

平成30年度

生産性・品質向上のためのITの活用を図る企業の好事例発表及び意見交換会

福島県技能振興コーナー

1 日時 平成30年10月23日(火) 13:30~16:30

2 会場 杉妻会館 3階 百合 (〒960-8065 福島市杉妻町3-45)

3 参加者

座長(コーディネーター)	福島コンピューターシステム株式会社	関根 昭彦
好事例発表企業	東京通信機材株式会社 白河工場 有限会社 花月庭園	小林 誠 関根 巨樹
意見交換参加企業	株式会社 エクストエンジニア 福島県造園建設業協会 高橋電機株式会社 佐藤左官工業所	

参加 1団体 5社(好事例発表社含む)

4 生産性・品質向上のためのITの活用を図る企業の好事例発表

◇「ITを活用し生産性向上を図った実践」

東京通信機材株式会社白河工場 工場長 小林 誠

東京通信機材株式会社では「スリッピング・特殊金属加工・炭素製品」等を製造し販売している。「ものづくりマイスター制度」を活用し、NC旋盤の技能向上に取り組み、若手の従業員のスキルアップを図った。

ものづくりマイスター派遣の経緯

指導者の育成のため、機械加工技能士の資格取得を目標に2名が受講。12回の指導でPCでのプログラミング・NC旋盤でのプログラミングの修正・切削技術を学んだ。

受講後の成果

パソコンでの決められた形のプログラミングは実施していたが、複雑なサイクルは手動入力が必要であり、そこに時間が割かれていた。受講後は、加工プログラムに固定サイクルを使う手法を覚え、無駄な動きを省略することができた。一回の作業ごとに6~7分の時間短縮ができており、全ての作業の流れでは、大変有効な時間活用ができています。12回の指導で、2名とも1級技能検定に合格することができた。



◇「ITを活用した技術支援の取り組み」

有限会社 花月庭園 代表取締役 関根 巨樹

花月庭園は県南を中心としたエリアで造園業を営んでいる。今年度、国の補助事業でITを活用し、造園設計のCADを導入した。その結果、手書きの作業時間の短縮、資料作成の効率化等成果が出ている。

技術支援の経緯

今までは土地活用の提案、「手書き図面での提案→検討→クライアントの意思決定」という一連の流れで大変時間がかかっていた。

そこで、クライアントの幅広い年齢層や様々なニーズに応えるために、今年8月、補助金でIT活用を試みて、CADを導入した。



CAD導入後の成果

相関図と平面図を連携することが可能となった。手書きに比べて完成したイメージが、大変わかりやすくなり、クライアントに大変好評である。作業効率も60%以上短縮することができるようになった。外構プランニングなどは、実際にホームセンターで販売しているものと同じものを希望する方が多い。その点でも新しいITシステムはメーカー固有の品番と連動しており、希望通りの設置イメージを素早く提案することができるので、大変有効かつ便利なツールとして役立っている。

5 意見交換会

座長（コーディネーター）福島コンピューターシステム株式会社 取締役 管理本部長 関根 昭彦

◇「ものづくりマイスターがITを活用して生産性向上等に資する実技指導」

事例収集の提示（口頭での説明）

福島県技能振興コーナー

実技指導までの経緯

筐体製造メーカーとして、若年の技能向上に向けた新人育成及び技能のレベルアップが大きな課題。通常の労働時間内で指導者を確保することは、経費の面でも難しく、「若年技能者人材育成支援等事業」を活用し、技能士の資格取得を目指すこととした。

実技指導の状況

IT機器（タブレット デジタルカメラ TVモニター）を活用し、指導の充実を図った。電子機器組立て作業において、ハンダ付けの不具合を可視化するのは難しいがタブレットとデジタルカメラを連動できるアプリケーションをタブレットにインストールし、遠隔操作を可能にする。不具合な箇所情報をタブレットで拡大したり加工し、それを大型TVに映すことにより課題が明確となる。課題解決にむけて意欲が高まり技術が向上する。

◆意見交換会

5社1団体で意見交換が行われた。各社でのIT活用の取り組みや課題などの意見が出された。他社からの意見も交流でき、現場の実情や課題の情報を共有できた。また、座長（コーディネーター）である関根昭彦氏より、意見交換会の中での指導もあった。



参加企業から多様な意見が発表



会場の様子

株式会社 エクストエンジニア 取締役 工場長 本田善光



田村市常葉町の本社は、機械加工部品の専門工場。本社と同じ設備のベトナム工場がある。本社CADで製作した図面をインターネットでベトナムへ送信、現地で生産している。ベトナム工場には日本人の管理者と日本で数年日本語と金属加工技術を学んだ現地管理者がいる。本社同様の品質管理を徹底し、NC工作機械で生産している。

質疑：ベトナム工場で難しいプログラムの処理はどのようにしているのか。

本社の生産管理システムや在庫管理はどうしているのか。

応答：ベトナムはまだ加工経験の浅いこともあり、難しいプログラムの依頼が時々あるが、その都度、インターネットでやり取りしている。

生産管理システムがあり、パソコンに材料工程や加工時間が表示され、この部品がどのような工程で、どのくらいの単価で出来上がった製品かが分かるようになっており、社員のコスト削減にも役立っている。

座長：勤務が交代制なこともあり、シフト管理システム活用導入の助言があった。

質疑：ベトナム工場とのやりとりで、期待通りに製品化できるのか。

応答：プログラミング技能だけが不足しているが、製造技術でカバーして製品化できている。

質疑：様々な商談を経て日本全国にユーザーがおられるが、「このくらいの時間で納品できる」というシステムは導入されているのか。

応答：作業工程が何工程かを入力すると、見積もりが出るシステムを導入している。工程だけでなく部品も入力。また予算も積算できる。これらのソフトにだけ頼らず、見積書をベテランが判断してから顧客へ提示している。

福島県造園建設業協会 青年部 福島支部長 羽賀 一成

I Tの導入ということで、造園建設業協会ではCADは入れているが、花月庭園さんのような3DのCADはないので、今後取り入れていきたい。

質疑：見積書の提示は、どうしているか。

応答：見積り積算ソフトを使用。

座長：花月庭園さんは、補助金を上手に使い60%以上も時間短縮ができたことで大変メリットがあった。今後も有効なツールとして活用すべし。

アメリカなどでは個人経営の庭師さんが多くアプリを活用している。顧客がダウンロードアプリを使い、自分の庭のサイズや木の種類などを入力すると、すぐに庭師を派遣させるシステムである。



質疑：I T導入に興味がある。CADの使い方などは独学か。

応答：最初は、無料でインストールできるものを使っていたが、利用制限があり物足りない。

導入にあたり、特に操作方法の指導を受けたこともないが、投資しただけのスペックはある。システムが大変よくできており操作しやすい。使い込むほど、自分でも操作技術が上がった。

高橋電機株式会社 装置事業部 部長 大内 洋司

自社製品はなく、仕様はあくまでメーカー仕様で「配電盤製造・精密板金・塗装」の工場である。他企業から設計→製造まで依頼されるケースがほとんど。社内でも技能向上を目指して、技能検定の特級や1級にチャレンジしている。生産管理システムはあるが、組立て配線の分野になるとI Tの活用ができず、手作業になる。線の引き回しなど図面をタブレットに出すことで、ペーパーレスを図りたいが、小さいものでA3サイズになるので、この部分的な消込み作業が効率的にできるのか検討中。塗装に関しては、設計で3次元CADを使用している。



座長：I T化できる部分とそうでない部分がある。設計や製造分野ではI Tの活用が進んでいるが、どのような部分で苦労しているのか、詳細を相談してもらえば具体的なイメージを提示可能である。

データのデジタル化も課題。ある一定の場所に保管することで自由にデータの出し入れが可能。各企業それぞれ、どこにデータを保管するかを決定するが、現在はデータセンターでの一括管理が主流となっている。

佐藤左官工業所 佐藤 和洋

須賀川市で左官業を行い60年。2代目。父と昔ながらの左官業務及びリフォーム会社を経営している。五右衛門風呂の製作なども行っており、これらを発信するために2009年に、ホームページを自主製作。その当時ホームページでの広報は珍しく、個人経営の左官屋さんでは2件のみ。五右衛門風呂の製作は珍しいので、お客様に安心してもらうため、一般向けの広告に事例紹介を載せたりし常に「顔が見える経営」に努めてきた。ホームページに掲載したことで、リフォーム会社の下請け業務を直接受注できるようになった。五右衛門風呂



の宣伝のため50万円の補助金で五右衛門風呂モデルハウスを作った。その中には「お家の露天風呂」と称しかわいいお風呂が設置され、それとともにホームページも新しいデザインにリニューアルし、モデルハウスも掲載した。また、Googleアナリティクスを使い自分のサイトの長所・短所を知ることができた。その解析結果をもとに、うちのホームページを見る「五右衛門風呂の検索を通して」そこから自社のホームページを見るというプロセスを知り、効率よく五右衛門風呂の宣伝ができるようなページ作りを工夫した結果、モデルハウスの見学者も増加している。現在は茨城県つくば市から五右衛門風呂の設置依頼が来ている。

座長：いいものを作っても広報しなければ、だれにも知ってもらえない。佐藤左官さんは顧客のニーズにも敏感で、ホームページ作りにも大変工夫されているすばらしい成功例である。お客様がホームページに辿りついて、それを最後まで読んだり継続して見てもらうには、イメージ作りやデザインがポイントとなってくる。そこも上手にクリアされている。SNSやFacebookなども使うと、より広く知ってもらえる。

質疑：ホームページの製作はだれがしたのか。また、資料の画像を見て、五右衛門風呂に対する興味がわいた。

応答：ホームページの製作、写真の加工、全て妻が製作している。

座長：「IT IT」と躍起になり情報を入手することに走ったり、IT導入そのものが目的となつてはいけない。あくまで生産・管理・広報を円滑に行うためのツールとして利用するのが望ましい。導入後も、「他の企業とどう差別化するか」や「どう利用するか」が課題となる。現在は、ITよりも、ICT（顧客とのコミュニケーションを図る）やIoT（物とインターネットが繋がり、現在の物の状態を迅速に知る）という言葉の方が適している。いずれにしろ、ITを効率的に使えばビジネスに繋げることが重要。ITとの関わりがないと思えるものでも活用できる場合があり、自分で調べたり勉強会に参加することを奨励。「ふくしまIoTビジネス共創ラボ勉強会」や「ふくしまICT利活用推進協議会」などがある。

質疑：少子化や高齢化による労働不足が懸念されており、自動化を考えなければならない実状があるが、専門家の立場から座長の考えをお聞かせ願いたい。

座長：パソコン作業の自動化（RPAツール）等の利用により、事務処理の自動化は可能である。ドローンを使った保守作業、又は他のシステムを利用した遠隔作業などの導入で、その場所にいかなくても作業が終了できることが考えられ、ITで労働力カバーはできる。

質疑：製造現場でAIはどのように活用するのか、また何ができるのか。参考例があれば提示願いたい。

座長：ビッグデータの解析などは一瞬にできる。失敗事例の判断なども無限大である。

やりたいことが具現化できればそれに対応するシステムAI活用により実現可能。

例えば、医療分野でも、病名判断等で利用されている。膨大な症例や病歴データの中から、瞬時に正確に病名を抽出できる。手作業などにはAIやIT化は不適合とされているが塗装関係の膜厚などの判断が可能だと思う。それには、温度・圧力などの膨大なデータをインプットしてから、どのデータを異常な物と判断し、どれを正常に当てはめるか 検知→判断するように学習させる。それによって、最終的に自動制御できる段階まで進められる。

6 総括

座長（コーディネーター） 福島コンピューターシステム株式会社 取締役 管理本部長 関根 昭彦

今までの皆さんの話から、生産・管理・広報の分野で上手にIT活用がなされていることが分った。これからもいろいろな補助金制度やシステムを有効に活用し、生産性向上をより一層進めてほしい。

また、福島県職業能力開発協会(福島県技能振興コーナー)の若年技能者人材育成支援等事業の一環でもある「ものづくりマイスター制度」も活用して、技能の向上やものづくり産業の拡大・広報に努めていただきたい。



7 その他

- ・ 製造業関連企業のIT活用の状況及び課題が分り、実態の一部を掌握することができた。
- ・ IT活用の具体的な事例発表及び意見交換でITの多様性を知り、情報技術のよさを学ぶ機会となった。
- ・ IOT時代に向けた社会にどう対応すべきかが理解できた。

(福島県技能振興コーナー)