

2013年12月10日

業務研究会と経営工学部会 平成25年度11月度 合同見学研修会の報告

業務研究会 / 幹事 細谷 陽三
経営工学部会 / 幹事 間島 勝彦
荒井 一彦
田代 芳樹

晩秋の綾部にて合同見学会を実施、その概要について報告します。

1. 合同見学研修会の概要

- 開催日時 : 平成25年11月26日(火) 出発8:45~帰阪19:00
- 見学先 : オムロン株式会社 綾部事業所
- 出席者 : 業務研究会 竹内、林(茂)、林(弘)、福岡、細谷、山崎 6名
外部参加 田辺 1名
経営工学部会 池田、大羽、柏原、新庄、田代、辻本、萩野、服部、間島、増田 10名
出席者 合計17名
(敬称略 五十音順)

2. 見学内容

今回のみどころは「平成24年度省エネ対象(事例部門・産業分野)経済産業大臣賞」を受賞された綾部事業所での省エネ改善事例です。

<見学概要>

- ・増田部会長から挨拶「立石電気のリミットスイッチの時代からものづくりの変遷を感じる現在のオムロン。「凄い先端工場」として紹介されている工場であり、楽しみである。」
- ・受賞事例である『“環境あんどん”による、工場の「診える化」と「最適化」ECO活動』をベースに綾部工場で実践された複数の事例紹介と、実際の工場ライン見学をおこなった。
- ・一般的に多くの企業では省エネ活動が空調や照明などの「ガマン」によるところが大きく、生産プロセスでの本質的な省エネ環境活動は品質への懸念から、なかなか踏み込めていない。しかし綾部事業所では“業界No1.ECOファクトリー”を宣言、生産プロセスの省エネ改善に踏み込み、「エネルギー50%を超える削減」を数値目標として活動した。
- ・事業所全体で取り組むには多大な労力が必要なので、まずは「自社のセンサー類」を駆使し環境センシングを実施。一元監視した電力モニターによる“環境あんどん”で見える化し、使用電力が最も多いモデルラインを絞った。
- ・“環境あんどん”では、電力量、やごみ等のパーティクル等のセンシングを各設備で1分毎のリアルタイム測定を実施。月1回のバッチ処理では見えない課題を発見できた。これにより「見える化」から「診える化」へ進化することができた。
- ・“環境あんどん”を「一般的な省エネ管理者が使用するエネルギーの見える化システム」ではなく、生産現場をよく知っている職場のメンバーとコミュニケーションをおこなう「省エネ環境コミュニケーションボード」として活用している。
- ・“環境あんどん”は比較・診断がシンプルに表示され、異常値になると発報、原因究明を行う(診える化)行動につながる工夫がされていた。

- ・生産ライン内で潜在化する「余裕」をあぶり出し、設備やエネルギーの「最適投資」につなげることができた。
- ・“環境あんどん”とモデルラインでの徹底的な改善実施によって問題の本質に気がつき、更に改善領域を広げることにつながった。その展開事例として
 - 1) クリーンルームでのFFU（ファンフィルターユニット）のクリーン制御事例
 - 2) 実装ライン印刷機の省エネ・パーティクル低減事例
 - 3) エアー圧力損失改善による1次圧低減事例
 - 4) 配管エアー漏れ改善
 - 5) セル生産ハンダ付け工程アイドルリングストップ事例
 など、ごく一部ではあるが具体事例で紹介された。
- ・“環境あんどん”による成果は社内での環境負荷低減に寄与するだけではなく、社外的に自社の製品を用いた新たなシステムとして市場開拓につながると強く感じた。
- ・質疑応答では技術士の各先生方から、『環境あんどんと事業との関連性』や『安全・安心に繋げるための計測』についての考え方など、活発な意見交換がなされ、今回の工場見学を有意義に終えることができた。
- ・最後に業務研究会 林茂明様からの御礼の言葉で今回の工場見学は終了し、帰路に就いた。

今回お世話になりましたオムロン株式会社 綾部工場 生産管理部生産革新課 高見様、福島様ならびに芦田様、そしてご尽力頂きました荒井技術士、圓尾技術士には厚くお礼を申し上げます。



以上（文責 12/10 田代）