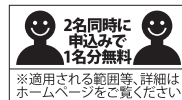


近年注目されている「トポロジー最適化」。その基礎から適用事例、最適設計へのAI技術の応用までを解説します。同手法を活用される様々な分野の方を対象としたセミナーです。



# トポロジー最適化の基礎と応用およびAI技術の適用



日時	2019年3月29日(金) 13:00~16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第2特別講習室
受講料	43,200円 ⇒S&T会員 41,040円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体40,000円+税3,200円 会員:本体38,000円+税3,040円)		資料付

**講師** 北海道大学 大学院情報科学研究科 教授 博士(工学) 五十嵐 一 氏

紹介

**【略歴】**  
電磁界解析, トポロジー最適化, AI技術の最適化への応用, 環境発電の研究に従事. 文部科学大臣賞, 電気学会論文賞などを受賞. 書著「新しい計算電磁気学」他  
**【専門】**  
電磁界解析, 最適設計, 環境発電

趣旨

近年, 材料形状を自由に変形させて最適形状を求めるトポロジー最適化が注目されています。この新しいアプローチは, 従来のパラメータ最適化とは異なり, 寸法などの最適化パラメータの設定が不要であり, またこれにより斬新な形状を発見することも可能です。さらに講演者らの研究グループは深層学習を用いて, 最適化に要する計算時間を短縮できることを示しました。

本セミナーでは, 有限要素法を用いた設計最適化の基礎事項を説明するとともに, トポロジー最適化の原理とその最新応用事例, および深層学習によるトポロジー最適化の計算効率化について解説します。

プログラム

- はじめに
- 最適化とは
  - 決定論的最適化と確率論的最適化
  - 遺伝的アルゴリズム
  - 単目的・多目的最適化
  - 拘束条件の設定法
  - パラメータ最適化とトポロジー最適化
  - トポロジー最適化の方法
- 有限要素解析—電磁界解析を例として
  - 電磁界の支配方程式
  - 有限要素法
  - 材料モデリングの注意点
- トポロジー最適化の適用事例
  - ガウス基底を用いたトポロジー最適化
  - 非接触給電への応用
  - アンテナ設計への応用
  - モータ設計への応用
- 最適設計へのAI技術の応用
  - 種々の代理(近似計算)モデル
  - ニューラルネットワーク(NN)
  - ディープラーニング
  - ディープラーニングによる最適化の高速化
- まとめ

□質疑応答・名刺交換□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の21,600円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B190329 (トポロジー最適化) P

会社名 団体名			
部署			
役職			〒
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<b>今後のご案内</b>	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
<b>お支払方法</b>	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
<b>通信欄</b>	

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**S&T** **サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com