

AI・IoT導入支援事例集

＜H30年度AI・IoTを活用した業務効率化・
省力化支援事業 採択事例＞

目次

企業名	業種	申請テーマ	頁
浅野繊維工業(株)	繊維	生産状況の見える化による機台稼働率の適正化	P.2
(有)いしぐろ造形工房	機械	1日4時間超の事務作業の自動化	P.3
ヴィスト(株)	サービス	人事情報活用による経営力強化	P.4
(株)エイ・エム・シィ	機械	内面研削盤のAI・IoT化による業務の省力化	P.5
(株)梶製作所	機械	稼働分析の詳細見える化による生産性の向上	P.6
(有)かわに	農業	五郎島金徳の階級をAIで判定することにより、選別作業を合理化する	P.7
(株)心結	サービス	AI活用による顧客来店動向分析・来店予測	P.8
(株)小松電業所	機械	設備稼働状況のリアルタイムモニタリングによる問題点の抽出と効率的な設備稼働マネジメントへの取り組み	P.9
大京(株)	機械	不具合情報の収集効率化とフィードバックの強化	P.10
(株)大日製作所	機械	RFIDを用いた電着塗装不良監視システムの構築	P.11
高山リード(株)	機械	ボトルネック工程の解消と生産状況の見える化	P.12
(株)北菱	機械	IoTによる航空機部品製造ライン設備の稼働状況一元管理と生産性向上	P.13
(株)宮本製作所	機械	RFIDを用いた出荷検品・通函管理	P.14
(株)森八	食品	計量関連作業の効率化とHACCP義務化への対応	P.15
ヨシオ工業(株)	機械	IoTを活用したリアルタイム部品管理システムによる検品業務の効率化・省力化	P.16

1. 浅野繊維工業(株) (代表取締役:浅野 貴裕)

業種:繊維(カバーリング系)製造

住所:かほく市高松

1. 申請テーマ

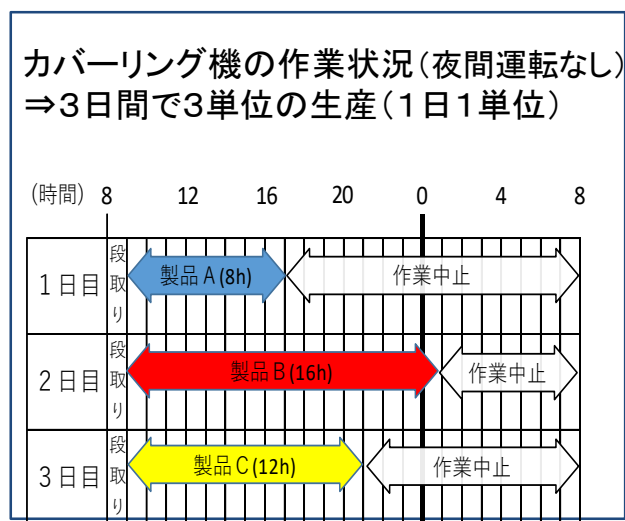
生産状況の見える化による機台稼働率の適正化

2. 申請時の課題

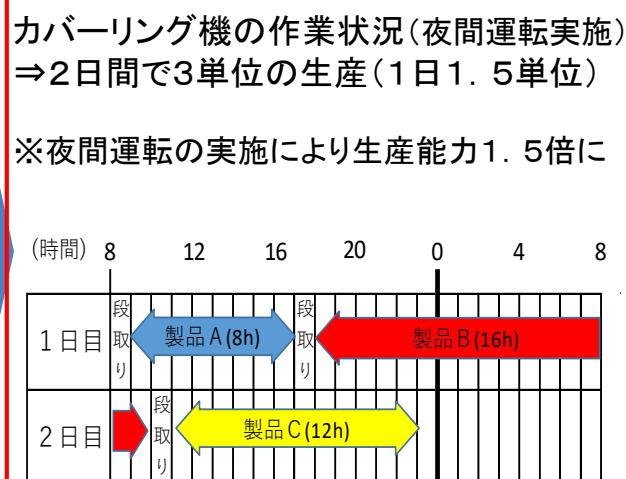
- ①自動式ボビン巻機を導入し、夜間自動運転を実施しているが、時折、糸のトラブルにより機械が止まり、翌朝の作業が遅れるケースが発生。
- ②多品種小ロット生産品の受注が増えており、夜間にも機械を稼働させて対応したいが、人手に限りがあり、夜間に従業員を常駐させることができないため、繁忙期には受注を断っている状況。

3. 取り組み内容

- ①複数台のカメラにより自動ボビン巻機の稼働状況をリアルタイムで監視するシステムを導入し、機械のトラブルに迅速に対応する。
- ②カバーリング機の稼働状況を収集するシステムを導入し、従業員が常駐しない夜間での生産を実施する。



導入後



4. 取り組みの効果

- ボビン巻作業のロス時間600時間/年を1/5に削減
- 小ロット生産品の生産能力を1.5倍に高め、受注量を50%アップ

2.(有)いしぐろ造形工房（代表取締役：石黒由美子）

業種：建築用金属製品製造

住所：小松市一針町

1. 申請テーマ

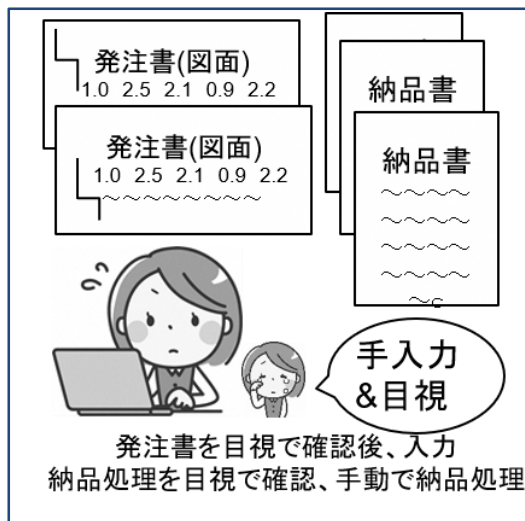
1日4時間超の事務作業の自動化の導入

2. 申請時の課題

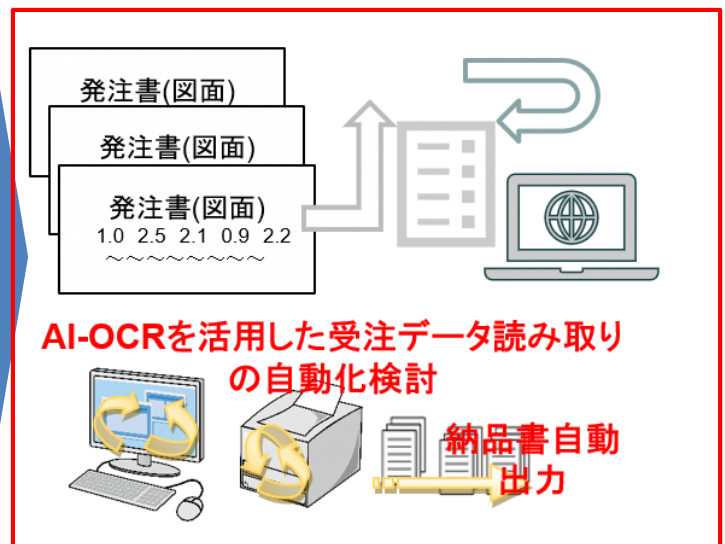
- ・ 属人化された業務、つまり、ベテラン社員の経験値に頼る作業が多く、産休等で代替要員が配置されても業務を引き継ぐことが困難であった
- ・ 人が苦手とする目視による地道な作業が多々あり、魅力的な業務であるとはいえない現状があった

3. 取り組み内容

- ・ 発注書(図面)の一部にAI-OCRを活用し読み取り、RPA (Robotic Process Automation) と組み合わせて事務及びプログラム作業の一部を自動化するために、手始めとして納品処理業務の一部から自動化を進めた。



導入後



4. 取り組みの効果

- 事務作業(納品処理)時間の30%削減達成。

(導入前：3時間45分/日⇒導入後：約2時間45分/日)

- 今後は受注処理業務についても自動化を進め、取組み目標達成に向け取り組む予定である。

3. ヴィスト(株) (代表取締役:奥山 純一)

業種: 障害者向け就労支援

住所: 金沢市広岡

1. 申請テーマ

人事情報活用による経営力強化

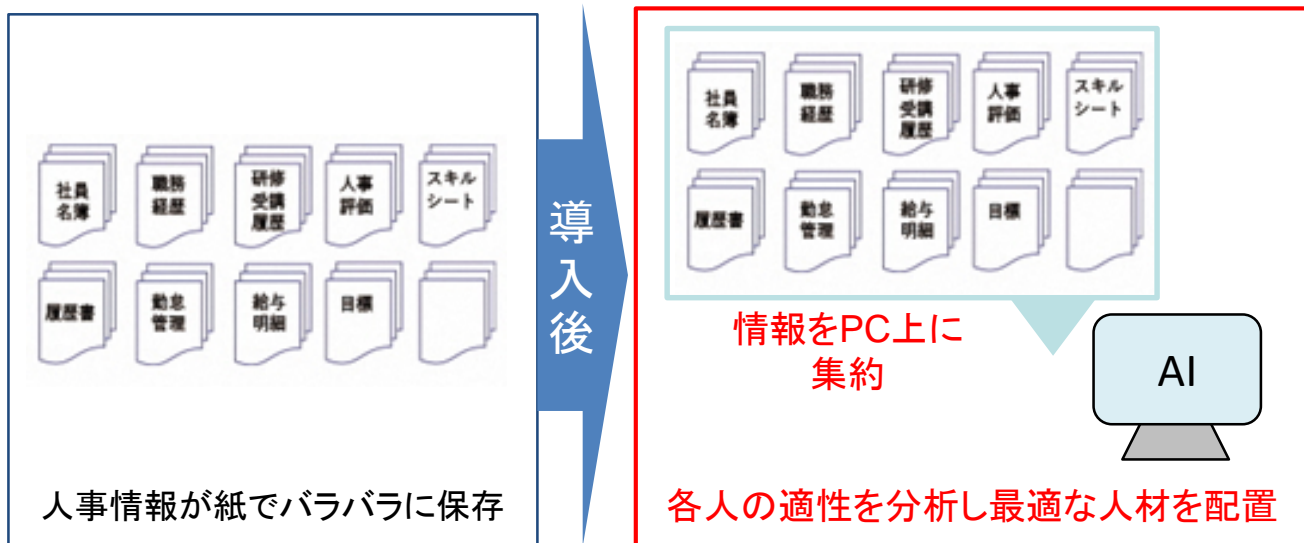
2. 申請時の課題

- ①新拠点の開設を急速に進めているが、人事情報を有効に活用できておらず、拠点長などマネジメント層を十分に育成できていない。
- ②紙の人事情報を基に資格等を優先して管理職を選んでいるが、本人の経験や適性を活かした人員配置ができていない。

3. 取り組み内容

- ・最新の人事管理システムを導入しデータベースを作成。付加情報として、従来、紙で行っていた従業員へのアンケート等を電子化。電子化したデータを基に従業員の経験や適性をAIが分析。

※将来的にこれまで埋もれていた従業員の適性等を把握し、AIが最適な人材配置・異動のシミュレーションを行う。



4. 取り組みの効果

- 新拠点の幹部人材に適切な人材を配置
(拠点長 3 名、責任者 3 名、次期拠点長 2 名)

4. (株)エイ・エム・シイ（代表取締役:酒谷 隆晴）

業種:超硬合金性金型の製造

住所:志賀町若葉台

1. 申請テーマ

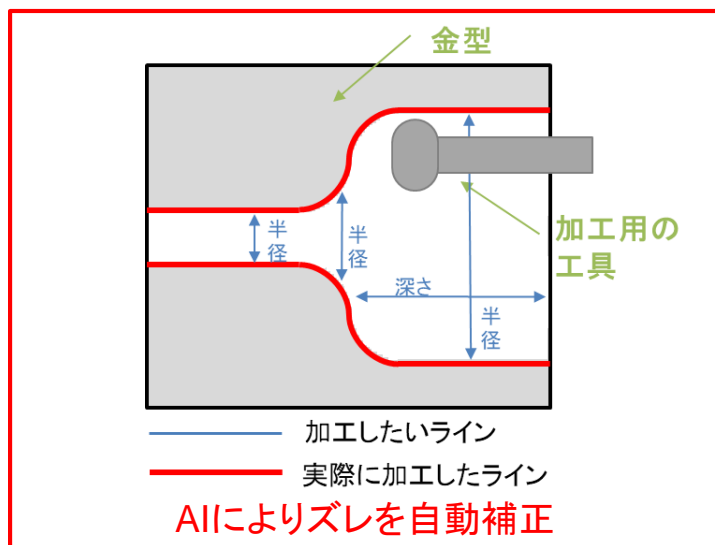
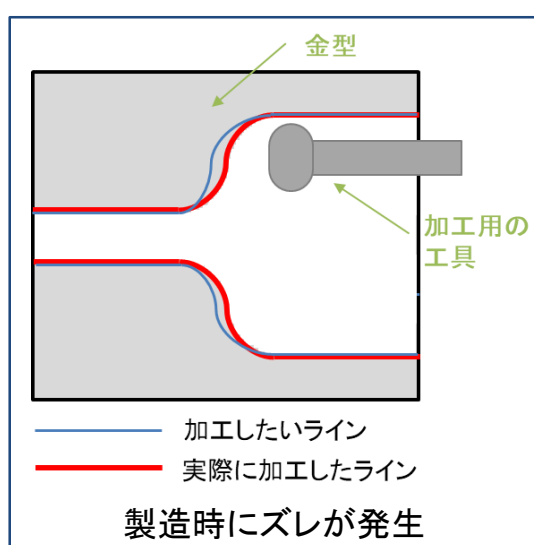
内面研削盤のAI・IoT化による業務の省力化

2. 申請時の課題

- ①加工プログラムを作成し、金型をくりぬいているが、曲線部分では、工具の当たる部分が変わり、ズレが発生するため、プログラムを手動で作成しており時間がかかっている。
- ②外部から加工機械の稼働状況を把握できず、停止時に気づきづらい。

3. 取り組み内容

- ①AIを活用し、穴の半径や深さ、角度を入力すれば自動で加工できるシステムを導入する。
- ②併せて、加工機械の稼働状況を工場外で確認できるようにする。



4. 取り組みの効果

- 加工プログラムの作成時間を短縮（60分/回→10分/回）
- 加工時の異常を通知させることで迅速な復旧が可能となる。

5. (株)梶製作所 (代表取締役:梶 政隆)

業種:機械部品の製造 住所:かほく市高松

1. 申請テーマ

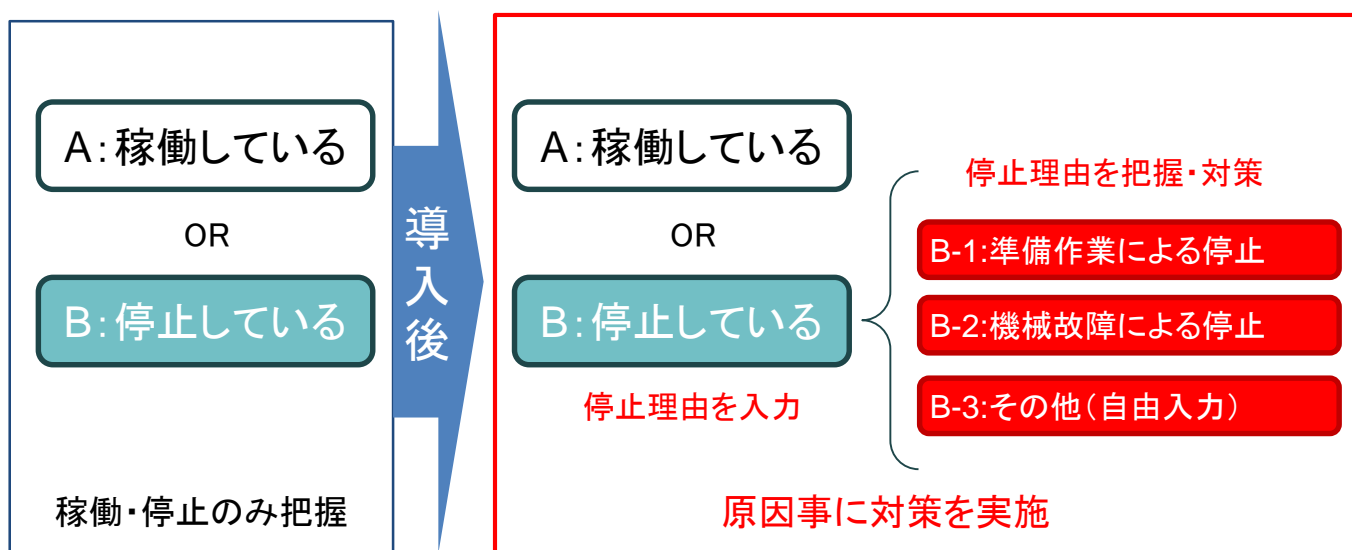
稼働分析の詳細見える化による生産性の向上

2. 申請時の課題

- ・設備の稼働状況を向上させるため、センサーを設置し、機械が稼働中か否かは把握しているが、停止理由が分からず、稼働率向上に向けた対策をとるのが難しい。

3. 取り組み内容

- ・設備にタッチパネルを設置し、停止要因（準備作業による停止、機械故障による停止など）を入力できる管理システムを導入し、停止原因の分析・対策を実施することにより稼働率向上を目指す。



4. 取り組みの効果

- 設備の停止要因を分析し、改善活動に取り組んでおり、今後、生産性向上による売り上げの向上（15,000千円）を目指す

6. (有)かわに (代表取締役:河二 敏雄)

業種:五郎島金時等の生産

住所:金沢市粟崎町

1. 申請テーマ

五郎島金時の階級をAIで判定することにより、選別作業を合理化する

2. 申請時の課題

- 五郎島金時を等級（重さ：8通り）と階級（形：6通り）に選別し箱詰めするが、重量計測で判別できる等級とは異なり、階級（形）は経験豊富な熟練者しかできず、長時間判別作業に拘束される。

3. 取り組み内容

- 五郎島金時をカメラで撮影し、AIによる画像認識で形状の自動判別を行い、判別作業を省力化する。



熟練者が目視で確認

導入後



AIがさつまいもの等級を判別

4. 取り組みの効果

- 現状は85%の正答率、95%を目標とし熟練者と同等以上の精度を目指し誰でも選別作業ができる作業体制に持っていく。

7. (株)心結 (代表取締役:越田 晴香)

業種:着物のレンタルサービス 住所:金沢市本町

1. 申請テーマ

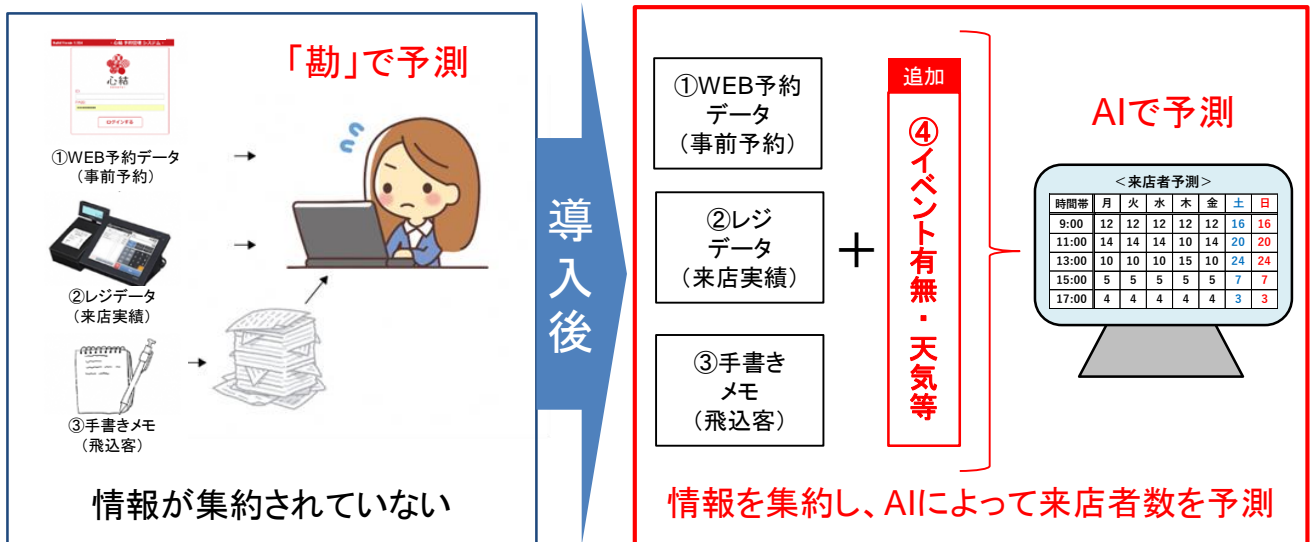
AI活用による顧客来店動向分析・来店予測

2. 申請時の課題

- ・経験と勘により、来店者数を予測して着付けやヘアセット・メイクのスタッフを事前に手配しているが、直前の予約や当日飛込の顧客も多く、スタッフが不足したり、多すぎて無駄になることも多い。

3. 取り組み内容

- ①現在、バラバラになっている情報（WEBの予約データ、来店実績の分かるレジデータ、飛込客の情報など手書きのメモ）をシステムに集約する。
- ②利用日時や年齢、性別、利用サービスなどの集約した情報に加え、これまでは収集していなかった観光イベントの有無などの情報をAIが分析し、来店者数を予測する。



4. 取り組みの効果

- 来店者数の予測誤差を20%以内に抑える

8. (株)小松電業所 (代表取締役:塚林 幸作)

業種:建設機械部品製造 住所:小松市国府台

1. 申請テーマ

設備稼働状況のリアルタイムモニタリングによる問題点の抽出と効率的な設備稼働マネジメントへの取り組み

2. 申請時の課題

- ・ここ数年、主要顧客からの増産要求に応じて溶接ロボットの導入等により何とか対応してきたが、人手不足等の影響から生産能力ギリギリの状態で行っており、今後、主要顧客よりさらなる増産要請があっても対応できない。

3. 取り組み内容

- ①20台ある溶接ロボットの電気信号から稼働状況のデータを収集し、自動的にグラフを作成することにより見える化を行う。
- ②見える化した情報をもとに、生産性や問題点を把握し、対策を行うことで生産性の向上につなげる。

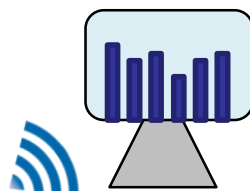
溶接ロボット



稼働状況が分からない

導入後

溶接ロボット



稼働状況を収集しグラフ化

4. 取り組みの効果

- 溶接ロボットの設備稼働率15%の向上に目途が立ち、更なる稼働率UPを目指すため、各品番毎ごとにロボットの溶接時間やエラー時間、人の作業時間や段取り時間の把握を可能にし、グラフ化だけでなくカメラとも併用して使えるように改良を加えている。

9. 大京(株) (代表取締役:二宮 吉男)

業種:建設機械の運転席製造

住所:小松市串町

1. 申請テーマ

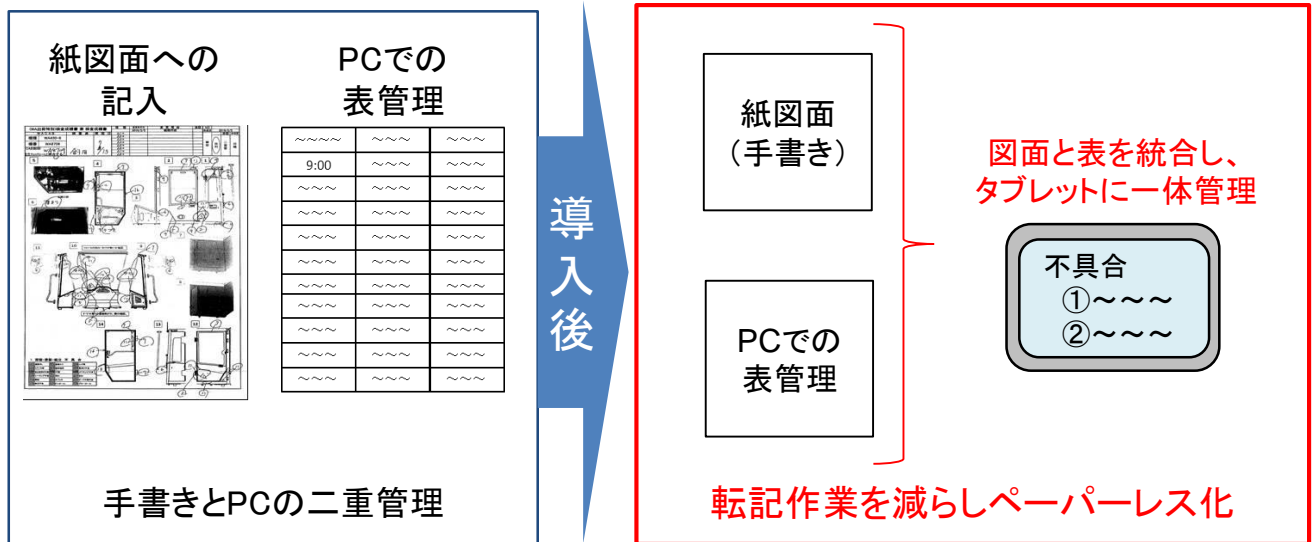
不具合情報の収集効率化とフィードバックの強化

2. 申請時の課題

- ①製品の検査で発見された不具合情報を一旦紙に記載し、業務終了後にパソコンに転記しているが、月に20時間かかっており、負担が大きい。
- ②パソコンで表管理しており、不具合の場所などが分かりにくい。

3. 取り組み内容

- ①製品の不具合の内容・現象・場所を検査時に直接タブレットに入力することで転記作業を廃止しペーパーレス化する。
- ②生産部門に不具合箇所を電子化した図面をリアルタイムに共有することで、不具合発生件数を半減させる。



4. 取り組みの効果

■不具合情報の登録時間を削減

(導入前:20時間/月⇒導入後:3時間強/月)

■部位別でも不具合情報を収集し、現場にフィードバックすることで不具合発生件数を半減させる。(導入前:60件/年⇒導入後:30件/年)

10. (株)大日製作所 (代表取締役:永山 憲三)

業種:配電盤の製造・販売

住所:野々市市扇が丘

1. 申請テーマ

RFID (無線 I C タグ) を用いた電着塗装不良監視システムの構築

2. 申請時の課題

- ・自動塗装ラインにおいて、度々 (月5回程度) 塗装ミスなどの不具合が発生するため、従業員を配置し、目視で1日延べ2時間監視している。

3. 取り組み内容

- ①電着塗装用の炉内に高温でも耐えられるRFID (無線 I C タグ) を取り付け、塗装対象物に電流が流れなかった (塗装できていない) 場合、I C タグに記録する。
- ②不具合 (塗装ミス等) 時に次工程で自動的に作業を中止するシステムを導入する。



導入後



4. 取り組みの効果

- 従業員による監視作業の時間を削減 (40時間/月⇒0)
- 不備の早期発見により再塗装の時間を削減 (32.5時間/月⇒22.5時間)
- 不具合のデータを記録して、原因を解析し、不具合ゼロを目指す

11. 高山リード(株) (代表取締役:高山 徹)

業種:織機用部品製造

住所:中能登町良川

1. 申請テーマ

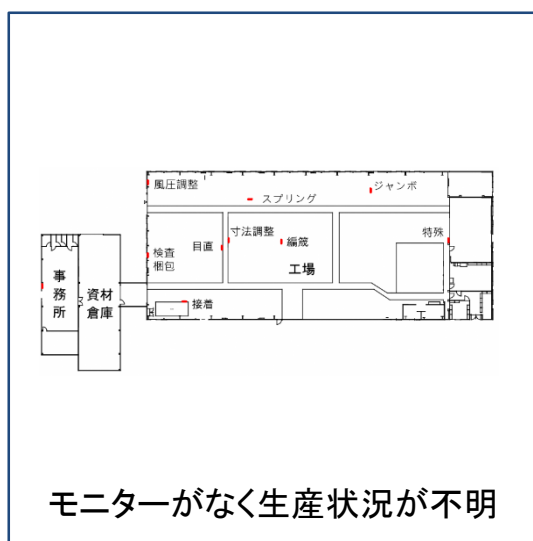
ボトルネック工程の解消と生産状況の見える化

2. 申請時の課題

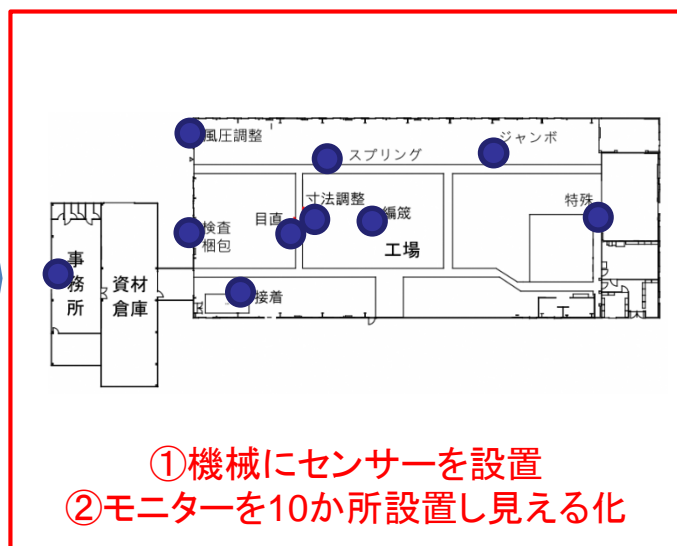
- ・個別受注製品を短納期（最短で翌日発送）で受注しており、生産速度を向上させる必要があるが、受注する商品によってボトルネックが異なり、把握が難しく対策できない。

3. 取り組み内容

- ①ボトルネックを発見するため、各機械にセンサーを取り付け、機械の稼働状況を把握する。
- ②収集した情報を表示するモニターを工場の各工程・事務所に設置し、従業員を臨機応変に配置換えすることにより生産性を向上させる。



導入後



4. 取り組みの効果

- 導入部門の平均生産量を5%向上、モニターの表示の工夫や、センサーの追加により、目標の10%向上に取り組む予定。

12. (株)北菱 (代表取締役:谷口 直樹)

業種:航空機部品製造

住所:小松市長田町

1. 申請テーマ

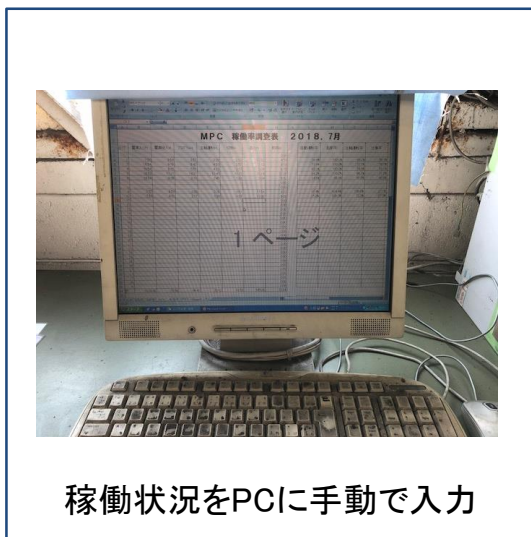
IoTによる航空機部品製造ライン設備の稼働状況一元管理と生産性向上

2. 申請時の課題

- ・航空機業界は厳しい生産管理が求められるため、業務終了後に各設備より稼働データを抽出し、管理用PCに入力しているが、入力に時間がかかるとともに、リアルタイムには確認できない。

3. 取り組み内容

- ①リアルタイム稼働監視システムを導入することにより、設備から自動的に情報を収集することで稼働状況をリアルタイムに把握。
- ②リアルタイムに稼働状況が分かるため、工程の振り分けを柔軟に行い設備の稼働率を向上させる。



稼働状況をPCに手動で入力

導入後



稼働状況を自動収集し見える化

4. 取り組みの効果

- 設備の稼働情報収集にかかる時間を86時間/年削減
- 設備稼働率8.8%の向上を実現。今後10%達成に向けて取り組む

14. (株)宮本製作所 (代表取締役:宮本 敦)

業種:プレス加工・金型製作

住所:宝達志水町

1. 申請テーマ

無線ICタグを用いた出荷作業の省力化

2. 申請時の課題

①商品出荷時

商品配送用の箱に張り付けた紙帳票で出荷情報（出荷先や商品の種類・個数等）を一箱ずつ目視で確認しており、出荷作業に手間がかかっている。

②空箱返却時

次回以降の出荷に備えるため、運送業者に委託し、出荷先にある空箱の情報（箱の種類・個数等）を事前にFAXで報告してもらっており、経費がかさんでいる。



配送用の箱

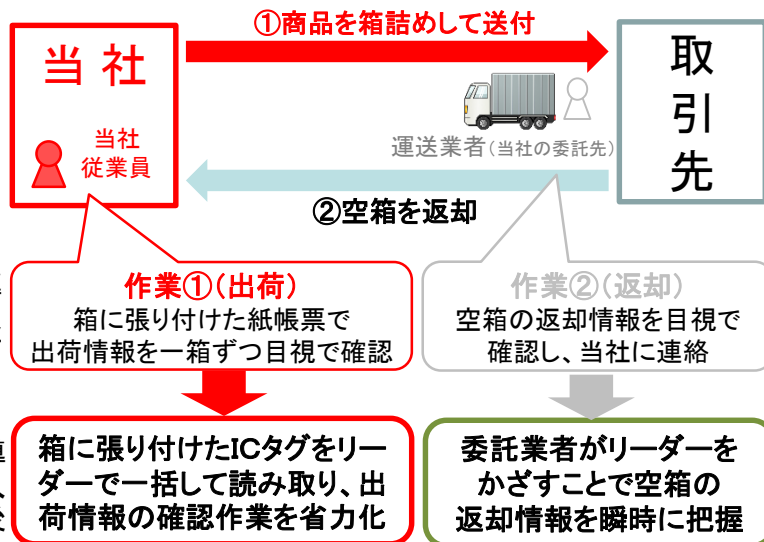
3. 取り組み内容

①箱に無線ICタグを貼り付け、箱ごとの出荷情報をリーダー（読み取り機）で一括して読み取り、管理できるシステムを導入し、省力化を図る。

箱に無線ICタグを貼り付け、箱ごとの出荷情報をリーダー（読み取り機）で一括して読み取り、管理できるシステムを導入し、省力化を図る。

②無線ICタグのリーダーを委託先の運送業者にも所持させることで、空箱の返却情報を当社が瞬時に把握することができる。

<商品の出荷と空箱の返却の流れ>



4. 取り組みの効果

■ 出荷確認時間を削減（導入前：60分/日⇒導入後：20分/日）

■ 今後、運送業者への委託費（72万円/年）削減を検討

15. (株)森八 (代表取締役:中宮 嘉裕)

業種:和菓子製造

住所:金沢市大手町

1. 申請テーマ

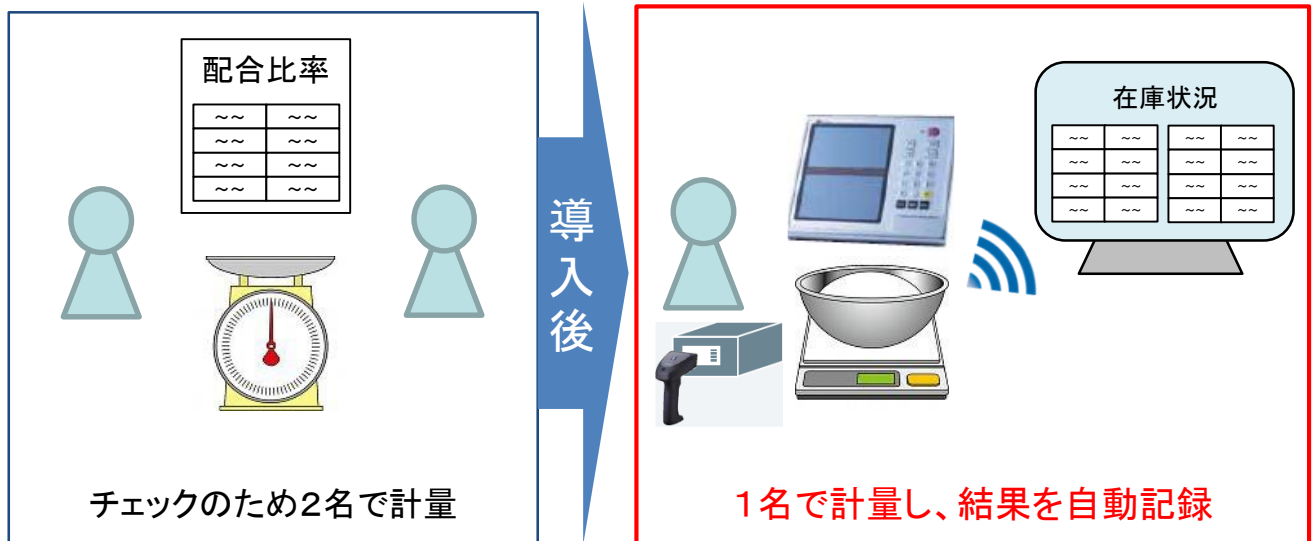
計量関連作業の効率化とHACCP義務化への対応

2. 申請時の課題

- ・和菓子の材料の計量・配合は間違いが許されないため、これまでベテラン職人が担当し、2名でダブルチェックを行ってきたが人的負担が大きい。
- ・材料の在庫確認も毎月棚卸時に行っているが、使用頻度の低い材料の減少に気づかず、発注が遅れ、残業での生産を強いられるケースも発生。

3. 取り組み内容

- ①IoT計量器を導入。計量時にバーコードを読み取り、登録した分量や種類と異なると警告を発する仕組みにより、1名で正確な作業ができる。
- ②計量した材料の使用量をPCに自動的に送信することにより、在庫の状況をリアルタイムで管理し、材料の発注遅れを防止する。



4. 取り組みの効果

- 計量時間の削減 (導入前: 442時間/年 ⇒ 導入後: 221時間/年)

16. ヨシオ工業(株) (代表取締役:徳野 与志一)

業種: 工作機械部品製造

住所: 白山市横江町

1. 申請テーマ

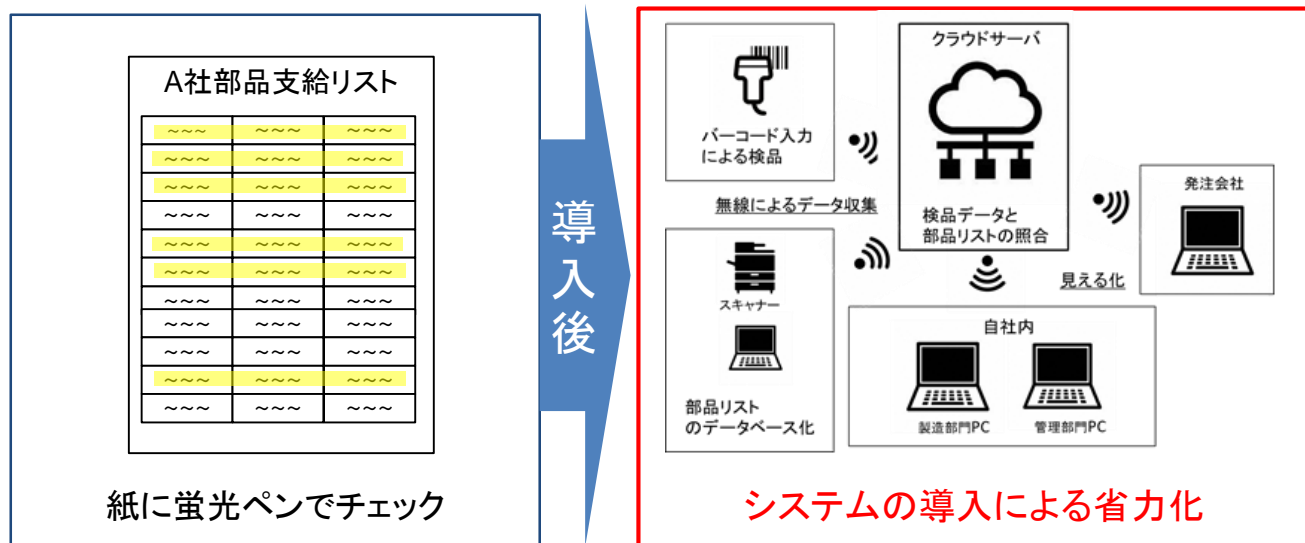
IoTを活用したリアルタイム部品管理システムによる検品業務の効率化・省力化

2. 申請時の課題

- ・ 委託加工の際、多いものでは委託先より1,000点を超える支給部品が数回に分けて納入されるため、検品作業に多大な時間と労力がかかる。

3. 取り組み内容

- ① これまでは蛍光ペンで目視チェックしているが、バーコード入力に切り替えることで検品作業を省力化する。
- ② 納入状況をリアルタイムに把握できるようになり、さらに委託先とも支給情報を共有することで部品の過不足等に迅速に対応できる。



4. 取り組みの効果

■ 検品作業時間を半減させる

(導入前: 10時間/回 ⇒ 導入後: 5時間/回)