

2024 年度春季全国大会フォーラム

主 題： ステンレス鋼溶接のイノベーションとクリーンエネルギーへの貢献
日 時： 2024 年 4 月 23 日（火） 13:00～17:00
会 場： 大阪大学 中之島センター（大阪市北区）

趣 旨： クリーンエネルギーとは、化石燃料に依存しない再生可能なエネルギー源であり、地球温暖化や環境汚染の問題に対処するために、その利用頻度を上げることが人類の喫緊の課題となっています。その中で、ステンレス鋼の溶接は、クリーンエネルギー発電装置や施設の製造や保守において重要な役割を果たすことが知られています。品質のよいステンレス鋼溶接継手を作製するためには、溶接過程での冶金現象を解明して、それらを予測・制御することで、溶接・接合部の健全性を確保し、継手の高特性化ならびに長寿命化を行うことが必要となります。そこで本フォーラムは、優れた諸特性を有するステンレス鋼溶接継手を得るために必要な「学問」を、最新の研究動向も含めて一覽・吸収いただく機会として企画いたしました。ステンレス鋼の融接が基本となりますが、急加熱・連続冷却下で起きる冶金現象、特に溶融・凝固、固相変態現象の基礎を手取るように把握いただくとともに、その結果として発生する「溶接欠陥」、継手での「機械的性質」や「耐食性」の変化を原理原則に基づいて理解いただけるように工夫いたしました。さらに、最新の実用例や今後の展望も含めて、新たな知見を獲得していただき、ステンレス鋼の溶接冶金現象の発展がクリーンエネルギーへどのように貢献するかについて考える場としたいと考えています。参加者の皆様にとって有意義なフォーラムになることを期待しています。

座 長： 寺崎 秀紀（熊本大学 大学院自然科学研究科）
門井 浩太（大阪大学 接合科学研究所）

プログラム（質疑応答含む）：

- 13:00～13:05 開会挨拶 溶接冶金研究委員会 委員長 佐藤 裕（東北大学 大学院工学研究科）
- 13:05～13:35 「ステンレス鋼の溶接冶金研究の最新動向」
○才田 一幸（大阪大学 大学院工学研究科）
- 13:35～14:05 「ステンレス鋼溶接過程での組織形成」
○山下 正太郎（大阪大学 大学院工学研究科）
- 14:05～14:35 「ステンレス鋼の溶接で生じる割れ欠陥」
○門井 浩太（大阪大学 接合科学研究所）
- 14:35～14:50 休憩
- 14:50～15:20 「ステンレス鋼溶接部の機械的特性」
○平田 弘征（大阪大学 大学院工学研究科）
- 15:20～15:50 「高圧水素ガス環境下でのステンレス鋼溶接部の耐水素脆性」
○小薄 孝裕, 大村 朋彦（日本製鉄株）
中村 潤（現 新エネルギー・産業技術総合開発機構）
浄徳 佳奈（現 大阪大学）
- 15:50～16:20 「リーン二相ステンレス鋼の実用例と適用拡大に向けた取り組み」
○鳥形 啓輔, 阿部 大輔（株 I H I）
- 16:20～16:55 総合討論
- 16:55～17:00 閉会挨拶 溶接冶金研究委員会 副委員長 平田 弘征（大阪大学 大学院工学研究科）