

平成 30 年度生産性・品質向上のための I T の活用を図る
企業の好事例発表及び意見交換会について

1. 日 時 平成 30 年 10 月 25 日（木）14:00～16:00

2. 会 場 メルパルク広島 5 階 椿の間
（広島市中区基町 6-36）

3. 参加者

○コーディネーター

県立広島大学大学院 経営管理研究科 教授 木谷 宏 氏

○事例発表

三島食品株式会社 加工統括責任者 生産技術 蒲川 健吾 氏

○パネリスト

- ・株式会社キーレックス 開発本部長 畠山 健一 氏
- ・シグマ株式会社 開発企画部長 熊元 隆弘 氏
- ・旭蝶繊維株式会社 取締役総務部長 栗原 悦美 氏
- ・広島県立総合技術研究所
東部工業技術センター 技術支援部担当部長 梁井 秀樹 氏
- ・ものづくりマイスター （機械保全職種） 石井 万信 氏

○聴講者

53 名（企業：23 社 32 名、関係機関：8 機関 13 名、団体：1 団体 8 名）

4. 生産性・品質向上のための I T の活用を図る企業の好事例発表

好事例発表 三島食品株式会社 広島工場 加工統括責任者 生産技術 蒲川 健吾 氏

（会社概要）

資本金：9,000 万円 従業員：420 名 業種：食品製造業

（発表テーマ）

『I o T プラットフォームの敷設』 —チョコ停記録の脱属人化と高信頼データの収集—

（発表内容）

当社は、広島工場ではふりかけ等ドライの商品、関東工場と大連工場（中国）ではレトルト商品を中心に生産している。

以前の生産工程の進捗状況は、エクセルによる手作業で入力し、グラフ化（状況を色分け）して管理していたが、・手間がかかる・正確性がない・夕方にできる日報データではトラブルの原因追究がはっきりしない・管理者のツールとなっていない、などの問題があった。

これを解決するために、ITを活用した稼働監視システム（モーションボード）を導入した。製品数のカウントやチョコ停（ラインがチョコチョコ停止すること）時間の精度の高いデータを収集し、進捗管理盤に表示することで、リアルタイムに生産状況が分かるよう「見える化」を図った。

その結果、現場においては、・ゲーム感覚で状況把握ができる・個人の技量が数値でわかり意識し工夫するようになった・見られている感があり、ほどよい緊張感が保てる、などが聞かれた。

また、管理者においては、・士気が上がり現場が自発的に動くようになった・時間別グラフで現場が順調かどうか直感的に知ることができる・開始（準備）時間が早くなりチョコ停が減り生産性が向上した、など生産性向上に向けた取組みとしての成果があった。

その後、既設システムへの展開を図るため、「IoTプラットフォームの敷設」を1年かけて検討した。各生産現場の機械を工場LANでつなぎ、モーションソフトを活用し、モーションサーバーに各機械のデータを収集して、生産予定数に対する現在の生産数やトラブル回数・停止時間などを社内すべてのパソコンから閲覧できるようにした。さらに、「赤しそ洗浄工程」の洗浄液の塩分濃度を一定に保つ自動化や工場内の温湿度の「見える化」を図った。

今後は、「職人の勘と経験による技のコントロール」から「実績とデータによる根拠ある機械のコントロール」へITの活用を推進していきたい。



（事例発表）



（意見交換会）

5. 意見交換（パネルディスカッション）では、次のような意見が聞かれました。

各パネラーが会社概要を説明した後、生産システムの導入状況、効果、課題及びIT人材等について意見交換をした。

(1) 株式会社キーレックス

資本金：2億4,000万円 従業員：1,350名

事業内容：自動車車体、車体部品の設計・製作、治型具設計・製作ならびに
生産設備設計・製作・施工

○自動車の車体骨格を製造している。鋼板のプレス・溶接といった工程があり、現在800台のロボットが稼働している。アルミ化などの軽量化にも取り組んでいる。

○リードタイム短縮のため、2~4時間分の工程間在庫しかもたないようにしている。溶接ラインは、独自のセル生産システムとしている。標準セルを組み合わせて複雑な生産形態としていることから、これらのコントロールのためにIOT活用は欠かせないものとなっている。

○生産管理システムについては7割程度が自社開発である。

○現在、プレスのプロセス監視システムの開発中で、機械信号等のIOT系の情報収集を準備中である。品質のトレーサビリティ、画像による良否判定へのAI導入、ビッグデータ活用などが課題となっている。

○IT人材の確保は困難な状況であることから、現在の社員を育成することや非正規社員の正社員登用などを考えている。

○優秀なIT人材はヘッドハンティングされる状況下にある。

(2) シグマ株式会社

資本金：4,500万円 従業員：187名

事業内容：自動車部品の製造、レーザー傷検査装置ならびにセキュリティー
機器の製造販売

○呉市にあり、自動車／産業用機械の部品、レーザー傷検査装置、セキュリティー機器を製造している。本社工場以外に東広島市ならびに中国・インドに工場がある。

○昨年、開発、現場及び品質管理のメンバーにより、社内にIOT推進委員会を立ち上げ、生産状況の監視と情報収集のシステムを開発している最中である。

○機械から取り出せる信号やセンサーを駆使して情報を収集し、①現場の状況がタイムリーに事務所で見えるようにする「見える化」を図る ②収集したデータを共用し、種々の集計/指標に活用する ③人による手入力作業・記録作業を廃止するシステムにしたいと考えている。

○新しい機械は、信号の取り出しなど情報収集ができる環境が整っているが、古い機械にはその機能がない。システムを構築する上で、機械の新旧にかかわらず同一のネットワークにどの様につなげるかが課題である。

○IT人材の確保は困難な状況であることから、現在の社員を教育し、育てていくしかない。

(3) 旭蝶繊維株式会社

資本金：5,300万円 従業員：135名

事業内容：ワークウェアの企画・製造販売

○府中市にあり、ワークウェアの企画・製造をしている。繊維業界は、海外に工場を移すところが多いが、当社は数少ない国内生産を続けている。

○マシンでの工程が多いが、CAD/CAMによりパターンの取込みや裁断の自動化を進めている。

○手作業の一部をCAD、CAM等ITを活用することで、1時間かかるものが10分、3~4時間かかるものが15分でできる。また、夜中でも作業が継続できるなど生産性が向上した。

○人材不足の中、ITを活用することで、熟練職人による技能伝承の必要性がないなどのメリットがある。

○製品が、ワークウェアという単価の低いものであることから、設備投資等、費用対効果が課題となる。

○現在ICタグの導入を検討している。

(4) 広島県立総合技術研究所（東部工業技術センター）

事業内容：研究開発、技術支援、技術相談、人材育成など

○福山市による企業600社の訪問調査結果では、IT活用に取り組んでいる割合は、50%程度、IoT活用については8%程度であり、まだまだ中小企業には浸透していない状況である。

○企業からの当センターへの相談は、「具体的にどんな課題を解決したいか」を明確にしていただかないとアドバイス等の対応が難しい。

○IT導入の相談は、県内の各工業技術センターやひろしま産業振興機構に窓口があるので活用してほしい。

○人材育成の話はよく聞く。IT人材についてはレベルがあって、自社開発となるとかなり高度な技術を持った人材を育成する必要がある。最近は、ITベンダーと話ができるレベルの人材（若い人）を、研修等で育てていく会社もある。県においてもIT・IoTの研修を実施しているので活用してほしい。

(5) ものづくりマイスター

事業内容：企業等の若年技能者への実技指導（機械保全職種）

○人材育成という観点から技能伝承を行っている。

○KKD（経験・勘・度胸）もシステム化すればTQCとなる。今後、IT活用をうまくつなげていけばよい。

6. 質疑応答

(質問1) システムを開発する上で、パートナー企業も含め、どこに相談されているのか。

(回答1) ・ITベンダー企業に相談している。(三島食品株)

- ・自社開発においては、まず、公共機関や大学などに相談する。内容によっては、さらにITベンダー企業に相談することもある。(株キーレックス)

(質問2) 人材育成で、特に大事にしていることは何か。

(回答2) ・目標ではなく、目的を踏まえた上でやらせる。人を動かすには、苦労した先には何があって、そのためには何を行うのかを理解させることが大事である。

(株キーレックス)

- ・講習を受講したら、そこで終わらず、その受講者は他の社員への講師となる展開を繰り返す。良い事例は社内で定期的な講習とするなど、人財開発室が人材育成プログラムを策定している。講習も資格取得も押し付けてやらせないで、手を上げた人にやってもらうようにしている。(シグマ株)

7. 全体総括 (コーディネーターまとめ等)

○熟練技能者の「技」を標準化していくためにもITの活用が重要であり、ここに一つのゴールがあるのではないか。

○IT人材育成については、全員がプロフェッショナルではなくても、ITベンダーと話ができる程度の人材など、いくつかのレベルがあっても良いのではないか。

○自分の会社のニーズに沿った方法で、人材育成を柔軟に幅広く行っていくことが必要である。また、ITを導入するためにクリアすべき課題や相談先などについても、今日の話の中から見えてきたのではないだろうか。

○本日の意見交換会が、皆さんにとってIT導入へのご参考になれば幸いである。

8. アンケート結果

○聴講者へのアンケート調査の結果、「大変参考になった」と「やや参考になった」が全体の90%を占め概ね好評であった。

○発表者の進捗管理表示板システムによる「見える化」やサーバーへのデータ収集及びその活用など、大変参考になったという感想が多かった。

○今後、自社においてIT化を図る上で、相談できる県の機関やITベンダー等の情報を得ることができた。