

パイプ曲げ加工、板金加工メーカー

BUSYU
BUSYU KOGYO CORPORATION



* 価格競争力の獲得を目指したIOT導入 *



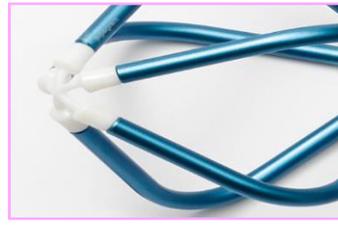
代表取締役 林 英夫

東京都青梅市末広町1-2-3

TEL.0428(31)0167(代)

FAX.0428(31)3774

mail : hayashi@busyu.co.jp



Made in japan モールトン

* 企業行動 *



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに

- 太陽光発電:120KWh電力量12%相当
- ガスコージェネレーション発電:35kWh
- 廃熱利用の冷暖房

8 働きがいも
経済成長も

- **LCC(ローコストカンパニー)価格を実現**
- 地域の**雇用を守る**
- 法令遵守:優良申告法人表敬 **7回**

9 産業と技術革新の
基盤をつくろう

- 8.20体制:1直8時間20日稼動
- IT/IOT推進
- 共通EDI推進

13 気候変動に
具体的な対策を

- ミニ設備による省エネ
- LED照明:97%
- 雨水の中水利用(200m³)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
 世界を変えるための17の目標





* 会社概要 *



- 資本金 : 40百万円
- 従業員 : 157名
- 平均年齢: **34**歳
- 創業 : 1951年(66周年)
- 年商 : 16億円

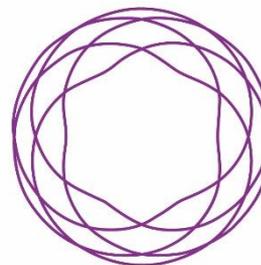
- **ISO13485認証** (2017年6月)
 JQA-MD0109



- 業務内容
 - 自動車用金属パイプ部品
 - 自動制御機械製作
 - 医療機器部品製作
 - PIPEGRAM 製作

- 事業所
 - 本店: 武蔵村山市 2310m²
 - 青梅: 青梅市 6969m²
 - 新町サテライト: 青梅市 3306m²

- 2015年 攻めのIT経営100選
- 2016年 多摩グリーン賞
- 2016年 日刊工業地域貢献者賞
- 2016年 はばたく中小企業300
- 2017年 多摩ブルー賞
 関東経済産業局長賞
- 2017年 第7回「日本でいちばん大切にしたい会社」大賞
 審査委員会特別賞
- 2018年 地域未来牽引企業 選定
- スマートファクトリージャパン 選定



地域未来牽引企業





* アタックV70中期目標 *



V60:感動のサービス V65:おもてなしの心で V70:われら品質経営

CS

- 1.デザイン思考
- 2.期末賞与（利益は折半）
- 3.給与体系の見える化
- 4.事業継続計画策定
- 5.パート社員の正社員化
- 6.時短正社員制度化
- 7.ISO9001からの卒業

ES

SS

エシカル経営
社会満足度の向上

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**



創造性豊かな日本人
 欠点は行動しない事

7月日商シリコンバレー視察



2月青梅商工会議所タイ視察



5月日商深圳視察

～職人のものづくりに学ぶ～



【新潟県燕市 玉川堂パンフレットより抜粋】

- ・『**道具**を作る』
⇒ 自社設備開発
- ・『人に**任せる**』
⇒ 多能工
- ・『人を**信頼する**』
⇒ 「一個流し生産」

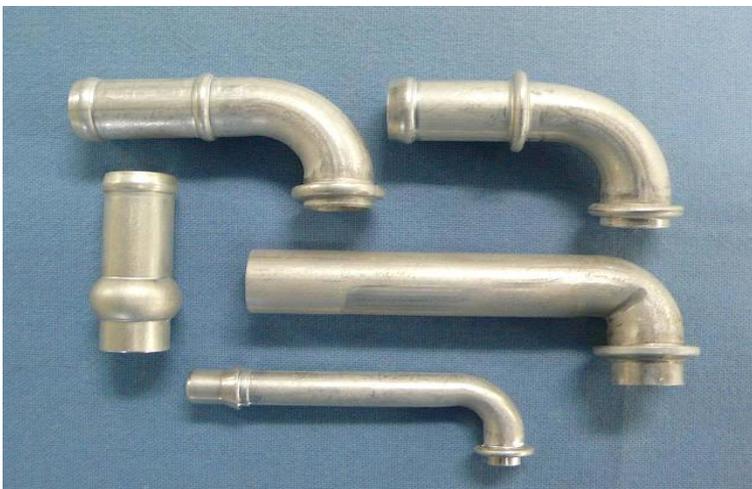
- 立ち作業/一個流し
- 多能工
- 3Z保証
作ら~~ず~~・流さ~~ず~~・受けとら~~ず~~
- ミニ設備
 - 掛け持ち生産 > 自動化
- 自主保全
- 改善提案活動



工程内品質保証含む8工程一個流し生産例

「めざせAランク」: 自動測定
Bランク : 治具検査
Cランク : 目視検査

対象：熱交換器パイプ



- 材料切断
- ビード加工
- 曲げ加工
- フランジ加工
- 洗浄
- 外観検査
- 箱詰め

月産50万本 32名で生産

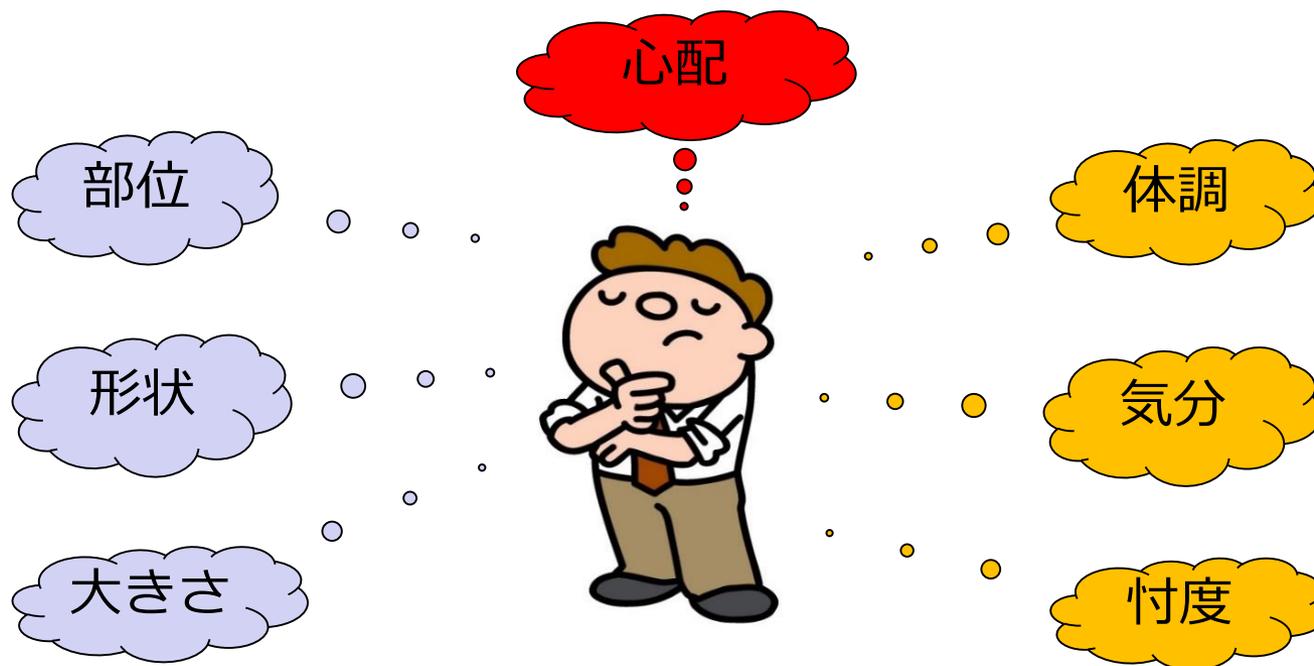
25% 8名



外観検査コスト：**管理費から**



* 外観検査の問題点 *



問題が起きる度に見る目が厳しくなる

判断基準が変化 過剰品質に

客先とのデザイン思考で問題を共有検査レス実現



* AIで出来た！ *



キズ判定	OK判定率	NG判定率
OK品	70	30
NG品	0	100

OK品をNG判定は止められる

NG品のOK判定は流出してしまう

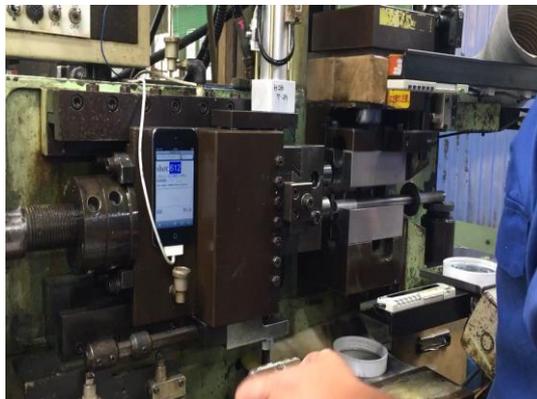
AI活用：学習を継続し、将来の精度向上！



■ 情報入力 の IOT 化



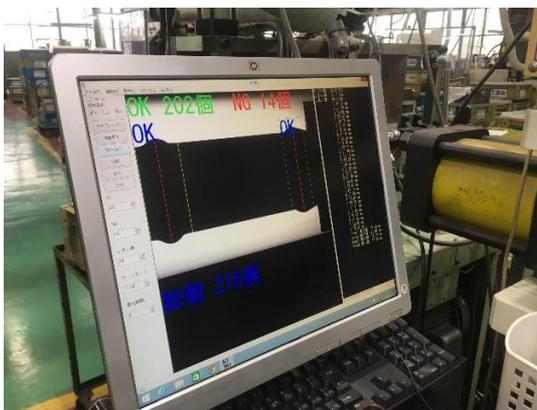
RFIDチップの棚カードからの入力



Ipod touchによるペースメーカー



停止理由付き生産性見え太



インライン画像検査機(内製)



ラズベリーパイ データ収集装置

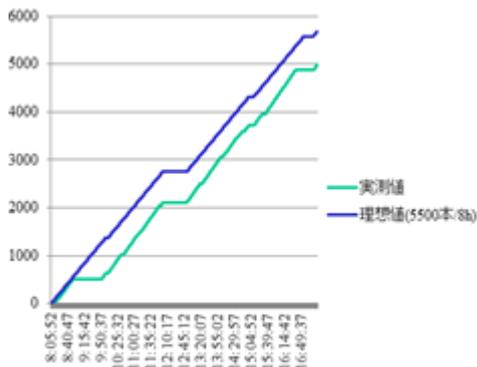


設置状況

* 効果:見える化 *

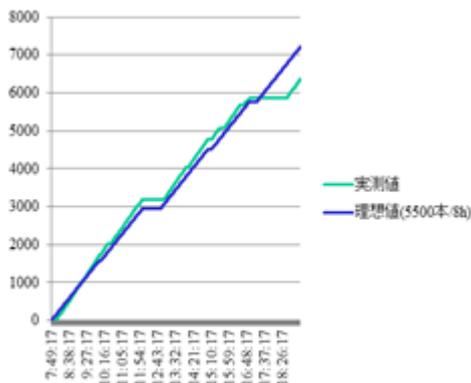


Before



16.09.16 生産分

After



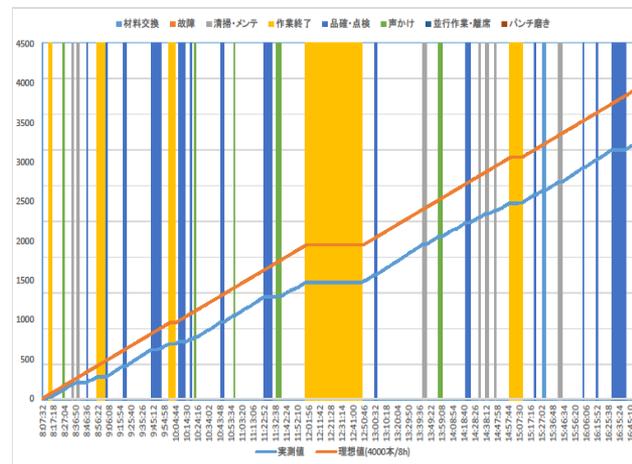
17.01.20 生産分

見え太君標準モード

ペースメーカーとして自動記録

見え太君解析モード

停止理由入力により解析

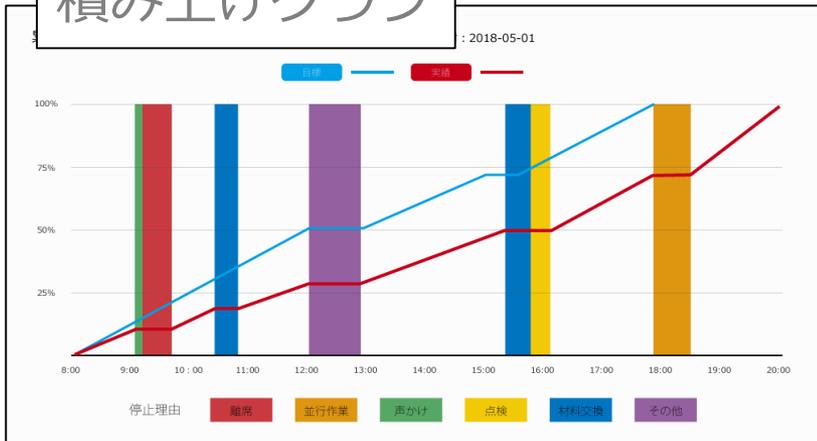


生産性：約20%向上！！

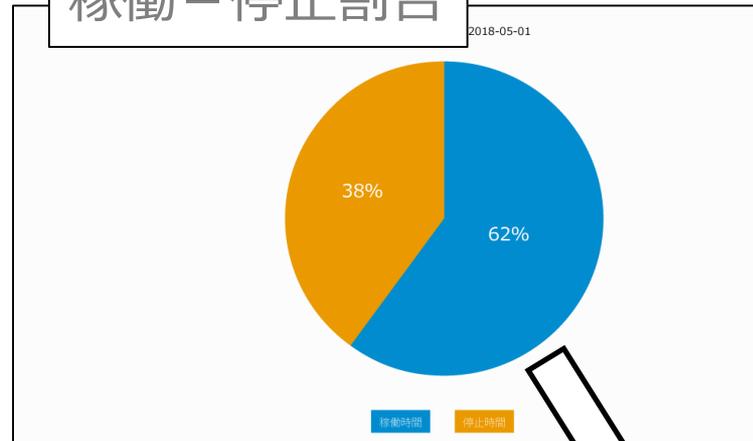
* 見え太君サーバー *



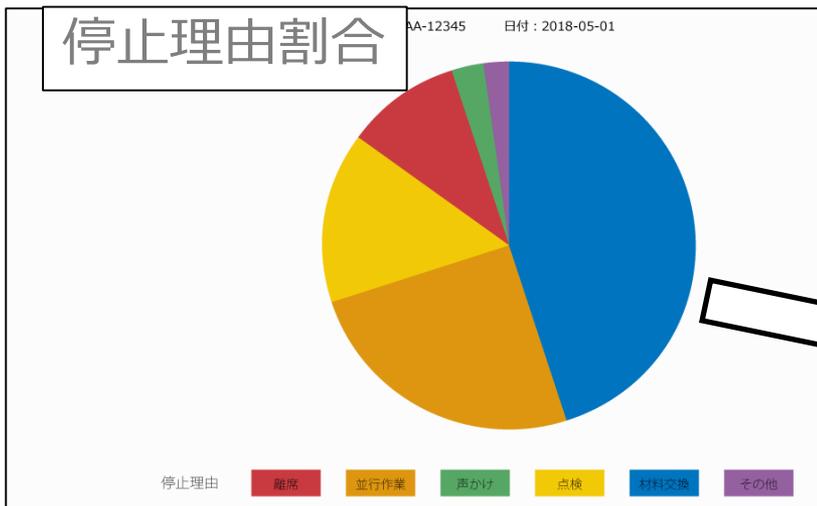
積み上げグラフ



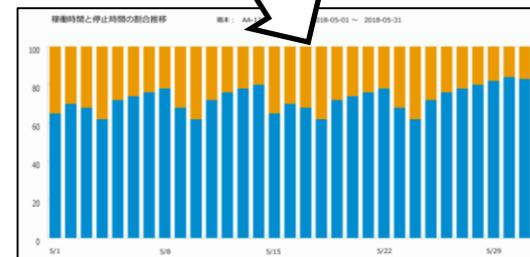
稼働 - 停止割合



停止理由割合



それぞれの 日別推移





圏央道トンネルより奥多摩を望む

ご清聴ありがとうございました。