



三重大学大学院工学研究科公開セミナー

# みんな見せます 工学研究科

ご参加いただいた方には  
三重大学大学院工学研究科・新シーズ集を  
配布いたします。

2019年

## 7月3日(水)

14:00~17:00(受付13:30~)

# 機械工学 編

地域と工学の連携で  
より豊かな社会に。

定員  
**60名様**  
参加料  
無料

14:00~

開会挨拶 北勢サテライト長・副学長 鶴岡信治  
主催者挨拶 工学研究科長 畑中重光  
機械工学専攻の歴史と新組織 機械工学専攻長 小竹茂夫

### ロボティクス・メカトロニクス講座

人間支援システム研究室 教授 池浦良淳 人間機械協調システム  
知能ロボティクス研究室 助教 伊丹琢 超高齢社会に向けた機能回復を実現する装着型ロボット装具の開発

### 機能創成プロセス講座

集積加工システム研究室 教授 高橋裕 集積加工システム研究室の紹介  
材料機能設計研究室 准教授 川上博士 スパッタレスを可能にする回転ツール点接合法

### 環境エネルギー講座

熱エネルギーシステム研究室 教授 廣田真史 エネルギー・環境機器における複雑な熱流動の解析と評価  
流動制御研究室 教授 辻本公一 シミュレーションによる噴流の混合・拡散制御  
エネルギー環境工学研究室 准教授 鎌田泰成 風車周囲の流れ計測

### 機械物理学講座

生体システム工学研究室 教授 稲葉忠司 脊椎外科向け医療器具の開発・評価のための脊椎運動の力学的評価  
量子応用工学研究室 教授 小竹茂夫 鉄鋼に残留する磁化の変化を利用した残留応力の非破壊検査法

16:00~

閉会挨拶 三重大学工学部同窓会  
意見交換会

開催  
場所

## ユマニテクプラザ

(四日市市鷺の森 1丁目 4-28) 近鉄四日市駅西出口徒歩3分

申込  
方法

件名を「公開セミナー機械工学編申込」とし、お名前(フリガナ)、ご所属・役職、電話番号、E-mailアドレスを明記の上、E-mailでお申込みください。もしくは裏面用紙にてFAXでお申込みください。締め切りは6月26日です。当日参加も受け付けています。(座席数に限りがありますので、ご了承ください。)

三重大学工学研究科チーム総務担当

514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577 E-mail eng-somu@eng.mie-u.ac.jp

TEL 059-231-9466 FAX 059-231-9442

お申込み・お問い合わせ先

主催 三重大学大学院工学研究科

共催 三重大学北勢サテライト、ユマニテク・テクノグローバル

後援 公益財団法人三重県産業支援センター、四日市商工会議所、桑名商工会議所、鈴鹿商工会議所、  
亀山商工会議所、三重県中小企業家同友会、三重ティーエルオー、三重大学工学部同窓会

三重大工総務 行

FAX 059-231-9442

下記申込書に必要事項をご記入いただき、  
三重大学工学研究科チーム総務担当 (FAX : 059-231-9442) にお申込みください。

締切6月26日

公開セミナー 機械工学編 参加申込書

フリガナ  
お名前

貴社名 所属

役職

TEL

FAX

E-mail アドレス



会場案内

〒510-0074  
三重県四日市市鵜の森 1 丁目 4-28  
ユマニテクプラザ  
近鉄四日市駅西出口徒歩 3 分

三重大学 大学院工学研究科 公開セミナー みんな見せます・工学研究科 機械工学編

2019年 7月3日(水) 14:00～ 四日市市 ユマニテクプラザ

14:00～

開会挨拶 北勢サテライト長・副学長 鶴岡信治

主催者挨拶 工学研究科長 畑中重光

機械工学専攻の歴史と新組織 機械工学専攻長 小竹茂夫

14:20～

ロボティクス・メカトロニクス講座

人間支援システム研究室 教授 池浦良淳 人間機械協調システム

少子高齢社会において急速に要求が高まっている自動運転やアシストロボットなど、人間と協調し、人間を支援する機械システムについて、具体的な事例を交えながら当研究室で研究開発している内容について紹介します。

知能ロボティクス研究室 助教 伊丹琢 超高齢社会に向けた機能回復を実現する装着型ロボット装具の開発

本講演では、人間の機能解剖学に基づいた機能回復を実現する装着型ロボット装具の開発および、機能障害者の自立した生活に向けた研究を紹介します。

機能創成プロセス講座

集積加工システム研究室 教授 高橋裕 集積加工システム研究室の紹介

金属材料や繊維強化プラスチック材料の除去加工技術の研究に取り組んでいます。顕微鏡的手法による加工面の微視的評価にも長けています。

材料機能設計研究室 准教授 川上博士 スパッタレスを可能にする回転ツール点接合法

回転工具を材料内に挿入させ、保持することで重ね継手を得る方法です。アルミニウム、マグネシウムなどの非鉄材料の同種および異材接合に適しています。熔融溶接で生じるスパッタ、溶接変形の発生を極力抑制します。

(休憩 10分)

15 : 10~

#### 環境エネルギー講座

##### 熱エネルギーシステム研究室 教授 廣田真史 エネルギー・環境機器における複雑な熱流動の解析と評価

本研究室では、伝熱工学と流体力学に立脚し、熱交換器や燃料改質器、燃料電池などに発生する複雑な熱流動現象の解析を通して機器の高性能化を目指すとともに、システムの省エネ性や環境性の評価も行っています。

##### 流動制御研究室 教授 辻本公一 シミュレーションによる噴流の混合・拡散制御

工学機器において、自由噴流による物質の混合/拡散・衝突噴流による混合/伝熱の促進が行われてきた。シミュレーションによりこれら噴流を動的に制御することで機能が大幅に向上することを紹介します。

##### エネルギー環境工学研究室 准教授 鎌田泰成 風車周囲の流れ計測

風車は、風のエネルギーをロータにより取り出す機械ですが、流れの状態は、機械の性能を大きく左右することがあります。ロータの性能は、周囲の流れにより決まることから、この複雑なロータ周囲流れの計測する技術について紹介します。

#### 機械物理学講座

##### 生体システム工学研究室 教授 稲葉忠司 脊椎外科向け医療器具の開発・評価のための脊椎運動の力学的評価

身体運動の軸機関である脊椎の診断・治療において、脊椎の剛性を把握することは、適切な治療方針・手術手技を決定する上で極めて重要です。ここでは、複雑な脊椎運動を実験的に調査した研究成果について紹介します。

##### 量子応用工学研究室 教授 小竹茂夫 鉄鋼に残留する磁化の変化を利用した残留応力の非破壊検査法

社会インフラの老朽化検査や地震による建物の損傷評価、鋼材の破壊時の応力分布、塑性・切削加工の評価等に応用できる鉄の残留磁化の変化を利用した残留応力（付加塑性歪み）の非破壊検査法を紹介します。

閉会挨拶 三重大学工学部同窓会

16 : 05~ 意見交換会