

可視化情報学会講習会のご案内 2016年12月14日(水)

## 第25回 可視化フロンティア「PIV講習会2016-2」

～可視化情報学会 CPD プログラム(技術士/JABEE 継続教育)～

本講習会では画像による流れの可視化を基礎技術とした PIV(粒子画像流速計測法)に関する技術情報を提供することを目的としています。PIV システムではトレーサ粒子像を撮影してソフトを動作させれば、何らかの「もっともらしい」データを得ることができます。正しい結果であると信じたいところですが、実は“もっと正しい”結果を得ることができるかもしれません。実は大きな落とし穴があるかも知れません。粒子サイズ、粒子の数密度、いろいろなパラメータの考え方はどうでしょうか？本講習会では、広く普及しつつある PIV をよりよく理解し、適切に活用するための技術情報を提供します。また、講義内容を反映した PIV の実演・実習を行い、論理的かつ直感的な理解を促進します。

企業・大学等の研究者、技術者、大学院生などのうち、流れの可視化計測をこれから実施しようとしておられる方、実施現場でお困りの方、計測データの処理方法を知りたい方、これまで以上に活用したい方を対象としています。

本講習会技術士や JABEE の継続教育に関する可視化情報学会 CPD プログラムの第 25 回目として位置づけられており、講習会受講者全員に修了証が発行されます。

日 時：2016年12月14日（水）9:20-18:40（9:00 開場）

場 所：LMJ 東京研修センター( <http://www.lmj-japan.co.jp/kaigishitu/> ) 3 階大会議室

アクセス：都営地下鉄三田線 水道橋駅下車 徒歩 5 分

定 員：60 名

### 参加費：

可視化情報学会 正会員/賛助会員 10000 円、可視化情報学会 学生会員 5000 円  
(協賛学会員は非会員です。申込み時に入会し、会員価格で参加することが可能です。)

非会員一般 25000 円、非会員学生(修士まで)10000 円。(非会員価格での参加者は講習会開催後に学会に入会できます。その際、入会費と初年度年会費は無料とします。過去に入会歴のある方は対象外とします。)

クレジットカード決済または銀行振り込みによる事前支払をお願いいたします。請求書の発行も可能です。万が一ご出席がなくなっても規定通りの参加費が発生致しますので、ご了承ください。その場合、代理の方のご参加が可能となります。

申込方法：学会ホームページより申込み下さい <http://www.vsj.or.jp/>

申込期限：2016年11月30日(水)

参考書籍：PIV ハンドブック(森北出版社)を参考資料として利用する場合があります。

連絡先：産業技術総合研究所 染矢 聡 E-mail: s.someya@aist.go.jp

## プログラム(予定) :

9:20~10:45 **PIV 基礎 1** (講師：明治大学 榊原 潤)

10:55~12:10 **PIV 基礎 2** (講師：明治大学 榊原 潤)

PIV の基本的事項について解説する。トレーサ粒子の見え方(回折限界, 散乱光強度分布)や流体に対する追従性について学んだあと, 粒子移動量の算出(直接相互相関法, サブピクセル補間, バイアス誤差, ランダム誤差, ピークロッキング等)と各種アルゴリズム (FFT 法, アンサンブル相関, 再帰的相関法, 全画像変形等) について理解する。

13:00~14:15 **PIV 実践 1** (講師：宇都宮大学 二宮 尚)

14:25~15:40 **PIV 実践 2** (講師：宇都宮大学 二宮 尚)

PIV システムを使って実際に流体計測を行う上での諸注意を, 各機器の特性に基づいて実践的に解説する。一例として, 高価な PIV システムを導入したが, メーカーの技術者が操作した場合と, 自分達だけで操作した場合で, 両者が似ても似つかない結果になってしまう場合の原因の解説を行う。また, 新規に PIV を導入しようと思うが, どのようなスペックの機器が必要なのか分からない場合の考え方などについても触れる。

15:50~17:20 **PIV 応用** (講師：明治大学 榊原 潤)

近年, 利用が広がっているステレオ PIV について, その原理と使用上の注意点などを解説する。ステレオ PIV では, カメラやレーザーシートのセッティングが重要である。そこで, カメラの配置やキャリブレーションの方法, レーザーシートのミスアラインメントマッチングなどについて解説する。更に, 最新の三次元測定法であるトモグラフィック PIV についても概説する。

17:30~17:50 **PIV 技術者認定について**(可視化情報学会 理事 二宮 尚)

可視化情報学会では, PIV に携わる技術者の技能向上と, PIV の計測手法としての標準化を目的とし, PIV の技術認定制度の創設を検討しています。PIV 講習会に参加して下さった皆様の将来のニーズを把握すると共に, 技術者認定の然るべき方向性を模索します。

18:00~18:30 **相談コーナー** (講師：明治大学 榊原 潤, 宇都宮大学 二宮 尚)

実際に PIV を使っているが上手く行かないとか, こういう計測を行いたいのだがどういふシステムが必要かなど, 講習では聞けなかった内容について, 自由に相談して頂く時間を講習会終了後に設けます。

主催：可視化情報学会

協賛(予定)：日本原子力学会, ターボ機械協会, 土木学会, 日本伝熱学会, 日本燃焼学会, 日本流体力学会, 日本混相流学会, 日本液体微粒化学会