

東芝機械株式会社御殿場工場見学・講演会 次世代固定砥粒加工プロセス専門委員会

設置年：2005年 法人会員：57社(2019年現在) 委員長：池野 順一(埼玉大学)

1. はじめに

本専門委員会では、固定砥粒加工プロセスに関わる従来技術の向上とこれに関わる新技術の紹介などの話題提供や問題解決に関する意見交換を含めた講演会などを企画し開催している。今回は、元号が平成から令和へと改変後の第1回目となった。第85回研究会は、製造企業の現場見学会として、6月14日(金)13時から静岡県御殿場市駒門1-120 所在の東芝機械株式会社御殿場工場の見学および技術講演会を開催した。

2. 研究会概要

東芝機械株式会社は、今年で70周年(1949年設立)を迎え、大型工作機械から超精密加工機械に至るまでの幅広い総合機械企業として、高品質の生産財とサービスにより顧客満足度の高い製品群で、国内外の工作機械製造業界をリードしている。今回は、御殿場工場における経験豊富な技術者による大型工作機械の製造に関する講演と組立調整現場および併設されたテクニカルセンタを見学した。

3. 講演内容の概要

講演1：大型・超大型工作機械の課題と取組み

工作機械事業部 技術顧問 相良 誠 氏

工作機械の大きさは、小型から超大型に分類され、一般的には、工具・加工物の加工可能な移動範囲で決定されている。特に、大型工作機械を製造する立場からは、道路交通法規(運搬時の大きさと重さ)を考慮し、完成工作機械を構成部品(薄肉シェル・リブ補強鋳物構造体のベッド・テーブル・コラム・加工ヘッドなど)に要素分割し、顧客先へ輸送した後、性能保証した完成製品へ復元しなければならぬ。そのために必要なノウハウ技術を平易なキーワード「削れるか」「精度を出せるか」「動かせるか」「作れるか」「運べるか」「組めるか」などの切削加工原理と力学(外力と変形)現象を用いて、豊富な製造事例をベースに、聴講者の眠気遮断のクイズを加えて平易に解説された。

なお、参考資料として専門誌「機械と工具」2017年4月号・5月号に講演者の執筆による技術解説「大型・超大型工作機械の課題と取組み」が連載刊行されている。

講演2：東芝機械の固定砥粒加工技術

ナノ加工事業部 技術顧問 勝木 雅英 氏

当初では、大型ロール研削盤は製造出荷され現存しない予定であったが「大型のロール研削盤は近年受注台数もかなり少なくなり、日程の遅れで実機および実研削加工を見学できたのは、稀にみるグッド・タイミングだったと思います。」との講演者の吐きは、参加者側では大収穫であった。このため、現場見学を主眼に講演を手短に切り上げた。



第85回 御殿場工場内講堂における講演会の様子



大径ロール軸のテスト研削加工と熱心に見入る見学参加者

4. テクニカルセンタおよび大型製品組立現場の見学会

組立現場では、大型工作機械製造技術への取組みとして、長尺大型構造体の締結結合および摺動案内結合の作業状況。テクニカルセンタでは、大型工作機械を用いた加工実演による特殊材料の高効率高精度切削加工および金属粉末による3D造形・アルミ融着結合などの最先端開発状況や、大型ロール研削盤の実研削による調整作業を見学した。

5. おわりに

今回は、5月に開催されたプライベートショウの展示説明にも増して、詳細な加工ノウハウと製造技術解説など有意義な見学会になりました。御尽力頂いた御殿場工場の関係各位を始め、習熟技術者による見学案内および個々の展示機械にて詳細に加工解説された若い技術者の方々の総力を挙げた「技術的おもてなし」に感激しました。また、梅雨時の天気からは予想できないほど富士山眺望に恵まれ充実した研究会となりました。特に、周到な準備でご講演戴いた相良氏と勝木氏の講師諸兄に御礼申し上げます。

次回は、**2019年8月23日(金)** 明治大学駿河台校舎グローバルフロント3階4031室にて第86回「超砥粒研削ホイールが高速・高精度・高品位研削性能を発揮するための研削加工技術」を主題とする研究会を開催致します。

第85回企画担当：ものづくり大学 高橋正明・日本工業出版(株)「機械と工具」小山宏・(株)三鷹精工 小泉孝一