

KRC WEB REPORT

徒然想

今年も熱中症に気を付けなければならない季節がやってきました。今年の6月1日からは職場の熱中症対策も義務化となりますので、あらためてしっかりと取り組んでいきたいと思えます。さて、ここでは少し違う視点からひとつ話題をご紹介します。人間には、体温を下げる効果が期待できるツボもあるそうです。もちろん、人によっては効果が異なることもあるとは思いますが、よく知られているものとして手の甲で親指と人差し指の骨が交わる付近にある「合谷(ごうこく)」というものがあります。このツボには体温を下げる効果があると言われています。自分にも効くかどうか、試しに暑い日の対策のひとつとしてやってみようと思う次第です。

TECHNICAL TOPICS 今月の技術情報

サブギガ無線を用いたシステム構築

サブギガ(Sub-GHz)無線とは、無線通信の用語で 1GHz よりも低い周波数帯での無線通信の総称です。特徴としては、長距離通信が可能、障害物に強い、屋外での安定動作に優れているなどが挙げられます。他にも低消費電力な機器やマルチホップ通信が可能な機器も選択することができます。

通信距離につきましては、見通しのきく状態で 1km～数 km 範囲での通信が可能です。(ただし、トレードオフとして、2.4GHz や 5GHz の wi-fi の周波数帯と比較して伝送速度は落ちてしまいます。)

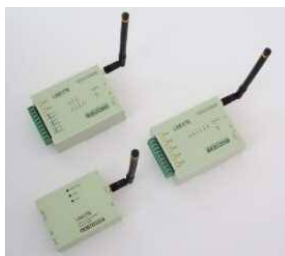
サブギガ無線を利用することで広範囲に測点が点在し、測点間の配線が困難な現場等に対し有効なシステムが構築できます(表-1)。通信機器の一例として、下図に示すように、920MHz の無線通信信号変換器等があります。その他に 920MHz の Wi-Fi HaLow に対応した無線 LAN アクセスポイントを用いることで既存の無線 LAN システムの置き換えも可能です。

今後、各種機器での通信距離検証や、実現場への適用事例ができましたら、改めて皆様へご紹介させていただきます。長距離無線通信でお困りのことがありましたら、ぜひご相談ください。

表-1 サブギガ無線の利用用途及び建設分野等で適用が期待されるシーン

一般的な利用用途	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートメータ ・火災報知器 ・セキュリティシステム ・電気・ガス・水道メータ
建設分野等で適用が期待されるシーン	<ul style="list-style-type: none"> ・農業用地等の環境計測 ・河川、橋梁、トンネル、ダム各種状態監視 ・大型施設の工事現場 ・斜面の状態監視 (災害工事箇所の2次災害防止対策)

サブギガ (920MHz) 無線を用いた長距離通信信号変換器



アナログ信号、接点信号



RS-232C 機器用



RS-422、RS-485 機器用

【特長】

- ・アナログ信号、熱電対温度信号の無線化
⇒センサーデータの信号変換
- ・接点信号の無線化
⇒回転灯やスイッチの接点信号変換
- ・RS-232C、RS-422、RS-485 信号の無線化
⇒データロガーの制御信号変換
- ・さまざまな電源環境、モード切替に対応 (子局、中継設定)
- ・低消費電力
- ・アンテナ延長可能

Wi-Fi HaLow 対応無線アクセスポイント (920MHz)



アクセスポイント (Wi-Fi HaLow 対応)

【特長】

- ・既存の無線 LAN システムからの置き換えが可能
- ・さまざまな電源環境、モード切替に対応 (子局、中継設定)
- ・最大 498 台までの子局と接続
- ・アンテナ延長可能