

大田区デジタル化支援事業 事例集

大田区・大田工業連合会

はじめに

大田区は高度な加工技術を持つ中小企業が集積する、国内有数の「産業のまち」である。

そのものづくり企業群のさらなる発展と事業継続には、DXやデジタル化の推進による生産性向上や高付加価値化実現が非常に重要である。本事業は大田区内の中小製造業、特に中小企業群に焦点を当て、デジタル化の専門的知識と中小企業への支援実績を有するITコーディネータが各社の個別課題に対して伴走支援を行い、デジタル化を推進することを目的とした事業である。

本事例集では令和5年度に支援した5社の事例をまとめた。各支援先事業者とも成果を挙げられており、他の企業にとっても非常に参考になる事例となっている。

区内ものづくり企業のデジタル化推進に本書が役に立てば幸いである。

本事業で支援した各事業者様の支援内容を整理したものを下図に示す

	事例テーマ	工程管理	効率業務 化作業	脱技能人継 承化承／	向製 上造 生産 性	経営改 善	営業力強 化
株式会社 井上製作所 (P3,4)	プログラム・加工ノウハウの社内蓄積と 誰もがアクセスし易い管理方法の確立			○	○		
有限会社 原田精工所 (P5,6)	現場の工程進捗状況の把握と リピート品の過去見積もり金額等のデータ化	○	○	○	○		
日新電気 株式会社 (P7,8)	生産管理システムを活用した進捗管理 と加工時間の把握による原価管理	○			○	○	
有限会社 長島工業所 (P9,10)	営業力強化のためのホームページ制作						○
堤工業 株式会社 (P11,12)	リピート品加工ノウハウの共有と 工具の社内管理による原価改善		○	○	○	○	

株式会社井上製作所

プログラム・加工ノウハウの社内蓄積と 誰もがアクセスし易い管理方法の確立

技能継承 / 脱属人化 # 製造生産性向上

会社概要

設立年：1966年

従業員数：26名(役員含む)

事業内容：機械加工による精密金属製品製造業、
アルミ押出型材を用いた精密治工具類の製造販売



本事業で設定した課題

井上製作所は「機械加工プログラムのデータを社員それぞれが独自に命名しており、どれが最新のプログラムなのか、どの図番に対するプログラムなのかが分からない現状がある。加えて、データの有効活用が効率的に行われておらず、技能伝承の足枷になる懸念がある。」という課題を感じており、本事業に応募した。

ヒアリングを通して、課題を2つに分解することができた。1つはプログラムの命名規則を統一できていないこと、2つ目はプログラムの管理のみでは情報が不足しているということであった。

2つ目の課題に関して、具体的には、加工で使用する工具や段取り方法などの「ノウハウ」をプログラムとセットで管理しなければ実際の加工は不可能であった。これまでは、各個人がそれぞれのノートなどにそういったノウハウを手書きで記録・管理しており、属人化していた。それが原因で、社内の他の人員がそのノウハウを知ることができない、また、新たに入社した社員がスムーズに既存のノウハウを享受することができず、不必要に教育の工数をかけなければならない、という問題が発生していた。

そういった情報を管理するにあたって、どのようなシステムが存在し、その中で何を採用するのが最適かが分からない状況であった。市中のシステムはできることが多いため、かえって使い方の習得の増大や、使い辛さに繋がり、それが原因で本プロジェクトが頓挫する可能性があることも懸念点として上がった。



課題に対する方策



ヒアリングを通して判明した2つの課題についてそれぞれ対策を打つことになった。

1つ目の命名規則については、規則を決めて社員に徹底させるという方針になった。決めたことを一方的に通告するだけでは現場のモチベーションが上がらないことから、「なぜこれが必要なのか」、を伝えることで推進していった。現在はユーザー名/製品名/図番/作成日/対応機械など明確

な規則を設け、現場で使ったプログラムから順番に変更していき、順調に進んでいる。

2つ目の課題、「ノウハウ」の共有についてはITコーディネータのアドバイスのもと、キントーンというシステムを導入することにした。キントーンでは情報管理のフォーマットを自身で設定することが可能であるため、本当に必要な情報のみを設定し、データとして記録することが可能である。そのため、使い勝手も非常にシンプルで、加えて安価に使えるため、井上製作所にとって最適なツールであると判断した。運用としては、まず現場に負担をかけない形でスタートするため、必要な情報を洗い出し、それを紙で出力、現場でその紙に情報を記載した後、バックオフィスでその情報をシステムに入力するというプロセスにした。

キントーンの扱いに慣れてきたころ、タブレットやwifiを追加で導入し、現場が直接タブレットで入力する運用に移行した。現場でタブレットを使用することで写真などの情報も付与できるようになり、より充実したデータ蓄積が進んでいる。実際に150を超えるデータを本プロジェクト期間内で蓄積できており、課題であった技能継承に対策を講じた。

【事業者様インタビュー】この事業を通しての感想と今後の展望

Q.本事業を終えてまずは率直にいかがでしたか？

A.大変助かりました。本事業を通して認識していた課題に対する打ち手が明確なものとなり、課題解決に向けて事が進んでいる実感があります。

Q.本事業の成果を感じる場面はありましたか？

A.実際にデータ蓄積ができていますので、それがまずは成果だと感じています。現場との定期ミーティングの中で「加工時の原点も追加で入れた方がわかりやすいんじゃないか」と意見が上がるなど、現場も積極的に参加してくれているのも良いですね。副産物ではありますが、現場にwifiを導入したことで、「現場で刃物を調べられるようになり、効率が上がった」などの声もあり、それも良かったです。



Q.今後の展望について教えてください。

A.社内情報をキントーンでもっと管理していきたいですね。既に材料在庫管理の一部はキントーンに置き換え始めています。他にも刃物の管理などもデジタル化していこうと考えています。

Q.デジタル化の推進をする他の企業様にメッセージを下さい。

A.一般論ですが、どの企業も採用難で海外人材の雇用がこれから増えていくと思います。実際弊社も海外人材の雇用を増やす予定です。その時にデータとして情報が残っていると役立つと感じます。翻訳容易性だったり、画像で伝えることでより分かりやすかったり、データにはそういう良さがありますよね。そういった未来に向けてデジタル化はいい打ち手になると考えています。

有限会社原田精工所

現場の工程進捗状況の把握と リピート品の過去見積もり金額等のデータ化

工程管理 # 事務作業効率化
技能継承 / 脱属人化 # 製造生産性向上

会社概要

設立年：1974年

従業員数：4名(役員含む)

事業内容：薄物板金・溶接をメインとし、メッキや
研磨など後処理まで一貫して対応する金属精密加工



本事業で設定した課題

原田精工所は「紙のやり取りがほとんどで何からどのように始めれば良いか分からない」とデジタル化を進めたい気持ちはあるものの、何が課題かを明確にイメージできていない状況であった。

そこでITコーディネータのヒアリングを通して、まず「ご子息に会社を受け継いでも、スムーズに会社運営ができる体制を構築したい」という経営上のゴールを確認した。

それを達成するために取り組むべき現状の課題として、①リピート品の過去見積もり金額が大量の紙を参照しなければ分からない ②現場の製造進捗を営業担当でもある社長が把握しきれないという2つをヒアリングや現場を回ることによって特定した。

①について、過去の見積もり金額が紙の製品図面に記載されていた。取引先から見積もり依頼が来るたびに、製品図面が大量にまとまっているファイルの中から該当図面を見つけ出すプロセスが発生しており、非常に手間がかかることが分かった。

②について、社長が現場で作業しないため、製造進捗を毎回現場に確認するプロセスが発生していた。現場との連携がうまくいかず、後工程の外注に出さなければならない品物であってもしばらく現場で放置されている、というコミュニケーションの問題が発生していることが分かった。



課題に対する方策



①については、費用をかけずに対応する方策として、エクセルを用いて過去見積のデータベース化することとした。一方で全製品の見積もり金額をデータベース化することはエクセルに不慣れた社長にとってハードルが高いものだと判断し、まずは高い頻度でリピート品の発注がくる企業に限定してデータベースを作成することにした。データベースのフォーマットはITコーディネ

ータのアドバイスを受けつつ、使い易いフォーマットを決めていき、誰もが一目見れば分かるような非常に使い勝手の良いデータベースとなった。

②については進捗管理ツールを新規で導入することとした。「分単位で進捗を可視化できること」「現場での入力が簡単なこと」など、会社特有のシステム要件を話し合いながらまとめ、システム導入をし、現場でトライアルを実施した。トライアル後「一足飛びにシステムを導入するよりも工程表を紙で作成し、運用してみて、うまくいったらデジタルに移行する」という結論になったが、課題解決に向け大変良い一歩目を踏み出した。課題を解決することが主目的でデジタル化はその手段であるという前提で話を進めることができたことがこの進捗を産んだカギとなった。

これらにより、会社のご子息への引き継ぎをスムーズにする体制に近づいた。

【事業者様インタビュー】この事業を通しての感想と今後の展望

Q.本事業を終えてまずは率直にいかがでしたか？

A.よかったです。「コストをかけてシステム化する前提でなく、最小コストで課題解決を進める」というスタンスをITコーディネータの方がお持ちだったので、非常に相性が良く、気持ちよく話を進めることができました。

Q.本事業の成果を感じる場面はありましたか？

A.会社の課題を具体的に認識できたことです。会社の中に何かしら課題はあるはずだと思っていたものの、本事業に取り組む前は、「何が課題か」を明確に認識できていない状態でした。ITコーディネータの方とお話しする中で、本事業で取り組んだ課題以外にも「利益率を向上させるために、まず原価把握の必要がある」や「採用を進める際に属人化が課題となる可能性がある」など様々な課題を洗い出せたことが特にありがたかったです。



Q.今後の展望について教えてください。

A.単価表の内容はどんどん拡充していきたいと思っています。このデータベースで見積もりの効率向上はもちろん、将来的には原価管理にも活用して利益率の向上も目指したいです。工程の進捗管理はまずスタートすることができたので、これを定着させ、将来的には進捗の把握だけではなく、納期順守率の向上なども目指したいです。工程表作成の効率化なども考えています。

Q.デジタル化の推進をする他の企業様にメッセージを下さい。

A.デジタル化というテーマをきっかけに、課題と将来のありたい姿を明確にすることができました。本事業のような取り組みは、必ず「改善」に繋がると 생각합니다。この規模の会社でもできることがあったと言えると思うので、他社でも同様の取り組みをしてみると何か変わると 생각합니다。

日新電気株式会社

生産管理システムを活用した進捗管理と 加工時間の把握による原価管理

工程管理 # 製造生産性向上 # 経営改善

会社概要

設立年：1967年

従業員数：10名(役員含む)

事業内容：合成樹脂精密切削加工をはじめとした樹脂・プラスチック加工ワンストップサービスの提供



本事業で設定した課題

日新電気は、見積もりをする際に想定していた加工時間と実際にかかった加工時間との差分を全ての品物分は把握できておらず、実際には一部の受注で赤字となっている品物が発生している懸念を持っていた。

一方で、実際の加工時間の管理方法が確立しておらず、それを検証する術がないという課題がヒアリングの中で浮き彫りになった。その要因の1つは、生産管理システムは既に導入済みであったものの、そのシステムを使いこなせておらず、そのシステムで発行している指示書の内容が不十分であることであった。より具体的には、「社内加工」「社外加工」の2工程のみを指示書に記載しており、社内加工は1つの工程にまとめられてしまっていた。実際には社内加工でも複数工程あるケースが多いが、それが分かれていないために、各工程の時間を把握する運用ができていない、というのが最初の壁であった。

各工程の加工時間が分からないことで、見積もりとの比較ができないことに加えて、社内での加工時間のばらつき、例えばベテランと新人の加工時間の差を把握することもできておらず、「誰の」「どの工程が」課題なのかを把握できていないことも課題として上がった。



課題に対する方策



上記の課題を解決するために、まず、どういったことが既存のシステムでできるのかを確認した。導入済みのシステムを生かすことで、費用をかけずに解決することができるためだ。

頻繁に発生する工程を洗い出し、その工程(約20種類)を登録した。その工程情報を基にすることで、現場へ発行される指示書の工程が細分化され、加工時間収集の土台を作ることができた。

その工程情報を元に、現場ではかかった時間を記録するが、年長者の方はシステムの使用が難しい、というアドバイスが話し合いの途中で上がった。そこで、現場では指示書に直接手書きで加工時間を記載し、それを事務の方が回収しシステムに入力する、というプロセスをとることにした。

このようにデジタルとアナログの良いところを掛け合わせ、現場の実態にあった方策を策定することで課題解決を進めることができた。製造時間を把握することで、見積もりで想定していた加工時間よりも製造時間がかかっているケースを把握することができ、そういったケースの製造工程の効率化を社内を進めることで、利益率の向上を見込んでいる。

【事業者様インタビュー】この事業を通しての感想と今後の展望

Q.本事業を終えてまずは率直にいかがでしたか？

A.よかったです。元々原価管理については取り組みたいと思っていたのですが、どう進めていくのがいいのか悩んでおり、なかなか進めることができずにいました。本事業の中で相談相手ができたことで、悩みを解消しながら進めることができました。あとはお尻を叩いてくれる相手がいるというのも進んだ大きな要因のひとつだと思います。笑

Q.本事業の成果を感じる場面はありましたか？

A.導入済みのシステムのさらなる理解やオペレーションの構築など、原価管理やそれに伴う工程管理の土台を築くことができたので、それが成果だと思います。より具体的には、生産管理システムに必要なデータを登録したことや、事務の方に日々入力してもらうようになった工程データの渡し方を決定し、運用開始したりなど、最終的な課題解決に向けて前進している実感があります。

Q.今後の展望について教えてください。

A.運用基盤は整ってきたので、加工時間を把握する運用を推進していくことがまずやっていきたいことです。加えて、本事業を通して生産管理システムの理解が進んだので、工程進捗管理についても取り組んでいきたいと考えています。どんどん社内の効率化を進めていきたいですね。

Q.デジタル化の推進をする他の企業様にメッセージを下さい。

A.例えば紙の図面や注文書などを探すのは非常に手間ですよ。そういった労力をかけていることに関して、デジタル化することでキーワード検索や類似形状図面の画像検索等、効率化できる部分も多いと考えています。シンプルに楽ができるという意味でもITを活用することはおすすめます。



有限会社長島工業所

営業力強化のためのホームページ制作

営業力強化

会社概要

設立年：1970年

従業員数：3名(役員含む)

事業内容：精密板金加工の特急依頼をメインとした
金属精密加工業



本事業で設定した課題

長島工業所は家族経営の精密板金加工を手がける企業で、「デジタル化をどこまで進めれば良いのか分からないが、指導を受けてみたい」と本事業に応募した。

課題の特定をするために、ITコーディネータと何が課題なのかを話し合うことから始まった。ヒアリングを通して、「営業を積極的にしたことがない。現状は既存のお客様から継続して仕事をいただけていたので問題はないが、将来的に受注状況が悪化する可能性も加味し、そうならないためのリスクヘッジに何かしら対策をしていきたい」という話が上がった。

営業には自分からお客様にアプローチする営業と、お客様からのお問い合わせを増やす2パターンがあるが、長島工業所では、どちらにも対応していない状況であった。家族経営で社長が営業も兼務しているが、メインの仕事は加工であるため、必要に迫られていない営業に時間を割くことは現実的ではない。そこで、まずはお客様からの問い合わせを増やすことを主眼において話し合いが行われた。

ヒアリングの中で、そもそもホームページ（HP）などがなく、お客様が長島工業所の情報に辿り着くための導線や問合せを受け付ける受け皿がないことが分かった。



課題に対する方策



上記の「問い合わせの受け皿がない」という問題を解決するため、Google mapへの情報登録とHP制作をすることとなった。

Google mapへ会社の情報を登録することによって、お客様が検索をかけた時に左記のような情報が表示されるようになる。無料で簡単に登録できるため、受け皿の一步目としては取り組みやすい施策であった。

HPの作成は、どんな内容を入れ込みたいか、また、ITコーディネータの知見からどの要素を入れた方がお客様に刺さるかなどを話し合い、構成を決定していった。HP制作ができるITベンダーの選定や、見積もりの取得なども伴走支援しつつ、制作にかかる費用については助成金を活用することで実費を抑えることとなった。助成金の選定や、申請内容に対するアドバイスも本事業の中で行い、実際に助成金にも採択された。一方で、長島社長より「今後HPのデザイン変更や掲載内容の更新をすることを考えると、まずは自分で作りたいと考えるようになった」というお話があった。ご自身の手でこれまで様々な改善を進めてこられた長島社長ならではの考えで、実際に本を購入し、勉強されながら着手されていた。

結果、長島工業所に合った方法で24時間365日文言を言わない営業としてのHP制作に着手でき、問い合わせの受け皿がないという課題を解決するスタートを切ることができた。

【事業者様インタビュー】この事業を通しての感想と今後の展望

Q.本事業を終えてまずは率直にいかがでしたか？

A.やってよかったなと思っています。SWOT分析やCRMといったシステムの存在など、知らないことを知れるいい機会になりました。また、さらなるデジタル化を進めるきっかけになったのでありがたかったです。

Q.本事業の成果を感じる場面はありましたか？

A.悩んだ結果、「HPを自作する」という自分にあった決断をして、まず一步踏み出せたことです。また、今回の事業をきっかけに「デジタル化」について普段から考えるようになり、アンテナが高くなっていると感じます。実際に講演会で3Dプリンターの話聞いて「弊社の事業に役立つデジタルツールだ」と考え、3Dプリンター・スキャナー・高スペックPCを買い揃える決断をすぐにすることができました。



Q.今後の展望について教えてください。

HPをまずは完成させたいです。昔から動画撮影など、自分が面白いと感じたことはなんでもやる性格でした。HPにも入れ込みたい要素がどんどん出てくると思うので、アイデアを思いついた時にそれを実現できるような体制にしたいです。

Q.デジタル化の推進をする他の企業様にメッセージを下さい。

もしデジタル化に興味がある方は本事業を一度受けてみると良いと思います。情報に対する感度が上がったり、様々な知識を得られるきっかけになるので、トライする価値はあると思いますし、私も受けてみて良い影響を受けたなと感じています。

堤工業株式会社

リポート品加工ノウハウの共有と 工具の社内管理による原価改善

事務作業効率化 # 技能継承／脱属人化
製造生産性向上 # 経営改善

会社概要

設立年：1953年

従業員数：10名(役員含む)

事業内容：プラスチック切削加工（FRP・エンブレ・熱硬化性樹脂・汎用プラスチックなど樹脂全般）



本事業で設定した課題

堤工業ではヒアリングを通して、「CAD・CAMデータが社内で共有されておらず、同じリポート品でも個々人が新たにデータを作り直していて非効率である」という課題が上がった。

さらにヒアリングを進め、課題の原因を深掘りしていくと、普段使っている工具や加工工程の考え方が個々人によって異なるため、他の人が作成したデータを見たとしても上手く使えない。そのため共有する動機がないという課題があることが分かった。この課題は現時点で生産効率の悪化を引き起こすだけでなく、将来的にベテランの代替わりが発生する際に、技能継承が行えない問題を引き起こす可能性があるという話も上がり、解決すべき課題だという認識となった。

加えて、社員の原価への意識についても課題として挙がった。それぞれが好きな刃物を使用しており、実際にはより安価な刃物で十分加工できるにも関わらず、高価な刃物を使用しているケースがあることが分かった。

また、刃物の管理を個々人で行っており、刃物が社内にどれくらい存在して、誰がどのくらい手元に持っているのかを把握できない状況にあった。それが刃物の不要な発注に繋がっており、過剰在庫になっているという課題も上がった。こちらも原価低減を妨げている要因になっている可能性があった。



課題に対する方策

リピータ品加工ノウハウの共有・継承を推進するため、新規品に関して、加工方法を製造担当者全員で定期的に話し合うこととなった。その場で、標準的な加工方法（穴あけ等）についても若手とベテランで意見のすり合わせをすることとした。そうすることで、加工方法を社内で標準化する体制を整えることができた。これにより、他の人が組んだCAMの理解もすることができるようになり、何度も同じ品物の加工データを作る手間を省けるようになった。加えて、技能継承の課題についてもクリアすることができた。

工具についてのノウハウも共有するようになったことで、無意味に使用していた高価な工具からより安価な工具への切り替えが促進でき、原価低減が期待されている。

工具の過剰在庫に関しては、①頻繁に使う工具に関して共有棚を設置・管理 ②在庫数や、その棚から誰がいくつ取っているかをエクセルで管理・共有 の2つを実施することで解決した。工具を共有棚から取った際に、取った人がエクセルに名前や数を入力する運用でスタート。まずは頻繁に使う工具のみを対象に小さく施策を始めたこともあり、年配の方含めてうまく運用ができていく。また、その表に各工具の原価も記載するという工夫をすることで、それぞれの工具にかかっている費用を可視化し、従業員の原価に対する意識を高めるという効果も期待している。

【事業者様インタビュー】この事業を通しての感想と今後の展望

Q.本事業を終えてまずは率直にいかがでしたか？

A.やってよかったなと思っています。「デジタル化支援」というくらいなので、新しいサービスの導入などが必要なのかな、という印象を受けていましたが、既にあるツール等を生かして改善できたことが良かったです。

Q.本事業の成果を感じる場面はありましたか？

A.加工方法の社員間シェアの成果が目に見えたことがありました。あるリピータ品で「これでいいのかな」と感じていた仕上がりの品物があったのですが、それがあの日綺麗に加工されていました。加工ノウハウのシェアがあったことで、社員ごとのばらつきを抑え、技術力の底上げに繋がっていると感じた出来事でした。

Q.今後の展望について教えてください。

加工法のシェアなど社員にとってもメリットがある取り組みを始められ、社員自らがそういった活動を「いいな」と思ってくれています。この経験から、別の改善事項を発案してくれるなど、自主的な改善が今後も続いていく期待を持っていますし、それができる体制になったと感じます。

Q.デジタル化の推進をする他の企業様にメッセージを下さい。

デジタル化の根底にあるのが「会社を良くしたい」ということです。その気持ちがある方であれば本事業は非常におすすめです。外部の方を入れて話す場は普段ないですし、違う視点から課題に対してアドバイスいただけるなど、本事業に参加して確実に会社が良くなったな、と感じています。



大田区デジタル化支援事業 事例集

【本事業におけるITコーディネータ】

京谷 文雄、富田 さより、村上 出、堀 明人、木佐谷 康、
大津 琢磨

【事務局】

一般社団法人大田工業連合会、山崎 健、株式会社DrumRole

【本事業の問合せ先】

大田区 産業経済部 産業振興課
03-6424-8655