**関西支部　平成29年度第2回　技術サロン　開催のご案内**

**関西支部長　小堀修身**

**平成29年度第2回技術サロンを下記の要領で開催いたします。**

**今回はレーザ超音波の溶接インプロセスモニタリングへの適用と題して**

**大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻　浅井　知先生にお話をしていただきます。お話の背景と概要は以下のとおりです。**

**一般的に，溶接部の品質確認は、溶接後の非破壊検査にて行われる。しかしながら、量産部品や重電機器のような厚肉の溶接では，後工程の検査で欠陥が検出され、補修を行うとなると、補修コストの増加のみならず工程の後戻りによる生産リードタイムの増大が生じることになる。このため，溶接施工中のインプロセスで品質確認を行うことができれば，その場で補修等の欠陥対応を効率的に行え，溶接後には、溶接品質を保証できることになり、生産リードタイムの短縮や生産コストの削減がはかれ、施工後の非破壊検査を省略できる可能性もでてくる。また、品質結果を施工中に直接出力できることになり、現状、溶接装置の設備稼働状況のチェックや溶接条件のモニターなどの活用にとどまっている溶接作業のIoT化を真の革新的な製造に変革することができると考えられる。しかしながら、従来の超音波探傷検査などは、溶接のような高温環境下に適用することが困難であり、またカメラなどの溶融池監視技術では、溶接内部の情報を直接検知することはできなかった。そこで、測定対象に対し、遠隔から非接触で超音波を送受信できるレーザ超音波法に着目した。レーザ超音波法は、測定対象の材料表面にパルスレーザを照射することで内部に超音波が励起され、これをレーザ干渉計で受信する方法であり、溶接中のような高温環境下での適用が可能と考えられる。**

**以上のような背景から、溶接品質その場計測システムを開発することにより、溶接中に融合不良などの溶接欠陥の検出に加え、溶接中に溶込み深さを含む溶融池形状を計測でき、品質を確認できるとともに、フィードバックによる溶接条件の適切な管理が可能となると考えられる。ここでは、これらの開発状況について紹介していただきます。**

**ご講演のあとはフリー討論を予定していますので、お気軽に先生にご質問下さい。多数ご参加くださいますようご案内申し上げます。**

**記**

1. **日時　　平成30年2月2日（金）　　15：00～17：00**
2. **場所　　（一財）電子科学研究所　　6階貴賓室**

**（大阪市中央区北久宝寺町2-3-6　非破壊検査ビル）**

**３　　　募集人数　20名（先着順）**

1. **参加費　1,000円**
2. **講演テーマ：**「**レーザ超音波の溶接インプロセスモニタリングへの適用**」

　　**講師**：**大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻　浅井　知教授**

　　**司会**：　**ポニー工業（株）代表取締役　横野　泰和　氏**

6．**申込み先：**

**関西支部のホームページ http://www.jsndi-kansai.jp/ の「お知らせ」の「申し込み」より、会員番号、住所、会社名、氏名、電話番号、Eメール・アドレスを記入してお申し込み下さい。あるいは、E-mail ( kansaishibu@esi.or.jp ) による申込みも受け付けます。**