

攻めのDXで問題発生前に手を打ち 生産性向上と利益創出にこだわる

久野金属工業

久野金属工業(愛知県常滑市)は自動車部品などの金型設計から製作、プレス加工まで一貫生産している。15年前からいち早く電気自動車(EV)部品製造にも着手。世界初の量産型電気自動車「アイミーブ」のすべての電池ケースの量産を同社が手がけた。EV普及と共に売上は拡大しており、今年度の売上は過去最高の90億円を射程圏内に捉え、利益率も上昇している。これは巧みなデータ戦略、DX推進による生産性向上によって生み出された結果である。

ハイエンドなモノづくりの実現に 設備の自前化とデジタル化

同社が一貫してこだわるのは「単純なプレス加工ではなく、たとえば切削とダイカストでやっていたものをプレス加工で1/10にコストダウンするなど、付加価値の高いプレス加工。当社にしかできない難易度の高いハイエンドなモノづくりにこだわっています」と久野功雄副社長(写真1)は話す。

そのハイエンドなモノづくりを実現するに当たり特に注力してきたのが、金型技術の向上に加え、量産設備の自前化とデジタル化推進だ。1980年代のFA用ロボットの開発に始まり、プレス機械も

機械メーカーと共同で開発(写真2)。7年前に刷新した5つのソフトで構成されている生産管理の基幹システムも金型設計メンバーが中心となって基本設計して関連会社のマイクロリンクと共同開発した。さらにはiPadのカメラ機能を用いた作業時間計測アプリケーション「TPSカメラ」を開発。改善実績に記録を撮影、データ保存することでペーパーレスを促進するツールで、改善活動を効率

写真1 久野 功雄副社長



写真2 自前主義の一環として大型プレス機械も独自に開発



会社概要

会社名 久野金属工業(株)
所在地 〒479-0002 愛知県常滑市久米字池田174番地
設立 1950年
従業員数 298名
事業内容 自動車用および産業用部品の設計・開発、金型製作、プレス加工、溶接、組立、機械加工、表面処理

写真3 プレス機械にIoT GOを設置



写真5 月間の稼働率を折れ線グラフで表示



化。常に自らの視点で生産効率を上げる設備を追究してきたのである。

DXの起爆剤となった「IoT GO」稼働データを常時管理

最初のIoT化の取組みとして自社金型工場の研磨機に設置し、振動や温度など5つのセンサの取付けを行い最適な加工条件を分析・改善したところ、毎月の外注費200万円を削減、年間2,400万円の成果を生み出した。こうした設備の自前文化が根付いた風土の中で2018年にはIoTクラウドサービス「IoT GO」が誕生(写真3)。当初、IoTの取組みは研磨工程に特化していたが、すべての生産設備に導入すれば生産性が向上するのではないかという期待を込めて、設備の共通パラメータ、稼働/停止データを取得して稼働状況を見える化し

写真4 IoT GO メイン画面。各ラインの稼働率、サイクルタイムを現場のモニターに表示

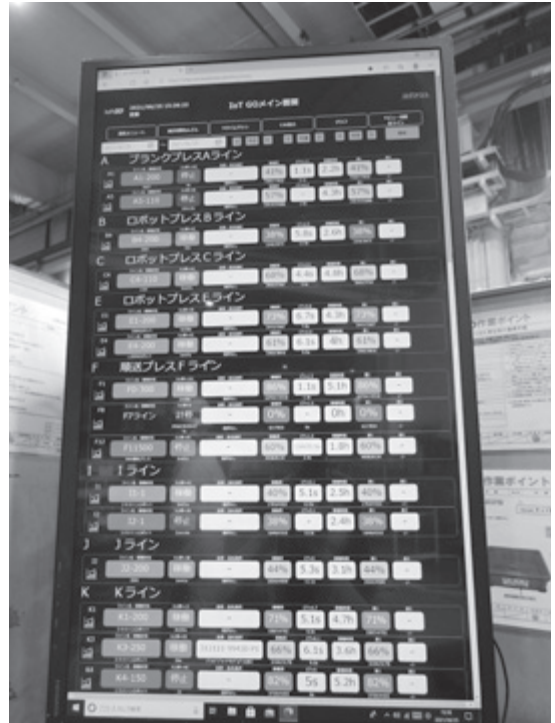
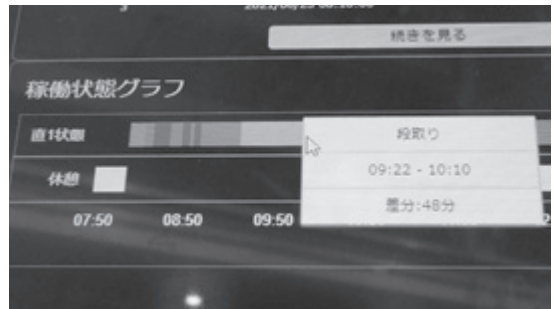


写真6 稼働状態グラフでは停止・段取りなどの内訳と時間を表示



た(写真4)。これを商品化したのがIoT GOである。IoT GOにより同社のDX(デジタル変革)が急伸した。

IoT GOはプレス機械やNC機械などの信号から生産数、稼働時間、停止時間などのデータをクラウドに収集し、稼働率やサイクルタイムなどをグラフ化する(写真5)。詳細画面の稼働状態グラフでは段取りやトライの時間と差分を表示(写真6)。また、稼働停止要因のトップ3を自動で抽出し、何にどのくらい時間を要していたかを把握することも特徴。「その日の定時時間内に分析結果を知ることができます」(久野副社長)。つまり、手間