

第 17 回 可視化フロンティア「PIV 講習会 2014」

～可視化情報学会 CPD プログラム(技術士/JABEE 継続教育)～

概要

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されている方、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 17 回目として位置づけられており、講習会受講者のうち希望者には修了証が発行されます。

日時：2014 年 7 月 15 日(火) 9:30 – 18:40

場 所：LMJ 東京研修センター5 階 <http://www.lmj-japan.co.jp/kaigishitu/>

定員：100 名

講習演題

- 9:30~10:45, 10:55~12:10 **PIV 基礎 1, 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。ステレオ PIV (速度 3 成分) やトモグラフィック PIV (3 次元) についても触れる。
- 13:00~14:15, 14:25~15:40 **PIV 実践 1, 2 (講師：宇都宮大学 二宮 尚)**
この講習では, PIV を使って実際に流体計測を行う上で必要となる様々な実践的な注意事項を紹介する。例えば, 高額な PIV のシステムを導入したが, メーカーの技術者の人が操作すると簡単にキレイな結果が得られるのに, 自分達だけで操作しようとする, 似ても似つかない結果になってしまうとか, 新規に PIV を導入しようと思うのだが, どのようなスペックの機器が必要なのか分からないとか, 実際に PIV を使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。
- 15:50~16:20 **PIV 技術者認定について (宇都宮大学 二宮 尚)**
- 16:40~18:40 (40min×3) **PIV 実演・演習(講師：日本カノマックス(株) / (株)フォトロン/ ニイガタ(株))**
PIV 事例を最も良く知っているのは 多くのユーザーのサポートを行う企業です。今回はよくある問題点についてわかり易く解説します。また, PIV 基礎/PIV 実践 で得た情報

を、実際に目で視る・触れることにより、理解を深めます。粒子像サイズや粒子数密度の結果に与える影響など、実験条件が結果に与える影響を体感します。また、今回からはPIV計測に重要なモデルメーカにも新たに協力頂きましたので、モデル製作時のポイント等を事例をふまえて紹介します。PIV実演・実習では、3社の協力により、2室でそれぞれ40分/回の講義を3回行い、入れ替え制を導入することで、比較的少人数でじっくりと実習できる環境を用意します。学会講演会等における機器展示とは全く異なり、本講習会のために実験装置を新規導入した講義です。

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
(協賛学生会員は非会員です。申込み時に入会を申請し、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。
ただし、民間企業については請求書(支払期7月末)の発行も可能です。
万が一ご出席がなくなりました場合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
※トップページ <http://www.vsi.or.jp/>, 右上のバナーリンク

申込方法 [\(社\)学会支援機構による申し込みページ](#)からお申込下さい。クレジットカードでの決済は、申し込みと同時に行う必要があります。カード決済をご検討の方は、申し込み時にお手元にカードをご用意の上、手続きを行ってください。

民間企業向け請求書(支払期限7月末)の発行も可能です。

万が一ご出席がなくなりました場合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ので、その旨をメールにてご連絡ください。

申込期限：2014年6月30日。ただし定員に達し次第締め切り。

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：実行委員長 イービーエム(株)/早稲田大学先進理工学研究科
八木高伸 E-mail: takanobu_yagi@akane.waseda.jp

主催：可視化情報学会

協賛(予定)：ターボ機械協会、土木学会日本航空宇宙学会、日本船舶海洋工学会、日本伝熱学会、日本燃焼学会、日本流体力学会