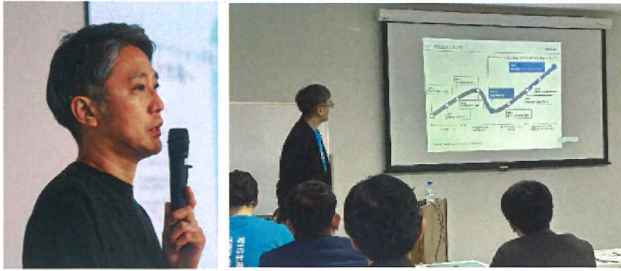


## 2024年11月26日(火)に開催された「DX推進セミナー」をレポートします。

テーマ：『生産計画をAIで立案 中小企業でも手軽にDXに着手できます』

講師：株式会社スカイディスク 代表取締役CEO 内村安里氏



(株)スカイディスク 内村安里代表取締役CEO

- ・(株)スカイディスクは、2013年の創業。「ものづくりをもっとクリエイティブに」「AIをだれもが活用できる世界をつくる」を掲げて、製造業を中心にAIを活用したDX支援に取り組んでいる。
- ・私は、熊本の出身で、(株)ディー・エヌ・エーに勤務していた最後の頃にプロ野球参入プロジェクトに従事。その後、Uターンしていくつかの事業に関わり、(株)スカイディスクの創業者ではないが、2019年に経営を引き継いでいる。
- ・「最適ワークス」は、複雑化している製造業の生産計画をAIが自動で立案するサービスである。製造業以外の方にもイメージしやすいように説明をすると、例えば、飲食店の店長がホールとキッチンをパイトのシフトを考えながら店舗を運営しているが、製造業では、その何倍も複雑で、製造工程を把握しながら、機械とスタッフの配置を組み合わせる必要があり、属人化されている傾向が高い業務である。
- ・2022年4月にリリースし、累計導入社数はもうすぐ150社に到達する。北九州の大手企業でも採用してもらっているが、低価格でサービスを提供できることから、約8割は従業員数100名未満の中小企業に導入済みで、また業種としてはプレスや切削などの金属加工が中心ではあるが、食品など様々な業種に導入してもらっている。
- ・ガントチャートのような形で計画を表示して、工場の中にモニターを置いて予定を確認しながら製造を進めるというもので、「システム化が進んでいない、システムが成功していない」分野でもある。
- ・「最適ワークス」は、ChatGPT とかのディープラーニングと呼ばれるような学習型AIと違って、『複雑なパズルをいかに少ない計算量で高速で解くか』というAIで、「カーナビ」のような『色々なルートがある中から最短な経路をできるだけ短い時間で導き出す』といったイメージである。

・昨年、総務省外郭団体の日本クラウド産業協会AI部門総合グランプリを受賞している。その他、経産省の「行政との連携実績のあるスタートアップ100選」に選出され、また NTT 西日本グループと物流のルート配送最適化の実証実験を一緒に行っている。

### ・「DXを求められる背景」

- ① 人材採用環境の変化……製造業のお客様の中には、東海・関西エリアの自動車関係企業が多く、従業員の4割から5割は海外人材という企業もある。これまではベテラン社員の指示だけで現場は回っていたが、現在は言語の壁もあり「明確な指示」が必要となっている。例えば、はなまるうどんが米国へ出店した際、外国人スタッフは文化の違いもあり明確な指示・差配がないと現場は回っていかないという報道が少し前にあった。
- ② 市場環境・ニーズの変化……既存の取引先からの受注だけでは、売上高は維持できないことから、多角化や新規受注先の開拓が必要となっている。自動車メーカーからの注文も多品種少量化が進んでいる。またEV化への対応の中で、受注の多様化・複雑化が進んでいく。

### ・「DXツールが果たす役割について考える」

DXは目的ではなく、会社の成長を実現するための「手段」。何から着手したら良いかわからないという声もよく聞く。

会社の成長＝利益成長を目的とした時に、「会社の業績が伸びないのは、課題が可視化できていないからである」という声が非常に多い。

例えば「この工程の遅延が起る原因は何か」といった場合、「何が起っているかを把握する」まずは、状況と課題の把握から行うことが一番大切である。そして課題と改善の提案、改善活動へと進んでいく。DXツールが担う役割は、一番最初の、一番大切なステップである。

### ・「DXツールが担う役割」

主に個別業務を効率化するもの

(例) 経費精算ツール「楽々精算」、

ワークフローツール「kintone」、

検査ツール「メキキバイト」

～その業務を担当する部署の業務効率化～

主に状況把握、改善支援を提供するもの

(例) 生産計画

DX「最適ワークス」、

スキル管理・育成 DX「Skillnote」、  
営業 DX「salesforce」  
～業務を可視化する、「見える化」するアプ  
ローチができる。効果は、全社にまたがる(その分、  
わかりづらい)～

大体のDXツールは、このどちらかの価値を主に提供  
している。今日のお話しは、2つ目の役割をメインに進  
めていく。

#### ・生産計画システム導入に、失敗あるある

ちょうど良いDXとは、過不足がないこと。盛りだく  
さんとなると失敗する例が多い。

原価の把握をやりたいので生産管理ツールを入れよう、  
日報をデジタル化したい、検査工程も一緒にデジタル化し  
たい、スキル管理もエクセルをやめて一気にシステム化し  
たい、どうせ基幹システムもやり替えるならあれもこれも  
一気にやりたいという、大体うまくいかない。一番の課  
題に向き合った方が費用対効果は高い。

**参考資料** 平成30年の総務省『日米の ICT 投資の現状』のデー  
タによれば、米国は、受託開発とパッケージが半々となってい  
るが、日本では受託開発がほとんど。ユーザー企業が外部に  
委託して独自仕様を盛り込んだソフトウェアを作成している。  
そのため、開発に時間がかかり、アップデートやカスタマイズ  
に追加費用が発生し、相対的に多くの費用を要する可能性が  
ある。」「日本では、ICT 投資は外部にお願いするものと考え  
てきている。要件定義、要件変更、手戻りが発生、手戻りを繰  
り返すといったことで、相対的に多くの費用を要する場合があ  
る」と指摘されている。

今のワークフローを変える必要があるのか、本当に見直  
す必要があるのか。生産計画システム導入失敗あるあると  
して、社内の一人二人しか理解していない属人化業務をシ  
ステム化しようとした時に、要件整理ができずに、いつまで  
経ってもシステムが完成しないといった例もある。特に生産  
計画のシステム化においては、2,000万円以上の投資で運  
用に乗ったのは1割以下とも言われており、9割はまたエク  
セルに戻ったというケースが往々にして発生している。

#### ・導入事例 ① 製造ラインにおける機械設備の最適 な稼働計画を立案し、生産性向上

「この製品を何個いつまでに」というオーダー情報に合わ  
せた機械設備の稼働計画をAIが自動立案。制約条件に  
合わせて、またシフトに合わせて。少量多品種の生産にも  
対応している。

特徴1 生産計画をAIが自動立案

特徴2 システム納品して終わりではなく、専門のカスタ  
マーチームが伴走してDXを支援。基本は1年  
契約で、1年間でしっかり運用できるよう(2～  
3年継続して使っていただくためにも)。

特徴3 取引先や製造品目の変化にも対応可能

#### お客様のどんな悩みを解決できるのか

##### [生産進捗]

生産が間に合わない!⇒納期遅延への対応ができる。

##### [営業機会の損失]

新規注文に対応できるか、どうか!

⇒「回答できない」。直ぐに対応できない製造業が実は多い。

##### [人件費の負担]

先月と比べ注文は減っているのに残業が多くなって  
いるのはなぜか、不明。

##### [スタッフ属人化リスク]

計画担当は1名しかおらず、計画が良いのか悪いの  
か、判断できない。

#### 導入効果

そもそも生産計画の理想形Pが無ければ、良かったのか  
悪かったのかを判断できないし、PDCAは回っていかない。

・AIによるリスケジューリングにより、調整工数を大幅  
に削減できる。……生産計画を自動立案するため、  
時間を大幅に短縮できるとともに、誰でも計画立案が  
可能となる。計画立案のために常態的に残業していた  
ものが、時間外を削減できた例は多い。

・生産計画が1か月先、2か月先まで見通しできるため、  
製造現場のいつがひっ迫して、いつが空いている  
のか、全員に共有できるようになる。そのため、営業の  
取りっぱぐれも無くなる。

・最適な生産計画によって、生産数量(出来高)が10%  
向上している事例も生まれている。

・業務の属人化解消と合わせて、売上拡大のための土  
台づくりが可能となる。

#### スザキ工業所様の事例

岐阜県の自動車関連のプレス加工会社。従業員約60  
名、うち4割は外国籍。後継者へ引継ぎすることが決まり、  
向こう30年間の会社存続を考えて、自動車部品だけでな  
く、多角化にも取り組み、車いす部品や建築資材も生産し  
ている。

取扱品目は年間800品目～900品目。毎日30～50  
品目を生産するため手書きの生産計画を毎日3～4時間  
をかけてパズルを解くように作成しており、集計もできて  
いなかった。残業時間も毎日21時ぐらいまで常態化して  
いた。

今では、デジタル化によって生産計画を誰でも作成  
できるようになっていて、計画立案自体を海外技能実  
習生が行っている。DX導入によりPDCAを回すことによ  
って、現状の状況把握とその状況を把握した上での  
改善の視点が機能しているという事例である。

## **最適ワークスのアプローチとコンセプト**

これまでのシステムの導入ハードルとしては、数千万円単位の初期投資とともに、変化の激しい時代にシステム開発に何年もかけることは、相当なリスクである。複雑なシステム構造は専門家がいないと動かさない。

一方、「最適ワークス」は、

### **1 サブスクリプションモデルでの提供**

基本プラン15万円/月。弊社選任チームのサポートあり。安心のサポート付きなので、生産計画の第一歩をスタートできる。

自社でデータ更新できるシステムなので、専門家なくても簡単な画面設定等の修正ができる。

### **2 システム活用開始までの期間を圧倒的に短縮**

2か月以内に並行運用を実施できている。

圧倒的なスピード感が出ているとともに、生産計画立案とともに、実績管理もできPDCAも回せる。

ある会社では「材料発注の自動化を考えていたが、生産時期が分からないと注文も出せないことがわかった。また設備の稼働状況が見える化できたことによって設備投資の判断もできるようになった。」という声もあった。

## **・導入事例 ② 品質検査で音を聞き分けるAI異音検査システム**

トヨタ自動車九州の検査ラインで走行中に車内で異音がしないかチェックする「音を聞き分けるシステム」。

特徴は、すべて人間が行っていた作業から、AIが予備判定を行い疑わしいものだけを人間が再チェックするというもの。全自動は難しいが、怪しいと判定したものを絞り込むことが可能になっている。データの収集ができるかがポイントとなる。

## **・導入事例 ③ 生成AIを活用した業務効率化**

プロデューサー小山薫堂氏の(株)オレンジ・アンド・パートナーズ向けに「ORANGE-AI」を開発したもので、「これまで当社が実施してきた企画書の特徴をもとに、AIがオレンジらしい企画の特長を備えているかどうかを考慮した回答を作成するシステム」。

どのスタッフも、過去に行ってきたオレンジの企画からヒントを得ることができるというもので、企画アイデアのフィードバックを行うシステムとなっている。



セミナー風景