

令和5年度 第53回グラインディング・アカデミー アディティブ・マニファクチャリングの基礎—基礎から最新技術まで— 開催報告

【(公社)砥粒加工学会 企画委員会】

1. はじめに

令和5年6月9日(金)に、第53回グラインディング・アカデミー「アディティブ・マニファクチャリングの基礎—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。アディティブ・マニファクチャリング(AM)の研究および技術開発に携わっておられる4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30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

冒頭で企画委員長の水谷先生(東北大学)が挨拶し、企画の意図が説明されました。これに引き続き、金属新素材研究センター設立に至る経緯とアモルファス金属のAMについて、兵庫県立工業技術センター 兼 兵庫県立大学の山崎 徹先生より、ご講義いただきました(図1)。まず、センターの設立と活動についてご紹介され、その後、アモルファス合金、金属ガラスの特性や作成方法から特性の改善方法まで、丁寧にご説明いただきました。また、金属ガラスの3D積層造形と産業分野への応用についても説明され、多数の事例をご紹介いただきました。

次に、兵庫県立大学の柳谷 彰彦先生より、AM用高機能金属粉末と金属3D積層造形技術についてご講演いただきました(図2)。ガスアトマイズ法や水アトマイズ法などのAM用金属の粉末製造方法やその製造方法によって得られる高機能粉末についてご紹介いただきました。昼食後には金属3D積層造形技術の基本原則と方式からはじまり、合金造形法や造形体の応用まで、動画や多数の事例を交えながら詳しく説明していただきました。

昼食時間中には、金属新素材研究センター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。金属ガラス、金属粉末の製造装置や金属3Dプリンタに関して、加工された製品を見学させて頂きながらご紹介いただきました。

次に、鑄造用砂型3D造形技術とAMにおけるCADソフトについて、兵庫県立工業技術センターの兼吉 高宏様よりご講演いただきました(図3)。砂型3Dプリンタの基本原則や特性について説明していただき、様々な活用事例をご紹介いただきました。

最後に、「金属3D造形の成功&失敗事例の紹介」と題して、兵庫県立大学の竹内 博之様よりご講演いただきました(図4)。オーバーハング部を有する形状や中空形状などの難しい造形に対して、失敗と成功事例を示されながら、原因と改善方法について丁寧にご説明いただきました。

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となる分野、さらに新たな分野(今回はアディティブ・マニファクチャリング)について基礎講座を企画し、最新技術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と思います。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います。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)



図1 山崎 徹 先生



図2 柳谷 彰彦 先生

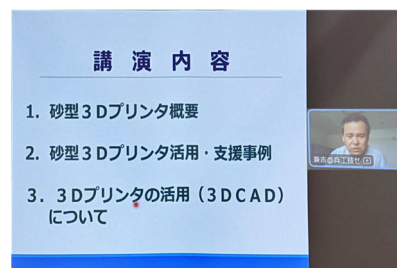


図3 兼吉 高宏 様



図4 竹内 博之 様