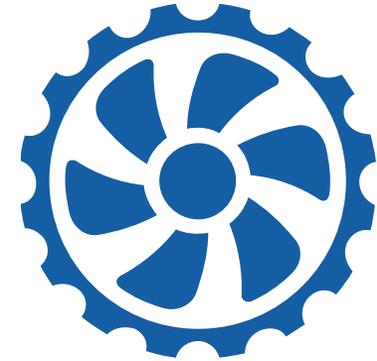




機械工学専攻の近況



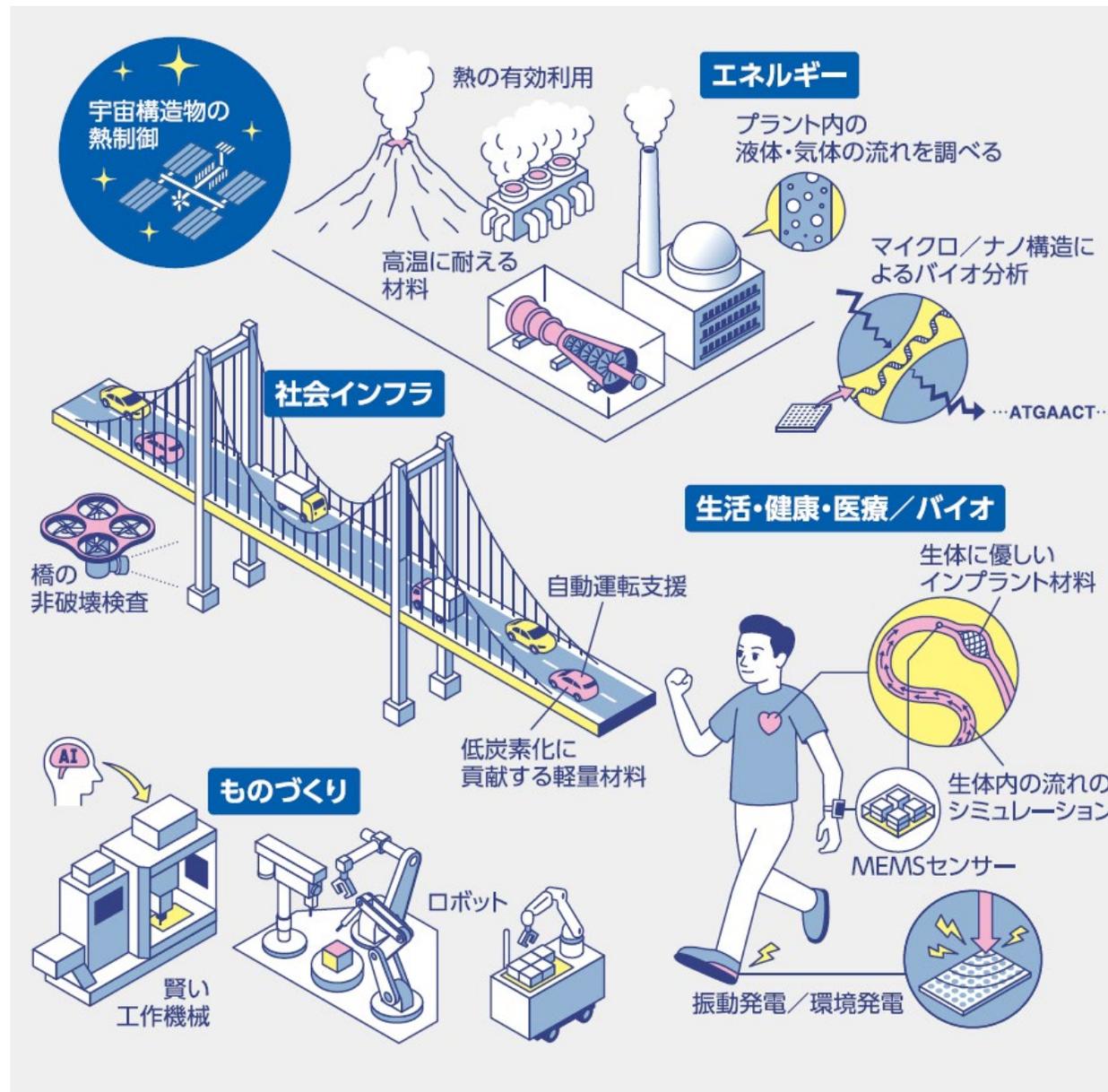
2024年度機械工学専攻長
横小路 泰義



神戸大学機械工学専攻／機械工学科のミッション

持続可能な社会を支えるために 「機械」のブレークスルーに挑戦する

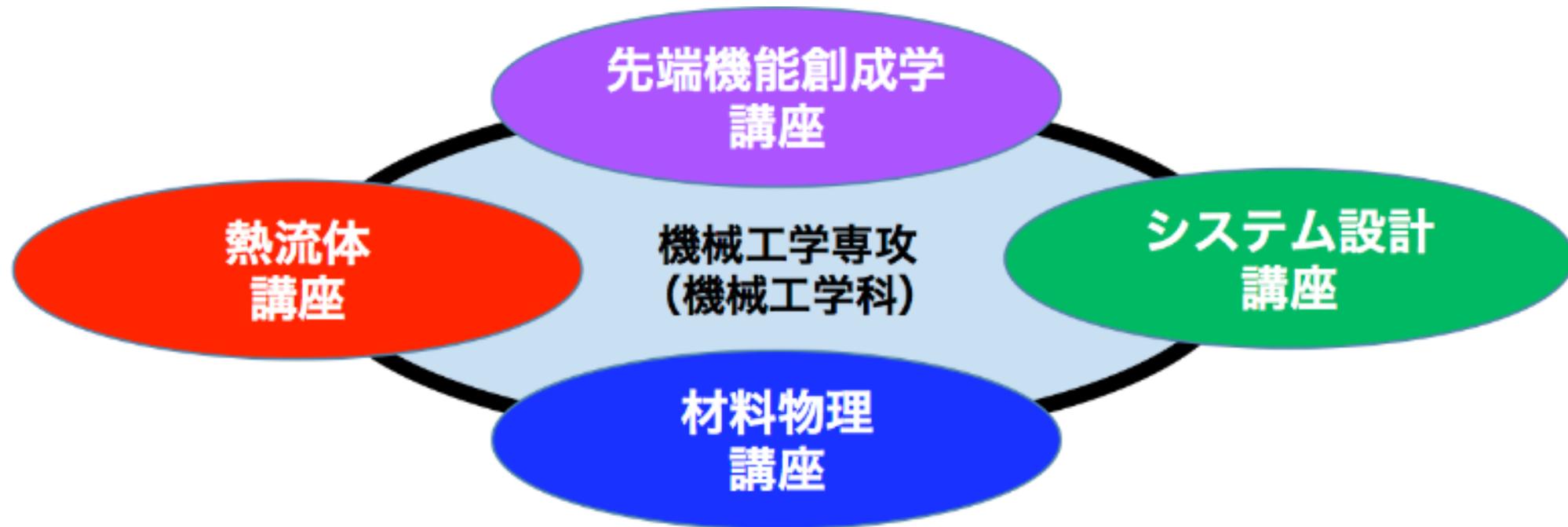
- 機械工学は、いつの時代でも社会を支える基盤技術であり続けてきました。
- 現在では、エレクトロニクス、バイオ、医療などの関連分野とも融合しながら「機械」の概念はさらに拡大しつつあります。
- これからの機械工学は、「持続可能な社会」を支えるために、新たな技術革新を生み出す「機械」のブレークスルーに挑戦し続けるとともに、これからの社会の要請に応えられるような機械技術者・研究者を養成していきます。



機械工学専攻の構成

機械工学専攻は、**熱流体**、**材料物理**、**システム設計**という機械工学の代表的な専門分野を扱う3つの講座に、これらの専門分野での研究成果に基づいた先端的な機能の創成を目指す**先端機能創成学**講座を加えた4つの講座で構成されている。

また機械工学科は、大学院機械工学専攻に所属する教職員が学部学生に対して教育研究を行う組織として位置付けられている。



機械工学専攻の最近の動向

□ 退職

- ✓ 寺本武司 助教 (2024年6月末)
- ✓ 上杉晃生 助教 (2025年3月末)

□ 昇任

- ✓ 林公祐 教授 (2024年10月)
- ✓ 塩澤大輝 教授 (2025年4月 **昇任予定**)

□ 新規着任

- ✓ 鈴木教和 教授 (2025年4月 **着任予定**)

機械工学専攻の教職員

	教育・研究分野	教授	准教授	助教・助手	技術職員
熱流体	先端流体工学	今井陽介	片岡 武	石田駿一	芳田直征
	混相流工学	林 公祐		栗本 遼	
	エネルギー変換工学	浅野 等	村川英樹	杉本勝美	
材料物理	構造安全評価学	阪上隆英 塩澤大輝			古宇田由夫
	破壊制御学		田川雅人	横田久美子	
	構造機能材料学	田中克志	長谷部忠司	寺本武司	
システム 設計	機能ロボット学	横小路泰義	田崎勇一 中楯龍※		片山雷太
	センシングデバイス工学	神野伊策	肥田博隆	SangHyo Kweon	
	生産工学	鈴木教和	西田勇		
先端機能 創成学	ナノ機械システム工学	磯野吉正 菅野公二※	本間浩章	上杉晃生	中辻竜也
	材料設計工学	向井敏司※	池尾直子		

事務補佐員	春藤真美、朝岡美紀
-------	-----------

工作技術センター	大槻正人、吉田秀樹、義澤康男、中辻秀憲、大和勇一
----------	--------------------------

各分野の研究内容紹介

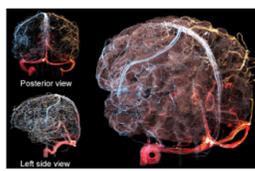
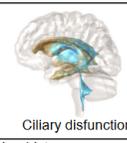
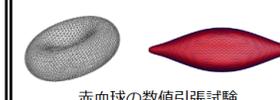
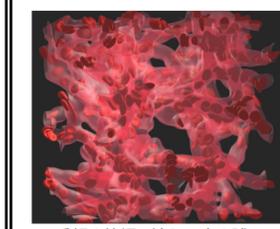
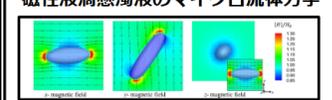
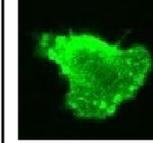
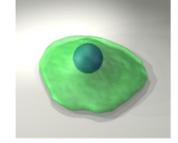
■ 専攻ホームページの研究分野紹介をご覧ください。



MH-1の例

MH-1: 先端流体力学研究分野

熱流体講座

脳内流れの計算バイオメカニクス  全脳循環シミュレータ   Healthy Ciliary dysfunction 脳髄液の流れ	微小循環の計算バイオメカニクス  赤血球の数値引張試験  毛細血管網を流れる赤血球	航跡波の非線形流体力学  波の振幅を実験的に計測 磁性液滴懸濁液のマイクロ流体力学  様々な磁場方向に対する磁性液滴の変形  磁性液滴集団の自己組織化制御
消化器系の計算バイオメカニクス  形態形成 胃内容物の攪拌と排出 嚥下流動	細胞の計算バイオメカニクス    がん細胞を用いた実験 細胞の計算モデル 仮足の形成	

機械工学専攻 神戸大学大学院工学研究科

ここをクリック

教員の受賞（2024年度）

村川英樹

日本混相流学会, 論文賞

石田駿一

日本計算力学連合, The JACM Young Investigator Award

学生の受賞

2024年度 (15件)

精密工学会 ベストポスタープレゼンテーション賞 × 2件

型技術者会議2024 型技術学生優秀研究発表賞

日本混相流学会 ベストプレゼンテーションアワード × 3件

日本機械学会バイオエンジニアリング部門 バイオフロンティア若手優秀講演表彰

日本材料学会 優秀講演賞

軽金属学会 優秀英語ポスター発表賞

軽金属学会関西支部 研究発表最優秀賞

複雑熱流体工学研究センター プレゼンテーション賞

Sensors(MDDPI)/APCOT2024 Best Student Paper Award – Second Prize

34th International Symposium on Transport Phenomena (ISTP-34) Best Student's Presentation Award
× 2件

The Society for Nondestructive Testing & Certification of Taiwan Best Oral Presentation Award

学生の進路

2023年度 修士修了生77名

JASM, KDDI, NTTデータ, SCREENホールディングス, アクセンチュア, オークマ, 大阪ガス, オムロン, 川崎重工業, 関西電力, キヤノン, 京セラ, クボタ, 神戸製鋼所, コニカミノルタ, サイバーエージェント, 四国旅客鉄道, 島津製作所, 信越化学工業, スズキ, 住友電気工業, ダイキン工業, 竹中工務店, デンソー, トヨタ自動車, 豊田自動織機, 日産自動車, 日本IBM, 日本製鉄, パナソニック, パナソニックインダストリー, パナソニックエナジー, 日立製作所, 富士通, プライムプラネットエナジー&ソリューションズ, 古野電気, ベイカレント・コンサルティング, 本田技研工業, 三木プーリ, 三菱重工業, 三菱電機, ヤマザキマザック, 淀川製鋼所, 博士後期課程進学

2024年度 修士修了生67名(早期修了1名含む)

アクセンチュア, 大阪ガス, オムロン, 鹿島建設, 川崎重工業, カワサキモータース, 京都製作所, クボタ, 神戸製鋼所, サンスター, 島津製作所, 住友重機械工業, 全日本空輸, ソニーセミコンダクタソリューションズ, ダイハツ工業, 竹中工務店, デンソー, トヨタ自動車, 西日本旅客鉄道, 日揮ホールディングス, 日産自動車, 日鉄ソリューションズ, ニプロ, 日本貨物鉄道, 日本製鉄, パナソニック, パナソニックオートモーティブシステムズ, パナソニックコネクト, 富士通, ブリヂストン, 三菱重工業, 三菱電機, ヤンマーホールディングス, SCREENセミコンダクター, SCREENホールディングス, TOTO, 博士後期課程進学

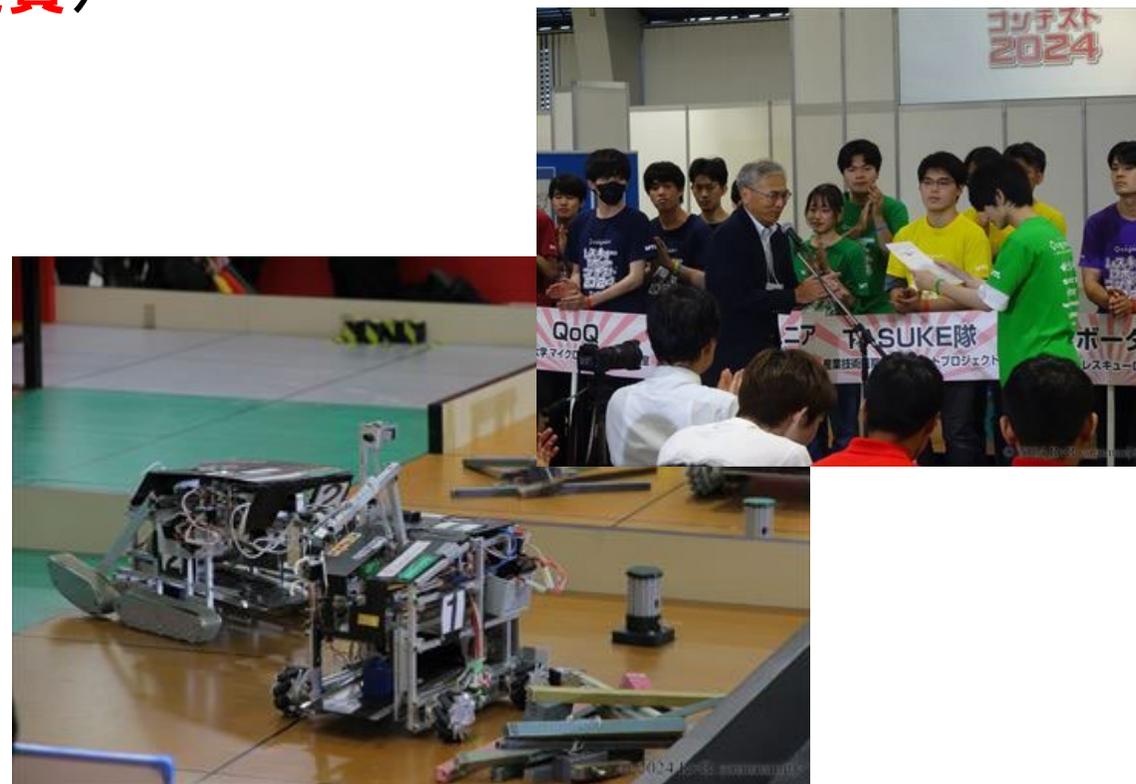
学生サークル活動

□ 学生フォーミュラ(FORTEK)

✓ **総合3位**／コスト賞3位／加速性能賞3位／ベスト三面図賞3位

□ レスキューロボットコンテスト(六甲おろし)

✓ **ベストテレオペレーション賞(2年連続受賞)**



専攻(長)の困りごと (2024年度版)

□ 若手教員不足

- 助教の相次ぐ退職
- 現員教員の授業負担の増加

□ 学生への教育

- 学修時間の低下／留年生の増加
- AI技術の進歩
- 博士課程後期課程の充足率

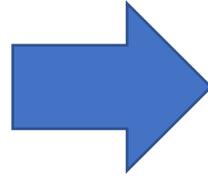
□ 研究費の減少

- 運営費の削減／光熱費の上昇

学部入学定員の大幅変更

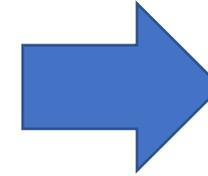
■ R5年度入試まで

- 一般選抜
 - 前期日程 88名
 - 後期日程 13名
- 志特別選抜 2名
- 合計 103名



■ R6年度入試

- 一般選抜
 - 前期日程 71名(73名合格)
 - 後期日程 30名(35名合格)
- 志特別選抜 2名(2名合格)
- 合計 103名



■ R7年度入試

- 一般選抜
 - 前期日程 68名(68名合格)
 - 後期日程 30名(35名合格)
- 志特別選抜 2名(1名合格)
- 合計 100名

- 多様な資質を有する受験生にさらに幅広く受験の機会を提供
- これらの学生がお互いに個性を認め合いながら切磋琢磨し、主体性と協調性が育まれるような教育研究環境を目指す

研究力のある学生を育成する特別プログラム（R7年度から運用開始）

■ 研究分野探求（2年次2Q:選択科目）

- 一つの研究分野を選択し、インターンシップを実施する（募集人数は研究分野による）。
- 研究活動を経験し、機械工学の研究がどのようなものか理解する。

■ 特定分野研究（3年次後期:選択科目）

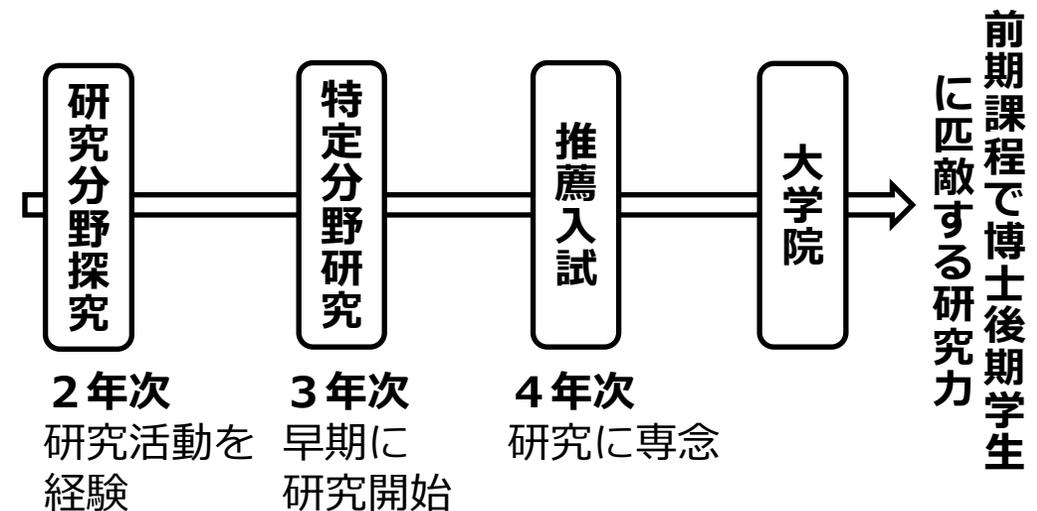
- 研究分野探究の単位を取得し、学業成績が上位30名以内の学生を対象とする。
- 研究分野に早期配属されて、卒業研究を開始する（各指導教員につき1名）。

■ 推薦入試（4年次前期）

- 特定分野研究において、秀または優の評価を受けた学生を対象とする。
- 大学院入試の筆記試験を免除され、研究に専念する。

■ 大学院

- 国際論文誌や国際学会を通じて、研究成果を世界に発表する。



今後ともご支援, ご協力賜りますよう
よろしくお願い致します

次年度から**今井教授**が専攻長に就任します。
2年間ありがとうございました。