

## ものづくり技術研究会

石川 裕理\* 行武 栄太郎\* 岩澤 健太\*

上田 聖\* 吉岡 健\* 浅野 俊之\*

### 1. はじめに

機械加工（旋盤加工、摩擦攪拌接合等）、形状測定（真円度、表面粗さ等）、強度測定（疲労、硬さ等）、観察（X線CT、金属組織等）等のものづくり技術や評価技術は、企業の事業活動において重要な技術である。

当センターは、それらの技術支援を行うべく、金属材料に関する研究開発や関連機器の整備を進めている。

### 2. 目的

本研究会では、県内企業に対し、ものづくりに関する学識者や先進企業による基礎知識の講習、当センターが保有する機器を用いた実演等とおして、技術の普及を図ることを目的とする。

さらに、研究会参加企業から技術的課題を抽出し、技術相談等の個別対応から依頼試験への展開、競争的資金獲得のための研究開発課題の発掘を狙う。

### 3. 研究会内容

H29年度は、材料の硬さ測定、センサを用いた温度測定に関する2回の研究会を開催した。参加者は県内企業、研究機関等であった。開催概要及び結果は以下のとおりである。

#### ○第1回 硬さ基礎セミナー

- ・開催日：平成29年8月30日
- ・参加者：20名
- ・講師：株式会社ミットヨ 山下 勉 氏

#### 1) 講習

「硬さ試験の基礎」

#### 2) 実習

硬さ試験機の使い方、企業持込み試験片の実測定



図1 実習の様子

#### ○第2回 温度計測セミナー

- ・開催日：平成30年1月24日
- ・参加者：14名

- ・講師：株式会社チノー 川島 修平 氏 他  
助川電気工業株式会社 佐藤 豪純 氏

#### 1) 講習

- 「温度の基礎知識」
- 「熱電対と測温抵抗体」
- 「放射温度計の原理と使い方・注意点」
- 「熱画像の原理と使い方」
- 「PID制御の基礎（チューニング技術）」

#### 2) 講演

- 「温度計測の活用紹介」



図2 展示・デモの様子

#### 3.1 第1回 硬さ基礎セミナー

硬さ試験機メーカーである株式会社ミットヨより、「硬さ」の定義、試験の種類と原理、ワークの材質や処理に適した試験方法など講義いただいた。

実習では、企業から持参いただいたワークについて、形状や前処理に個々に応じた注意点を交えながらロックウェル硬度やビッカース硬度測定を行った。

#### 3.2 第2回 温度計測セミナー

熱測定センサーメーカーである株式会社チノーより、温度計測の基礎を講義いただいた。熱電対の取り付け方、放射温度計の結果の見方に、それぞれ注意が必要であることなど、実際に気を付けるべき点などもお話いただいた。

講演では、県内で熱システムや計測に関する事業を展開している助川電気工業株式会社に協力いただき、これまでに対応した特殊要求事例など紹介いただいた。

### 4. まとめ

平成28年度に引き続き、保有する技術や装置の紹介を中心に実施した。企業の技術力アップや、技術課題解決に役立てることができたのではないかと思います。

### 5. 謝辞

本研究会に講師としてご協力頂いた各社に感謝の意を表する。