

# HITACHI

## Inspire the Next

株式会社 日立製作所

### Hitachi Tokyo City Campus

株式会社日立製作所 総合教育センタ 日立総合技術研修所  
シニアプランニングマネージャ  
島上和人 様



## HITACHI

### Inspire the Next

#### 株式会社日立製作所

資本金：458,790 百万円 (2017 年 3 月末現在)  
連結従業員数：303,887 名 (2017 年 3 月末日現在)  
連結売上収益：9,162,264 百万円 (2017 年 3 月期)  
<http://www.hitachi.co.jp>

#### IoT 技術入門講座

##### 講座のねらい

これから IoT 事業に関わる主にデバイスメーカーのエンジニアの方が IoT の技術面の概要について理解できるよう、IoT の全体概要と、IoT を構成するデバイス、IoT で行うデータ通信とサーバー接続にフォーカスして解説します。本講座は、IoT の概要を理解するための概論です。

##### 対象者

- ★IoT の技術面の概要を学びたい方
- ★デバイスメーカーのエンジニアでこれから IoT に関わる方
- ★M2M や IoT システムの構築・保守運用に携わる IT エンジニア

##### レベル

電気の基礎知識・プログラミングの基礎知識をお持ちの方であれば理解が容易ですが、前提知識がなくても学習できます。

##### 到達目標

IoT とは何か、IoT でどんなサービスが実現できるか、IoT に必要な要素技術は何か、など基礎レベルの IoT の概要を理解します。

#### IoT 時代のイノベーションパートナーへ

##### ー御社では「IoT」というキーワードをどのように捉えていますか？

2016 年 5 月に策定された 2018 中期経営計画において、「IoT 時代のイノベーションパートナー」になることを掲げています。当社は幅広い事業を行っていますが、「電力・エネルギー」「産業・流通・水」「アーバン」「金融・公共・ヘルスケア」を注力 4 事業分野としてお客様との「協創」を加速させるべく取り組んでいます。IoT やデジタル化を通じてお客様にいろいろな価値を提供していこうというのが当社としての大きな方針です。

今までモノづくりの技術を中心にやっていた、もう一方で IT の技術もあってという中で、それぞれ独立に事業をしていたようなところもありますが、これからは様々な技術の組み合わせによってお客様により大きな価値を提供していくこと、つまり、単に製品を供給して終わりではなく、製品＋サービスでのソリューションによる価値提供をめざしています。

具体的には IoT プラットフォームである「Lumada」をコアとして事業を成長させています。例えば、産業分野では画像解析システムと製造実行管理システムを連動させ品質保証効率を改善したり、鉄道車両の保守などでは遠隔による状態監視とセンシングデータの分析による次世代のメンテナンスを実現しています。その他にも FinTech サービス開発やヘルスケア分野など、既にさまざまな分野においてソリューションを展開しています。

##### ーIoT 人材育成について、どのように取り組んでいますか？

IoT 技術といっても様々な技術の組み合わせなので、それぞれセンシングであるとか、ネットワークであるとか、ビッグデータの解析とかそういった教育はこれまでもやっていたが、個別の要素技術の研修ではなく IoT という視点で一通り学べるような教育体系ということで新たにプログラムを作りました。IoT をビジネスとして既にやっているところは当然として、それ以外にも全社的にデジタルトランスフォーメーションを掲げる中で、全体としてのスキルアップをはかる必要があるとして、研修所としても IoT を学べる環境を用意していこうとしています。IoT でよく言われる既存の技術と IT 技術だけではなく、当社では OT (Operation Technology) と呼ばれる制御技術もさらに

掛け合わせることでより大きな価値創出をめざしています。今は設計開発技術者がメインですが、IoT 教育自体は全社的に必要なものになるだろうと考えています。

#### —「IoT 技術入門講座」を採用した理由はなんですか？

ビジネス創出などに関する IoT 関連書籍は多くありますが、初級者向け、特にハードウェア技術者のような IT になじみのない人に対する適切な教材が見つかりませんでした。深すぎず、浅すぎずというレベル感、入門レベルで一通り概説しているようなテキストって意外に無いですね。基礎教育の教材としてこちらの求めるものと合いました。

#### —教材の内容は怎么样了か？

テキストは過不足なく初級者向けとしては申し分ないと思います。必要な項目が十分に網羅されていますし、多岐にわたる内容が簡潔にまとめられているので初級者にとっても理解しやすいものになっていると思います。

自分も講師として研修資料を作成していると膨大な量になってしまいがちなのですが、このテキストのように簡潔に説明すれば十分なのだ気付かされました。電子部品の解説は入門レベルなので電気系技術者には不要かもしれませんが、機械系技術者にとっては必要だと思います。オペアンプ、AD 変換の説明なども非常に簡潔ですが入門としてはこれで十分だと思います。

#### —本講座は通信教育ですが、学習形態についてはどのようにお考えですか？

通信教育・研修、それぞれにいいところがあると思います。研修所では実習主体の集合研修をいろいろと用意していますが、実践的な理解を深められるのが集合教育のメリットだと考えています。一方で、基礎知識の習得のためだけにわざわざ集合する必要はないと思います。ですので、通信教育と研修の組み合わせによって、より効果的な教育ができると思います。

この講座はテキストが良くできているので手元に置いておけるという意味では通信教育がいいと思います。スキルを学ぶようなものは e ラーニングが効果的というところもあると思いますが、リテラシー・知識全般を解説しているものというのは手にとれるテキストがあった方がよくて、あとと質問ができるという点でも通信教育はメリットがあると思います。

#### —今後の人材育成についてお聞かせください。

一つ言えるのはイノベーションが必ず必要になってくるということ。どんどん変えていかないとビジネスとしても成長していかないといいところがあるので、イノベーションに関する研修も実施しています。一方で基盤技術も落とすてはいけなないので、それもきちんとやっていきます。それから、あとはやはり AI です。

#### —AI は IoT と密接な関わりのあるテーマとして挙げられます。

そうですね。IoT で集められる膨大なデータも分析して活かされなければ意味がありません。そうした際に AI が必要になってくるのは必然ですね。

#### —AI 技術者の育成はどのような状況ですか？

AI についても既に製品化・サービスを行っていて、これからも技術としてどんどん進んでいくと思いますが、それをどうやって実際の製品・サービスとかソリューションに適用していくのかはまだ課題も多いと思います。研究など先行して取り組んでいる AI 技術者はいませんが、AI 技術者の育成はさらに注力していく必要があると思います。

#### —工学研究社では、2018 年 4 月に「ものづくりのための AI 技術入門講座」の開講を予定しています。

それは興味がありますね、ぜひご紹介ください。IoT の講座を受けた人の次のステップにもなると思いますし、セットで受講してもいいと思います。

#### 2018 年 4 月開講「ものづくりのための AI 入門講座」

待望の AI 関連講座がついに登場！ AI とは何か、製造業にとってのポイント等、AI の基礎知識を学びたい入門・初級の技術者におすすめの講座です。

※詳細は P3 をご覧ください。