

電制機関紙

令和 3 年 夏季号

**DENCOM**

DENSEI COMMUNICATION Inc.

発行所 株式会社電制 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.dencom.co.jp>

株式会社電制は 2021年10月1日から 新社名に変わります

電制コムテック株式会社

コーポレートブランドロゴ**DENCOM**は変更ありません

弊社は 1977 年の創業から「株式会社電制」としてご愛顧いただいておりますが、技術の発達とともに社会構造が変わり、エレクトロニクス分野のものづくり企業に求められる技術の中心もコミュニケーションテクノロジーにシフトしてまいりました。この変化を踏まえ、弊社は社名を 2021 年 10 月 1 日から「電制コムテック株式会社」に変更することといたしました。また、社名変更とともに英語表記の社名も旧表記「DENSEI COMMUNICATION Inc.」から新表記「DENSEI COMTEC Inc.」といたします。

新たな社名は、慣れ親しんだ社名「電制」の後にコミュニケーションテクノロジーの短縮形「コムテック」を続け「電制コムテック株式会社」としています。

新社名に付けた「コムテック」所謂コミュニケーションテクノロジーは、これからの社会は勿論のこと弊社にとっても重要な役割を持つ技術でもあります。このことは、各国が頻繁に使っていた用語「IT (Information Technology) 化社会」が「ICT (Information and Communication Technology) 化社会」に移り変わっていることから分かり、新社会構築に Communication が不可欠な要素となっています。

10 月 1 日の社名変更は、弊社が新たな社会の構築に貢献できる新技術開発企業として全力で活動いたしますという宣言でもあります。

社名変更を機に、より一層皆様のご期待に添うよう社員一同、全力を挙げて社業に努める所存でございます。

何卒、倍旧のご指導ご鞭撻を受け賜りますよう、お願い申し上げます。

国交省仕様のダム管理装置 開発

二重化によってシステムに冗長性を持たせる方法にはいくつか選択肢がありますが、本装置は信頼性と安全性を確保しつつもコスト削減を意識し、産業用パソコン 2 台という限られたハードウェア資源と 2 台それぞれを常時操作可能という条件を満たした、ホットスタンバイ型の二重化システムを採用しています。片方に障害が発生したとしても 1 秒以内に自動的に処理主体が切り替わり、何事もなかったかのように継続してシステムが運転し続けるもので、最短 0.2 秒周期で更新される数値情報や状態情報を、いかに共有し合い、いつ何時障害が発生しても時系列的な破綻のないように処理をするかが工夫のしどころでした。様々な処理を 2 台で同様に計算し処理するのが

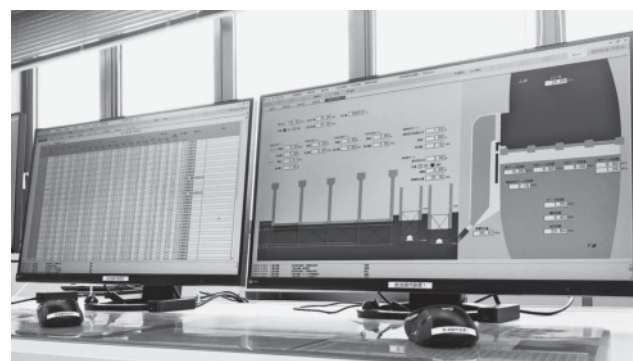
ホットスタンバイ型の特徴ですが、それぞれのパソコンで独立した時計を持っており、定期的に時計装置に同期したとしても微妙なズレは常時つきまといまいます。画面更新が 0.5 秒もズレると違和感を覚えてしまいますし、時系列的な記録も異なった時間軸になってしまいます。

また、処理の計算コストにムラがあっても影響が出てしまうので、状態変化が少ないときも多きときも一定の負荷を維持する仕組みが求められました。

その他、2 台それぞれを操作可能とする仕組みにも様々な工夫を取り入れ、物理的には 2 台ですが、画面操作感としては 1 台のパソコンのように感じられることを目標にしました。内部でのデータの持ち方など、

苦労や工夫は語り尽くせませんが、昨年 11 月に現地施工が完了し 3 月に竣工を無事迎えることができました。

実は平成 4 年の滝下発電所新設時に弊社初の



【平行動作する 2 台の装置画面】

新冠川・静内川水系ダム管理装置 更新



【新冠川・静内川水系ダム管理装置】

北海道電力株式会社様より新冠川・静内川水系ダム管理装置部分更新工事を受注し、本年 3 月に竣工いたしました。本装置は過去に納入したダム管理装置の中でも最大規模であり、新冠川水系・静内川水系のうちの全 13 におよぶダム・取水堰を総合的に監視・制御できるシステムです。

設計・製作にあたり、最新のダム

ダム管理装置として導入いただいた経緯があり、思い入れの強い中での開発でした。ご協力いただきました夕張川発電管理事務所はじめ、北海道企業局の皆様には心より感謝申し上げます。

管理装置標準仕様に準拠したシステム構成とし、信頼性と安全性、ゲート制御の応答性、ならびに操作性と利便性に配慮いたしました。また、部品寿命・動作頻度・障害発生時リスクを考慮しつつ、最大限コスト削減も行いました。

最後になりますが、本装置竣工にあたり、北海道電力株式会社様をはじめとする関係者の皆様にご指導・ご協力をいただきましたこと深くお礼申し上げます。

今後につきましても、最新の技術積極的に取り入れ、お客様にとって使い勝手がよく、より安心してお使いいただけるシステムを開発してまいります。

特集

DENCOMの取り組み

—SDGsへ貢献—

プロダクトデザインで環境への負担が少ないものづくりを

「デザイン」と聞くと、製品の形や色などをバランスよく整える所謂スタイリングをイメージされる方が多いかと思います。勿論デザインを考える場合スタイリングは重要ですが、ここ最近では、人（ユーザー）を中心とした使いやすさの追求や、環境への配慮など、より広義な解釈で語られることが多くなっています。



【3D CAD でデザインする様子】

電制の主力事業分野となっているインフラに関わる産業用製品では、細かく要求仕様が決められており、自由に形や色などの変更はほぼ出来ないことが一般的ですが、そのような場合においても、プロダクトデザインの思考で新たな価値を創造しています。今回は、私たち **DENCOM** デザイナーの取り組みについて少しご紹介いたします。

弊社では、産業用製品で用いる板金筐体の製作にあたり、従来の溶接による組立工法を耐久性強度のある金属用接着剤やリベットを用いる環境配慮の工法への切り換えを進めております。

この工法により筐体製作時に発生

する CO2 排出量は、1 台あたり約 50kg 削減出来るものと試算しています。50kg の CO2 と聞いてもピンと来ないかもしれませんが、体積換算すると 500ml のペットボトル、約 5 万本分に相当する量となります。

昨今の世界的な SDGs への取り組み推進や、国内では 2021 年 4 月から溶接時に発生する溶接ヒュームが特定化学物質に指定されるなど、今後溶接レス化の流れは加速されるものと推測されます。

環境への負担が少ないものづくりを実現するデザインは、**DENCOM** ブランドを支える要素の一つである「人への優しさ」にも繋がるものと考えております。

—業務効率化を目指して—
DX化を推進

働き方改革の実現に向けて、現場作業の効率化を目的として、タブレットを活用したデータ入力ツールと低圧検相・潮流測定の実験結果を可視化するツールの適用に取り組みました。



【タブレットで試験結果を確認】

タブレットを活用したデータ入力支援ツールは、試験表のペーパーレス化の他、タブレットで入力した数値等がそのまま記録として出力でき、これまで記録整理に掛かっていた時間も削減できます。さらに数値

—最新技術への取り組み—
LoRa通信を利用したデータ通信の無線化

社会において IoT の活用やクラウド化が進む中、弊社でもそれらの技術開発を行っており、今回はその中の一つ、プライベート LoRa 通信を利用して開発中のデータ送受信装置について簡単にご紹介いたします。

LoRa 通信はご存じの通り、LPWA (Low Power Wide Area) の一種で、

の自動良否判定や試験の進捗状況が一目で確認できるようになりました。

低圧検相・潮流測定の実験結果を可視化するツールでは、これまで専用の測定器でしかできなかったベクトル表示が一般のタブレット上で可能となり、結果を視覚的に確認できるようになりました。

今後も更なる業務効率化を目指して、新たな取り組みに挑戦していきたいと考えております。

微弱な信号でも長距離通信が可能かつ消費電力が小さいという利点があります。この利点を活かし、「管理事務所から数km離れた無人現場のデータを自動で計測し、無線通信できるシステムを低コストで実現できないか」というお客様のニーズにお応えするため、早速プライベート LoRa 通信での試験装置を開発し、フィールドでの実証試験を実施しました。

最終的には、データ送受信装置と各種現場センサーを組み合わせることで、センサーデータを無線通信させ、データをクラウドにアップロードすることにより、現場に行くことなく管理事務所からいつでも閲覧可能となる装置とするべく、日々奮闘しております。

SBテスター
第4回インフラメンテナンス大賞
経済産業省 優秀賞 受賞

北海道電力株式会社様と共同開発した「SB テスター」が、第 4 回インフラメンテナンス大賞 経済産業省 優秀賞を共同受賞いたしました。

本賞は、経済産業省、国土交通省、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、防衛省が主催し、国内インフラのメンテナンスに関わる優れた取り組みや技術開発を表彰するものです。

「SB テスター」は、2011 年の販売開始以来、非破壊検査が可能な装置としてバージョンアップを重ねてきました。小型軽量で携帯性に優れ、既存の装置より大幅にリーズナブルな価格であることから、コンクリート柱を管理点検されている北海道電力株式会社様をはじめとする事業者様に導入いただき、点検および建て替えの効率化に貢献しています。

この荣誉ある受賞を励みに、今後も一層設備メンテナンス業務において、お役に立てるよう新技術開発に努めてまいります。



【弊社の受賞者】

トピックス

札幌市の新規事業「さっぽろインターンシップ促進事業」にて弊社は、第一社目の開催企業として 1day インターンシップを担当しました。当日の様子は北海道新聞にも取材され、大きく掲載（2021 年 2 月 3 日 17 面）していただきました。

弊社は例年、インターンシップに力を入れており、学部や興味によって選べる数コースを用意しています。見学と実習を通じて、高品質なものづくりを支える技術力に触れるとともに、社会人生活がイメージしやすいように各部署の若手社員との懇談も取り入れています。

弊社での体験が、楽しかった、来て良かったと学生さんの印象に残り、将来の職業選択の一助となれば嬉しいです。

編集後記

久しぶりに編集を担当しました。今号は、特集を組み、デザインも工夫していましたが、いかがでしょうか。
〈広報室〉

LuceGlass® 新型ルーチェグラス【モデル LG2】 今夏発売予定！



【本装置（右）と専用ケース（左）】

生活リズムの乱れや冬季の短い日照時間などが原因で睡眠に悩みを持たれている方のために開発した医療機関向けウェアラブル型高強度光照

射装置「ルーチェグラス」はすでに全国でご利用いただいておりますが、いよいよ今年の夏、より使い易くなった新型のルーチェグラス【モデル LG2】の販売を予定しています。

新型モデルは、持ち運びが便利となる折り畳み式ツルフレームとし、コンパクトな専用ケースが付属します。また、従来品では大きさは M サイズのみとしていましたが、新型では S・M・L サイズを用意し、利用される方の頭のサイズでの制約を可能

な限り解消できるようにいたしました。照射時間についても、30 分固定であったものを 3 種類の時間選択スイッチ（30 分・45 分・60 分）を新たに設けましたので、1 回の照射時間を長くして体内時計のズレ改善までの期間を短くしたい、などの利用される方の状態に合わせて切り替えができるようにしました。その他にも従来品より消費電力を抑えて照射効果を上げることを実現した製品となっております。