

得意先・外注先との連携に向けた生産性向上 ～地域企業とつながり、生産性向上を目指す 「福山オーザックモデル」の実現に向けて～

広島県福山市

主査企業：オーザック
参加企業：福山大学，東部工業技術センター，ほか



- 企業概要
- 当社を取り巻く現状と課題
- 当社の抱える問題点（AsIs）
- 当社の目指すありたい姿（ToBe）
- 問題解決の考え方（実証実験シナリオ）
- 生産性向上への取り組み
- 外注先との連携効率化
- これまでの成果まとめ
- 終わりに（今後の展望）

会社名：株式会社オーザック



所在地：広島県福山市鞆町後地

代表者：岡崎 隆

創業：1945年10月

資本金：3,000万円

売上高：約8億円

従業員数：約40名

ホームページ：<http://www.auzac.jp>

事業内容：

金属加工による製品・部品の製造

- ・ワイヤーロープ事業（橋梁・建設機械）
- ・設備事業（造船・産業機械）
- ・製鉄所関連事業（吊り具及び設備保全部品）
- ・建設関連事業（空間建築金具・鉄塔金具）



■人の幸せを追求する会社へ

当社で取り組んできた施策（子育て支援等の制度整備）

- ・妻の出産時特別休暇
- ・子育て手当 中3卒業まで、子供一人5000円。
- ・産後1年間育児休暇男女共
- ・キッズルーム設置
- ・妊娠・育児中の正社員短時間勤務制度（子供が小学校入学まで）
- ・妊娠・育児中の時差出勤制度（子供が小学校入学まで）
- ・パートから正社員へ・正社員からパートへの転換制度
- ・結婚・出産・育児による退職者再雇用制度
- ・有給休暇取得促進
- ・キャリアカウンセラー在籍
- ・家族参観実施
- ・定時退社の徹底
- ・女子会（社員を支えてくれる家族と女子社員で集う）
- ・完全週休二日制導入
- ・男性社員1週間有給育児休暇制度
- ・時間単位有給休暇制度導入
- ・生涯現役制度導入
- ・地域活動休暇3日
- ・在宅勤務制度
- ・病時、病後時保育費用助成制度



広島県働き方改革実践企業



基準適合一般事業主認定企業



福山市男女共同参画優秀企業表彰



広島県
仕事と家庭の両立支援企業登録証

当社を取り巻く現状と課題

- ✓ワイヤーソケットなど当社の主力製品の加工ノウハウを社内に蓄積して、自社技術の価値を高め、単価や利益向上を図っていく必要あり。
- ✓当社周辺の備後地区では、外注先の高齢化により、委託が困難な企業も存在し、これら業務の取り込みも含めて社外との連携を高めたい。
- ✓これらを実行するためには、当社が進める働き方改革と併せて、社内の生産効率を高め、内製化に向けた余力を生み出していく必要がある。

多種少量生産を核とする受注生産



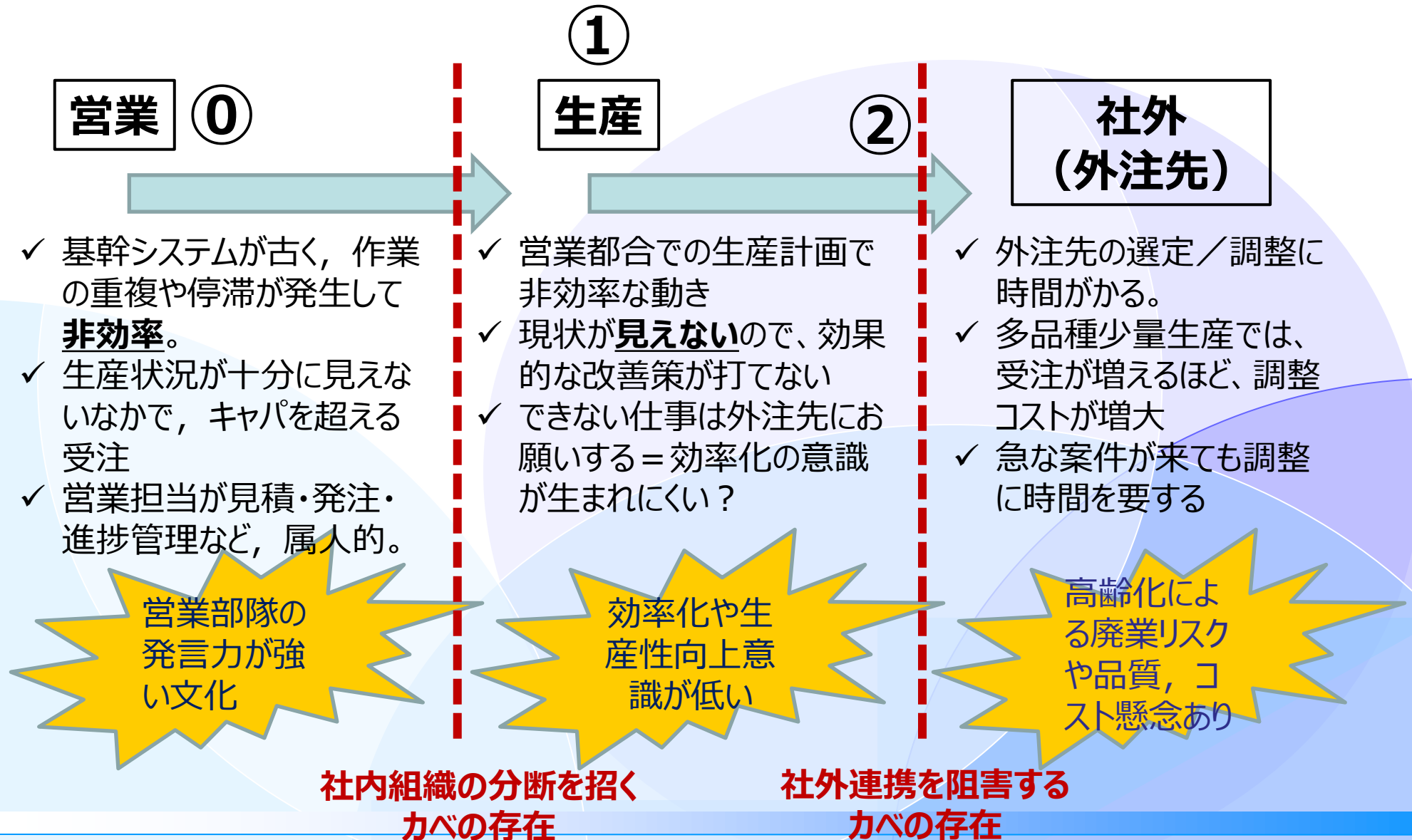
種類：年間5千種類，ロット：1～数十個
平均納期：30～40日，設備：約20台

様々な加工先と連携した「ものづくり」



切削、曲げ、鍛造、溶接、板金 など
様々な加工先と連携した「ものづくり」

当社の抱える問題点（AsIs）



当社が目指すありたい姿（ToBe）

【経営課題と主要施策】

地域企業とつながり、生産性向上を目指す 「福山オーザックモデル」の実現

- ・ 外注業務の内製化による利益率向上
- ・ 働き方改革と両立する生産性向上の達成
- ・ 地域連携型モデルの確立

【ステッププラン】

社内環境整備

- ・ 外注業務の分析
- ・ 設備稼働率の測定
- ・ 部門間情報管理の整備

⇒ 投資判断

社外環境整備

- ・ 外注先との連携効率化
- ・ 企業間連携のための共有基盤整備

⇒ 投資判断

地域連携型モデル （オーザックモデル）の確立

取組中

取組済

【ゴールイメージ】

オーザック自らが**地域の中核企業**となり、得意先／外注先と共に企業間連携を実現



（外注先が抱える課題）

高齢化による廃業・倒産リスクの高まり
ノウハウの枯渇、デジタル化の遅れ懸念

問題解決の考え方（実証実験シナリオ）

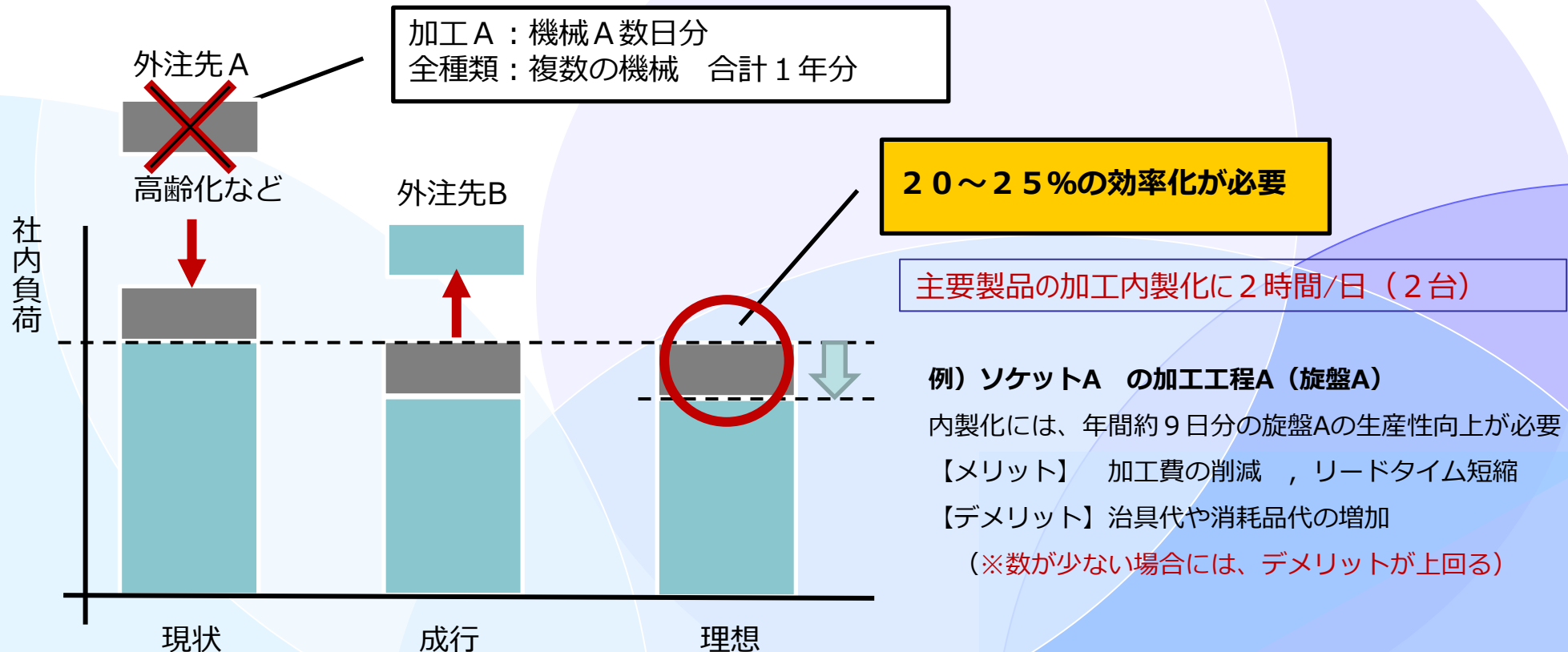
- 社内をつなぐための考え方を整理して主要施策を設定。その後、同様の考え方で社外とつながるために、取引先や外注先を巻き込んでいく。
- 営業領域の改革はすでに取り組んで成果を上げており、今回は、生産領域や外注領域にフォーカスして取り組む。

	①営業	①生産	②外注
テーマ	非効率作業の排除	外注業務の内製化	社外連携の効率化
考え方	・重複入力や無駄な確認作業の排除 ・顧客（得意先）と向き合える営業部隊に	・見えるかによる生産性向上意識の醸成 ・現場主導による自主的な対策課題抽出	・自社だけでなく、外注先にもメリットのある施策を ・連携効率化に向けた共感マインドの醸成
主要施策	・非効率要因となっていた基幹システムの刷新 ・営業と生産の役割見直し、組織再編	・現状の稼働率の見えるかと稼働率向上に向けた対策課題の抽出	・現状の分析（外注業務のやりとりの無駄） ・連携ツールの検証と連携課題の具体化

生産性向上への取り組み：余力捻出の方針

外注業務の内製化には，社内であらたな加工時間の確保が必要となるが，これを設備や要員を増やさずに効率化目標の設定が必要。

内製化のための効率化の考え方



生産性向上への取り組み：実証実験トライアル

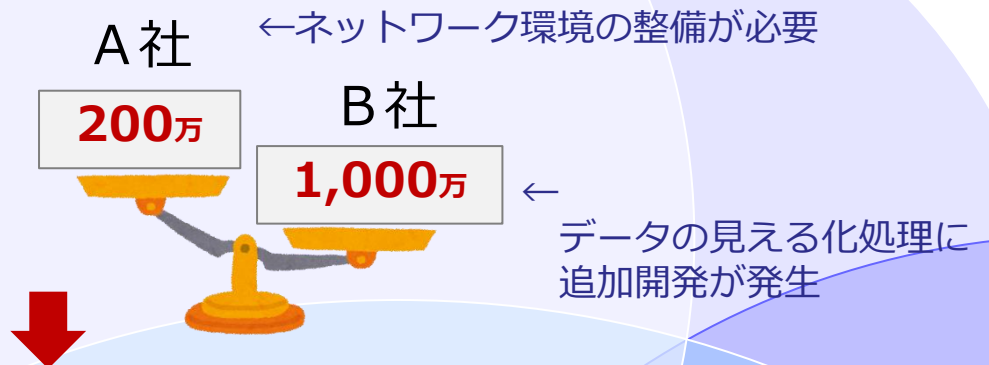
部分的な稼働率計測から始めたいが、最適なツールが見つからず。
試行錯誤しながら、最終的に公設試の協力で自作システムを製作。

①目視&手集計で稼働状況確認



稼働状況	稼働率	稼働時間	稼働コスト
稼働中	100%	10分	100円
稼働中	100%	20分	200円
稼働中	100%	30分	300円
稼働中	100%	40分	400円
稼働中	100%	50分	500円
稼働中	100%	60分	600円
稼働中	100%	70分	700円
稼働中	100%	80分	800円
稼働中	100%	90分	900円
稼働中	100%	100分	1000円

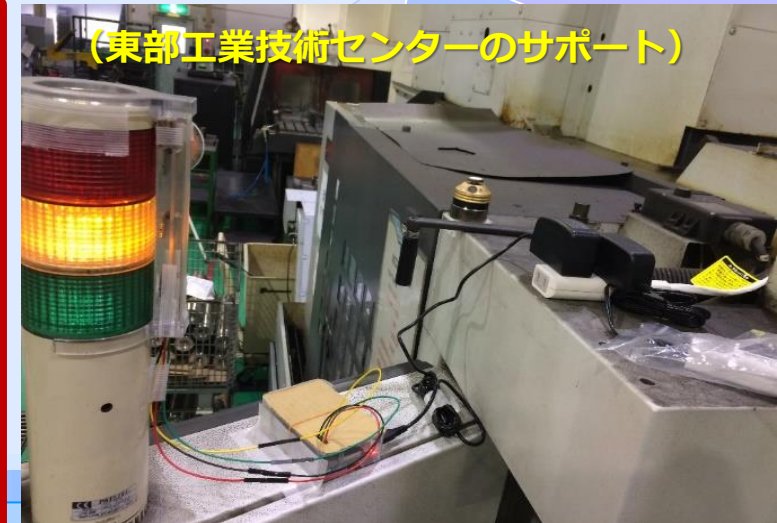
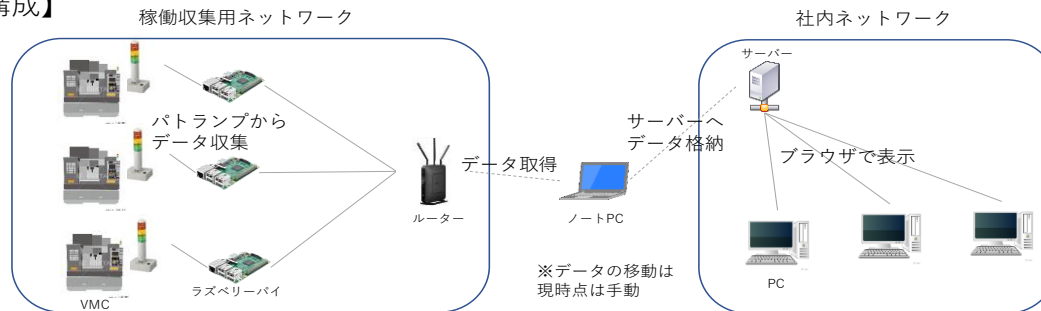
②市販システムでトライアル



③自作システムでトライアル（パトランプから取得）

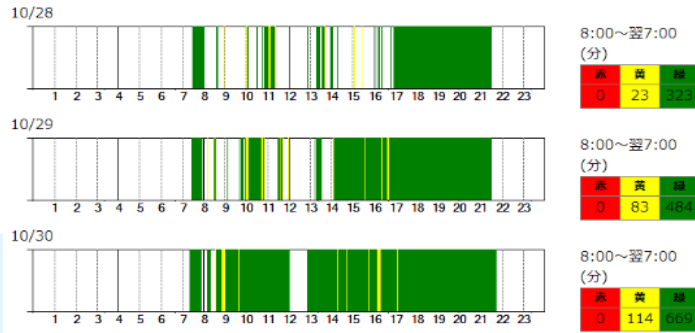
ラズベリーパイを使用して安価かつ迅速に製作し、まずは3台を選定してトライアル開始

【構成】



生産性向上への取り組み：わかったこと

稼働状況が見える化できたことで、現状に対する議論が活性化！
改善案が出てくるようになり、現場が主体的に取り組み始めた。

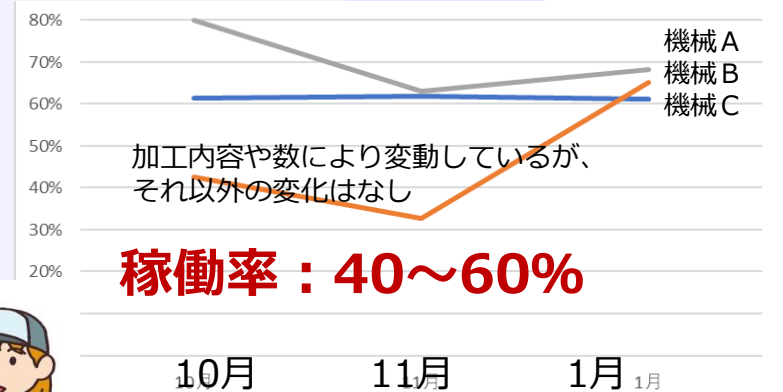


異常停止

自動停止

加工中

停止



※12月はデータが一部ないため、省略

稼働率をあげるには？

<加工職場の意見から>

- ・ 白いところを減らせばよい！人は作業をしていないわけではないが。。
- ・ 機械が止まらないように、互いにもっと声掛けをしあうべき？
- ・ リピート品で量があるものは、治具を準備し一度に多くの製品がのるようになる？
- ・ 夜にまとめて加工できる製品を増やして、稼働時間を増やせる？

生産性向上の取り組み：対策課題の抽出

現場からの改善案をもとに，稼働率を上げていくための具体的な対策内容を洗い出し，これによりトータル26%のアップ計画を策定。

アクション	作業内容	改善施策	改善目標(%)	改善目標(分)	備考
すぐできること	脱着	改善活動（声掛け）	1	黄5→緑5	
	休憩時間	改善活動（声掛け）	1	黄5→緑5	
仕組みを変えること，改善活動があること	待ち	改善活動（声掛け）、工程間の流れ	2	白10→緑10	
	空（夜）	夜に加工できる製品を増やす（治具）	2	白10→緑10	特定製品に限られるため、効果は限定的だが
	治具取付	改善活動（作業手順、治具設計など）	1	白5→緑5	
投資が必要なこと	NC作成	CAD/CAM+シミュレーション	8	白50→緑50	
	空（夜）	ロボット適用の拡大	8	白50→緑50	昼と夜のトータルで考える必要あり
	工具取付	改善活動、ツールプリセットなど自動化	3	白15→緑15	現状も加工中に準備している。

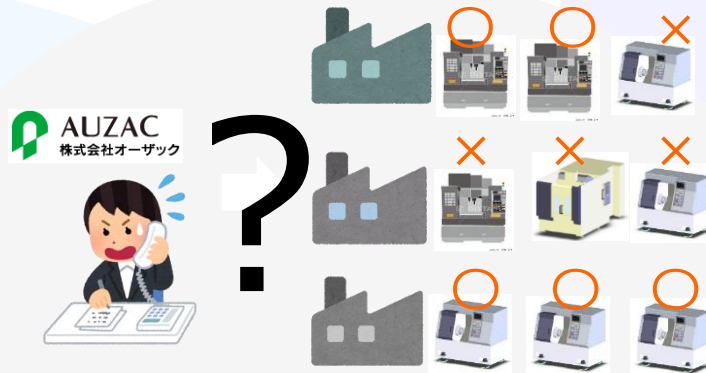
外注先との連携効率化：現状分析

外注先との受発注データ等の連絡ツールが、FAX・電話・PDF・EXCEL形式など各社によってバラバラで、情報伝達や内容確認に時間がかかっている。

社内

(社内の声)

- ・ 相手先の機械状況が分からず、電話で都度確認せざるを得ない
- ・ 外出等で不在のことも多く、タイムリーなやりとりができない。



状況が分からない

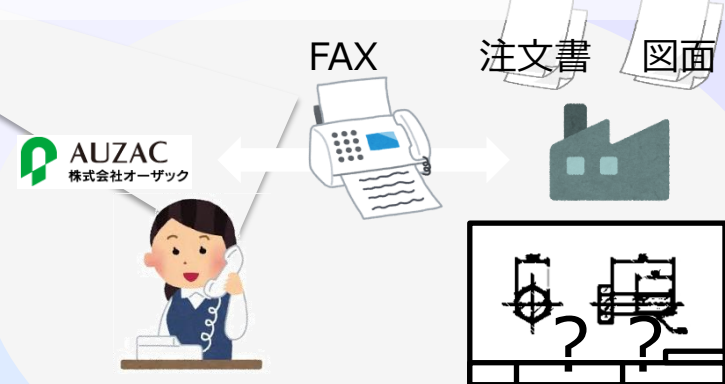
加工等の発注 350件/月

ムダ) 5分/件短縮→29時間/月

外注先

(社外の声)

- ・ FAXだと劣化するので、データのやりとりで改善できれば
- ・ 受発注の状況を互いが共有して同じものを見れたら



時間ロス・劣化

全ての発注 1300件/月

※材料や部品、熱処理、メッキなども含め

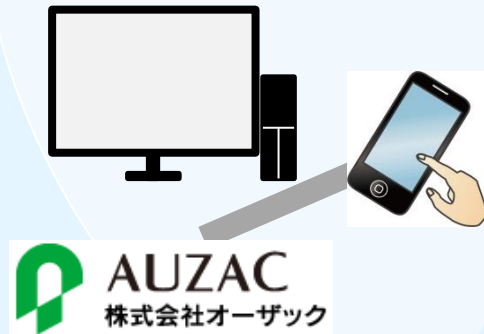
ムダ) 1分/件短縮→21時間/月

外注先との連携効率化：実証実験トライアル

- 主要取引先20社から5社を選定し、外注先連携のカギとなる双方の機械負荷状況に限定して、共有価値や連携課題の抽出に取り組む。
- 連携システムとしての要件抽出に加えて、企業を超えたつながりを生み出すうえでのマインド（意識や信頼）の面からも課題を見つけ出す。

<トライアルシステムの構成>

生産管理担当者がスマホもしくはPCからアクセス



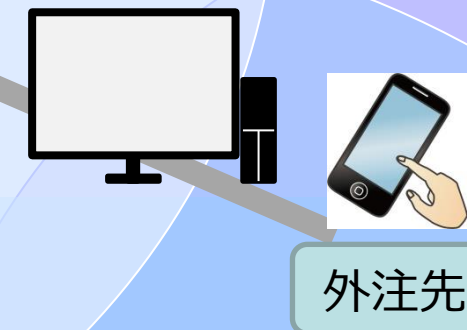
外注先ごとの機械負荷状況を管理するスケジューラー

12/23(月)	3	×	×	×
1/6(月)	3	×	×	×
1/13(月)	3	×	×	×
1/20(月)	3	×	×	×
1/27(月)	3	×	×	×
2/3(月)	3	×	×	×
2/10(月)	3	×	×	×
2/17(月)	3	×	×	×
2/24(月)	3	×	×	×
3/2(月)	3	×	×	×

クラウドもしくは
ネット上のサーバー

- ・外注先ごとに閲覧用パスワードを設定
- ・自社以外の外注先からは見えない
- ・外注先からもオーザックを閲覧可能

工場管理もしくは製造現場リーダーがスマホもしくはPCからアクセス



- ① 外注先の負荷見通し確認
- ② 自社の生産計画をもとに委託を予約
- ③ 外注先の受理状況を確認

- ① 自社の負荷見通しを入力（週1回程度）
- ② オーザックからの委託希望を確認
- ③ 委託依頼を受理

外注先との連携効率化：まとめ

- 機械負荷状況の共有レベルであれば、情報共有の面からは簡易ツールでも活用できることを確認できた。
- 一方、企業を超えた情報共有には、ルール面からの整備に加え、ゴールイメージの共通理解とそこに向けたマインドの醸成が重要。

	オーザック	外注先	連携課題
ツール利用面	スマホから入力や閲覧が可能であり、敷居は低い	ツール導入やシステム投資が不要で、すぐに使えることから、敷居は低い	機械負荷状況以外の情報（受注、工程・品質指示など）全般の管理をどうするか
ルールや業務整備面	オーザックと外注先で機械負荷の定義や管理状態が異なる。	・同左 ・稼働状況が管理されていない（受注台帳ベもしくは現場ベース）	外注先との取引内容ごとに、共通・個別の共有ルール整備が必要。
連携に向けたマインド醸成面	・オーザック以外の取引もあり、常時共有には懸念（必要な時に必要な範囲だけ）	・同左 ・外注先でトップと現場の認識に温度差あり	ルールの整備やツールの選定などに、外注先を巻き込む活動が必要

これまでの成果まとめ

①生産性向上への取り組み

稼働状況の計測トライアルにより、生産性向上のための対策課題が設定できた。また、対策のアイデア出しに、現場を積極的に巻き込み、改革マインドを醸成できた。

②外注先との連携効率化の取り組み

機械負荷状況の共有トライアルにより、その効果や課題を確認できた。今後は、加工情報や工程情報（前後との関係や進捗など）に着目して検証範囲を拡大していく。

（IVIつながるプラットフォームにも大いに期待あり）

終わりに（今後の展望）

- 当社の様な中小企業でも、会社の全員が問題に気付いて、考えて、解決に取り組んでみるというきっかけを作ることが重要です。現場の困りごとからでも、小さな一歩を踏み出してみることもがとても重要だと感じております。
- また、今回の取り組みでは、広島県／ひろしま産業振興機構が進めるIoT実践道場への参加を通して、多くのアドバイザーや地域有識者の方々のご支援いただきながら取り組んでこれたことをここに御礼申し上げます。
- 当社は、今後も働き方改革を中心に社員の働く幸せを達成できるよう取り組んでいきます。また当社の取り組み（福山オーザックモデルの実現）が、ここ備後地区のものづくり企業の発展につながる一助となれば幸いです。

ご清聴ありがとうございました。