

第10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 池田賢一 (北海道大学)

平成28年10月31日から11月2日までの3日間、第10回学生鉄鋼セミナー(材料コース)が開催された。学生鉄鋼セミナーは、金属材料に関わる研究を行っている主に大学院生を対象として、互いの研究内容の発表・討議を通じて自己研鑽を図ると共に、企業で活躍する材料研究者の発表・討論に加わり、議論を行いながら鉄鋼材料開発の最先端を体験することを目的として、国内の鉄鋼メーカーにお世話いただき毎年開催している。さらに本セミナーでは、製鉄所の主要生産設備等を見学することによって、鉄鋼材料技術者・研究者としての見識を深めると共に自身の進路選択の一助となることも目的としている。今年度は株式会社神戸製鋼所にお世話いただき、日本全国の鉄鋼材料・金属材料の研究を行っている11大学12研究室から12名の受講生を迎えての開催となった。受講生は全員修士課程1年生の大学院生で、全員が異なる研究室からの参加となった。さらに本セミナーの大学側WG委員、企業側WG委員および日本鉄鋼協会事務局メンバーにも参加いただいた。1日目の全体ガイダンス、2日目の企業若手研究員と受講生からの研究発表は神戸製鋼所・摩耶研修所内で行われ、3日目の製鉄所見学は、神戸製鋼所・加古川製鉄所にて行われた。

1日目の全体ガイダンスでは、今回のセミナーをお世話いただいた企業側WG委員の神戸製鋼所・高知琢哉委員から、学生鉄鋼セミナーの概要紹介とスケジュールに関する説明を行っていただいた。その後、懇親会を兼ねた夕食会において、参加者全員の自己紹介を行い、参加者同士の親睦を深めることができた。

2日目は最初に神戸製鋼所の2名の若手研究員から自動車用鋼材と条鋼に関して企業で行われている研究について発表していただいた。発表や受講生からの質疑応答の中で、学生時代に行っていたことがどのように企業での研究に活かされているのかなどについて述べられ、受講生は熱心に耳を傾けていた。その後、受講生12名からの研究発表が順番に行われた。受講生の研究テーマは、相変態、再結晶・集合組織、引張・疲労などの力学特性、材料組織、理論計算手法、磁性材料など多岐に渡っており、対象とする材料等の内訳としては、鋼が6名、チタン合金が4名、計算手法開発が1名、磁性合金が1名とこちらも多岐に渡っていた。本セミナーでは、受講生1人当たりの発表時間は質疑応答を含めて20分と設定しており、各受講生は15分程度の発表を行った後、討論が行われた。受講生とWG委員から各発表に対して多くの質問・コメントが寄せられ、活発な討論が行われた。全受講生が積極的に質問しており、有意義な討論時間となった。また、受講生は事前に提出した研究紹介に『企業側への質問事項』を記入しており、発表時間の最後に企業側WG委員より、各質問に対して丁寧な回答があった。総合討論の時間も含めて午前9時から午後5時までの長時間に渡る研究発表の時間ではあったが、充実した時間を過ごすことができた。研究発表終了後は、セミナー参加者に加えて、受講生と比較的年齢に近い神戸製鋼所の若手技術者・若手研究者も多数参加した懇親会が行われた。セミナーの時間内では議論できなかった受講生自身の研究に関する議論に加え、企業での仕事・研究に関する内容や進学・就職・生活面に及ぶ話題まで、こちらも長時間に渡る交流が行われた。

3日目は早朝より加古川製鉄所に移動した。最初に製鉄所の概要について説明があり、その後バスで製鉄所内の工場や高炉等に移動し見学を行った。厚板工場では、間近で熱間圧延の工程を見学することができ、肌でその温度を感じることができた。受講生もそのダイナミックな工程を体感でき、貴重な経験になったと思われる。その後、岸壁近くの貯炭ヤードや鉱石ヤードなどを車内から見学し、原料の供給などについての説明を受けた。高炉では操業管理を行っている様子を見学することができた。発電所や線材工場、冷延工場を車内で確認し見学を終えた。見学を終えた後も製鉄所に関する質疑応答の時間を設けていただき、受講生やWG委員からの質問に答えていただいた。

最後に、今年度の学生鉄鋼セミナー材料コースの開催場所をご提供いただき、様々なご配慮で運営にご尽力いただいた高知琢也WG委員ならびに神戸製鋼所社員の皆様にも心よりお礼を申し上げます。また、九州大学・土山聡宏准教授には、セミナー開始から受講生へ積極的な対話で受講生をまとめていただきました。感謝申し上げます。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本セミナーを通して若手人材育成にご尽力いただき、深くお礼を申し上げます。

