

平成30年度 第41回グライディング・アカデミー 切削加工の基礎 -基礎から最新技術まで- 開催報告

【(社)砥粒加工学会 企画委員会】

1. はじめに

平成30年5月25日(金)に、金沢工業大学 KIT 虎ノ門大学院キャンパスにて、第41回グライディング・アカデミー「切削加工の基礎—基礎から最新技術まで—」を開催致しました。今回も、切削加工の研究を長らく行っている研究者やその周辺技術でご活躍されている3名を講師としてお招きし、基礎から応用まで幅広く学んでいただける内容を企画しました。当日は、技術者、研究者、学生など43名のご参加をいただき、無事終了致しました。

2. 講習会の内容

本企画を代表して、企画委員長の諏訪部先生(金沢工業大学)より挨拶が行われた。これに引き続き、基礎講座として、東京大学生産技術研究所の臼杵年先生より、以下の内容で講義をいただきました(図1)。

- ・切削加工の基礎Ⅰ(切削加工総論)
- ・切削加工の基礎Ⅱ(各種難削材料の一般加工)
- ・切削加工の基礎Ⅲ(難削材加工時の工具損傷と対策)
- ・切削加工の基礎Ⅳ(難削材加工の一工夫)

二次元切削にはじまり、切りくず、切削抵抗、切削熱などの基礎的な説明がなされました。その後、工具材料や工具摩耗について話がなされ、難削材の加工へと話がつながっていきました。難削材としては、ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱合金を例として説明がなされました。その後、航空機用コーティング工具の詳細な話があり、最後はびびり対策についての説明がなされました。貴重な加工データに基づき、それぞれの材料についての切削の考え方について、ご講義いただきました。また、テキストには APPENDIX として詳細な資料をご提供いただき、感謝申し上げます。

続いて、「超音波振動切削加工の最新動向」と題して、多賀電気の浜田晴司様よりご講義いただきました(図2)。30年にわたる開発経緯において、大学や企業などと連携しながら、直面する課題を確実に解決していく様子を、多くの加工事例とともにご紹介いただきました。また、超音波振動切削の優位性について、動画も交えてわかりやすくご説明いただきました。

最後に、「切削加工の高度化に向けた被削材および工具に対する応力・組織評価」と題して、橋本鉄工株式会社の橋本匡史様にご講義いただきました(図3)。様々な観点から応力の測定手法をご紹介いただきました。工具におけるPVD膜の評価においては加工時の刃先温度を想定した応力の変化挙動を動的に評価したり、SUSの旋削においては切削条件と残留応力の関係を明らかにするとともに、高温環境下での変化もご紹介いただきました。

3. おわりに

グライディング・アカデミーでは、砥粒加工学会の根幹となる分野について、基礎講座を企画し、最新動向の紹介も行っています。毎回、充実した内容の講義が行われ、参加者にとっても有益な講座になっているかと思えます。今後も、充実したグライディング・アカデミーを開催する予定ですので、ぜひご参加下さい。

最後に、今回の講習会において貴重なご講義をいただいた講師の先生方に、厚くお礼申し上げます。

(文責:企画委員会 今井健一郎)



図1 臼杵年先生



図2 浜田晴司様



図3 橋本匡史様