

# 金属部会CPD技術 세미나 5 「マテリアルズインフォマティクス」 議事録 (2023年2月度) 議事録20230219

1. 日時 : 2023年2月19日 (日) 13時~17時
2. 形態 : 機械振興会館+ZOOMによるウェブ講義
3. 出席者(敬称略):

**参加者総数 : 76名 (正員 : 73、準員3)**

金属部門 : 64名、その他部門 : 12名 (機械、電気電子、建設、経営工学、衛生工学、化学)

**講師 : 中村先生、白岩先生、細川先生**

**金属部門参加者 :**

阿部真丈、安齋英哉、池ノ谷秀行、石田正雄、和泉和利、犬丸晋、上田忠雄、浮穴俊康、内山真明、浦辺修一、大友浩一、岡村康弘、奥村貞雄、柿本悦二、狩野陽、河合保幸、川村明、神戸良雄、木原啓介、桐原端史、栗原朋之、小竹健、小玉大雄、後藤稔、小林経明、小森光徳、坂本一三、櫻井理孝、笹口裕昭、芝崎誠、鷹合滋樹、滝本淳、竹内篤実、竹本統、田代博文、辰巳敏、田中和明、田中勇人、鳥形啓輔、中川高則、中嶋宏、中村晋也、中山佳則、新井田有慶、野口利光、埜本信一、橋本やすみ、服部篤彦、濱田賢祐、平賀仁、廣山剛果、藤川真一郎、藤間美子、細谷佳弘、松永榮八郎、松本圭司、宮内憲一、矢澤好弘、山崎一正、山下正和、吉原伸二、渡辺元浩、渡邊喜夫、平野富夫、

## 4. セミナー講義:

### 第1講13:00-

講師 : 中村 裕彦 先生株式会社 三菱総合研究所 先進技術センター

講演 : 「マテリアルズインフォマティクス時代のものづくりへの期待と課題」

マテリアルズインフォマティクス(MI)は物質・材料のR&Dを加速・効率化するためのツール群であり、材料探索以外にも、特性計測や製造プロセスなど、様々なシーンでの活用が期待されている。日本のものづくり産業にとって、材料探索のMIも然ることながら、製造プロセス開発、特に量産プロセスでのMIの活用が重要となる。製造プロセスのMI活用への期待と課題、並びに MIの発展に伴う新たな材料ビジネスの可能性について述べられた。

### 第2講14:00-

講師 : 白岩隆行先生 東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻

講演 : 「マテリアルズインテグレーションによる材料開発の加速」

情報科学の手法を活用して材料開発を加速するために、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)において、「マテリアルズインテグレーション(MInt)」という概念が提唱された。これは材料におけるプロセス、構造、特性、性能の連関を明らかにすることで材料開発を支援するツール群である。本講演では、MIntの概要を説明し、具体的な活用例を紹介された。

### 第3講15:00-

講師：細川裕之先生 産業総合技術研究所磁性粉末冶金研究センター

講演：「磁石材料におけるインフォマティクス技術の開発」

国際競争力の激化する中、高性能材料の創製は急務である。インフォマティクス技術はそれを高速で実現するための方法として期待される。機械学習はその技術の中核となる有用なツールであるが、材料開発に適応するにはさまざまな問題がある。ここではSmFe系磁石材料を対象にこれら問題解消に向けて実施した取り組みを紹介された。

## 5. 講師を囲んでの質疑

### 芝崎)

「疲労強度への質問」

### 座長) MIでは、日本はどのようなどのようなポジションか

#### 中村さん

コンサルタントの立場。日本は材料が強い。研究者の質は負けない。情報学的にはイーブン。研究者人口がものをいう世界。MIを研究者以外が使うのは、コミュニティが必要。認知はまだまだ。ただ米国も実務が使いこなしていない。これからの技術。

#### 白岩さん

逆問題解析は新しい手法。日本は細かいところは得意だが、概念的なところが弱い。ここを進めていきたい。

#### 細川さん

実験屋はどっこいどっこい。プロセスインフォマティクス。材料は職人氣質が大きく、実務がなかなか手をつけていない。大学でもPRをする。学会も。企業にもPRしてほしい。

### 座長)

MIは、黒船。でも、企業の中は気が付いていない。MIと企業、学生をつなぐ橋渡しのは技術士ではないのか。技術士の動きを3人の先生が見ています。今日の恩返しには我々技術士がサポーター、バックアップ、橋渡しになるうではないか。数年後、フォロー会合をしたいと思います。

以上。

皆さんの意見は、アンケートにあります。

