

在校生の声

■なぜ機械科学コースを選びましたか？

大山：入学時は違うコースを希望していましたが、カリキュラムをよく見ると機械科学コースの方が自分に合っているのかなと考えようになりました。

有村：高校時代に物理が好きで、機械科学コースであれば深く物理を勉強できると思いました。

上田：機械科学コースは扱う対象が広そうだったので、ここで学べば将来どんな方向にもいけるのかなと思いました。その頃は本当は自分が何をやりたいのかわかっていなかったためです。



大山春華さん

■実際、入ってみてどうでしたか？

大山：楽しかったです！

有村：広い分野を勉強できて、これから本当に何でもできると思いました。

上田：授業も研究も、生物やロボットがあったり、想像以上に機械科学は幅広かったです。力学だけでもこんなにたくさんの種類があるのだと驚きました。

■現在の大学での生活や研究内容を教えてください



有村美雪さん

大山：3年次までの講義も楽しかったけど、流体力学の研究をしている今が一番楽しいです。新しい現象の発見に自分が関わることができて、感動しています。

有村：4年次から研究室に入って材料変形のシミュレーションに関する研究を始めましたが、プログラミングについて先生や先輩が教えてくれてとても勉強になっています。

上田：生きている細胞が周囲の環境に適応する物理的なメカニズムについて研究しています。わくわくしながら自分でどんどん突き詰めて研究ができていて充実しています。

■受験生や後輩の皆さんにひとこと

大山：基礎工学部では基礎研究から応用まで両方を学ぶことができるのが魅力だと思います。機械科学コースで受ける設計製図の授業も楽しいですよ。

有村：理学部と工学部のどちらに自分が向いているか決められない人には基礎工学部、その中でも特にシステム科学科、その中でも特に機械科学コースがお勧めです。将来になってから決められる選択の幅が広いと思います。

上田：無理にすぐ将来の進路を決めようと思っても、自分はどんなことに楽しんで頑張れるのか、何事もやってみないとわからないと思います。実際に入ってから知ることのできる広い選択肢の中から自分の可能性を探ったり、興味があることに気づくことができるのが機械科学コースのメリットなのかなと思います。



上田唯花さん



基礎工学部棟

バラエティ豊かな機械科学コース

私たちの高度な社会と豊かな生活は、様々な機能を備えた多くの機械によって支えられています。機械科学コースでは優れた機能が生み出されるしくみを広い意味での機械として捉え、そのメカニズムを理解して応用するための基礎研究を進めています。すなわち、従来の機械工学の枠組みや対象にとらわれることなく、形あるモノや動くモノはすべて機械と考え、創造的で先進的な研究を開拓しています。

具体的な研究分野としては、新しい学問の創成に挑む基礎科学分野、ナノデバイスから航空・宇宙産業、環境・エネルギー問題、ロボティクス・デザイン学におよぶ広範な工学分野、生命の謎の解明を通して超高齢化社会を支える生体・医療・福祉分野などが含まれます。

教育カリキュラムは工学の基盤である力学(熱力学、材料力学、流体力学、機械力学)を中心としながらも、情報・データ科学や解析学などの数理科学を積極的に取り入れることによって、時代の要請に即した人材の育成に努めています。優れた機能の発現へと結びつく高度な知の集積とそれによる未来社会への貢献、それが私たち機械科学コースの理念です。

機械科学コースの概要

機械科学コースは基礎工学部システム科学科の一部です。システム科学科へ入学した学部学生は、入学後1年間の共通教育の後に3コース(機械科学コース、知能システム学コース、生物工学コース)に分かれて教育を受けます。機械科学コースに所属する11研究グループ(裏面ページ参照)は、生物工学コースの3研究グループとともに、大学院では基礎工学研究科機能創成専攻の研究・教育を担当しています。また、研究成果の社会への還元のために、産業界との連携にも積極的に取り組んでいます。

1年次



2~4年次



11研究グループ

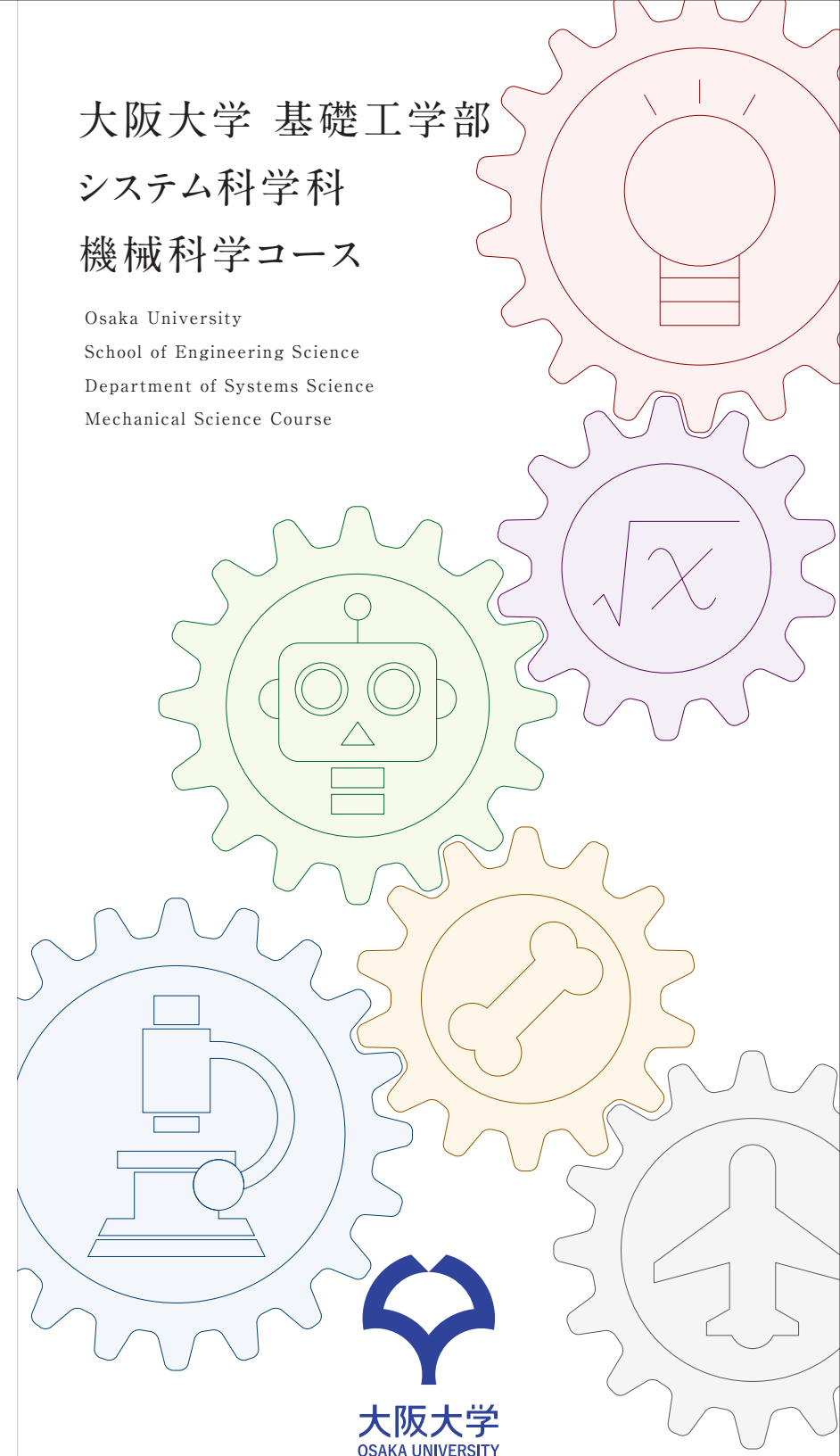


大学院



大阪大学 基礎工学部 システム科学科 機械科学コース

Osaka University
School of Engineering Science
Department of Systems Science
Mechanical Science Course



大阪大学 基礎工学部 機械科学事務室

〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町1-3
tel: 06-6850-6210
office@me.es.osaka-u.ac.jp
http://www.me.es.osaka-u.ac.jp/msc/



機械科学コースでの学び

1年次



1年次にはシステム科学科共通のカリキュラムで
数学/情報科学/力学/一般教養/語学などを学びます

2年次



2年次よりコース配属になり、数学や情報科学の基盤科目に加え
力学を基礎とする専門科目を学びます

3年次



3年次には専門科目を重点的に学びます
後期には仕上げ科目(選択)と総合演習(必修)に取り組みます

4年次



4年次には研究室に配属となり特別研究(必修)に取り組むとともに
仕上げ科目(選択)を受講します
成績優秀者には飛び級/大学院講義受講/大学院推薦入試の資格が与えられます

※約8割の学生が大学院に進学

博士(前期)課程(2年間)

大学院スプリンターコース

※約9割の学生が前期課程修了後に就職

※最短3年間で博士号取得

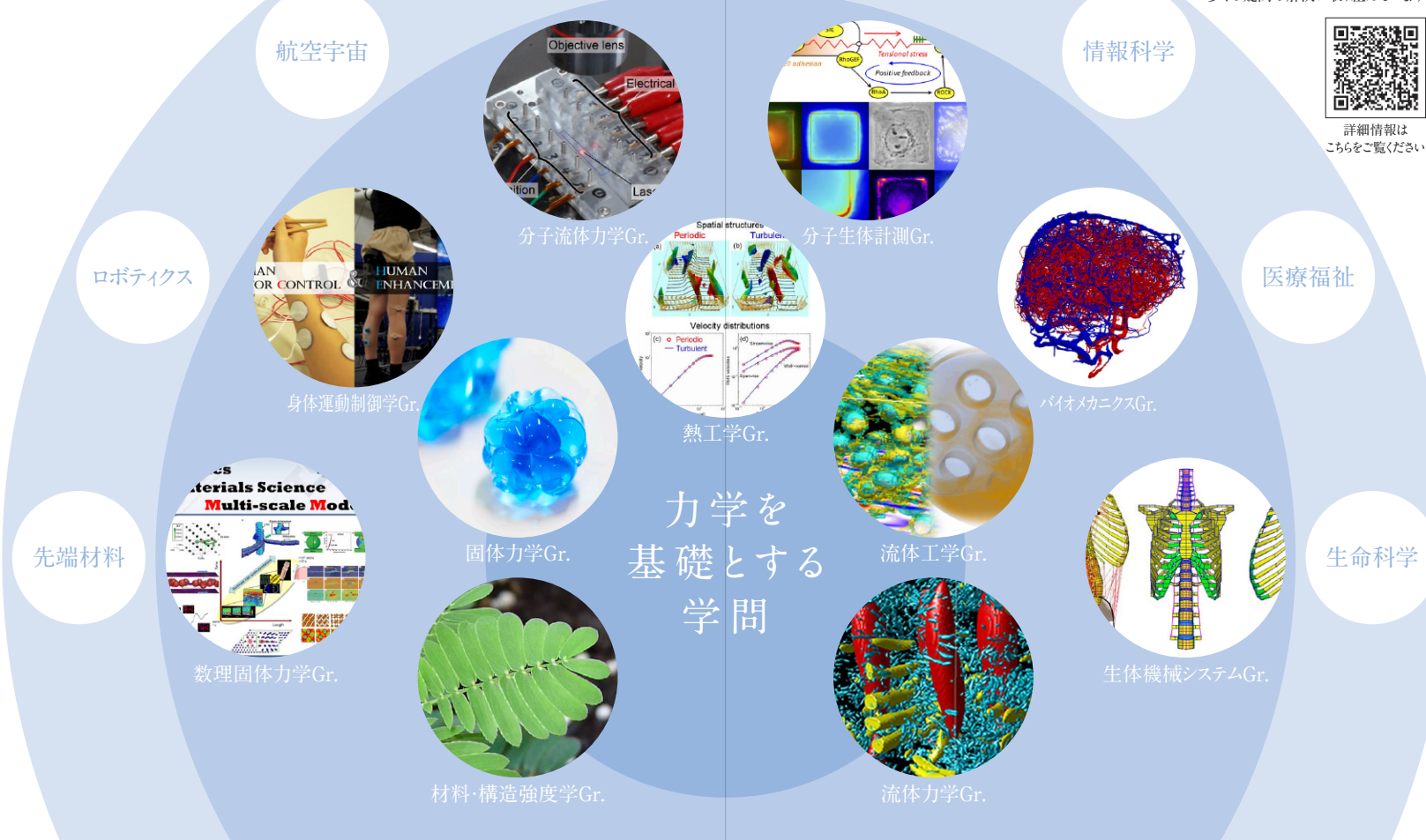
博士(後期)課程(3年間)

※博士号を取得して大学・官公庁・企業で研究職等に従事

研究グループと関連分野

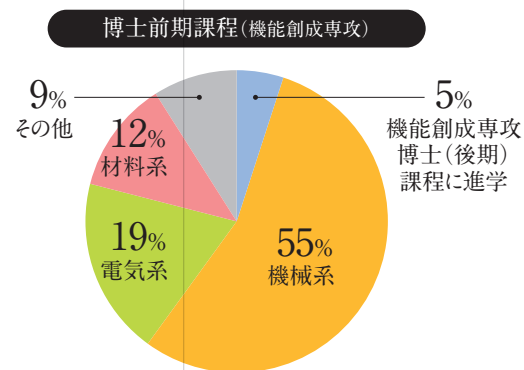
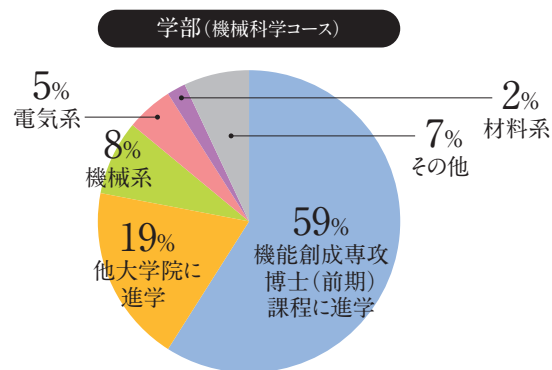
機械科学コースでは基礎工学部の理念「科学と技術の融合」のもと
力学を中心とした基礎教育と
社会的課題の解決や未知の現象の発見と理解を目指した研究活動を通して
新しい時代を切り拓く独創性を持った人材の育成に努めています
大学入学後の学びを通して
興味や適性に応じて将来の方向性を
決めることができます

機械科学コースの11研究グループでは「力学」を基礎とする多様な研究テーマに取り組み
世界最高水準の成果を挙げています
例えば機械はどのようにエネルギーを運動に変えているのか
生体という機械はなぜ自己修復できるのか
環境に優しい機械とはどのようなものか
機械はどれだけ小さくできるのか
考える機械はできるのかなど
多くの疑問の解決に取り組んでいます



詳細情報は
こちらをご覧ください

卒業後の進路データ (過去5年平均)



- 機械系: 輸送機器(自動車・航空機等) 重工業(発電・エネルギーシステム等) ロボット等
- 電気系: 電子機器・情報・通信・コンピュータ等
- 材料系: 素材・金属・高分子等
- その他: 公務員・金融・商社等

機械科学コース(学部)
機能創成専攻機械系(修士)
就職先一覧(過去5年)

