窓の外からタンク内の液面レベルを計測するといった利用も可能です。また、センサ本体の価格も光学式センサや超音波式センサと比較して安価なため、導入しやすくなっています。

本システムでは、対象物までの距離に管理値を設けて、回転灯やサイレンによる現地での注意喚起やインターネット回線を利用して遠隔地で計測データを閲覧、警報メールを受信することが可能です。

### ミリ波レーダーセンサの特徴

- 耐環境性能に優れている。  
(降雨、積雪、水蒸気、粉じんが舞う環境下でも検知可能)
- 西日、LED照明等の外乱光の影響を受けない。
- 反射の弱い物体を透過し、内容物を検知できる。
- 保護構造は「IP67」と堅牢性に優れている。

### ご利用シーン

- 樹脂窓の外からタンク内液面レベルを計測
- 高所作業、重機周囲作業等における挟まれ、衝突事故防止
- 河川水位の計測
- 橋梁の橋脚・橋台と桁間距離(遊間)を計測

### センサ部仕様

レーダー使用周波数	60GHz(ミリ波)
検出範囲	約0.3~10m(高分解能検出モード)
分解能(設定による)	最小1mm
検知物体	金属、水、または類似の高誘電性の物質
供給電圧	DC12V~DC30V
使用周囲温度	-20~+55°C(ただし、氷結しないこと)
外形寸法	55×55×67mm
重量	88g
保護構造	IP67