

平成 30 年度 I T を活用し生産性・品質向上に取組企業の好事例発表会について

1. 日 時 平成 30 年 10 月 9 日（火）14:00～16:00
2. 会 場 名古屋市中村区名駅四丁目 4-3
愛知県産業労働センター（ウインクあいち）902 会議室

3. 参加者

座長（取りまとめ役） 東海学園大学名誉教授 三宅章介 様

好事例発表企業

- ①株式会社鬼頭精器製作所
②株式会社八王子
③旭鉄工株式会社
④日進工業株式会社

意見交換企業

- ①株式会社鬼頭精器製作所
②株式会社八王子
③旭鉄工株式会社
④日進工業株式会社
⑤熱田起業株式会社

参 加 者 69 名

4. I T を活用し生産性・品質向上に取組企業の好事例発表

好事例発表① 株式会社鬼頭精器製作所
代表取締役 鬼頭 明孝 様

①会社概要

資本金 2,000 万円 事業内容 金属製品加工

昭和 38 年 3 月創業 従業員 48 人

②ものづくりマイスター派遣状況

H30 機械加工(フライス盤)／検定 2 級レベル 2 人

③ I T を活用した生産性向上の取組

○以前

- ・工程管理ができておらず、日々目の前のものの処理に追われていた。
- ・原価管理しておらず、毎月締めてみないと分らなかった。

○ I T コーディネーターと出会い I T 化の推進

1. 基幹システムの構築

- ・工程進捗、負荷管理及び在庫管理ができるようになり、リードタイムが短縮した。

- ・ 成績のアウトプットをして、次回の工程管理に役立てている。
- ・ 1つ1つの原価が明確になり、原価低減ができた。

2. 基幹システムとWEBシステムの連携

- ・ WEBで修理事業の受注をしているが、基幹システムとWEBシステムを連携する仕組みを構築中である。今年度中に運用を開始し、売上げの増加を見込んでいる。

3. WEBマスター養成研修

- ・ WEBの運営管理やエクセルなどのパソコン講習を実施し社員のレベルアップを図っている。



好事例発表② 株式会社八王子
工場長 飯田 直樹 様

①会社概要

資本金 1,000 万円、事業内容 冷間鍛造金型の設計、製作、販売、修理
昭和 43 年創業 従業員 32 人

②ものづくりマイスター派遣状況

H28	機械加工(普通旋盤)	／検定 3 級レベル	3 人
H29	機械加工(普通旋盤)	／検定 2 級レベル	2 人
	機械加工(フライス盤)	／検定 2 級レベル	2 人
H30	機械加工(フライス盤)	／検定 3 級レベル	2 人
	機械加工(普通旋盤)	／検定 2 級レベル	2 人
	機械検査	／検定 1 級レベル	2 人
	機械加工(フライス盤)	／検定 2 級レベル	2 人

③ I T を活用した生産性向上の取組

○生産管理システムの導入

- ・ 図面データ登録、材料手配、発注、進捗状況管理、工程登録、工程割付け、原価計算、見積もりができるようになった。
- ・ 製番を1つ1つ図面に取ることにより過去の実績から現在の加工状況まで図面の情報をすべて取出すことが可能になった。
- ・ 過去の手書きのデータを残しており、お客様からの問い合わせに即座に対応できる。
- ・ バーコード端末により進捗状況がリアルタイムで把握できる。

④複数企業合同での実技指導受講について

<経緯>

- ・平成29年度好事例発表会で熱田起業株式会社の事例をお聞きし、お互いに会社訪問や技能検定の相談をするようになった。他社との交流により若手社員の意識変化を期待し、合同での実技指導を実施した。

<効果>

- ・様々な人たちと交流や情報交換をすることで、自分の能力や経験、価値観を把握できる。
- ・新しい環境の中で緊張感や集中を楽しんでできる。
- ・人を迎え入れる姿勢や前準備、環境整備の大切さを学んだ。
- ・高い意識の中で仕事に取組企業と同じ目標に向かっていけるので、刺激になり貴重な経験となった。

<今後の取組>

- ・異なる企業の者同士が議論や意見交換ができる環境づくりをする。
- ・アイデアを掛け合わせることで生まれた発想や多様性を自社で活かす取組をする。
- ・外からの指摘を真摯に受け入れ、組織を硬直化しない、状況に応じた対応をする。



好事例発表③

旭鉄工株式会社

岡田 元輝 様

①会社概要

資本金 2,700万円、

事業内容 自動車部品製造

昭和16年8月設立 従業員488人

②IoTを活用した生産性向上の取組

- ・IoTシステムを自作し、全国の中小企業向けにシステムとコンサルタントサービスを提供している。
- ・データ収集端末は安価な材料で製作し、昭和の古い設備にも対応しており、改善において必要十分なデータのみを収集する。
- ・改善において必要十分なデータ（生産個数・生産時間・停止時間・サイクルタイム）に絞っているので分かりやすい。

- ・改善は、現状把握に時間と人手がかかり、なかなか進まないが、I o Tと現場力があればそれを短縮できる。
- ・I o Tを導入することが目的ではなく、生産性向上という明確な目的をもつことで効果が現れる。
- ・I o Tの導入で見える化は進むが、現場は常に監視されていると思ってしまう。そこに対する意識改革に力を入れており、現場の理解が進んだ。

<導入事例>

- ・増産依頼があり、ライン増設や残業などで経費の増加が見込まれた。I o Tと改善活動により出来高がUPし、設備投資が不要になり、残業や休日出勤もゼロになった。
- ・中小企業は大胆な改革や、小回りの利いた改善ができ、向上の余地が大きい。是非I o Tを導入して活用していただきたい。



好事例発表④

日進工業株式会社

代表取締役 長田 和徳 様

①会社概要

資本金 9,900 万円

事業内容 自動車向け樹脂製品の成形加工、溶着加工、組付け等

昭和 20 年設立 従業員 311 人

②I o Tを活用した生産性向上の取組

- ・自社にてI o Tシステムを開発、運用している。
- ・新しい工場に見学ラインを設立し、I o Tの工場見学が可能になった。
- ・1秒に1回モニタリングできるデータ収集端末を機械に取り付け、PCやスマートフォンで誰でも見られる。
- ・稼働率が誰でも分るので、社員が自分で考え、段取りの時間や空いた時間を減らす工夫をしており、生産性が上がっている。
- ・現場はすべてスマートフォンで作業するので、ペーパーレス化している。
- ・作業の情報はすべてスマートフォンで指示されるので、作業者の行動パターンも把握でき、日報も不要になった。

- ・毎秒毎にモニタリングしているので、材料消費量もデータベース化しており、明日の生産量と対比して足りない分を自動発注できる。それにより中間在庫を減らすことができた。
- ・すべての機械の稼働状況がリアルタイムで分るので最適な人員配置ができる。
- ・何年も機械の稼働状況のデータを記録しているので、機械の癖が分り、機械メーカーと一緒に改善できる。



5. 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を行った事例 ○株式会社八王子

- ・各々のやり方で作業をしていたが、ものづくりマイスターの指導により作業方法に統一性ができ、サイクルタイムが短くなり、品質も向上した。

6. 意見交換（パネルディスカッション）

次のような意見が聞かれました。

- ・基幹システムの導入は間接部門の人員削減を目的としていたが、運用にも人員が必要だった。IoTではその部分も自動化できるということで大変参考になった。
- ・基幹システムとIoTとはどう違うのか、比較して取り入れられるものがあれば取り入れていきたい。
- ・IoTの導入により人の動線の悪さに気づけた。稼働率向上を数値で見える化し、社員のやる気に繋げている。
- ・IoTを教育でも使っており、以前は問題が起きてもリーダーが対応しており若手が育たなかった。しかし現在は、リーダーがIoTで現状把握できるので、若手に自分で考えて問題解決をしてもらっている。IoTはいろんな使い方ができ、企業ごとに使い方も考えてもらえるという柔軟性がある。
- ・IoT導入時は従業員の反対もあった。管理者がIoTを使って従業員の作業を見ながらどういう風にすれば働きやすくなるか考えながら活用している。従業員には何の負担もなく、IoTを導入していることも忘れていく感じで運用できている。
- ・IoT導入事例の発表でどの企業も導入後では稼働率が40%上がっていた。導入システムは違うがIoTの活用で機械の伸び代は同じくらいあることが分った。
- ・IoTの導入は、現場の人は監視されていると思ってしまう。管理者が問題点の把握と対策を一緒にすることで、従業員のことを考えていると思える使い方をしてもらいたい。

○IOT導入後の従業員の变化について

- ・システムで数字が見える化されてしまう。現場は監視されていると思ってしまうが見えた数字について経営陣も含め一緒に対策をする。改善の効果も数値に表れるので、必ず社長や経営陣が褒めて現場とコミュニケーションをとっている。また改善についての表彰式を行うこともモチベーションの向上に繋がっている。
- ・ランキングで成果が分かるので、それを給料に反映している。みんなポジションがわかるので、競い合って生産性が高まる。しかし生産性を高めようとするあまり、休憩時間まで仕事をする人がでて、やめるように言った。

○IOT導入後の管理者の変化について

- ・作業者と管理者の仕事の分け目がはっきりできた。
- ・数字を気にしすぎて従業員の心が疲れてしまうので、数字以外の面での表彰をする。お昼を一緒に食べてコミュニケーションを図り、気持ちの面をカバーしている。

○IOTを勧めるにあたって

- ・現状把握のデータは必要ではあるがお金を生まないので、機械に任せて、付加価値の高い改善行為に集中できるような環境を作っていたきたい。ただIOTを導入しただけで生産性があがる訳ではないので、現場でデータとの紐付けをして改善していく事が重要である。データが自動で取れるので現場を見なくていいという訳では決してない。現場第一で、現場で起きている現象のヒントのひとつがIOTによるデータ取りだということを忘れないでいただきたい。

○IOT導入後の利益について

- ・現在残業を0にする取組をしている。数値で見ると従業員の数は増えたが、残業は減っている。今まで払っていた年間の残業代を三分割し、設備投資や残業0手当として還元し、残りを利益としていただいている。従業員はアフターの時間が充実し生活が変わってきている。

○基幹システム導入に抵抗はあったか

- ・導入当時は抵抗もあったが、現在はお客様にすぐ答えが返せるところが助かっている。
- ・導入時抵抗はなかった。それはただデータを収集するだけでデータを活用して、良い悪いの判断をしていないので、そのストレスがないだけなのかもしれない。

○合同での実技指導で営業が検査の資格取得を目指していることについて

- ・不適合品を返品される際に営業がお客様のところへ行くが、その場で測定して判断ができるので、信頼にも繋がり、無駄な手間も省けた。また納品時にも自分が測定しているので良品ですと自信を持って言える強みがあった。

○合同での実技指導受講について

- ・マイスター制度活用当初は一生懸命やっていたが、それが2年目3年目となるとたんなってきた。合同でやることで、他社との交流による緊張感ができ、同世代の同じ営業という職種での悩みが共有できている。また、お互い負けないように一生懸命やっている。

7. 会場からの質問、ご意見

- ・ 中小企業診断士、ITコーディネーター、ITマスターとして企業支援をしている。中小企業のIT活用は遅れているのが現状で、IoTと言われても何から手をつけてよいのか分からず、現場の抵抗もあると思う。現場は物を作るのが仕事で、データを入力することが仕事ではない。それが自動化でき、手を止めずにデータ収集ができるという抵抗も少なくなる。IoTは生のデータを収集できるので問題点が顕在化できる。それをどのように改善して経営に活かしていくか考えて取り組んでいただきたい。



8. 全体総括（座長まとめ等）

- ・ 外からは普通の会社に見えるが、中に入ってみると第四次産業革命が進んでいる中小企業がある。現場と事務が分かれるような人材育成ではなく、どこでも活躍できる人材育成を。ITを導入すると壁もなくなっていくのでは。ITやIoTを導入するにあたり、参考にさせていただきたい。

アンケート集計結果（回答 60 名）

①発表会の内容はどうでしたか（参考になった100%）

主な理由

- ・ 県内中小企業が思った以上にITやIoTに取り組み、活用していることが理解できた。
- ・ ITやIoT導入にあたっては、導入目的を明確にすることが必要であることが理解できた。
- ・ 生産性向上には投下資源の厳格な把握が必要であり、IoT技術の活用余地が大きいと感じた。
- ・ IoT導入にあたり、規制の汎用製品を活用してコストダウンを図るなど、中小企業独特の工夫に感心した。