

研究タイトル：

## 繊維機械における加工メカニズムに関する研究



氏名： 金田直人 / KANEDA Naoto E-mail: kaneda@fukui-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本機械学会, 日本繊維機械学会

キーワード： 機構設計, 繊維機械, 画像処理, シーケンス制御

技術相談  
提供可能技術：

- ・ 仮撚加工系の加工メカニズムに関する研究 ~実験・シミュレーション~
- ・ フィラメント系のモデリング ~シミュレーション~
- ・ シーケンス制御を用いた生産技術の改善 ~実験~

### 研究内容：

社会的  
ニーズ

- 多種多様な用途に応じた加工系が必要
  - 高品質の糸が大量に生産できる仮撚加工機の開発
- 国内繊維機械メーカーと密に連絡を取り合い事前調査が容易な環境を構築済み

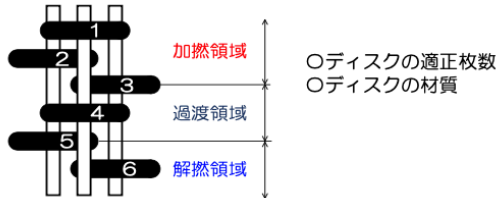
目的

- 仮撚加工法のメカニズムの解明
- 多品種・高品質・大量生産に対応した高速生産が可能な加工機の開発

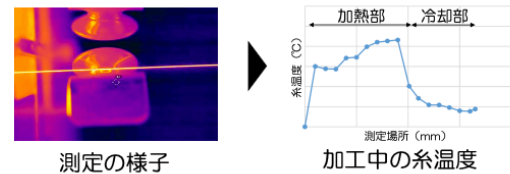
実態調査  
改善提案

- 仮撚加工機における加工中の糸を観察（延伸・加熱・加撚・冷却・施撚・解撚）

**撚形態** 見かけ糸太さ・撚角度で評価

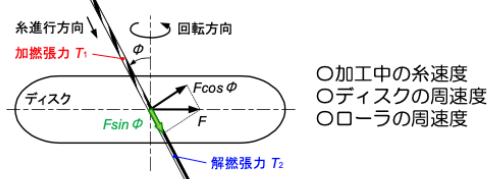


**糸温度** 加熱・冷却の影響を確認する

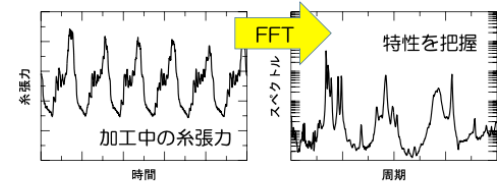


分析  
評価

**糸速度** 各部の相対速度を把握する



**振動** 糸張力から評価する



情報発信

- 業界関係者への周知  
日本繊維機械学会 等の学術講演会および学術論文を通じて発信
- 世間一般への周知  
福井高専 HP (<https://www.fukui-nct.ac.jp>) で発信



### 提供可能な設備・機器：

#### 名称・型番(メーカー)

万能試験機・AGS-50NX (島津製作所)	熱画像カメラ・CPA-T540S (チノー)
高速度カメラ・FASTCAM Mini UX50 (フォトロン)	FFT アナライザ・DT9837B (Data Translation)
ハイスピードマイクロスコープ・VW-9000 (キーエンス)	PLC・NJ301-1100 (オムロン), KV-8000 (キーエンス)
レーザ変位センサ・IX-360 (キーエンス)	画像センサ・FH-1050-10 (オムロン)
張力計・ETPX-500 (SCHMIDT)	メモリハイコーダ・MR8880 (日置電機)