

「デジタル化支援実績の紹介」

No	名称	目的
1	設備遠隔監視装置	設備稼働状況の見える化による作業効率の向上
2	検査工程のデジタル化	生産管理精度及び生産性の向上
3	作業日報の電子化	ペーパーレス化と集計の自動化
4	リアルタイム生産管理システム	生産情報の見える化と管理精度向上
5	検査画像処理の自動化	検査報告作業の効率化
6	来場者管理システム	ペーパーレス化と管理の効率化
7	時間外入退場記録システム	ペーパーレス化と管理の効率化
8	リアルタイム生産管理システム	生産情報の見える化と集計の自動化・ペーパーレス化
9	保全部品在庫管理システム	部品及び保管場所の検索の効率化
10		

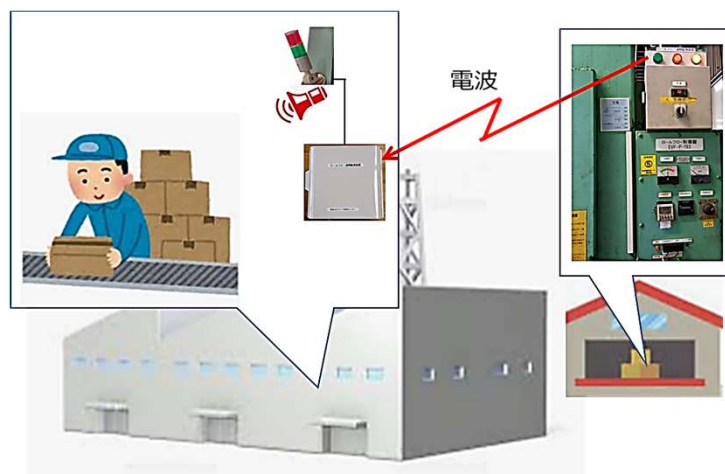
設備遠隔監視装置（S社）

屋内・外加工設備の掛持ち作業の効率UPを目的に、屋外設備の稼働状況（異常及び処理終了前通知）を無線で監視する。

<工程>



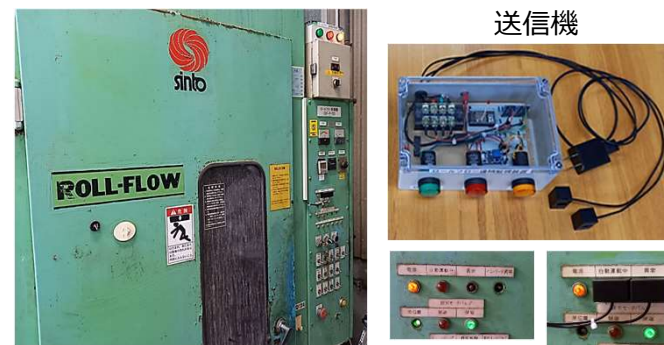
<監視装置の概要>



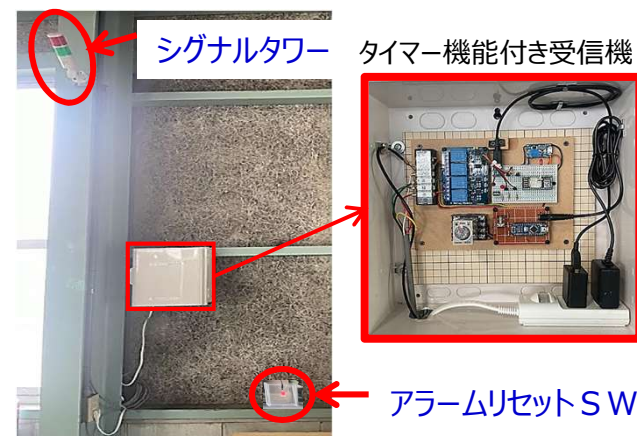
<効果>

- ・設備稼働率向上：異常停止時間の短縮
- ・品質向上：加工途中の異常停止による加工不良低減
- ・生産性向上：処理前通知機能により作業段取り向上

送信側：加工設備



受信側： 異常・処理終了通知システム



検査工程のデジタル化（S社）

検査結果をデジタル化し、生産管理精度と生産性の向上を図る。
（PythonプログラムとExcelを活用した現場のペーパーレス化）

作業の流れ

1. 作業前段取り

- ① 職員コード入力
- ② 製品品番を入力
- ③ ロット番号を入力
- ④ 仕掛け数を入力
- （⑤ 作業要領書の確認：適時）

2. 検査開始



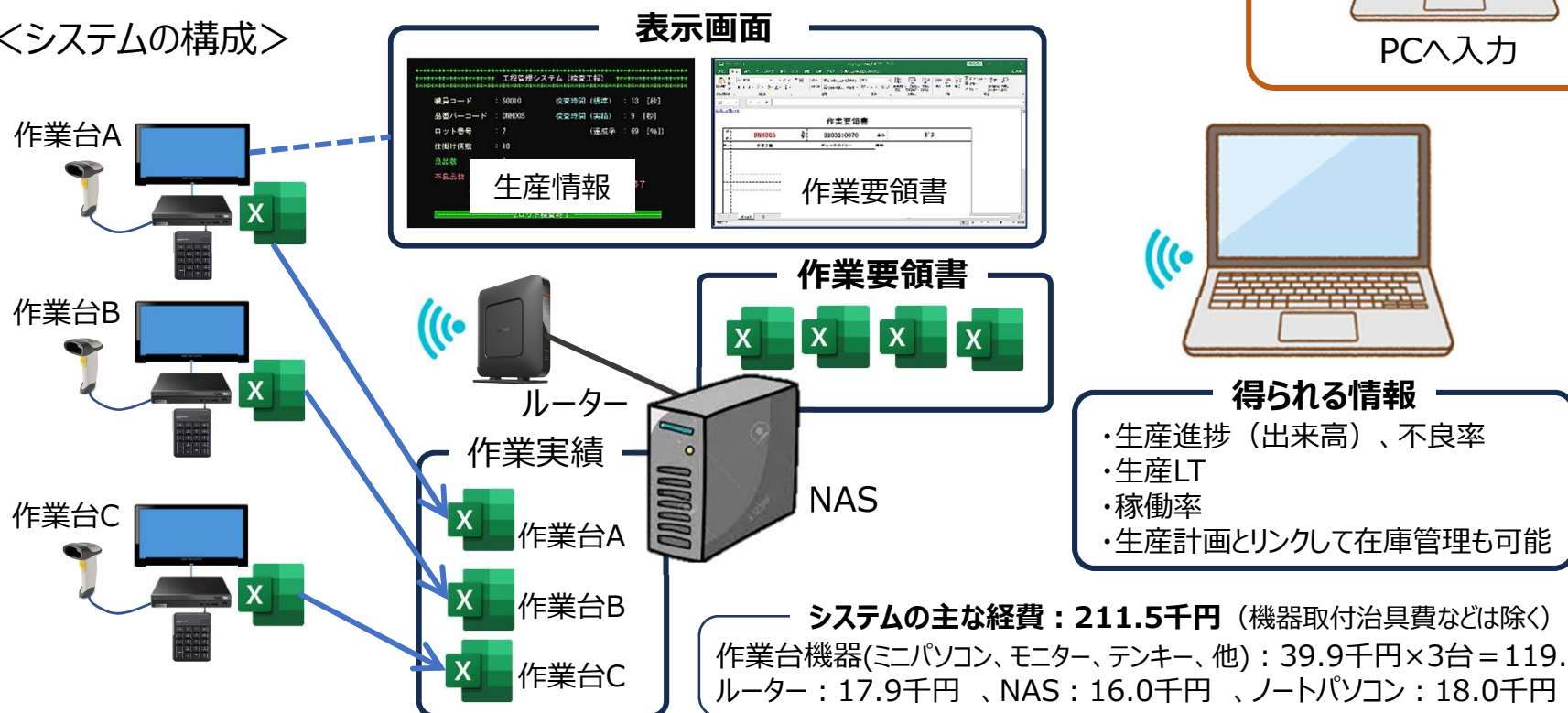
3. 検査実績の入力

- ① 良品数を入力
- ② 不良品数を入力
- ③ 保留品数を入力

従来



<システムの構成>



作業日報の電子化（S社）

各作業者が「社員名」「業務名」を表示画面で選択することで自動的に作業時間を取得し、共用のExcelファイルに自動的に記録できる「日報作成ツール」アプリを、Pythonプログラムを用いて作成した。又、各自の作業状況の見える化を行った。（ペーパーレス化と集計の自動化）



アプリ



集計ファイル（Excel）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				

<操作手順>

1. アプリを起動する。
2. 社員名・業務名を選択し、OKをクリックする。
(業務状況に社員名と業務名が表示される。)
3. 次の作業に移る時、
社員名・業務名を再度選択し、OKをクリックする。
4. 1日の業務が終了したら業務終了を選択し、OKをクリックする。
5. 全員の業務が終了したら全員業務終了をクリックする。
(自動的に集計ファイルに反映される。)

<機能>

- ・ 作業時間を自動で取得（時間の入力不要）
- ・ 不定期作業（非常勤作業など）は作業内容をキーボード入力可能
- ・ 各作業者の作業状況をリアルに表示（見える化）

システムの主な経費：18千円/台

ノートパソコン(中古)：18千円/台

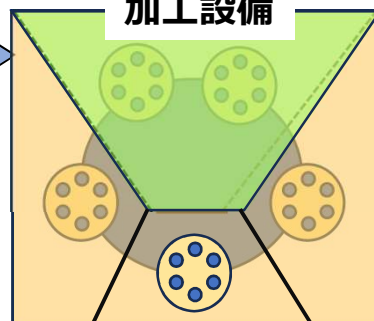
リアルタイム生産管理システム (Y社)

Raspberry Piを活用して、生産情報(出来高、不良品数、サイクルタイム、生産計画達成率)を自動取得する

設備全体



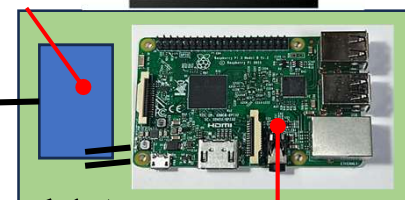
加工設備



ながらSW

押しボタンSW

回路



Raspberry Pi

取得データ

システムの概要

- ・生産出来高は「ながらSW」の信号で自動取得する
- ・表示画面は 品番、計画数、生産実績、サイクルタイム、達成率、進捗状況、終了予定時刻をリアルタイムに表示する
- ・ロット処理後、不良品数を入力し、生産実績、品質情報、サイクルタイムのほかに、設備稼働状況を自動取得する

システムの主な経費：約38千円/台

Raspberry Pi+周辺機器：18千円/台

回路部品+その他：約5千円

モニター+押しボタンSW 他：約15千円（社内在庫品を活用）

日付	作業員	品番	計画	実績	良品数	不良A	不良B	不良C	不良D	達成率(%)
2023-07-07	1592	028033-5650	1600	2197	2197	0	0	0	0	136

・品番ごとの「日付 / 作業員 / 品番 / 計画 / 実績 / 良品 / 不良A・B・C・D / 達成率」のデータが取得でき、作業状況が一目で確認できる。

・品番が切り替わり、ネクストの製品が終わった際には赤枠の行に追加されて行く。

生産ロット情報	
品番	1592
作業員	028033-5650
ロット単位	30
生産計画数	1600
稼働作業時間	2197
実績	2197
良品	0
不良A	0
不良B	0
不良C	0
不良D	0
達成率(%)	136

・詳しい内容は品番ごとに別シート(赤枠)に追加されながらSWがいつ押されたか、故障はいつ発生したか、休憩は何時に入ったかデータが残る

月平均：約22回 → 約8回（削減率：63.6%）
（画像ファイル自動圧縮による効果）

デジタルツールNo10

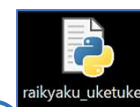


※デジタルツールNo10の活用例

来客受付のペーパーレス化を目的にパソコンに必要事項を入力いただくことで自動的にExcelに記録され、入場中や入場回数の見える化が可能

<取得データ>

- 受付アプリを起動し、月別の来客実績が都度確認可能(入場中の人はセルが赤表示し来場者の識別が可能)



2024uketuke - Exc

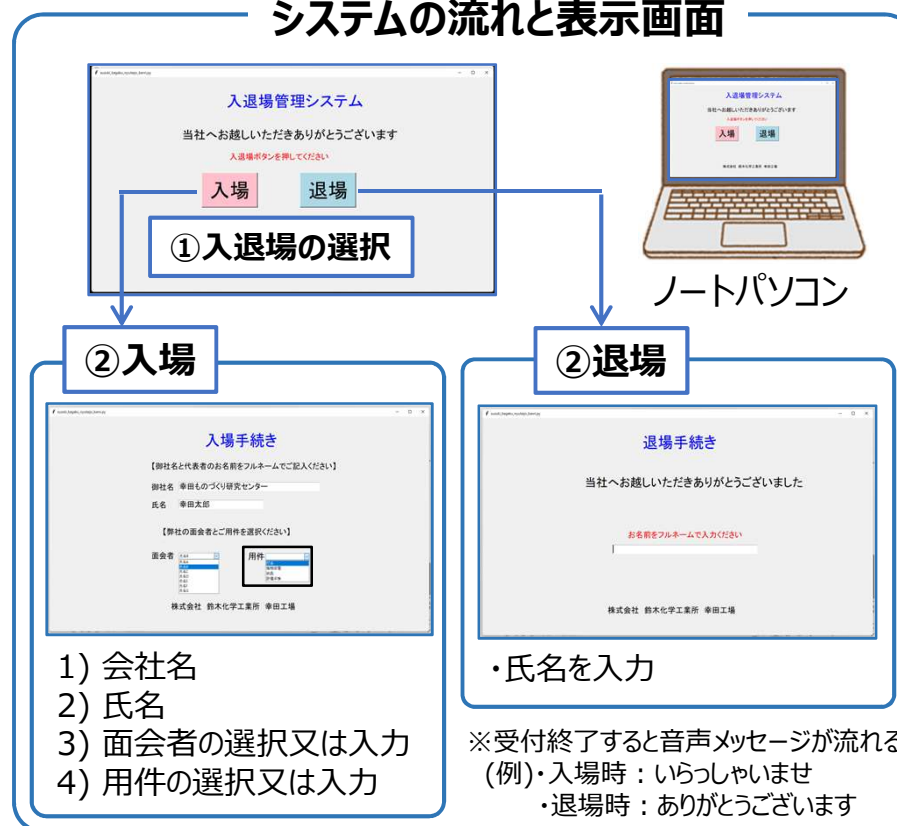
No	月日	訪問者	会社名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

- 集計アプリを起動すると、月別の個人別来客回数を集計する



No.	会社名	氏名	来客回数
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

システムの流れと表示画面



システムの主な経費：18千円/台

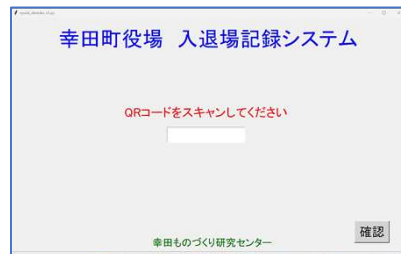
ノートパソコン(中古)：18千円/台

時間外入退場記録システム（役場）

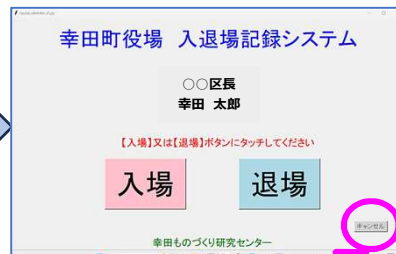
役場の時間外における入退場管理のデジタル化及びペーパーレス化を目的にシステムの導入を行う

表示画面

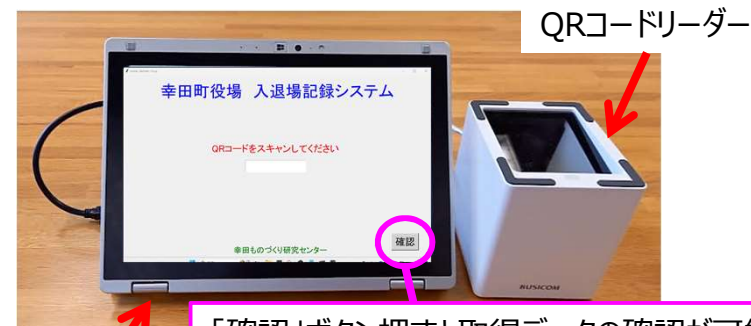
(1) 初期画面



(2) 入・退場手続き



「キャンセル」ボタン



「確認」ボタン押すと取得データの確認が可能

タブレットパソコン

取得データ

No.	月日	氏名	訪問者	所属	入場時刻	退場時刻
1	04/18	幸田太郎	企業立地課	〇〇区	13:41	13:42
2	04/18	岡崎一郎	総務課		13:41	
3	04/18	蒲郡花子	企業立地課		13:41	
4	04/18	大谷翔平	企業立地課			13:42

月別シートで1年分のデータ取得が可能

操作の流れ

- (1) 個人QRコードを読み込む（テンキー入力も可能）
→入・退場手続き画面に切り替わり、所属・氏名が表示される。
(〇〇区長 幸田 太郎)
[入場]又は[退場]ボタンをタッチしてください
→所属・氏名が間違っていたら[キャンセル]ボタンをタッチする。
→初期画面に戻り、再度個人QRコードを読み込む
- (2) [入場]ボタン（又は[退場]ボタン）をタッチする。
→所属・氏名・入場時刻（又は退場時刻）が記録される。
- (3) 入・退場手続き終了し、初期画面に戻る。

=システムの特徴=

- ・システムは、あらかじめ登録した人を対象に記録されます。
- ・未登録者又は個人QRコード読み間違いの場合は
所属・氏名が（???? ????）表示され、[キャンセル]して再操作できます。

システムの主な経費：32.4千円/台
タブレットパソコン(中古)：20千円/台
QRコードリーダー：12.4千円/台

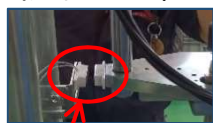
組付け工程の生産情報(生産数・不良数、サイクルタイムなど)は現状、手動・手書きで取得し効率が悪い。設備からの情報をセンサで取得しタブレットPCとQRコードリーダーを用いて、PythonプログラムとExcelを活用する事でリアルタイムに生産情報を自動取得するシステムを開発した。(生産情報の見える化と集計の自動化・ペーパーレス化)

<システムの概要>

<加工前>
(リードSW OFF)



<加工中>
(リードSW ON)



リードSW

タブレットパソコン
(Windows PC)

QRコードリーダー



- ・生産出来高は「リードSW」の信号で自動取得
- ・表示画面は生産情報をリアルに表示
(品番、計画数、生産実績・進捗、生産終了予定時刻、他)
- ・ロット処理後、品質情報を入力
(成形履歴・項目別不良数)

<職場の声>

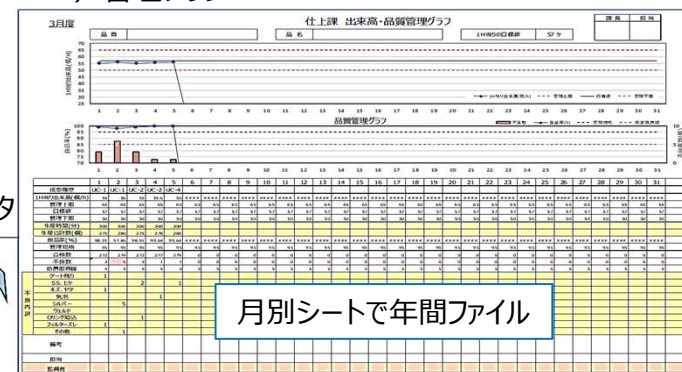
- ・生産日報が手書き不要で見やすく、誤記入がなくなった。
- ・出来高推移表を活用して、生産性改善に生かすきっかけが出来た。
- ・本日の生産終了時刻がリアルに表示され生産スピードを意識できるようになった。

<表示画面>

(1) リアルタイム生産情報

(2) 不良数入力画面

<取得情報> 2) 管理グラフ



1) 取得データ

生産月日	
品番	
生産数量(個)	
不良数(個)	
サイクルタイム	
リードSW	
ウェルド	
リング噛み	
フィルタズレ	
その他	

毎日のシートで
月別ファイル

月別シートで年間ファイル

- ・生産数
- ・生産終了予定時刻
- ・サイクルタイム
- ・項目別不良個数

システムの主な経費：33.6千円/台

タブレットパソコン(中古)：20千円/台、リードSW：1.2千円/台
QRコードリーダー：12.4千円/台 (取り付け加工費除く)

保全部品在庫管理システム（Y社）

部品管理は現状、Excelファイル（14ファイル、74種類の部品）で管理しているが非常に部品点数が多いため入・出庫時、管理ファイルから指定の部品を検索するのに時間を要している。そこで、Pythonプログラムを用いて管理ファイルから指定の部品情報をQRコードを読み込むことで簡単に自動で検索し、画面に部品情報を表示し、入・出庫数を入力すると自動的に最新の在庫数に変更されるシステムを開発した。



アプリ

QRコード
リーダー

Windows PC マウス

<QRコード情報>
ファイル名→シート名→部品型式



システムの経費：23.9千円/台

ノートパソコン(中古)：18千円/台、バーコードリーダー：5.9千円/台

<作業の流れ>

1. アプリを起動する。
2. 部品のQRコードを読み込む。
(部品名、部品型式、メーカー、保管場所、在庫数が表示される。)
3. 保管場所から部品を出庫又は入庫する。
4. 入庫又は出庫数を入力する。
(自動的に在庫数が更新される。)
5. アプリを終了する。

集計ファイル (Excel)

ファイル名	シート名	部品型式	在庫数	備考
1	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	2021/11/18 4月17日(金) 運用
2	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	2	
3	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
4	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
5	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
6	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
7	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
8	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
9	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
10	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
11	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
12	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
13	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
14	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
15	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
16	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
17	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
18	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
19	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
20	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
21	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
22	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	
23	直流2線式 シールド MB 線	直流2線式 シールド MB 線	1	