

電制コムテック広報紙

令和6年 夏季号



DENCOT

発行所 電制コムテック株式会社 広報室

〒067-0051 江別市工業町8番地の13
TEL(011)380-2101 FAX(011)380-2103
https://www.dencot.co.jp

LTE回線活用 新しい電力設備データ提供システム

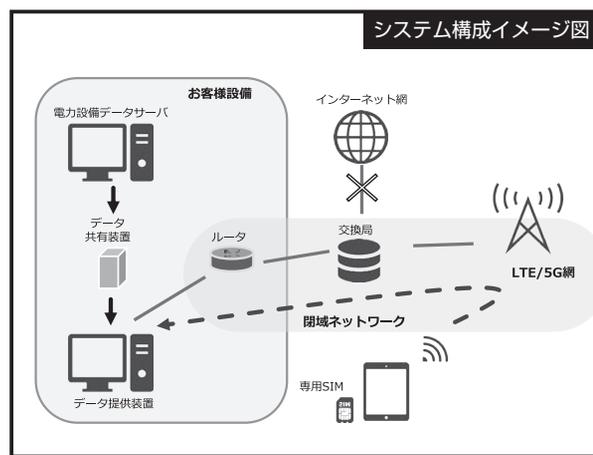
現在、国内ではデジタル化技術やIoT (Internet of Things) 技術が様々な業界で適用され、本格的な実用化を開始しています。電力分野においても経済産業省からデジタル化やスマート保安に関するガイドラインが発表されており、業界全体が今後、より速度を上げてデジタル化への舵を切るものと予想しております。

このような中、当社においても電力分野へのデジタル化技術を適用すべく技術開発を進めておりますが、今回は携帯電話を利用した閉域ネットワークの活用についてご紹介いたします。通常、携帯電話（スマートフォン）端末を使用してデータ通信を行う場合、携帯電話網を通してインターネットに接続されます。

電力設備は重要インフラであることから、インターネットに接続することなく専用線でのネットワークを構成し、監視制御が行われてきました。そのような中、当社では携帯電話網を提供するキャリアに、携帯電話から事務所内端末までを一貫して閉域で接続するサービスがあることに着目し、スマート保安に繋げるためのシステム構築を検討してまいりました。携帯電話端末は携帯電話網を経由して交換局へアクセスしますが、閉域ネットワークで接続する場合、専用のSIMカードを装着することにより交換局での認証を受け、インターネットを経由せずに固定アクセス回線を通し、事務所内端末にアクセスすることが可能です。携帯電話網で認証を受けた、管理された端末だけが通過できる閉域のネット

ワークのため、事務所内端末に電力設備データなどを配置しても、安全に情報を閲覧することができます。このキャリアが提供する閉域ネットワークを利用すると同時に、万が一この閉域ネットワークにアクセスする管理外端末が存在したことを考え、意図しないアクセスから電力設備データを守ることを目的として、当社開発のデータ共有装置を用いてセキュリティ強度を上げております。

現在のシステムは監視データを携帯電話端末へ提供する想定ですが、今後は携帯電話端末から制御データも取り扱うことができる等、閉域ネットワークの特徴を活かした、さらに利便性が高く、コストパフォーマンスの良い監視制御システムの開発を視野に、改善検討を進めてまいります。



LTE/5G といった現在主流の携帯電話網は暗号化されており、通信内容を傍受するのは容易ではありませんが、端末をインターネットに接続した時点でハッキングなどのセキュリティリスクが高まります。

道内主要の大通変電所 再設工事竣工!

大通変電所は建設後半世紀を超え、設備の老朽化が進むなか設備の維持修繕を行っておられましたが、廃型設備が増えかつ修繕部品の製造中止により修繕が困難な状況になるなど、電力流通設備の健全性を確保するために大規模な設備更新を行う必要がありました。大通変電所は札幌市内中心部に電力を供給するために重要な役割を担っている変電所であり、本工事は長期的な電力の安定供給を

盤3面・遠方監視制御装置3面)も受注・納入させていただきました。

試験業務では作業が進むにつれ、運用回線が徐々に増えるため制約がある中での作業もあり、一部送電線においては保護盤が流用となったため、新旧との仕様の違いから試験内容についても見落としがないよう進めてまいりました。

また、送電線・配電線の新旧切替作業においては送電グループ様・配電グループ様にも工程面で御協力いただき、余裕のある試験期間を確保していただきました。

2022年1月の着工から、2年間と長期に渡る工事でしたが無事故・無災害で2024年2月に竣工を迎えられたことを大変嬉しく思います。

本工事において北海道電力ネットワーク株式会社様をはじめ、北海電気工事株式会社様など多くの関係者の方々へ感謝申し上げますとともに、これからも無事故・無災害はもちろんのこと、さらなる品質の向上を目指し、電力安定供給の一翼を担えるよう努めてまいります。



回線制御盤

を図ることを目的とした工事です。

当社は北海道電力ネットワーク株式会社道央統括支店電力部変電グループ様御発注のもと、北海電気工事株式会社電力工事部様より試験業務を受注、さらに北海道電力ネットワーク株式会社様より全11面の製品（回線制御盤5面・6kVn型配電

道外に展開! 水力発電所 保守支援装置納入

この度、当社製品の水力発電所保守支援装置を当社として初めて道外の発電事業者様へ納入いたしました。

本装置は、水力発電所設備の点検頻度の延伸、迅速なトラブル対応、運転時間の最大化などを目的とし、子局からの情報を親局が一括で設備の運転状態や計測値をリアルタイムに収集し、グラフ表示や演算が可能な、非常に高機能なシステムです。北海道電力株式会社水力部様にご採用いただいた後、27年以上ご利用いただいております。運用保守のノウハウを御教授いただきながら改善を継続してまいりました。現在は第三世代と呼ばれ、操作性や応答性等で大変高評価をいただいております。本保守支援装置を他発電事業者様に展開するべく、北海道電力株式会社水

力部様には、本装置導入後の具体的な運用・有効利用法の提案、事例披露など発電所保守管理に則した具体的なサポートをいただきながら当社製の保守支援装置の導入が決定し、



3月に無事竣工を迎えることができました。

北海道電力株式会社水力部様には多大なるご協力をいただきましたことをこの場をお借りしてお礼申し上げます。今後も多くの発電所へ納入できるよう努めてまいります。

NEW より高精度に、広範囲を検知可能に。
本体の軽量化で設置も簡単。
蛍光を利用した非接触検知。

S-Lio 非接触式油検出センサー エスリオ
高感度型 H-1 モデル

絶縁油
タービン油
その他の油
お問い合わせください。

地元へ貢献

江別工業団地協同組合 変電所監視システム導入

去る3月末に引き渡しを終えた江別工業団地協同組合様御発注の工業団地共同受電変電所 Web 監視システムについてご紹介いたします。

今回のシステム導入となった工業団地共同受電変電所は、弊社の本社玄関前にある



監視用 Web カメラ

道路を挟んで真向いにあり、現場となる変電所調査にしても大変近いベスト環境での開発・設置・引き渡しとなりましたので、“地場への技術貢献”を強く感じながらの仕事となりました。江別工業団地協同組合様のシステム導入は、江別市の省エネ環境整備支援事業補助金を利用し変電所の計測値（デマンド監視等）や故障発

生時の状況確認の際、点検担当者が変電所に赴いて対応していた業務をデジタル技術によって現場に行かず工業会館の管理事務所や外出先でも遠隔監視を出来るというだけでなく、状況判断の迅速化や人件費削減も実現するというものでした。

導入したシステムの主な構成は、変電所側には設備（キュービクル、特高受電盤、その他屋外機器）から取り出した各種の信号をロギングする Web ロガー装置と保守用 PC のほか屋外監視用の Web カメラも設置し、江別工業会館事務所側には情報監視用 PC を設置、そして変電所と江別工業会館間の情報送受信は光伝送にて行っています。機能についても少しご説明します。変電所内の各種信号（機器の状態信号、故障警報の発報信号、電流・電圧・電力量などの計測

値など）を本システムの Web ロギング装置に取り込み、屋外監視用 Web カメラの映像も光伝送により江別工業会館管理事務所に設置の情報監視用 PC で確認できるようにしました。

また、変電所で警報が上がった時には管理所内でブザーが鳴ると同時に、予め登録しておいた通報先（最

大6台）に音声メッセージにて自動通報する機能も有している他、変電所設置の Web カメラからの映像をスマートフォンで見ながらカメラ制御も可能です。ここまで簡単にご紹介いたしました。今後も地場貢献できる企業として喜んでいただける様、尚一層の努力を行ってまいります。



社員も活躍！ 江別ブルーインズ協賛企業に

弊社は、2024年4月「江別ブルーインズ」の協賛企業となりました。江別ブルーインズは日本野球連盟所属のいわゆるノンプロと呼ばれる硬式野球チームで、弊社の社員4名が監督、コーチ、マネージャー、選手として在籍しています。江別市と江別ブルーインズが3月に締結した「生涯スポーツを楽しめるまちづくりを推進する協定」に意思を同じくし、弊社は市内に本社を構える協賛企業となりました。これにより選手は、



江別ブルーインズでも活躍する社員

弊社ロゴが胸と袖に入ったユニフォームを着用し試合等に臨みます。チームの活動を支援し、更なる地域振興とともに推進してまいります。

声の仕組みを子どもたちに 札幌市青少年科学館 ユアトーン展示

2024年4月にリニューアルオープンした札幌市青少年科学館3F「ボディアドベンチャー」エリアに、弊社製品である福祉機器、電気式人工喉頭「ユアトーン」の体験展示を行っています。弊社が入会する北海道ヘルスケア産業振興協議会様からのご紹介により、3年間の予定で出展となり、子どもたちや保護者等、ご来場の方々に声の仕組みや病気等で声を失ってもユアトーンを使ってまた話すことができることを展示しています。展示に関しては、ブース全体のデザインや説明内容を始め、パ

ネルの電気設計から組立、施工会社との調整まで全てを自社で行いました。特に、弊社販売部門員がデザイ



弊社展示

ンしたバックパネルは、子どもたちの興味を引くよう、イラストや文字

のデザインにこだわり、広い会場内でも目立つものとなっています。正面に設置した大きな3つのボタンを押すと LED ライトが条件に合わせて点灯し、「声を出す時の体の仕組み」「病気等で声を出せない時の体の様子」「ユアトーンで話す時の様子」のそれぞれについて光と音声で感覚的に理解できるよう工夫しています。

さらに、設置した2台のユアトーン本体は子どもの手でも持ちやすく、安全に配慮した加工を施していますので、実際に発話や会話を試すこと

ができますし、ブース内に掲示した QR コードをスマートフォン等で読み取ると、自社で製作した使い方のショート動画もご覧いただけます。

本展示を通して、声の仕組みや病気等で話せなくなってもまた話せる手段があることを子どもから大人まで多くの方に知っていただき、ユアトーン等をご利用いただいている方々がより生活しやすい社会になることを願っております。青少年科学館へご来場の際はぜひ弊社ブースへ足をお運びいただけますと幸いです。

\\ 若手社員奮闘記 //

2023年度新卒入社した電力開発課所属の國分です。入社から早いもので1年が経過しました。覚えることや考えることが多くあつという間の1年間だったと感じます。



電力技術部 電力開発課 國分敬太

開発課の主な業務は変電所に納める盤の図面作成なので現場など社外に行くことは多くありませんが、10月の名古屋での打合せは初めての道

外出張ということもあり印象に残っています。近年、作業性・保守性を向上させるため各電力会社で検討が進められているデジタル変電所に関する情報交換が目的でした。内容は高度で理解は困難でしたが、企業間で協力し道内の変電所をより良いものに改革しようという熱い思いにはとても刺激を受けました。現在はシーケンスの理解を深めるため工場試験の参加や様々な盤の設計を担当しています。変電所のデジタル化には私たち若い世代の成長が必要だと感じています。まだまだ未熟者ですが、これからも精進してまいりますので今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

LuceGlass® スポーツ界で注目

さわやかな朝を迎えたい方のための高照度光照射装置ルーチェグラスが、医療関係者を始めスポーツ業界からも注目されています。プロスポーツ選手の方はもちろん、部活動に励む学生や健康のためにスポーツを続けている方々もコンディションやモチベーションに日々気を配り、最善を保つようトレーニングしています。特に遠征試合で海外渡航を伴う場合はジェットラグの体への影響を軽減し、必要な場面でベストパフォーマンスが発揮できるよう心身を万全に整えることが重要です。日本スポーツ協会公認スポーツドクター岡田有史様(株式会社 next gene 代表)は、アスリートのコンディショニングサポートにも力を入れており手軽に利



高照度光照射装置ルーチェグラス

用できるルーチェグラスへ期待を寄せています。さらに、株式会社ユーフォリア様を販売代理店とし、プロ野球選手やプロのレーシングドライバー等に幅広くお試し頂きながら、必要とする多くの皆様にご利用いただけるよう努めております。

編集後記

暑い夏にも楽しめそうな科学館やスポーツ関連の記事も技術情報とあわせてご覧いただけますと幸いです。

(編集担当)