



地域コトづくりセンター シンポジウム

## 2) 鹿児島とAI・ICT・IoT

### ②地域コトづくりセンター IoT実証ラボの紹介

鹿児島大学大学院理工学研究科  
 機械工学専攻 熊澤典良

### 地域コトづくりセンター IoT実証ラボ(中央実験工場)

- 大学設置基準による実験実習工場
  - 実習(講義)
  - 技術相談
  - 依頼部品の作製
  - 技術研究
- IoTによる地方企業への寄与
  - 見学会
  - 導入相談と技術支援



### 旋盤

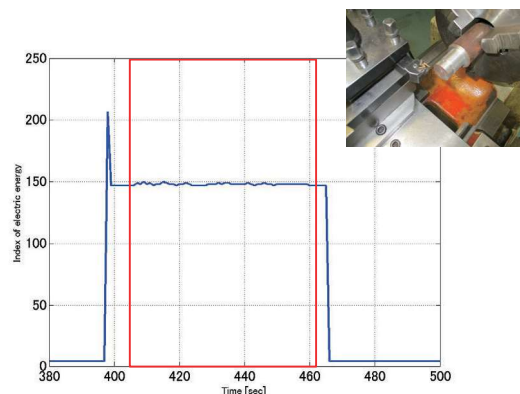


### フライス盤

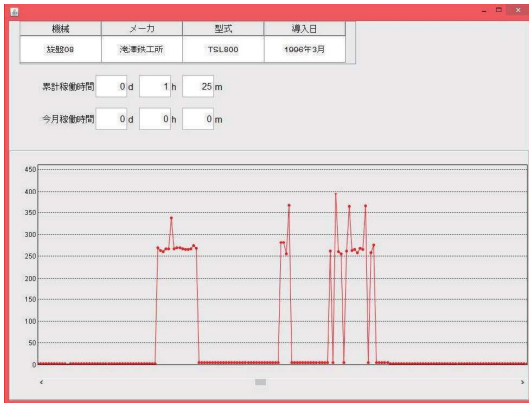


### 工場のIoT化

- 使用状況・使用履歴
  - 学生証, 職員証
  - FeliCa リーダによる認証
- 稼働状況・負荷の状況
  - 使用電力
  - 電流クランプにより計測



## 工作機械の稼働状況



## IoT実証ラボ(2018年2月～)

- 使用機器
  - 市販品を中心に
  - 手作り部分をなるべく排除 (バランスを考える)
- コンセント(AC 100V)
  - マイコン, FeliCa
  - 工作機械の周りにない
- ネットワーク
  - 有線か無線か



PoEで  
意外に重要

### • 利用認証(工作機械毎に)



### • 電力の測定(配電盤内に)



### • 利用認証(工作機械毎に)



### • 電力の測定(配電盤内に)



直接データベースに書き込み

データベース(MySQL)サーバ



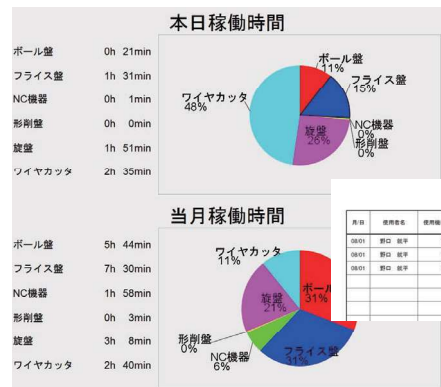
データの利活用

- MZ Platform
- 表示・可視化
- 集計
- 解析・分析

## 情報の見える化



## 情報の利活用



月日	使用人名	使用機械 (番号)	使用工具名	開始時刻	終了時刻	占有時間 (分)
08/01	野口 就平	T01		09:00	10:21	47.1427
08/01	野口 就平	T01		14:00	15:30	53.3667
08/01	野口 就平	T02		11:30	12:30	60.0000

## おわりに

- 工場のIoT化の具体例(シンプルな機器構成)
- FeliCaによる利用者の認証と集計の簡素化
  - 安全対策, 事故予防
  - コスト管理・分析への応用(例: 行程毎に使用するFeliCaを変える)
- 稼働率等を簡単かつ瞬時に集計

IoT実証ラボは「見学」「IoT化についての相談」を歓迎します。