

流れの均一化、圧損最小化、熱交換量最大化などをはじめとする

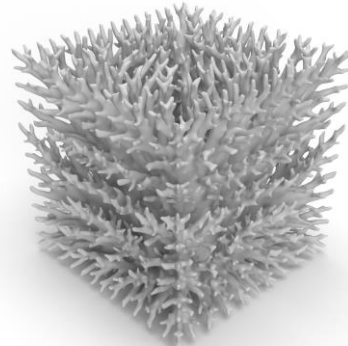
熱流体分野における最適設計技術

最適設計の基本とトポロジー最適化による流路形状の提案

工業製品や生産設備などにおいては、空気や水、油などの流体を配管に流して、室内や部品・装置に供給する場面が多々あります。このような流れを最適化することで、製品や設備において従来以上の性能を発揮させたり、ポンプやファン等の動力低減による省エネルギー性向上や、材料使用量削減によるSDGsへの貢献など、様々な効果が期待できます。

このような最適化を行うにあたって、最近では熱流体問題を数理的に最適化するトポロジー最適化と呼ばれる技術が広まってきました。この技術を活用することで、設計者の保有する技量にはとらわれない、斬新な形状提案が得られる可能性があります。

本セミナーでは、熱流体分野における最適設計の基本と、トポロジー最適化の最新動向や実際の設計プロセスについてご紹介します。ご興味のある企業様は、ぜひご参加ください。



ヒートシンクのトポロジー最適化例
(画像提供: 矢地准教授)

日時 令和6年 2024年 3月 11日 月 13:30 ~ 15:10
当日受付 13:00開始

参加料
無料

申込〆切 令和6年 3月 7日 木 お申込み方法は裏面をご覧ください

会場

福岡県工業技術センター 機械電子研究所 第二会議室
〒807-0831 福岡県北九州市八幡西区則松三丁目6-1

1 13:35~14:35 トポロジー最適化の基礎と熱流体分野への応用

講師 大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授 矢地 謙太郎 氏

トポロジー最適化は、構造分野において発達した設計技術ですが、近年、流体分野における実用化事例がみられるようになりました。当分野において最先端の研究に取り組んでおられる矢地先生をお招きし、トポロジー最適化の基本的な考え方と、その熱流体分野への適用可能性について、初学者の方々を対象にわかりやすくご講演いただきます。

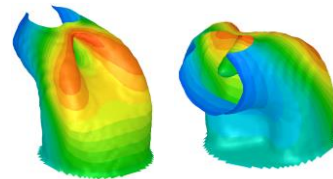


矢地 謙太郎 氏

2 14:40~15:10 CAEを活用したトポロジー最適化の設計プロセス

講師 機械電子研究所 機械技術課 大内

熱流体分野における最適設計は、流体を利用する製品であれば、あらゆる製品において応用可能な技術です。熱流体設計を直感的にイメージしやすい配管の事例から、電子部品の空冷のように間接的に流体を利用する事例まで、最適設計の対象となりうる身近な事例と設計プロセスについて紹介します。



異径エルボのトポロジー最適化例



セミナー中は、窓を開けて室内の空気を入れ替えますので、温度調整しやすい服装でご来場ください。また、所内には自動販売機がございませんので、飲み物等は各自でご持参ください。



会場ご案内

福岡県工業技術センター 機械電子研究所 第二会議室
〒807-0831 福岡県北九州市八幡西区則松三丁目6-1

申込方法

参加申込書に必要事項をご記入の上、
下記宛先までE-mailまたはFAXでご連絡ください。
締切は、**令和6年3月7日(木)**といたします。
お申し込み頂いた個人情報については、本セミナーに
関する確認・連絡以外の目的には使用いたしません。

申込・問合せ先

福岡県工業技術センター 機械電子研究所 機械技術課（担当：大内）
☎ 093-691-0260 / FAX: 093-691-0252
✉ ouchi-t5737@fitc.pref.fukuoka.jp
<https://www.fitc.pref.fukuoka.jp>



福岡県工業技術センター 機械電子研究所 機械技術課
大内 宛（FAX: 093-691-0252）

参加申込書

令和6年3月11日開催の熱流体セミナー「熱流体分野における最適設計技術」に参加します。

申込日(記入日)	
氏名	
会社名・所属機関名	
部署名・役職名	
所在地	
TEL・FAX	
E-mail	
その他連絡事項	