

# 精密工学会東海支部講習会 「ものづくり 実践講座シリーズ」全5講座報告

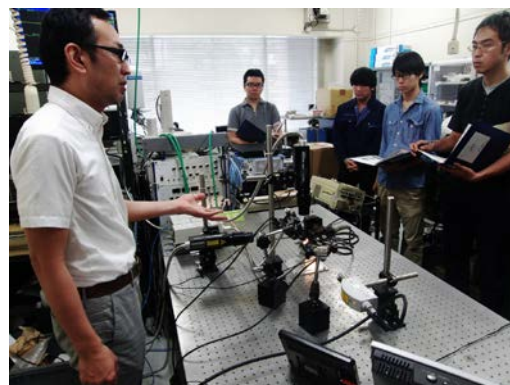
## 1.「振動切削」～ 基礎的な振動切削機構から最新の超精密微細加工までを一日で体得 ～

(平成26年9月4日) 講師2名 参加者7名

産業界から最近注目されている「振動切削技術」について、振動切削機構の基礎や解析技術、最新の応用技術に関する基礎的講義、ならびに振動切削の実演による効果の確認や加工条件の決定方法の説明などを実施します。振動切削の導入の検討や、新規加工技術の調査等に是非お役立て下さい。

会場:名古屋大学工学部2号館2階221講義室

講師:名古屋大学教授 社本英二/名古屋大学准教授 鈴木教和



### 参加者の感想

- ・切削の基礎的なところから教えてくださり、内容は難しいですが、わかりやすいように教えていただきました。
- ・切削メカニズムを理論に基づいて説明いただき、理解を深めることができた。
- ・

## 2.「自動化技術」～ 計測からサーボ機構までの基礎を体験 ～

(平成26年9月5日) 講師2名 参加者13名

生産技術者にとって必要不可欠な「自動化技術」の基礎として、デジタル計測、周波数解析、モータ、エンコーダおよびサーボ機構に関する基礎的講義を実施するとともに、各種装置の製作と動作確認、計測や解析などを自らの手で体験し、全員が一つずつのサーボモータを完成(制御装置と一緒にプレゼント!)します。自動化技術の基礎となる各要素技術の体験学習を通じて、新入社員や若手技術者の教育等に是非お役立て下さい。

会場:名古屋大学工学部2号館2階221講義室

講師:名古屋大学教授 社本英二/名古屋大学准教授 鈴木教和



### 参加者の感想

- ・実務に直結する内容ではなかったが、モータを制御する上でどのような過程が必要かということ学ぶことができました。
- ・アシスタントの方もいるので、スムーズに進められたと思います。
- ・講義の合間に実習があつて非常にわかりやすかったと思います。

## 3.「ひずみゲージの活用講座」～原理を理解し動力計を製作～

(平成26年9月11日) 講師1名 参加者10名

ひずみゲージを活用することにより、部材に発生した応力を測定するだけでなく、3分力の同時測定、微小変位やcm単位の大変位を測定することができます。講習の前半ではひずみゲージによるひずみの測定原理の講義とともに、CATIA V5によるFEM構造解析を体験してもらい(3D-CAD・CAEの未経験者も可)、試作する動力計の測定点に発生するひずみ量を予測する演習を行います。後半ではアンプも含め数千円の原価で動力計を製作します。検定を行うことで実験装置等の荷重測定に活用できることを体感してもらいます。研究開発あるいは製品設計を行う若手技術者の教育にお役立て下さい。

会場:名古屋工業大学11号館2階CAD室, 15号館ものづくりテクノセンター

講師:名古屋工業大学教授 中村隆



参加者の感想

- ・ 講義+実習は理解度を高める上で効果的なのでバランスのよいセミナーであったと思う。
- ・ 手順通りに実施すれば結果を出すことはできたが、中身の理屈を理解するには復習しないといけないと思った。
- ・ 実習を中心に貴重な経験をさせていただきました。ありがとうございました。

#### 4. 「見える化・ヴァーチャル工場へのアプローチ」

(平成 26 年 9 月 12 日) 講師 4 名 参加者 11 名

本講座の前半では、最先端の生産技術である、見える化技術やヴァーチャル工場作りの3講義を開催します。1つ目は、知能化技術を用いたヴァーチャル工場作り、2つ目は、トヨタ自動車による、自動車ボデーの生産準備におけるデジタルエンジニアリング(DE)活用の事例、3つ目は、2社のヴァーチャルファクトリ・ソフトウェアについて、参加者を交えての質疑・ディスカッション形式でその内容を理解する。後半では、仮想的に工場を稼働させるヴァーチャルファクトリ技術として、GP4 ソフトを取り上げ、仮想カイゼンを通じた工場づくりを実際に体験します。本講座は、最先端の生産技術について学習したい方や、今後の工場作りに役立てたいという若手技術者の教育にお役立て下さい。

会場: 富士通東海支社 マルカン酢ビル 12F 小会議室

講師: 岐阜大学教授 山本秀彦/トヨタ自動車(株) 伊藤裕章/

アイコクアルファ㈱ 渡邊実/㈱レクサーリサーチ 中村昌弘



参加者の感想

- ・ 研究・実際の事例・実機体験と有意義なセミナーでした。また、レイアウトの最適化については、とても勉強になった。
- ・ GP4 の操作性の良さを実感。プレゼンではもう少し手間がかかるという思いがあったが実際に操作してみて有用なツールであると感じた。
- ・ 評価テーブルと立ち位置設定の調整でサイクルタイムがどう変わるのかも少しみたかった。

#### 5. 「プラズマ・イオンプロセスによる薄膜製造技術とトライボロジー特性の評価」

(平成 26 年 9 月 29 日) 講師 2 名 参加者 8 名

本講座では、超低摩擦・耐摩擦カーボン系硬質膜の最先端成膜技術と摩擦特性評価の実践を行ないます。

会場: 名古屋大学ベンチャービジネスラボラトリー 4F

講師: 名古屋大学教授 梅原徳次/名古屋大学准教授 上坂裕之



参加者の感想

- ・ 講習→実習はとても効果的。過不足は特になし。
- ・ 膜厚や摩擦、硬度、成長を多くの実習を見ることができよかった
- ・ 大変面白かったが専門外のため理解できない部分も多々あった。もう少し時間をかけていただきたかった。