

Zoom
セミナー!!LIVE+アーカイブ
配信1週間視聴可

熱流体数値解析技術の基礎と応用例

- ◆日時：2024年8月26日(月) 10:00~16:00 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
 ◆会場：WEB受講のみ (Zoomシステム) 同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名:44,000円
 ライブ配信/アーカイブ配信(7日間、何度でも視聴可) ◆受講資料：電子テキスト(受講料に含)
 ※当日の出席・欠席の有無は問いません。

熱流体の現象の理解、数値解析の基礎と注意点、方程式の離散化による数値解析実施の基礎、熱流体解析の応用が行われている事例について、プログラム例を交えて、詳しく解説する特別セミナー!!

【講師の言葉】

熱流体は、さまざまな機械で工学的に使われています。例えば、自動車エンジンやジェットエンジンの中の燃焼流れもそうですし、最近の多種の電子機器も熱くなりますのでその冷却流れの設計も関連します。本講義でも取り上げる金属加工も金属を高温で溶かすことから熱流体になります。

また、工学的な応用だけでなく気象などの自然現象も同じ原理で現象が起こっています。これらの動きを記述している方程式はNavier-Stokes方程式ですが、この方程式は解析的に(手では)およそ解けません。また、空気などの流れはそもそもそのままでは目には見えません。したがって、流れの様子を把握するには高度な実験を用いるか、または数値シミュレーションを行うことが一般的です。数値シミュレーションは多くの現象を解明してきましたが、その原理を理解しないままやみくもに実施しても正しくない解を導いてしまうだけです。

本講義では、物理現象の基礎的理解を行い、方程式の性質との対応を確実なものにします。その上で、数値解析の方法の基礎およびその注意点について理解します。最後に、最近の複雑な熱流体の応用例として燃焼流れと金属3Dプリンティングを例に熱流体解析の有用性を概観します。

【受講形式】WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。

【受講対象】・熱流体機器の研究開発やメンテナンスなど行っている方
 ・熱流体の数値解析を始めようと思っている方、また最近始めた方

【予備知識】大学学部レベルの数学(偏微分、積分などの)および力学に触れた経験があるほうが望ましいです。

【習得知識】1) 熱流体の現象の理解
 2) 方程式の離散化による数値解析実施の基礎
 3) 最近の熱流体解析の応用が行われている事例

●申込書・2024年8月26日(月)「熱流体数値解析技術の基礎と応用例」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄

◆ プログラム ◆

【講師】 島根大学 次世代たたら協創センター 教授 新城 淳史 先生

1. 熱流体の基礎現象

- 1-1. 身近な熱や流体の現象
 1-2. 運動の記述法: Euler法とLagrange法
 1-3. 粘性の効果: 境界層と渦
 1-4. 高速流
 1-5. 熱や物質の拡散

2. 熱流体の数値解析の基礎

- 2-1. 離散化とは
 2-2. 初期条件・境界条件の設定
 2-3. 計算例: 1次元熱伝導方程式、
 1次元移流方程式
 2-4. 流体の非線形性と解析

3. 乱流への展開

- 3-1. レイノルズ数と乱流
 3-2. 乱流へのアプローチ: DNS, RANS, LES
 3-3. 乱流場でのより複雑な現象: 混相流、反応流
 3-4. コンピュータの発達

4. いくつかの解析例と将来展望

- 4-1. エンジン内の噴霧燃焼
 4-2. 金属3Dプリンティングでの加工プロセス
 4-3. 数値解析と実験それぞれのアプローチ
 4-4. 分野融合と将来展望

質疑・応答

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法


- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法

受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先 

〒108-0014 東京都港区芝4-5-1 11-5F
 TEL: 03-6435-1138
 FAX: 03-6435-3685
 E-mail: th@thplan.com

検索  → サイト内検索 0826 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<https://www.thplan.com/>