

# コンピュータシミュレーションとトポロジー最適化を活用した機械設計

コンピュータシミュレーションを活用した設計のメリットとトポロジー最適化による構造および流路の形状提案

ものづくりのデジタル化において、コンピュータ上でシミュレーションを行うCAE(Computer Aided Engineering)を活用した設計や評価を行うことにより、設計の高度化、試作にかかるコストの低減、開発期間の短縮が可能です。これらに加えて、トポロジー最適化をはじめとする最適化技術を取り入れることで、設計のさらなる高度化を検討することができます。

本セミナーでは、各種機械設計におけるCAEとトポロジー最適化で期待できることをはじめ、各分野の最適化について最新動向や実際の設計プロセスについてご紹介します。

シミュレーション未経験の方も、さらなる高度活用を目指されている方も、ご興味がありましたらぜひご参加ください。



- ✓ シミュレーションをしたことがない
- ✓ シミュレーション(CAE)は行っているが、さらに高度な設計検討をしたい
- ✓ 製品の目標性能に到達しない
- ✓ 経験者の引退等で設計変更・改善が手詰まり



- ✓ CAEによる試作前の検証で、より高度な設計、設計確度の向上
- ✓ トポロジー最適化等により、斬新な提案が得られる可能性

令和8年  
2026年

3月13日 金

13:30 ~ 15:30  
当日受付 13:00開始

参加料  
**無料**

申込〆切

令和8年 3月 11日 水 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番1号

1

13:35~14:00 「CAE」とは? 「設計最適化」とは?  
コンピュータシミュレーションと  
トポロジー最適化で期待できること

講師 機械電子研究所 機械技術課 大内

機械設計においてコンピュータシミュレーションを活用した評価を行うメリット、設計の高度化を目的とした最適化のプロセス、そして設計者の保有技術にとらわれないトポロジー最適化の基本についてご紹介します。

従来の  
開発プロセス



検証工程の追加

CAE  
最適化

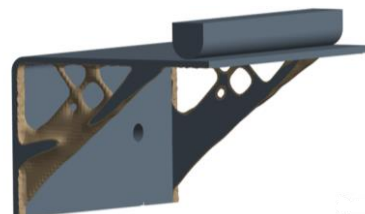
試作前の検証内容を  
充実させて  
高性能な製品開発!

2

14:00~14:35 「より強く&軽く」  
構造設計における最適化

講師 機械電子研究所 機械技術課 中井

機械電子研究所では、高度な構造解析が可能なソフト、ANSYSを保有しています。本セッションではこのANSYSを使用したトポロジー最適化の例について説明します。



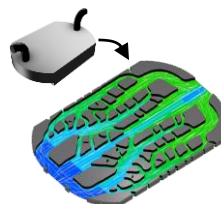
リブのトポロジー最適化例

3

14:35~14:55 「より低圧損に」「より加熱/冷却したい」  
熱流体設計における最適化

講師 機械電子研究所 機械技術課 大内

トポロジー最適化は熱流体分野でも広がりつつあります。本セッションでは、熱流体分野における解析の活用事例と、トポロジー最適化による形状提案についてご紹介します。



液冷式ヒートシンクの  
トポロジー最適化と3Dプリンタでの試作品

4

15:00~15:30 ※希望者のみ  
個別技術相談会

分野別に職員がご相談に応じます。お気軽にご相談ください。



福岡県工業技術センター

機械電子研究所

Fukuoka Industrial Technology Center  
Mechanics and Electronics Research Institute

〒807-0831

福岡県北九州市八幡西区則松三丁目6番1号

TEL 093-691-0260 FAX:093-691-0252

<https://www.fitc.pref.fukuoka.jp>



## 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番1号



駐車場有



JR折尾駅から  
・徒歩約20分  
・タクシーで約10分

## 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8年3月11日(水)**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

✉ oouchi-t5737@fitc.pref.fukuoka.jp



所内には自動販売機がございませんので、お飲み物等は各自でご持参ください。



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8年3月13日開催のセミナー

「コンピュータシミュレーションとトポロジー最適化を活用した機械設計」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	
技術相談会	参加： 分野： 内容：

☐ 参加

☐ 不参加

☐ 構造、強度

☐ 熱・流体