

# I C T 利活用促進モデル事業報告

タブレット端末及びウェアブルカメラを活用した  
製造工程管理の効率化

有限会社 酒井鉄工所

# 会社概要

- ▶ 有限会社 酒井鉄工所
- ▶ 設立：1967年（昭和42年）4月25日
- ▶ 住所：島田市大柳206-2
- ▶ 代表者：酒井利晴
- ▶ 従業員：5人
- ▶ 事業内容 製茶機、食品、製薬、製材、洗浄機関連装置の切削・溶接加工。

# 設備一覧

CNC付き精密汎用旋盤	大日金属	DL75	Φ500-1600
複合加工機	マザック	INTEGUREX300- II Y1500	φ300-1500
CNC旋盤	森精機	SL-25M-1000	φ250-1000
立型マシニングセンター	大阪機工	VM660R	1300×660
〃	大阪機工	MCV-410	410×760
〃	遠州製作	VMC-530	530×1000
ラム型万能フライス	碌々産業	RUM-5	770×1300
汎用旋盤	森精機	MS-850G	
〃	ワシノ	LE-19J	
立型汎用フライス	長瀬	KM- 50	
横型 〃			
横型形削り盤	長瀬	NS-700	
自動帯鋸盤	エコテック	SCH-25PC	
キーシーター	オオカワ	BM-14	
タップボール盤	北川	2台	
溶接機		2台 (アルゴン、半自動)	
切断機		2台	
CAD/CAMソフト	マスターキャム		

# 生産体制

(現場作業員 3 名)

社長

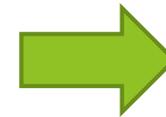


旋盤 1 台

社員



熔接



属人化

専務



マシニングセンタ 2 台

## 課題①

少量多品種な加工依頼が多く図面の数が多い。



加工方法や加工時間が記入された図面を管理する時間が増えてしまっている。  
(ファイリングやスキャンなどで管理)



**残業して管理を行っているが追い付いていない**  
**必要な時に図面を探すのに時間がかかる**

## 課題②

**過去のデータの管理ができていないため  
有効活用ができていない。**

- 加工工程と加工時間がわかりにくく見積りに活かせていない。
- 情報洩れや紛失などにより作業者への加工指示が困難。

# 目標

- 管理者の残業時間 20%削減
- 見積り作成時間 20%削減
- 作業工程確認時間 20%削減

# 手段

- ▶ 帳票作成ソフトウェア(i-Reporter)とタブレット端末による作業工程表の管理
- ▶ ウェアラブルカメラによる作業工程の録画データの活用

# 事業内容（電子帳票）

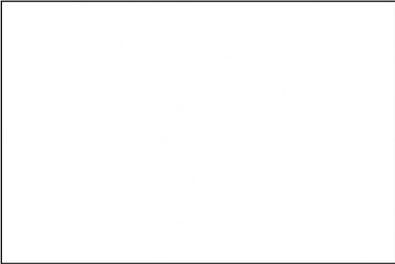
別添資料1-1

工程記録

作業者

社名(取引先)	
品名	
品番	
個数	
注文・見積	
材料	

図面写真

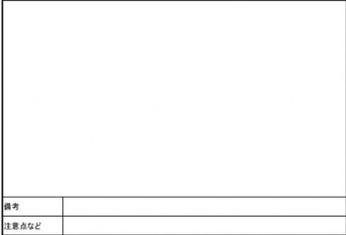


別添資料1-2

使用機種

工程目

工程	作業開始	作業終了	時間	備考
			0	
			0	
			0	
			0	
			0	
			0	
			0	
			0	

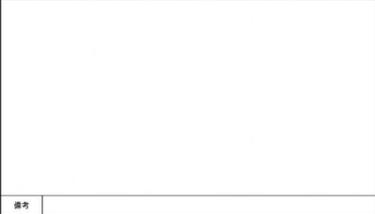


備考

注意事項など

別添資料1-3

写真



備考



備考

3パターンのテキストを作成。  
工程が増えたり加工治具が必要な場合はページを自由に増やすことができる。  
文字情報のみではなく写真を挿入できるようにし誰が見てもわかりやすくする。

別添資料1-1

### 工程記録

社名(取引先)		
品名		
品番		
個数		
注文・見積		
材料		

作業者

#### 図面写真

検索しやすくするため  
会社名・部品名・図面番号などを入力。

## 探す時間の削減

帳票を見ながら加工する必要がある  
ため図面を張り付ける。

使用機械	
------	--

## 工程目

工程	作業開始	作業終了	時間	備考
段取り			0	
プログラム			0	
加工			0	
			0	
			0	
			0	
			0	
			0	

備考	
注意点など	

工程ごとの作業順序やそれにかかった時間を入力

**見積りに活用できるように**

フリースペース  
加工に必要な情報を入力  
紙に書いた情報を写真に撮って残しておいたりする。

別添資料1-3

## 写真

写真

加工前の画像	
備考	

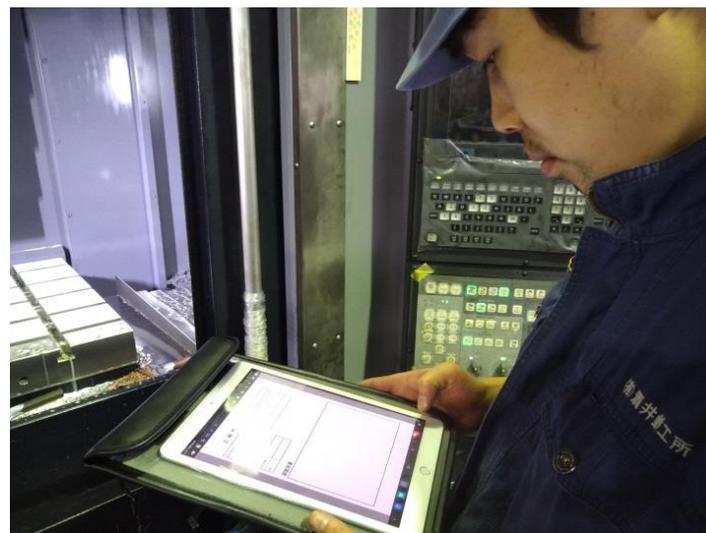
加工前の画像

加工後の画像	
備考	

加工後の画像

※他にも治具や特殊工具の画像を残しておく。

# 作業風景



# 事業内容（ウェアブルカメラ）

作業工程の確認をさらにわかりやすく。  
作業工程や職人の技術・ノウハウの録画。



# 結果

- タブレット端末に入力した情報がメインサーバーで確認できるため管理者のデータ管理作業が不要になった。
- デジタルデータ化によりキーワード検索ができるようになったため、見積りのとき図面を探す時間が30分程度から5分に短縮できた。
- 工程を確認するのに30分～1時間程度の時間を要していたが、タブレット端末から現場作業者がその場で必要な情報を得られるため10分程度に短縮できた。
- ウェアブルカメラによる動画での記録が可能になり、作業指示や作業方法などの確認の精度が上がった。

# 結果

目標としていた

管理者の残業時間      20%削減

見積作成時間            20%削減

作業工程確認時間        20%削減

を達成できた。

# 事業の課題

ウェアラブルカメラで録画する際、工程のポイントや注意事項をしゃべりながら録画しているが、他の製造機械の稼働状況によっては音声聞き取りづらい場合があった。必要に応じて字幕を入れたりするなど、編集の方法については検討する必要がある。

# 今後の展望

- 帳票と動画を見れば誰でも加工ができるよう、管理項目の再検討を行い、属人化の解消につなげたい。
- 動画資料をよりわかりやすく閲覧が容易なものを充実させて、技術継承・新人教育に活用していきたい。
- 受注した案件の指示がFAXで来ることも多い。既に受信FAXの電子化を進めているので、より情報の閲覧がしやすいように、作業工程表とのリンクができるような仕組みの導入を検討したい。