

第50回グラインディング・アカデミー 放電加工の基礎 -基礎から最新動向まで- 開催報告

【(公社)砥粒加工学会 企画委員会】

1. はじめに

令和4年2月28日(月)に、第50回グラインディング・アカデミー「放電加工の基礎-基礎から最新動向まで-」を対面およびオンライン開催しました。放電加工の研究および技術開発に携わっておられる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、学生など約40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

冒頭に企画副委員長の坂本先生(横浜国立大学)が挨拶され、企画意図が説明されました。これに引き続き、基礎講座として、東京大学の国枝 正典先生より、以下の内容でご講義いただきました(図1)。

- ・放電加工の基礎Ⅰ(放電加工現象)
- ・放電加工の基礎Ⅱ(加工条件と加工特性)
- ・放電加工の基礎Ⅲ(シミュレーション)
- ・放電加工の基礎Ⅳ(微細放電加工)

放電加工の基本原理からはじまり、難解な理論も実際の動画を交えて丁寧に説明いただきました。また、放電現象中の気泡生成過程の貴重な動画を提示されるなど、初学者にも配慮された大変わかりやすい講義でした。

昼食時間中には、三菱電機株式会社 東日本メカトロソリューションセンター内ショールームの見学会をオンラインで配信しながら行っていただきました(図2)。最新の放電加工機やレーザー加工機、高精密に加工された製品などを見学させていただきました。

次に、「ワイヤ放電加工機の最新技術と加工事例の紹介」と題して、三菱電機(株)の小川 元様よりご講演いただきました(図3)。ワイヤ放電加工機におけるiATによる自動結線やシャフトリニアによる長時間安定加工を実現する技術が紹介されました。また、ノズル離れ加工性能を向上するAI技術「Maisart」や稼働率を向上するIoT技術「iQ Care Remote4U」を含む、多数の事例を紹介いただきました。

最後に、「金型の離型性を向上させる『フラワーパターンサーフェス』の開発と応用」と題して、(株)牧野フライス製作所の根本 政典様よりご講演いただきました(図4)。半導体封止金型などに対して開発された加工面「フラワーパターンサーフェス」の形状と離型性の関係をはじめ、封止型や補聴器などへの加工事例について紹介されました。また、歯車の作製に対する電極から金型の作製に対する加工システムを紹介いただきました。

3. おわりに

グラインディング・アカデミーでは、砥粒加工学会の根幹



図1 国枝 正典 先生



図2 ショールームの見学会



図3 小川 元 様



図4 根本 政典 様

となる分野のみでなく、放電加工やレーザー加工など幅広い分野について基礎講座を企画し、最新動向の紹介を行っています。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ため、今後もグラインディング・アカデミーに奮ってご参加頂きたいと思っております。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 小玉脩平)