

電制コムテック広報紙

令和7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回線を活用した 電力設備データ提供システム開発の製品展開について

令和6年夏季号で携帯電話網(LTE回線)を活用したインターネットに接続しない閉域網を利用して、電力設備データを閲覧するシステムの開発を進めていることをご紹介しました。今回はその後の展開を二人に紹介させていただきます。

下流警報装置へ展開、現在検証中

電力設備データ提供システムの開発はその後、携帯電話端末から制御データを取り扱うシステムにするべく検討を進めております。重要インフラである電力設備を制御するため、セキュリティを維持するのはもちろんのこと、キャリア通信網の不調で通信不可となる場合を想定し、2つのキャリア通信網を用意して回



事業本部 副部長 田森雄介

線の二重化による冗長性を確保するようにいたしました。本内容を下流警報装置へ展開し、北海道電力株式会社水力部様の岩知志発電所へ提案、現在検証を行っております。

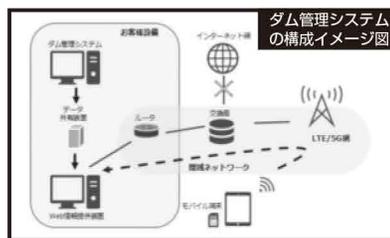
下流警報装置は警報局からスピーカー局まで有線で通信線が繋がっているなど、関係する線路長は数十kmに及ぶこともあります。本システムでは、各スピーカー局にLTE通信機器を持たせることで設備間を無線化し、大きくなりやすいケーブル工事のコストを削減することが可能となります。スピーカー局は河川の近くに設置することが多く、場合によっては携帯電話キャリアのエリアに入らない可能性もあるため、岩知志発電所下流警報装置の全スピーカー局で各キャリアのエリアに入っていることを電波強度および電波品質の測定で問題ないことを確認いたしました。また屋外設備なため電波品質が天候などに影響されて通信不可とならないか、一年を通して通信状態を検証中で、現在まで問題なく通信が

可能なことを確認しております。

今後、さらに進化した製品での仕様を提案し、実用化に繋がられるように検討してまいります。

ダム管理システムへ展開 WEB化で複数ダムの無人化に貢献

現在、北海道電力株式会社様におかれましては、ダム管理業務の合理化や負担軽減を目的として、ダム管理所の無人化に取り組んでおり、夜間・休日の在宅勤務や外出先でのダム管理情報の監視が可能な情報閲覧用モバイル端末によるWeb監視化を進めております。

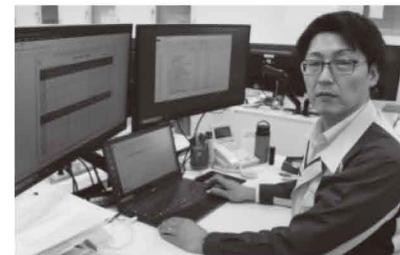


本装置は、セキュリティ対策を図るため専用の閉域ネットワークで構成しています。また、ダム管理システム側を守るため当社開発のデータ

共有装置を用いてダム管理システムに影響を及ぼさない片方向通信を実現し、セキュリティの確保に万全を期しております。

機能としましては、ダム管理システム側の各種設備の故障・異常情報やテレメータ監視の警戒値警報が発生した際に、モバイル端末側の警報アプリがポップアップ表示・警報音にて在宅者に通知し、監視ブラウザにより運用記録など各種画面を確認し、初動対応を可能としています。

現在は旭川管内の芦別ダム、湧別ダム、新得管内の岩松ダムにWeb提供装置とモバイル端末を納入させていただきました。今後も多くの水力センター様へ納入できるよう努めてまいります。



システム技術部 ICT 課長 網家基樹

北海道の電力の安定供給へ寄与

～道内各地へ当社製品を受注・納入～

北斗・今別変換所 新北海道本州間連系設備の増設工事設計および試験業務を受注

2019年3月より北海道電力ネットワーク株式会社様により運用されております新北海道本州間連系設備は、本州との電力融通容量増強によるさらなる電力の安定供給、再生エネルギー導入拡大等を目的とし、現在増設工事が進められております。

当社は本増設工事に伴い、運用開始時に納入いたしました北斗変換所本館、今別変換所本館所内電源キュービクルの増設改造、ならびに今回増設となる北斗変換所第2極バルブホルの所内電源キュービクル、北斗変換所側の増設工事設計および試験業務を受注いたしました。

本所内電源キュービクルは、万一の停電などによる電源異常発生時に、短時間で受電系統を切替えるこ

とにより、設備電源をいち早く復旧させることで、変換所機能の保持および設備の破損を防ぐ、重要な役割を担っております。

現在、各キュービクルの組立、工場試験を進めておりますが、2025年8月から順次現地へ納入し、2028年3月の運用開始に向け、高品質でお客様にご満足いただけるものづくりを念頭に、現地作業は安全第一で作業を進めてまいります。



【所内電源キュービクル】

弟子屈変電所 中標津線用N-1電制装置設置納入

我が国では、既存設備を最大限活用することで電源の連系量を拡大する「日本版コネクト&マネージ」の検討がされており、その取り組みの1つに「N-1電制」があります。

これまでの系統運用のルールは、万が一のN-1故障(2回線送電線のうち1回線故障など)に備え、1回線分の設備容量を電源接続の上限とする運用であり、常に半分の設備容量を空けておりました。

これに対し、「N-1電制」ではN-1故障が発生した際に過負荷を検出し、連系する電源の解列または抑制を行うことにより、潮流を速やかに設備容量以内に抑えることを前提に、これまで空けていた半分の設備容

量の使用が可能となります。

当社は、再生可能エネルギー導入拡大へ向けた取り組みとして、すでに潮流調整システムを納入している経験からそのノウハウを生かし、開発費用の削減と期間の短縮を図り、今回納入させていただきました。

最後に本開発にあたり、ご指導ご協力いただきました関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。



【工場試験の様子】

全国初!

立命館慶祥中学校・高等学校がスコリオデバイスを保健室に導入 —着衣のまま脊椎側弯症検査が可能に—

2025年春、全国に先駆け、立命館慶祥中学校・高等学校（所在地 北海道江別市）の保健室に、脊椎側弯症検査用機器スコリオデバイスが初導入されました。

スコリオデバイスは、旭川医科大学と共同開発した製品で、着衣のまま腰背部の最大傾斜角度を10秒程度で測定し脊椎側弯症の疑いを発見

できる一般医療機器です。

医師や専門技師でなくても簡単に操作できるため、生徒が信頼し気軽に訪れる学校の保健室に置くことで、気になったときすぐに養護教諭が測定し、相談することもできます。

側弯症を簡単・手軽にスクリーニングできる全く新しい機器であるスコリオデバイスが、学校保健室に全国初導入というニュースは、複数のテレビ局や新聞社に取材いただきWEBを含む各メディアでも取り上げられ、現在も全国各地から反響や引き合いをいただいています。取材では、在学中の女子中学生2名に被験者とし

て前屈姿勢を取ってもらい、養護教諭の方には測定の実演とインタビューにも応じていただきました。

また、立命館慶祥中学校・高等学校の意向によりますと、「生徒は多くの時間を学校で過ごし、特に成長期にあつて学校は生徒の体や心の変化にいち早く気が付く場所でありたい。同時に、中高一貫の文科省スーパーサイエンスハイスクール（SSH）として、スコリオデバイスを通じて市内企業である電制コムテックの保有技術や開発力に触れてほしい期待もある」とのことです。今回の導入で学校と製品が連携し生徒の健康をケア、サポートできる事例の一つが実現しました。

なお、全国初の保健室への導入が、学校医を担う小児科医等の皆様にも機器の有用性をご理解いただき、スコリオデバイスの輪が全国に広がり



【スコリオデバイス】

つつあります。当社は、スコリオデバイスが全国の学校健診および保健室等でご活用いただけるよう全国医師会、教育委員会、小児科クリニック等への周知、訪問活動に日々奔走しています。今後ますます子どもたちの健康に貢献できるよう関係の皆様との対話を深め精進してまいります。

最後に今回の取材にご協力いただいた立命館慶祥中学校・高等学校の皆様にご心より感謝申し上げます。



【テレビ、新聞取材の様子】

介護施設避難支援システム

実機を北海道科学大学へ納入

北海道科学大学保健医療学部の宮坂教授のご指導のもと、2025年1月避難支援評価システムを開発、大学に納入いたしました。

本システムは以前より取り組んでいた音声認識システムのアプリを活用しており、主に高齢者施設をターゲットとしています。施設の介助者が災害時の避難の時に音声コマンドを使い、事前に登録した最大8か所の避難場所における避難者数の加算、減算、現在の避難者数の確認が

可能となります。

現在、大学内で評価試験を行っており、その後実際の高齢者施設にて実証試験を行う予定であり、引き続き改良に努めてまいります。



【音声避難誘導システム】

産・学・官連携によるウェアラブル機器の研究開発

近年、全国的に都市部やその周辺に人口が集中しており、北海道も例外なく札幌市や旭川市などに人が集中しています。この偏りは医師にも当てはまっており、偏在化は大きな課題として昨今多くの場面で話題にあげられています。

少子高齢化が進み、地域のシニア層が増える一方で、前述した偏在化が起これば、当然ながら医療従事者一人への負担は増加することになります。人生100年時代と呼ばれる中で、これから先の地域医療を守るには、医療従事者の負担を軽減するとともに、病気が重症化する前の早期に医療機関へかかれる環境づくりが必要です。

そこで当社は、地域社会の健康増進に貢献するため立ち上げられた、北海道大学内の産業創出講座に江別市（市立病院）とともに参画し、産学官連携によるウェアラブル機器の研究開発に取り組んでいます。

2023年から始まった本研究開発は、初年度に地域のニーズを把握するため、各機関と連携し、フィールドワークを行ってまいりました。また、翌年からは、引き続きフィールドワークを行いながら、これからより一層の需要が見込まれる在宅での医療に注目し、医療従事者のバイタルチェック作業を支援することができるような機器開発を目指し、試作機の製作を行いました。今後は、更なる基礎研究と検証を進め、いち早く製品化を目指したいと考えています。

当社は地域の皆様との連携から、今まさに到来している人生100年時代を健やかに過ごせるための環境づくりのお役に立てるよう、これからも精一杯努めてまいります。



ブランド事業部 商品開発課長 泉谷諭司

編集後記

暑い夏にも負けない熱量で当社の新しい取り組みや技術・商品の情報をお届けいたします。

（編集担当）

「健康経営優良法人2025」認定奮闘記

昨今、働き方改革の進展により企業の持続的な成長かつ生産性を高めるためには従業員の健康維持が絶対条件といわれています。

当社も昨年夏に全従業員に習慣健康アンケートを実施し、8割の方が運動習慣なしという結果が……。

そこで「活気ある職場は従業員の



【運動セミナーの様子】

健康づくりから」と考え、10月に食と運動セミナー、12月にはスラックライン体験会開催、そのほかにもヘルスケア製品の社内レンタルもスタートしました。これらの活動が認められ「健康経営優良法人2025」に認定されました。

今後も健康に働ける職場環境・健康維持を目指し、従業員そしてその家族までがイキイキと生活できるような取り組みを行っていきます。レッツ健康経営!



【認定証】



【バイタル測定装置の試作機】