

# 金型屋が始めたIT/IoTの推進

---



(株)IBUKI 渡辺 芳照

- 【社名】 株式会社IBUKI
- 【設立】 昭和31年8月
- 【資本金】 7,800万円
- 【代表取締役】 松本 晋一（マツモト シンカズ）
- 【従業員】 60名（2020年10月現在）
- 【事業内容】
- 1) 射出成形金型の設計・製造
  - 2) 各種プラスチック成形品の試作及び量産
  - 3) 微細な特殊加工の研究開発
  - 4) 設計者/製造者向け金型・成形に関するノウハウの伝授及び指導
  - 5) 海外サプライヤー監査及び指導
  - 6) ハイサイクル支援
  - 7) 業務改善/技術伝承システムの開発及び支援





製造業向け設計技術コンサルティング



エンジニアリング製品開発受託



金型製造メーカー樹脂成形コンサルティング



L I G H T z

熟達者思考の社会的活用AIシステム開発



LIMGRAPH

グラフデータベース研究、開発

O2グループ

- 1933 : 東京/大崎で木型の製造販売企業として創業
- 1956 : 東京/大崎に安田木型製作所として設立
- 1961 : 株式会社 安田製作所と名称変更
- 1982 : 山形県河北町谷地工業団地に山形工場新設
- 2014.9 : (株)O 2 が経営参画
- 2015.4 : 株式会社IBUKIへ社名変更
- 2016.12 : 富山オフィスを設立
- 2017.2 : 株式会社TMWと技術協業パートナー契約を締結
- 2020.5 : 寧波継峰汽車零部件と業務提携契約を締結



創業**90**年

金型**60**年

山形**40**年

IBUKI**5**年



IBUKIの匠は、優れた技術を身につけ、豊かな感情と独創的なアイデアでものづくりにチャレンジしていきます。  
IBUKIの匠があなたのオリジナリティー創りを約束します。

ビアグラス販売サイト  
<https://ibuki-glass.com/>

山形から世界へ

これまで培った金型づくりの技術で新たな挑戦  
ガラスを超える樹脂製のグラスでブランド化を目指す



# 事例紹介



# 壁

IT担当は必要？

何から始める？

デジタル化への抵抗は？

従業員の理解？

ネットワーク？

どんなシステム？

効果は？



## デジタル化への課題

さまざまな課題が待ち受けます





## 5年前の工場

整理されていない現場



## 5Sの大事さ

### デジタル化への第一歩



## 整理

- ✓ データや情報など、必要なものと不要なものを明確にする
- ✓ 作業工程や手法の矛盾や手戻りが無いかを見極める



## 整頓

- ✓ データや情報の保管場所、ルールを明確にする
- ✓ 最適な作業工程、手法を決める



## 清掃

- ✓ 不要なデータや情報が無いか確認



## 清潔

- ✓ データや情報が適した管理がされている状態を維持する



## 躰

- ✓ システムを使用する習慣づけをする
- ✓ 決められた情報は正しく共有する

**5Sは現場だけではない！**

**データや情報の5Sも大事です**



## 匠のいる現場

社員全員がPCが得意なわけではない！デジタル無しでも動いている！

# PCに慣れよう！

## バーコードリーダーを活用



## 勤怠管理システムの日常

毎日、出勤時・退勤時・外出時に“ピッ”



## ホワイトボードとマグネット

毎日、出勤時・退勤時・外出時に“手で移動”

どれかを押してから「ピッ」

出勤

退勤

外出

私用

業務

戻り

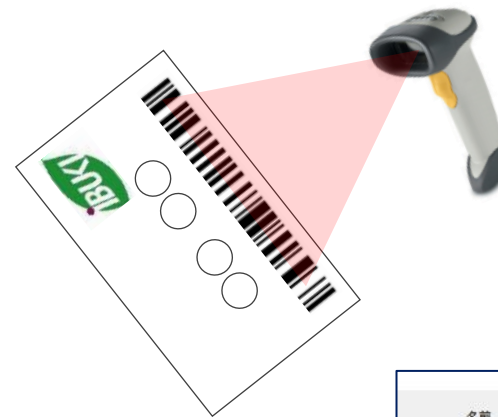
社有車

Coffee

飲む

チャージ

残高確認

現在の時刻

今日の社員の体調ハロメーター

絶対病

好病

普通

不病

絶不病

トピックス

社員	出勤	退勤	状況	車種	予定
山田 太郎	08:00	17:30	普通	プロボックス	
佐藤 花子	08:15	17:45	好病	ステップワゴン	
鈴木 一郎	08:30	18:00	絶対病	フィット	
田中 美咲	08:45	18:15	普通	フィット	
高橋 健太	09:00	18:30	不病	フィット	
伊藤 由美	09:15	18:45	普通	フィット	
渡辺 芳照	09:30	19:00	普通	フィット	
山本 隆志	09:45	19:15	普通	フィット	
中村 真由美	10:00	19:30	普通	フィット	
松本 浩一	10:15	19:45	普通	フィット	
石川 雅也	10:30	20:00	普通	フィット	
清水 恵子	10:45	20:15	普通	フィット	
森田 修平	11:00	20:30	普通	フィット	
山崎 美穂	11:15	20:45	普通	フィット	
佐々木 誠	11:30	21:00	普通	フィット	
高木 真理	11:45	21:15	普通	フィット	
橋本 健	12:00	21:30	普通	フィット	
石川 真由美	12:15	21:45	普通	フィット	
山本 隆志	12:30	22:00	普通	フィット	
中村 真由美	12:45	22:15	普通	フィット	
松本 浩一	13:00	22:30	普通	フィット	
石川 雅也	13:15	22:45	普通	フィット	
清水 恵子	13:30	23:00	普通	フィット	
森田 修平	13:45	23:15	普通	フィット	
山崎 美穂	14:00	23:30	普通	フィット	
佐々木 誠	14:15	23:45	普通	フィット	
高木 真理	14:30	24:00	普通	フィット	
橋本 健	14:45	24:15	普通	フィット	
石川 真由美	15:00	24:30	普通	フィット	
山本 隆志	15:15	24:45	普通	フィット	
中村 真由美	15:30	25:00	普通	フィット	
松本 浩一	15:45	25:15	普通	フィット	
石川 雅也	16:00	25:30	普通	フィット	
清水 恵子	16:15	25:45	普通	フィット	
森田 修平	16:30	26:00	普通	フィット	
山崎 美穂	16:45	26:15	普通	フィット	
佐々木 誠	17:00	26:30	普通	フィット	
高木 真理	17:15	26:45	普通	フィット	
橋本 健	17:30	27:00	普通	フィット	
石川 真由美	17:45	27:15	普通	フィット	
山本 隆志	18:00	27:30	普通	フィット	
中村 真由美	18:15	27:45	普通	フィット	
松本 浩一	18:30	28:00	普通	フィット	
石川 雅也	18:45	28:15	普通	フィット	
清水 恵子	19:00	28:30	普通	フィット	
森田 修平	19:15	28:45	普通	フィット	
山崎 美穂	19:30	29:00	普通	フィット	
佐々木 誠	19:45	29:15	普通	フィット	
高木 真理	20:00	29:30	普通	フィット	
橋本 健	20:15	29:45	普通	フィット	
石川 真由美	20:30	30:00	普通	フィット	
山本 隆志	20:45	30:15	普通	フィット	
中村 真由美	21:00	30:30	普通	フィット	
松本 浩一	21:15	30:45	普通	フィット	
石川 雅也	21:30	31:00	普通	フィット	
清水 恵子	21:45	31:15	普通	フィット	
森田 修平	22:00	31:30	普通	フィット	
山崎 美穂	22:15	31:45	普通	フィット	
佐々木 誠	22:30	32:00	普通	フィット	
高木 真理	22:45	32:15	普通	フィット	
橋本 健	23:00	32:30	普通	フィット	
石川 真由美	23:15	32:45	普通	フィット	
山本 隆志	23:30	33:00	普通	フィット	
中村 真由美	23:45	33:15	普通	フィット	
松本 浩一	24:00	33:30	普通	フィット	
石川 雅也	24:15	33:45	普通	フィット	
清水 恵子	24:30	34:00	普通	フィット	
森田 修平	24:45	34:15	普通	フィット	
山崎 美穂	25:00	34:30	普通	フィット	
佐々木 誠	25:15	34:45	普通	フィット	
高木 真理	25:30	35:00	普通	フィット	
橋本 健	25:45	35:15	普通	フィット	
石川 真由美	26:00	35:30	普通	フィット	
山本 隆志	26:15	35:45	普通	フィット	
中村 真由美	26:30	36:00	普通	フィット	
松本 浩一	26:45	36:15	普通	フィット	
石川 雅也	27:00	36:30	普通	フィット	
清水 恵子	27:15	36:45	普通	フィット	
森田 修平	27:30	37:00	普通	フィット	
山崎 美穂	27:45	37:15	普通	フィット	
佐々木 誠	28:00	37:30	普通	フィット	
高木 真理	28:15	37:45	普通	フィット	
橋本 健	28:30	38:00	普通	フィット	
石川 真由美	28:45	38:15	普通	フィット	
山本 隆志	29:00	38:30	普通	フィット	
中村 真由美	29:15	38:45	普通	フィット	
松本 浩一	29:30	39:00	普通	フィット	
石川 雅也	29:45	39:15	普通	フィット	
清水 恵子	30:00	39:30	普通	フィット	
森田 修平	30:15	39:45	普通	フィット	
山崎 美穂	30:30	40:00	普通	フィット	
佐々木 誠	30:45	40:15	普通	フィット	
高木 真理	31:00	40:30	普通	フィット	
橋本 健	31:15	40:45	普通	フィット	
石川 真由美	31:30	41:00	普通	フィット	
山本 隆志	31:45	41:15	普通	フィット	
中村 真由美	32:00	41:30	普通	フィット	
松本 浩一	32:15	41:45	普通	フィット	
石川 雅也	32:30	42:00	普通	フィット	
清水 恵子	32:45	42:15	普通	フィット	
森田 修平	33:00	42:30	普通	フィット	
山崎 美穂	33:15	42:45	普通	フィット	
佐々木 誠	33:30	43:00	普通	フィット	
高木 真理	33:45	43:15	普通	フィット	
橋本 健	34:00	43:30	普通	フィット	
石川 真由美	34:15	43:45	普通	フィット	
山本 隆志	34:30	44:00	普通	フィット	
中村 真由美	34:45	44:15	普通	フィット	
松本 浩一	35:00	44:30	普通	フィット	
石川 雅也	35:15	44:45	普通	フィット	
清水 恵子	35:30	45:00	普通	フィット	
森田 修平	35:45	45:15	普通	フィット	
山崎 美穂	36:00	45:30	普通	フィット	
佐々木 誠	36:15	45:45	普通	フィット	
高木 真理	36:30	46:00	普通	フィット	
橋本 健	36:45	46:15	普通	フィット	
石川 真由美	37:00	46:30	普通	フィット	
山本 隆志	37:15	46:45	普通	フィット	
中村 真由美	37:30	47:00	普通	フィット	
松本 浩一	37:45	47:15	普通	フィット	
石川 雅也	38:00	47:30	普通	フィット	
清水 恵子	38:15	47:45	普通	フィット	
森田 修平	38:30	48:00	普通	フィット	
山崎 美穂	38:45	48:15	普通	フィット	
佐々木 誠	39:00	48:30	普通	フィット	
高木 真理	39:15	48:45	普通	フィット	
橋本 健	39:30	49:00	普通	フィット	
石川 真由美	39:45	49:15	普通	フィット	
山本 隆志	40:00	49:30	普通	フィット	
中村 真由美	40:15	49:45	普通	フィット	
松本 浩一	40:30	50:00	普通	フィット	
石川 雅也	40:45	50:15	普通	フィット	
清水 恵子	41:00	50:30	普通	フィット	
森田 修平	41:15	50:45	普通	フィット	
山崎 美穂	41:30	51:00	普通	フィット	
佐々木 誠	41:45	51:15	普通	フィット	
高木 真理	42:00	51:30	普通	フィット	
橋本 健	42:15	51:45	普通	フィット	
石川 真由美	42:30	52:00	普通	フィット	
山本 隆志	42:45	52:15	普通	フィット	
中村 真由美	43:00	52:30	普通	フィット	
松本 浩一	43:15	52:45	普通	フィット	
石川 雅也	43:30	53:00	普通	フィット	
清水 恵子	43:45	53:15	普通	フィット	
森田 修平	44:00	53:30	普通	フィット	
山崎 美穂	44:15	53:45	普通	フィット	
佐々木 誠	44:30	54:00	普通	フィット	
高木 真理	44:45	54:15	普通	フィット	
橋本 健	45:00	54:30	普通	フィット	
石川 真由美	45:15	54:45	普通	フィット	
山本 隆志	45:30	55:00	普通	フィット	
中村 真由美	45:45	55:15	普通	フィット	
松本 浩一	46:00	55:30	普通	フィット	
石川 雅也	46:15	55:45	普通	フィット	
清水 恵子	46:30	56:00	普通	フィット	
森田 修平	46:45	56:15	普通	フィット	
山崎 美穂	47:00	56:30	普通	フィット	
佐々木 誠	47:15	56:45	普通	フィット	
高木 真理	47:30	57:00	普通	フィット	
橋本 健	47:45	57:15	普通	フィット	
石川 真由美	48:00	57:30	普通	フィット	
山本 隆志	48:15	57:45	普通	フィット	
中村 真由美	48:30	58:00	普通	フィット	
松本 浩一	48:45	58:15	普通	フィット	
石川 雅也	49:00	58:30	普通	フィット	
清水 恵子	49:15	58:45	普通	フィット	
森田 修平	49:30	59:00	普通	フィット	
山崎 美穂	49:45	59:15	普通	フィット	
佐々木 誠	50:00	59:30	普通	フィット	
高木 真理	50:15	59:45	普通	フィット	
橋本 健	50:30	60:00	普通	フィット	
石川 真由美	50:45	60:15	普通	フィット	
山本 隆志	51:00	60:30	普通	フィット	
中村 真由美	51:15	60:45	普通	フィット	
松本 浩一	51:30	61:00	普通	フィット	
石川 雅也	51:45	61:15	普通	フィット	
清水 恵子	52:00	61:30	普通	フィット	
森田 修平	52:15	61:45	普通	フィット	
山崎 美穂	52:30	62:00	普通	フィット	
佐々木 誠	52:45	62:15	普通	フィット	
高木 真理	53:00	62:30	普通	フィット	
橋本 健	53:15	62:45	普通	フィット	
石川 真由美	53:30	63:00	普通	フィット	
山本 隆志	53:45	63:15	普通	フィット	
中村 真由美	54:00	63:30	普通	フィット	
松本 浩一	54:15	63:45	普通	フィット	
石川 雅也	54:30	64:00	普通	フィット	
清水 恵子	54:45	64:15	普通	フィット	
森田 修平	55:00	64:30	普通	フィット	
山崎 美穂	55:15	64:45	普通	フィット	
佐々木 誠	55:30	65:00	普通	フィット	
高木 真理	55:45	65:15	普通	フィット	
橋本 健	56:00	65:30	普通	フィット	
石川 真由美	56:15	65:45	普通	フィット	
山本 隆志	56:30	66:00	普通	フィット	
中村 真由美	56:45	66:15	普通	フィット	
松本 浩一	57:00	66:30	普通	フィット	
石川 雅也	57:15	66:45	普通	フィット	
清水 恵子	57:30	67:00	普通	フィット	
森田 修平	57:45	67:15	普通	フィット	
山崎 美穂	58:00	67:30	普通	フィット	
佐々木 誠	58:15	67:45	普通	フィット	
高木 真理	58:30	68:00	普通	フィット	
橋本 健	58:45	68:15	普通	フィット	
石川 真由美	59:00	68:30	普通	フィット	
山本 隆志	59:15	68:45	普通	フィット	
中村 真由美	59:30	69:00	普通	フィット	
松本 浩一	59:45	69:15	普通	フィット	
石川 雅也	60:00	69:30	普通	フィット	
清水 恵子	60:15	69:45	普通	フィット	
森田 修平	60:30	70:00	普通	フィット	
山崎 美穂	60:45	70:15	普通	フィット	
佐々木 誠	61:00	70:30	普通	フィット	
高木 真理	61:15	70:45	普通	フィット	
橋本 健	61:30	71:00	普通	フィット	
石川 真由美	61:45	71:15	普通	フィット	
山本 隆志	62:00	71:30	普通	フィット	
中村 真由美	62:15	71:45	普通	フィット	
松本 浩一	62:30	72:00	普通	フィット	
石川 雅也	62:45	72:15	普通	フィット	
清水 恵子	63:00	72:30	普通	フィット	
森田 修平	63:15	72:45	普通	フィット	
山崎 美穂	63:30	73:00	普通	フィット	
佐々木 誠	63:45	73:15	普通	フィット	
高木 真理	64:00	73:30	普通	フィット	
橋本 健	64:15	73:45	普通	フィット	
石川 真由美	64:3				



# 便利さを**知**ろう！

## タブレットを活用した簡単チェック



## 5Sパトロールの風景

タブレットを使用して簡単にチェック

# 分かり易く技術を**残**そう！

新人研修で進める技術伝承



# 情報の取得、共有、活用！

収集したデジタル情報を有効活用



# 伝票の電子化



# 紙を無くす

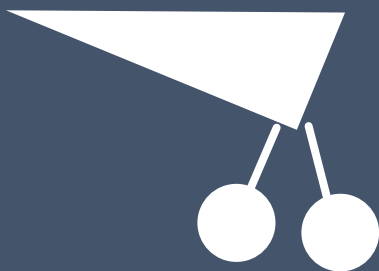
伝票の電子化をして紙を無くしましょう！



# 伝電無紙

商標登録出願中 商願 2020-65781

山形のさくらんぼ



インターネット



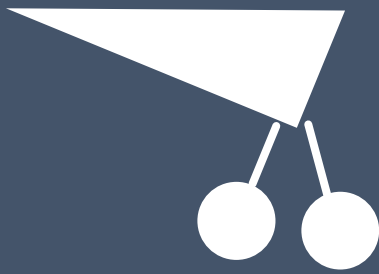
8分野の管理



(受注・金型・工程・不良・購買・勤怠・申請・財務)

情報

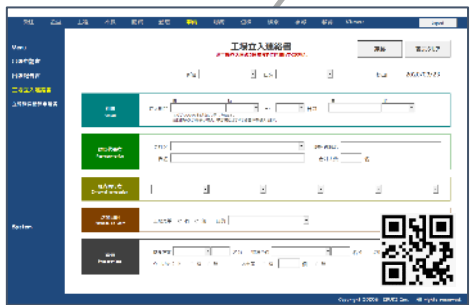
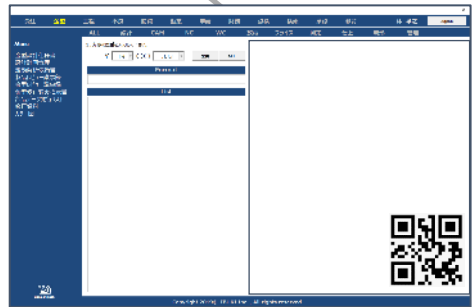
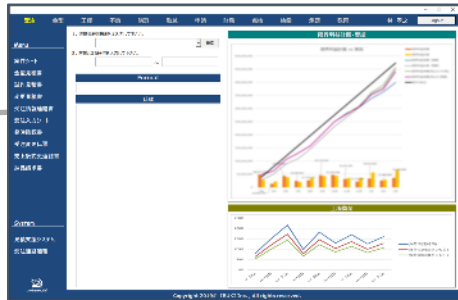
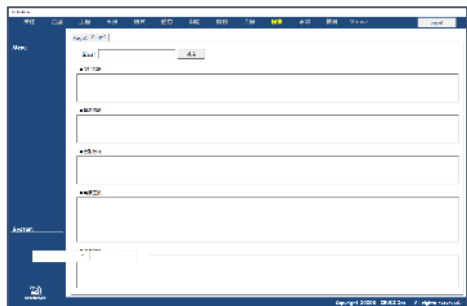




*DenDen mushi*



商標登録出願中 商願 2020-65781

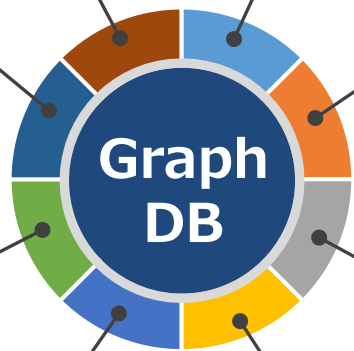


⑧財務管理

①受注管理

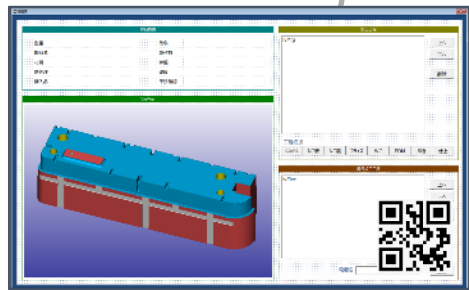
⑦各種申請管理

②金型管理



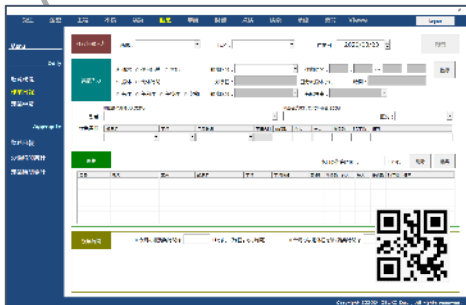
③工程管理

⑥勤怠管理



⑤購買管理

④不良管理



# グラフデータベースを活用した基幹システム

## 工場全体の帳票を一本化

受注 金型 工程 不良 購買 勤怠 申請 財務 点検 検索 承認 教育 林 孝之 Logout

Menu

- 案件シート
- 金型見積書
- 試作見積書
- 変更見積書
- 受注情報連絡書
- 受注入力シート
- 発注確認書
- 受注変更伝票
- 売上後変更連絡書
- 納品請求書

System

- 見積支援システム
- 受注連絡速報

1、得意先を選択または入力して下さい。

2、対象となる日付を入力して下さい。

Format

List

リアルタイムで集計結果などの情報が見れます！

限界利益計画・実績

工場負荷

Copyright 2019 © IBUKI Inc. , All rights reserved.

売上や限界利益など集計結果を表示！

情報一括管理のメリット

受注 金型 工程 **不良** 購買 勤怠 申請 財務 点検 検索 承認 教育 林 孝之 Logout

Page1 Page2

## 緊急不良速報！



報告日付  報告者  発生者   
 発生日付  責任部署  確認担当者   
 ミス内容   
 区分

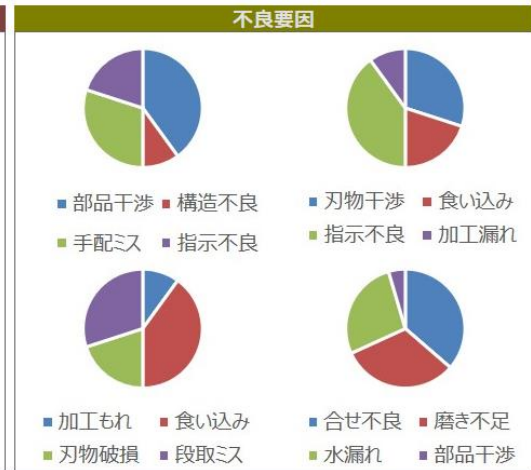
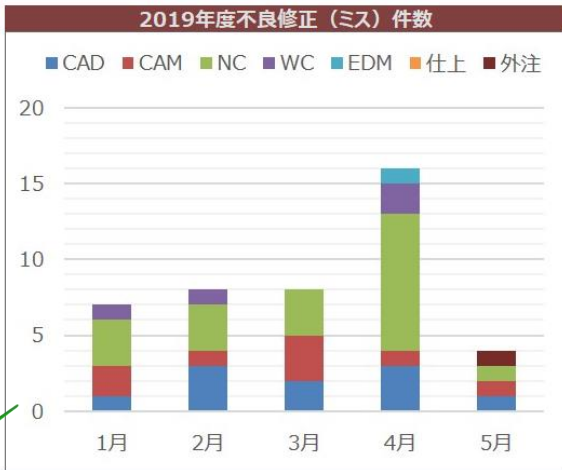
Menu

緊急不良速報

金型不良  
再発防止対策書

DenDenmushi

Aggregate・Analysis

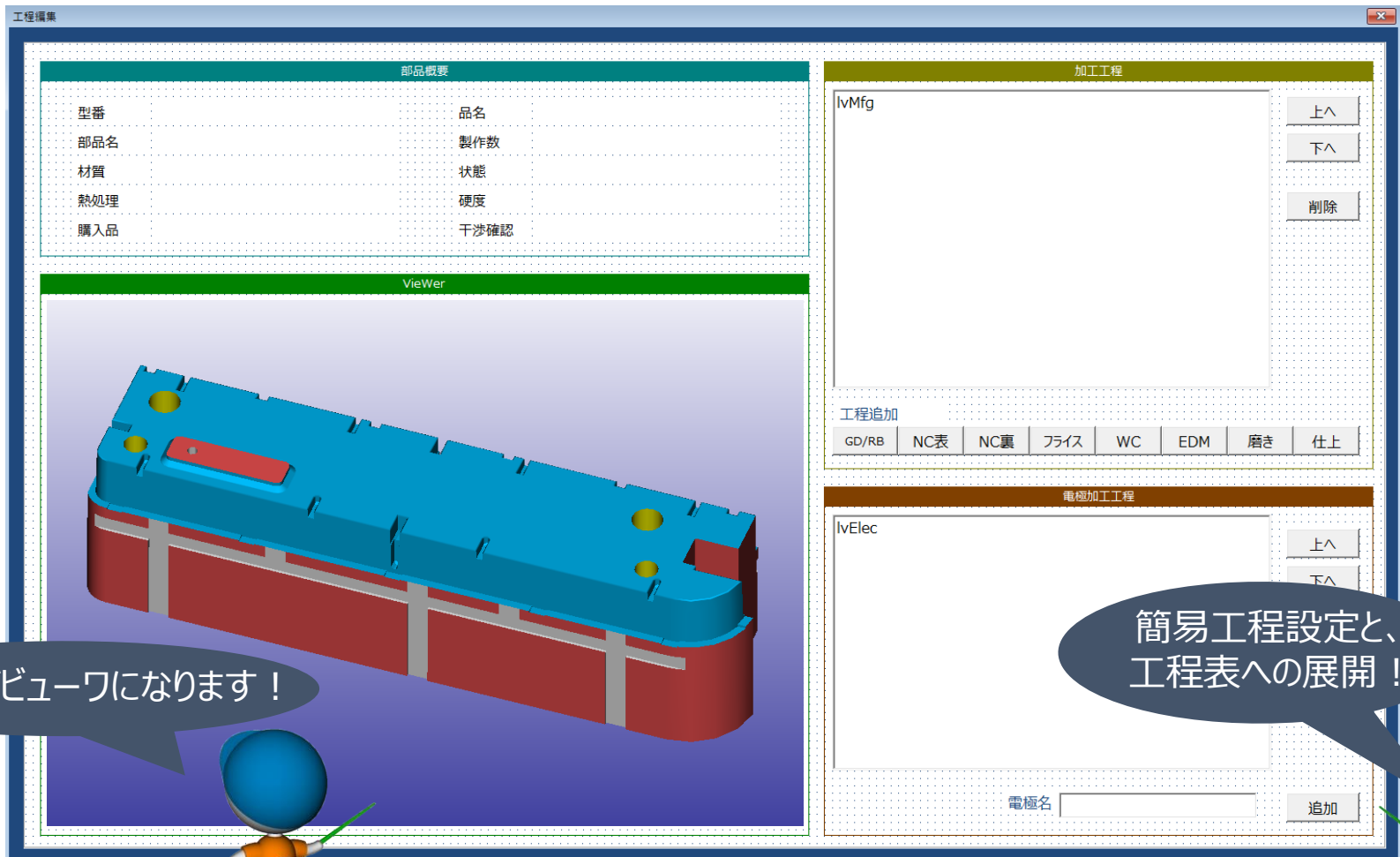


不良集計の場合はこちら！



# 不良発生時の情報展開！

## 不良の共有と対策への初動の迅速化



カラー図がビューワになります！

簡易工程設定と、  
工程表への展開！

# 紙からビューワへ！

## 見たい形状が自由な方向から確認可能





- Menu
- 出張申請書
- 出張報告書
- 工場立入連絡書
- 立替経費精算申請書

### 工場立入連絡書

※工場立入日の2日前までに連絡してください。

連絡

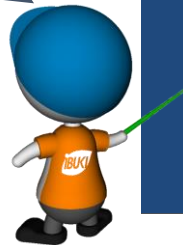
所属  氏名  提出日

期間 Period	立入期間 日 <input type="text"/> 時 <input type="text"/>
訪問代表者 Representative	会社名 <input type="text"/> 氏名 <input type="text"/>
社内同行者 Internal companion	<input type="text"/>
訪問目的 Purpose of visit	工場見学 <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 目的 <input type="text"/>
準備 Preparations	昼食注文 <input type="text"/> 名分 <input type="text"/> ウルカムボード <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 <input type="radio"/>

- Menu
- 出張申請書
- 出張報告書
- 工場立入連絡書
- 立替経費精算申請書



申請により帳票作成・関係者へのメール・予定表への展開！



### 出張申請書 (国内出張用)

※出張日の2日前までに提出してください。

申請

所属  氏名  提出日

内容 Contents			
出張期間:	日 <input type="text"/> 時 <input type="text"/>	~	日 <input type="text"/> 時 <input type="text"/>
※時間の入力が無い場合、予定表にはすべて終日で登録されます。			
出派先(会社名)	県名	出張目的	内容(具体的に)
<input type="checkbox"/> 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

行動予定 Schedule of action			
月/日	行動予定 (含む移動方法)	宿泊予定	同行者
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

# 各種申請をシステム化！

## OutLookとの連携で、メール配信や予定表への登録も自動化



## 工場との連携

加工機や設備からの情報取得、そして分析、フィードバック！

**IoT化！**

**共有と活用！**

**残そう！**

**知ろう！**

**慣れよう！**

STEP

設備からの情報を  
取得、分析、展開。

情報を有効に使おう。

技術伝承をデジタルを  
使ってやってみましょう。

デジタル化になる事の  
便利さを知りましょう。

アナログからデジタルへ  
変化に慣れましょう。



**ご清聴ありがとうございました。**