

## 第17回学生鉄鋼セミナー材料コース 実施報告

学生鉄鋼セミナーWG 委員 山崎 重人 (九州大学)

第17回の学生鉄鋼セミナー(材料コース)が、令和5年11月6日から8日までの3日間、愛知県東海市で開催された。学生鉄鋼セミナーは、大学院生を対象として互いの研究内容の発表・討議に加えて、企業で活躍している研究者・技術者と議論することで、自己研鑽を図ることを目的としている。さらに、製鉄・製鋼所の主要生産設備等を見学することで、最先端の鉄鋼生産・開発の現場を体験し、材料研究者としての見識を深める人気の企画である。今年度は、大同特殊鋼にお世話いただき、鉄鋼・金属材料の研究を行なっている日本全国の9大学から12名の受講生を迎えての開催となった。受講生は修士課程1年と博士課程1年の大学院生であり、これに本セミナーWGの大学委員、企業委員、日本鉄鋼協会事務局メンバーが参加した。1・2日目は大同特殊鋼の研修施設であるさつき館での企業紹介と研究発表が、3日目は大同特殊鋼 知多工場の見学が行われた。

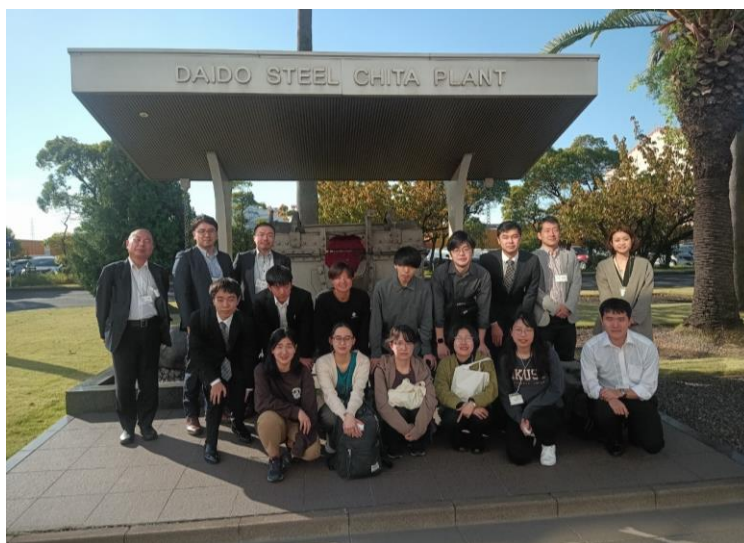
1日目は初めに技術開発研究所での研究紹介と展示室の見学が行われた後、さつき館に移動して今回のセミナーを中心に準備いただいた大同特殊鋼の大中一徳委員からの全体ガイダンスと参加者全員の自己紹介が行われた。その後、夕食を取りながら参加者同士の親睦を図った。

2日目は、まず、JFE スチール、日本製鉄、神戸製鋼所に勤務する当セミナーWG 企業委員から各社の紹介が行われた。各社の事業内容に加えて、鉄鋼業界に大きな変革が求められている現状とそれに対して各社がどのような展望を持って取り組みを進めているかの説明がなされ、学生からも活発な質問が行われた。次いで、企業委員を座長として、受講生からの研究発表が行われた。鉄鋼材料やニッケル基合金を対象として、力学試験や組織解析、データサイエンスなどを用いた幅広い内容での発表があり、それぞれの発表後には受講生から活発な質疑応答が行われた。当初、質疑応答には5分間のスケジュールが組まれていたが、多くの学生から続々と質問が出たために、予定されていた終了時刻を大幅に超過するほどであった。研究内容に対する興味・関心はもちろんのこと、質疑応答の端々からは受講生間での尊敬や羨望、ライバル心が垣間見えるようで、傍から見ていた大学委員としては頼もしさと懐かしさを覚える光景であった。発表後には各受講生から事前に提出されていた企業委員への質問に対する回答も行われ、受講生の熱意に応えるように企業委員からも丁寧な説明が行われた。また、受講生の研究発表の合間には大同特殊鋼の若手社員からの業務紹介も行われた。進路選択を間近に控えた受講生たちにとって、入社後のキャリアパスや業務への具体的な取り組み方に関する話題は非常に興味深いものであったようである。発表会後には懇親会が行われた。充実したディスカッションを終えた解放感もあり、前日の夕食時にくらべて受講生同士の距離間が一気に縮まった様子であった。

3日目は知多工場に移動して見学が行われた。高炉メーカーの工場を見学した経験がある学生は数名いたが、電炉メーカーは初めて見学する学生が多かった。工場の紹介映像を視聴したのち、2班に分かれて電気炉溶解、連続 casting、分塊圧延などを見学した。中でも電気炉溶解の様子は圧巻であり、スクラップ投入時に上がる火花やアークの閃光と轟音に皆声を上げて驚いていた。また、そんな大迫力の製造設備とは対照的に、工場構内が非常に清潔であることも印象的であった。

セミナー終了後のアンケートでは、他大学・他研究室の学生の発表を聞き、学生間で質疑応答を行うという経験が新鮮で非常に刺激になったという回答が複数寄せられており、本セミナーへの参加が今後の研究活動のモチベーションアップにつながるが大いに期待できる。また、会社紹介と工場見学についてはほとんどの受講生が「非常に満足」と回答しており、その多くが「鉄鋼会社への就職を希望あるいは興味が深まった」と述べていることから、今回の経験が、受講生が将来の進路選択を考える上での一助となることであろう。

最後に、今年度の開催をご準備いただき、様々にご配慮で運営にご尽力いただいた大同特殊鋼の皆様にご心より御礼申し上げます。また、各社企業WG 委員ならびに日本鉄鋼協会事務局の皆様にも、様々な提案を頂きながら本セミナーを通して若手人材育成にご尽力いただき、心より御礼申し上げます。



参加者の集合写真

大同特殊鋼 知多工場 現存日本最古のアーキ炉の前にて