

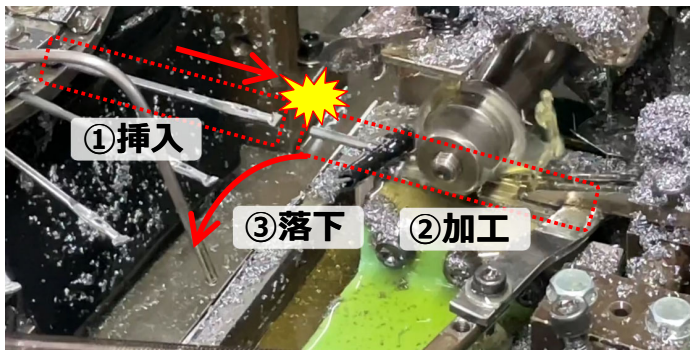
# 泥臭いDXを志向したBaby StepなKAIZEN活動 ～多年の宿題にDigital Techを～

熊本県産業技術センター 材料・地域資源室 担当者：大城善郎（無機材料・DX担当）

## 1. 背景・目的

支援先のA社は縫製業界に欠かせない工業用ミシン針の販売で世界シェア1位を誇る。  
抱える課題として、ニッチ産業故に、独自開発・改良を重ねた針加工機での針詰り等、多年の宿題があった。

## 2. 支援内容 | 加工機での針詰まり検知

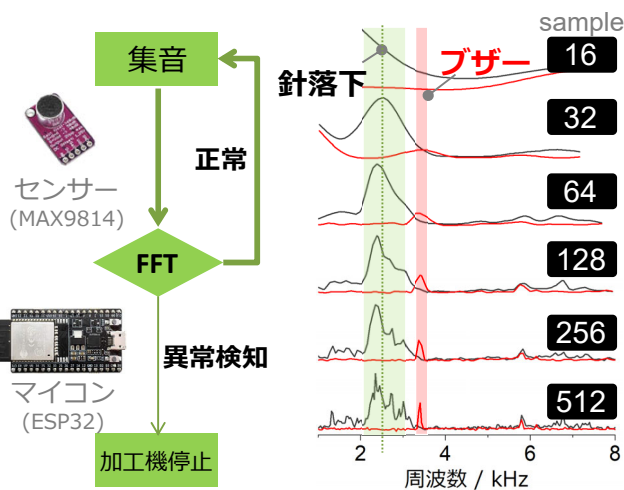


独自開発の針加工機では、10分に1度、針詰り + 修復 → 非効率な生産

### 制約

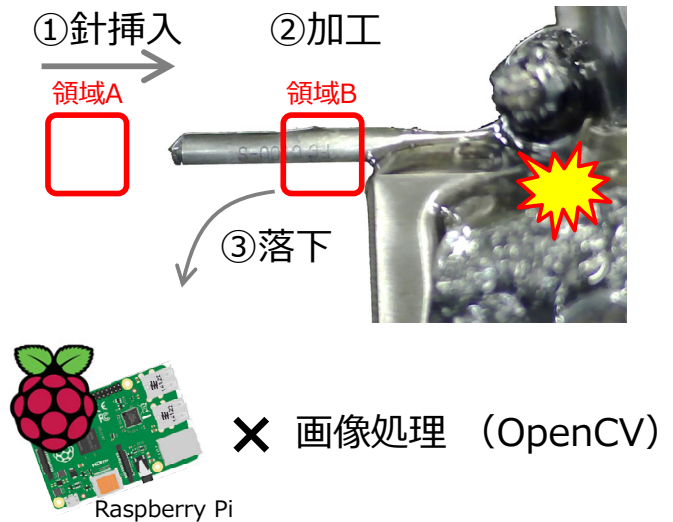
- 1) 異常検出 → 緊急停止 **1.5秒以内**
- 2) 汚染（切削油・切りクズ等）

### 案I) 針落下音の音聞き分けセンサー



周辺ノイズや加工機ブザー音等の中から  
**針落下音のみを検知するセンサー開発成功**  
しかし、他の要因から不採用

### 案II) 画像処理による針詰り検知



Python言語 + カメラ/照明の工夫により、  
落下検知に成功（ChatGPTで迅速開発）  
→ 正式に採用