

現場技術者のための実務誌 Magazine of Electrical Construction Engineering

電気と工事

SPECIAL ISSUE

アンドパッド
特別号

特別対談

BLUE × ANDPAD 連携がスタート!

「電気工事業の
第二次働き方改革、始まる」

株式会社 関電工

中島 栄一氏

株式会社 アンドパッド

長屋 悠史氏

電気工事業の第二次働き方改革、始まる

2024年問題から約1年が経過した。しかし、電気工事業における働き方改革は、まだ序章に過ぎない。DXの実現に向けた取り組みが加速するなかで、ANDPADとBLuEの連携が実現した。業界を変える大きな一歩として期待される強力なコラボと、現場にもたらすメリットについて(株)関電工 技術開発ユニット 中島 栄一氏と(株)アンドパッド 長屋 悠史氏に大いに語っていただいたスペシャル対談をお届けしよう。



中島 栄一氏

株式会社 関電工 技術開発ユニット
技術研究所 副長（研究開発担当）



長屋 悠史氏

株式会社 アンドパッド
執行役員 専門工事業本部管掌

●求められる「踏み込んだ働き方改革」

中島：国交省の資料によると、現在、建設業では55歳以上の労働者が約3割。技能者につきましても、60代が1/4を占める状況となっています。

2024年問題で必要となったのは労働時間の上限規制に対する対応でした。働き方改革関連法の成立当時から、対応すべき大きな課題と捉えて、弊社でも取り組みを進めてきました。しかし、現時点でも現場は人手不足に陥っています。少子高齢化が加速するなかで働き方の質をキープ、あるいは高めつつ厳密な労働時間を管理する「踏み込んだ働き方改革」の実現が求められています。

それを実現する切り札として、DXやRXに関連する技術には大いに期待しています。

長屋：アンドパッドは外部から建設業を支援する立場ということもあり、お客さまと接する機会がたくさんあります。昨年、お会いした約1000社の電気工事会社の現状を整理すると「仕事の質」をどのように担保しながら働

き方を考えるかというよりも「どのように残業時間を減らすか」という課題に着手し始めたお客さまのほうが多い印象です。

関電工さんのような大手のサブコンのお客さまでも、2024年初頭ぐらいまでは課題に対する温度感がバラバラだった印象です。ただし、何かしらの対応が必要だということは理解されていて、残業時間の削減に対する感度が高まっているお客さまの割合は、エリアや規模に関係なく増えています。また、労働時間の削減に向けて動き始めているものの、働き方改革の進み方はまちまちです。何から働き方改革に取り組むべきかを模索している企業も、まだまだ多い印象です。

●測定業務の最適化は省力化と省人化を実現

中島：電気工事業の働き方改革を考えるうえでは、やはり省力化と省人化がポイントになります。特に竣工検査における照度検査のように夜間でしか対応できない場合は、その効果がさらに大きくなります。

電気工事業としてお客さまに提供させていた成果物は、設備が正しくインストールされた状態でお届けすることが必須です。その成果物の品質を担保するために最重要ポイントとなるのが検査であるため、確実かつ正確に実施しなければなりません。

検査が多く発生するのは基本的に後工程です。スケジュール通りに工事が進行すれば検査に時間を割くことが可能な場合もありますが、そのような現場はまれです。電気工事業は建築や設備工事における工程の遅れのしわ寄せを受けやすく、竣工に間に合うかどうかのタイミングで作業することが大半です。そのうえ、夜間にしかできない作業や、前倒しも不可能といった課題が多く存在します。検査がサービスとしての生命線である以上、会社としても、その対策としてソフトや仕組みを取り入れて改善していかなければいけないと考えてきました。

このような現場の課題に対して、私たちが開発したのが測定記録支援システム「BLuE」でした。

BLuEは測定器のBluetooth機能を活用して、

測定データを任意のPC、タブレットの図面や帳票へダイレクトに入力できます。こうしたBluetoothを活用した支援ツールは、我々の専売特許ではありません。測定器メーカーや業務支援ツールなどからも、似た機能を持つソフトはすでにリリースされています。しかし、提出先の報告書のフォーマットに仕上げるには、データ変換やテンプレートの登録などに手間がかかる場合も少なくありません。また、メーカーごとにソフトの使用方法が異なるため、現場への周知にも課題がありました。

BLuEもまた、Bluetoothからデータを吸い上げる、数ある類似ソフトの1つであるという見方もできますが、ポイントとしては、約20社、50機種種の測定器に対応していること、そして測定器からデータを入手して、上位のアプリへ渡すことだけに特化して開発されていることも、特徴として挙げられます。現在、電気工事で使用されているBluetoothを搭載した測定器であれば、大抵のものはBLuEを使って測定データを容易に入手できます。また、単体での使用だけでなくANDPADをはじめてとするさまざまな上位のアプリと連携



連携がスタート！

することで、測定器のデータ吸い上げ用プラットフォームとしても機能させられます。これらを1つのアプリで完結できるため、作業性や使用感に強みを発揮します。

長屋：これまでANDPADは、例えば原価管理や人員の配置、写真管理の安全性など幅広い業務の領域をカバーするサービスを提供してきました。

しかし、私たちが取り組みたいと考えてきたものの、提供できなかったのが測定に関するサービスでした。お客さまから要望をいただいていたのですが、ネックとなったのは電気工事の業務で使用される測定器の多さでした。ANDPADとの連携には各社と機器ごとにライセンス契約の交渉が発生するため、スピーディーな開発の実現が難しくなります。さらに、電気工事会社の業務内容によって使用する測定器の種類が異なるため、優先順位を付けにくいことが課題となっていました。

BLuEと連携したことで測定器からデータを入手できるようになったため、お客さまと意見を交わしながら各社にあった仕様を決められるようになり、ANDPADが一段進化したと手

ごたえを感じています。

中島：弊社が実際に検査などで使用している測定器を優先してBLuEに登録していますが、それ以外の機器とも接続できるように取り組んでいます。というのも「どのメーカーでも対応できる、BLuEを使用すれば何とかなる」という安心感や価値を生み出していく狙いがあるからです。また、測定器からBLuEへデータを入手するためのプログラムの作成は、メーカーごとに特徴があるため、事前にその特徴を学んでおくことで、次回以降の開発速度を上げる目的もあります。

●ANDPAD×BLuE連携のポイント

長屋：Bluetoothの機器を使用していない企業が、まだまだ多くいらっしゃいます。測定器の買い換えが生じることは、導入障壁になってしまうケースもあると思います。しかし測定器メーカーさんによるとBluetooth搭載機器も売り上げを伸ばしているため、将来的にはスタンダードになってくることが予想されます。ANDPADがBLuEと連携していることをお客



DXツールを活用することが、「働きやすい会社」という評価につながる

さまに伝えると、検査で ANDPAD を使用するタイミングに合わせて新機種を購入されるケースも増えています。このように ANDPAD が Bluetooth 機器の広まりの一助にもなることを期待しています。

一方、Bluetooth 対応機器をすでに所有しているお客さまからは、手書きと手入力がなくなり、2 名で実施していた測定作業が 1 名でも対応できるようになり、他の作業に人員を回せるようになった点を大きく評価いただいています。

また、電気ではないですが風量測定に必要な位置情報を「ANDPAD 図面」という機能と連携して、図面上に測定箇所とデータを表示できます。測定データを確認しやすく測定忘れや間違い、手戻りを確実になくせると評価いただいています。操作性も良いため初心者でも安心して作業を任せられるメリットもあります。

さらに BLuE と連携したことで新機能の開発にも取り組んでいます。測定作業は事前に試験成績表を作成して当日に臨むことが一般的です。その作業を自動化することで、手入力を大幅に削減するための機能の開発を進めています。この機能が実装されると、BLuE か

ら送信されたデータは、ANDPAD に準備した試験成績表に自動入力されるため、メモなどを取る必要がなくなります。また、元請けや施主に提出する帳票の作成には、ANDPAD から測定データをダウンロードできる一連のサービスの提供を予定しています。写真管理や図面データをタブレットなどで確認するお客さまは、かなり増えました。その一方で、検査の最適化が DX への切り口と捉える企業は、まだまだ多くない印象です。業務効率化の選択肢として今後、周知していきたいと考えています。

●エビデンスの強化にも効果を発揮

中島： 昨今、ゼネコンの現場ではデータの改ざん対策が強く求められるようになっていきます。ANDPAD と BLuE 連携は測定作業が容易になるメリットに加えて、ダイレクトにデータが入力されるため、エビデンス強化の面でも効果が期待できます。

そもそも、BLuE の開発は、測定器からデータ入手するだけでなく、測定結果の信頼性を担保することも目的としていました。しかし、単にデータを上位に渡すだけでは信頼度が担

保しきれないという課題があります。というのも、渡したデータを表計算ソフトに入力したとして、手入力や変更が可能なフォーマットでは容易に改ざんができてしまう。そのため、正しく運用するには、ソフトだけではなく業務全体として、現場に負担をかけずにデータの信頼度を担保していくことが重要になります。もちろんデータの改ざん対策を自前で開発することも可能ですが、多くの時間とコストを要することを考えると現実的とはいえません。むしろこの課題解決を得意とするのは、アンドパッドさんのように多くのお客さまと接してアプリを作られている企業だと考えています。BLuE が上位アプリに測定データを渡せる強みを、今後も押し出していくにしても、あくまでもこの利用方法はファーストステップに過ぎません。セカンドステップは業務全体の改善を担っているソフトと連携して、測定データをしかるべく渡すことによって、全体の最適化に寄与することだと思います。セカンドステップへの道を模索していたところ、昨年の JECA FAIR でアンドパッドさんとお話する機会があり、私たちが狙っているブラットフォームとしての活用の先駆けを担っていただけることになりました。それから 1 年弱で実

現までこぎつけられました。

長屋： BLuE との連携に集中できたからこそ、スピード感のある開発が実現できました。

中島： 第二次働き方改革の先陣を切る体制が整ったといえますね。BLuE から正確な測定データ入手して、改ざんできない信頼性の高い帳票を作成できることは、企業としての信用の高さの証明にもなります。こうした便利な機能が世の中に広まれば、業界の常識となる可能性もあるでしょう。

●DXツールが働きやすい会社を実現する

長屋： ANDPAD や BLuE のような DX ツールを活用することで現場の働きやすさが改善されると、「働きやすい会社」と評価される可能性がメリットとして挙げられます。現状でも人手不足、人材の取り合いが発生しているなかで、働きやすさは「企業の魅力」の向上にも効果を発揮して、優秀な人材や若手の採用にもつながるケースもあります。

中島： 建設業が長年変えられなかった業務が、DX ツールによって革新されることで、業界全

体がより良い方向に変わっていくことを期待しています。現在、現場で使用しているすべての測定器と BLuE の連携は完了していません。まずは、市場にある測定器を網羅できるように開発を進めていく予定です。また、もっと便利な測定器なども登場することが予想されます。そうした新製品に対して着実かつスピード感を持って対応します。

また、ANDPAD と BLuE の連携に関して、お客さまからいただいている要望もありますので、使用感を高めるために、UI/UX の改善に取り組んでいます。

長屋： 対応する測定の種類を増やしてほしいという声は多いですね。電気工事には工程に応じたさまざまな検査が発生します。リリース初期の段階では、測定や検査可能な項目を絞ったので、ラインアップをどこまで増やすのかをお客さまと話し合いながら決定しています。

●業界を変えるスタート地点へ

長屋： 今回の連携がゴールではなく、むしろ、ここからがスタートだと考えています。BLuE との連携強化に加え、その他にもさまざまな

新機能を開発してアップデートし続けていきます。お客さまからの多様な要望に対してスピードと質で応える、そして誰でも簡単にわかりやすく、操作性に優れた製品を開発し、効率化を支援していきたいと考えています。また、ツールのご提供はもちろんですが、DX ツールは使いこなして初めて効果を発揮します。そのためのサポート体制は、アンドパッドが多くのお客さまから支持いただいている点でもあります。お客さまが DX を進めていくための伴走者として、今後も開発と人員サポートとの両面で支援をしていきます。

中島： 働き方改革が当たり前となった現在ですが、課題は山積みです。しかし、DX ツールの登場が業界をどのように変えていくのか楽しみでもあります。アンドパッドさんとのさらなるタッグの強化によって、第二次働き方改革から、さらに組織だけでなく、業界の変革の実現に何かしら貢献することができたらと思います。



ANDPAD

テクノロジーを通じて 建設業界で働く人の未来を幸せにする

私たちアンドパッドは、「幸せを築く人を、幸せに。」というミッションを掲げ、建設・建築業界の社会問題と向き合い、テクノロジーで挑み続けてきました。2016年のサービスリリース以来、現場の声を反映し使いやすさにこだわった開発と、導入・運用定着化への徹底したサポートで、業種を問わず、数多くの企業・ユーザーの方々にご利用いただけるまでに成長いたしました。これからも、業界への「貢献心」と、「ものづくりへのこだわり」を胸に、建設業界のDXに向けて、お客様と共に伴走していきます。



おかげさまで選ばれて シェアNo.1*

ユーザー数

550,000人

ご利用社数

216,000社



導入企業数 シェア
7年連続 No.1*

日本スタートアップ大賞2023
国土交通大臣賞

*「建設業マネジメントクラウドサービス市場の動向とベンダシェア（ミックITリポート2024年12月号）」（デロイト トーマツ ミック経済研究所調べ）

ANDPADセミナー放送局

ANDPAD Seminar Broadcast

設備工事向け DXセミナーが、無料で観れる！

ANDPADセミナー放送局は、建設業界で働く皆さまに
日々の業務にお役立ていただける情報をお届けするセミナープラットフォームです。



会員登録は
こちらから



ANDPAD



アンドパッド

検索

<https://andpad.jp>

TEL 03-6831-4551

MAIL info@andpad.jp

株式会社アンドパッド 〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町300 住友不動産秋葉原駅前ビル8階
※「建設業マネジメントクラウドサービス市場の動向とベンダシェア（ミックITリポート2024年12月号）」
（デロイト トーマツ ミック経済研究所調べ）