

<学位プログラム名：物性物理工学> 学位：修士（工学）（学術）、博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「物性物理工学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

下記の能力を備えた受験生を各種選抜試験を通して入学させます。

- (1) 入学後の修学に必要な基礎学力としての知識や実技能力を有している。
 - ・ 高等学校で履修する国語、地理歴史、公民、数学、理科、外国語などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している。
 - ・ 造形などに関して、修学に必要な実技能力を有している。
- (2) 物事を多面的かつ論理的に考察することができる。
- (3) 自分の考えを的確に表現し、伝えることができる。
- (4) 科学と技術に夢や希望を持ち、物性物理工学で世界をリードする活躍をする意欲がある、さらに、物性物理工学を基礎に他の専門にも果敢に進出する意欲がある。
- (5) 積極的に他者とかわり、対話を通して相互理解に努めようとする態度を有している。

【入学者選抜の方針】

上記資質を有する優秀な人材を各内外から多様な方法により選抜することを入試の基本方針に定めています。このために、一般選抜試験に加えて、推薦入試や社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜および特別選抜制度を設けています。

<学位プログラム名：機能物質化学> 学位：修士（工学）（学術）、博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「機能物質化学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

機能物質化学領域では、有機化学、無機化学、高分子化学、物理化学、生化学など広い範囲の化学分野において、新しい機能や優れた性能を持つ物質の創出を通じて、科学技術や産業の発展の物質的基盤を支え、環境やエネルギーなど人類社会が直面する諸問題の解決に貢献できる能力と高い倫理観を持った人材の育成を目指しています。このため、本領域では、以下に示す知識や能力、意欲を有する人を求めています。

知識・能力：

- (1) これまでの既定の教育課程において自然や文化に対する科学的かつ学際的な視野を習得し、将来さまざまな課題を解決するための幅広い基礎的教養、構想力、国際性を身に着けていること。
- (2) 博士前期課程においては有機化学、無機化学、物理化学、高分子化学を中心とした化学分野における専門基礎知識とそれに基づく問題解決のための基礎力を有していること。後期課程においては、それに加えて自身の研究分野における十分な専門知識と問題解決力を有していること。
- (3) 読解、作文、会話を含む総合的英語力を有していること。
- (4) 社会や自然界における現象を、分析・考察し、自身の考えを論理的に表現できること。

意欲・関心：

- (5) 高度教育と研究を通して学んだ化学の力を幅広い分野で活用し、将来社会貢献したいと願う人。
- (6) 化学という分子を扱う学問の世界を極めたいと願う人。

【入学者選抜の方針】

博士前期課程一般入試においては、化学の筆記試験、英語を含む主要科目における学部成績に基づく書類審査、面接試験に基づく総合判定により、また博士後期課程一般入試、博士前期課程

推薦入学特別選抜、博士前期・後期課程社会人特別選抜、博士前期・後期課程英語特別プログラム選抜、博士前期課程外国人留学生特別選抜においては、これまでの教育課程成績に基づく書類審査と規定により行う面接試験による総合判定により入学者を選抜します。

<学位プログラム名：化学工学> 学位：修士（工学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「化学工学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、下記の能力を備えた学生を各種選抜試験を通して入学させます。

- (1) 入学後の就学に必要な基礎学力としての化学・化学工学に関する専門知識や高度な技術を有している。(知識・技能)
- (2) 物事を多面的かつ論理的に考察することができる。(知識・思考力)
- (3) 自分の考えを的確に表現し、伝えることができる。(技能・表現・態度)
- (4) 以下にあげるいずれかの研究に強い興味をもち、「地球環境・エネルギー問題の解決と循環型持続性社会の形成」に貢献することに意欲をもっている。(意欲・関心・態度)
 - ①分子から地球レベルにいたるマルチスケールの現象
 - ②生体系から人工系の広範囲にわたる複雑系の制御
 - ③新しい機能をもつ物質の創成
 - ④物質やエネルギーの変化及びその変換システムの開発
- (5) 国際性を身につけるための基礎的素養として、英語を高度に取得している。(知識・表現)

【入学者選抜の方針】

上記資質を有する優秀な人材を国内外から多様な方法により選抜することを入試の基本方針に定めています。このために、一般選抜試験に加えて、推薦入試や社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜および特別選抜制度を設けています。

<学位プログラム名：化学工学> 学位：博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「化学工学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、下記の能力を備えた学生を各種選抜試験を通して入学させます。

- (1) 入学後の就学に必要な基礎学力としての化学・化学工学に関する専門知識や高度な技術を有している。(知識・技能)
- (2) 物事を多面的かつ論理的に考察することができる。(知識・思考力)
- (3) 自分の考えを的確に表現し、伝えることができる。(技能・表現・態度)
- (4) 以下にあげるいずれかの研究に強い興味をもち、「地球環境・エネルギー問題の解決と循環型持続性社会の形成」に貢献することに意欲をもっている。(意欲・関心・態度)
 - ①分子から地球レベルにいたるマルチスケールの現象
 - ②生体系から人工系の広範囲にわたる複雑系の制御
 - ③新しい機能をもつ物質の創成
 - ④物質やエネルギーの変化及びその変換システムの開発
- (5) 化学・化学工学に関する先端的研究を創造性豊かに、かつ自立的に遂行する能力を身につけたいという強い意欲をもっている。(意欲)
- (6) 科学技術全般に関する学際的な幅広い知識に基づき課題を設定する能力および問題を解決

する能力を身につけている。(知識・思考力・技能)
(7) 国際性を身につけるための基礎的素養として、英語を高度に取得している。(知識・表現)

【入学者選抜の方針】

上記資質を有する優秀な人材を国内外から多様な方法により選抜することを入試の基本方針に定めています。このために、一般選抜試験に加えて、社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜制度を設けています。

<学位プログラム名：未来物質科学> 学位：修士（工学）（学術）、博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「未来物質科学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

未来物質領域では、領域の理念に共感し、下記の能力を備えた学生を求めています。

- (1) 入学後の修学に必要な基礎学力として、大学卒業程度の自然科学の知識とその活用能力を有している。
- (2) 入学後の修学に必要な英語の能力（読解力、作文力、会話力）を有している。
- (3) 自分の考えを的確に説明できる。
- (4) 物性物理学および分子化学やその学際領域で国際的な活躍をする意欲がある。
- (5) 異分野との交流や国際交流を積極的に行う意欲がある。

【入学者選抜の方針】

上記資質を有する優秀な人材を各内外から多様な方法により選抜することを入試の基本方針に定めています。このために、一般選抜試験に加えて、推薦入試や社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜および特別選抜制度を設けています。

<学位プログラム名：機械科学・生体工学>

学位：修士（工学）（学術）、博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「機械科学・生体工学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

機械科学・生体工学の学位プログラムを提供する機能創成専攻機能創成専攻は非線形力学領域、機能デザイン領域、生体工学領域からなり、機械や生体を「しくみ」としてとらえその「はたらき」を解明するとともに、その知見の工学的応用を拓くことに、強い意欲と能力を持つ学生諸君の参画を期待しています。各領域では以下の機械科学・生体工学に関する能力・意欲・関心を持った学生を望んでいます。

○非線形力学領域

非線形力学領域は、機械などの人工物や自然界で生じる様々な力学的現象や問題から、従来の「線形力学」の枠組みを越えた新しい「非線形力学」を構築するとともに、得られた知見をもとにこれまでに存在しない機械や機能を創造することを研究・教育の理念に掲げています。固体や流体の力学的または熱力学的現象、とりわけ近年進展著しいその非線形現象の解明に興味と関心があり、当領域の理念に共感して新しい機械や機能を創造したいという強い意欲と能力を持つ学生を望んでいます。

○機能デザイン領域

機能デザイン領域は、人間の活動範囲の拡大に伴って近未来及び将来必要となる多様な機械システムに求められる先進的機能について、具体的かつ現実的な課題・問題の根本的な解決を図るための技術開発を通じて、これからの工学の基盤となる新しい学問分野を開拓することを研究・教育の目標としています。機械工学に関わる様々な実際の問題に興味を持ち、新たな環境や極限

的状况においてこれまでにない先進的な機能を創造するための深い基礎能力と、開拓精神に富んだ学生を望んでいます。

○生体工学領域

生体工学領域は、生体の持つ巧妙かつ精緻な機能を発現する構造・メカニズムを、様々なスケールで解析、理解するとともに、得られた知見を医学・工学などへ展開することを目指しています。生体素材・組織の構造、生体機能発現の原理・メカニズム、生体機械の基本単位の機能・構造相関、バイオメカニクス解析と生体システムモデリング、生体運動機能の統合的理解、生体医用計測・情報、生体規範最適設計などに興味を持ち、力学、物理学、機械科学を含む生体工学基盤からこれらに取り組み能力と強い意欲を持つ学生を歓迎します。

【入学者選抜の方針】

基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、機械科学・生体工学に関する上記の資質を有する優秀な人材を世界から多様な方法により選抜します。具体的には、一般選抜試験に加えて、推薦入試や社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜および特別選抜を実施します。

<学位プログラム名：電子光科学> 学位：修士（工学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「電子光科学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

安心安全で持続可能な高度情報化・ネットワーク社会を実現していくうえでは、高品位で安定な情報とエネルギーの制御が不可欠です。電子光科学領域では、知的情報処理、創・省エネルギー、省資源などの技術基盤となる電子・光・量子材料やデバイスに関わる、原理や科学的機構の解明、新現象の発掘と探索、新機能素子・装置の創製から、人間との調和を念頭においた高度システムの開発に至る研究と教育を行っています。基礎から最先端応用までの知識とスキルを身につけ、電子と光と量子、また、それらの協奏が織りなす新しい科学と技術を創出し開拓していく知恵と能力をもつ人材の育成に邁進しています。そのために、次のような人を求めています。

1. 知的好奇心に富み、何事にも挑戦する信念を持ち、エレクトロニクスの将来を担っていく意欲のあふれる人
2. 電子と光に関わる学術的な専門知識と科学技術に対する見識に磨きをかけ、自己研鑽に励む人
3. 科学技術の未来に期待し、その発展によって、人と社会へ貢献することに意義を感じる人
4. 広く多角的な視野に立ち、将来の電子光科学とその技術の発展に向けて創造力を発揮できる人

【入学者選抜の方針】

上記のような資質を有する人材を適正に選抜するために、一般選抜試験のほか、推薦入試や社会人入試など、多様な選抜試験を実施しています。

<学位プログラム名：電子光科学> 学位：博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「電子光科学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

安心安全で持続可能な高度情報化・ネットワーク社会を実現していくうえでは、高品位で安定な情報とエネルギーの制御が不可欠です。電子光科学領域では、知的情報処理、創・省エネルギー、省資源などの技術基盤となる電子・光・量子材料やデバイスに関わる、原理や科学的機構の解明、新現象の発掘と探索、新機能素子・装置の創製から、人間との調和を念頭においた高度システムの開発に至る研究と教育を行っています。基礎から最先端応用までの知識とスキルを身に

つけ、電子と光と量子、また、それらの協奏が織りなす新しい科学と技術を創出し開拓していく知恵と能力をもつ人材の育成に邁進しています。そのために、次のような人を求めています。

1. 知的好奇心に富み、何事にも挑戦する信念を持ち、エレクトロニクスの将来を担っていく意欲のあふれる人
2. 電子と光に関わる学術的な専門知識と科学技術に対する見識に磨きをかけ、自己研鑽に励む人
3. 科学技術の未来に期待し、その発展によって、人と社会へ貢献することに意義を感じる人
4. 広く多角的な視野に立ち、将来の電子光科学とその技術の発展に向けて創造力を発揮できる人
5. 確固たる専門性と学際性の両面を兼ね備え、幅広い知識と俯瞰的思考で、新しい分野を開拓していける人
6. 創造性と国際性をもって様々な問題を自己設定し、かつ自己解決できるプロフェッショナルを目指す人

【入学者選抜の方針】

上記のような資質を有する人材を適正に選抜するために、年2回の一般選抜試験のほか、社会人入試などの選抜試験を実施しています。

<学位プログラム名：システム科学> 学位：修士（工学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「システム科学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

1. 応用数学、技術英語に加え、広範な理学教養の学識力をバランス良く持っていること。
2. システム工学の専門科目を習得し、かつプログラミング能力をはじめ十分なコンピュータリテラシーを有すること。
3. 広い視野を持ち、理工学の分野のみならず人文・社会科学の異分野にも関心があること。
4. 既成概念にとらわれることなく新分野への開拓精神を有すること。
5. 自らの観測に基づいて思考を発展させ、適切に表現する能力があること。
6. 新たな設計論を創り出し、それを役立てるシステム開発に挑戦する意欲があること。
7. 科学者や技術者の社会に対する責任に関心があること。
8. 関心あるテーマに関して他者と深い議論ができること。

【入学者選抜の方針】

1. 知能システム学コースの出身者に限らず、システム科学に関連する専門教育を修得した学生を幅広く国内外より選抜する。4年制大学出身者を始め、高等専門学校専攻科、諸外国学部レベル等の出身者で能力のある学生を広く受け入れる。また留学生については当領域を受験させると共に、一部は基礎工学研究科英語コースに所属させる学生も受け入れる。このような受け入れ方針に基づき広く受験生を集める。
2. 入学者の選抜は原則として筆記試験と面接により行う。筆記試験では応用数学とコンピュータ基礎、並びにシステム科学における専門科目から必要に応じて選択させた科目の能力を確認する。面接ではシステム科学に関する重要概念、異分野を含めた幅広い知識、新たな課題解決の意欲などを質疑応答により確認する。
3. 留学生については適宜、日本語または英語による筆記試験と面接により要求される能力を確認する。また、英語特別プログラム選抜受験者に関しては、国内での受験が困難な場合は書類により専門とする分野の能力を確認すると共に、メール等により適宜質疑応答を行い専門能力、英語能力、異分野を含めた幅広い知識や新たな課題解決の意欲などを確認する。

<学位プログラム名：システム科学> 学位：博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「システム科学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

1. 豊かな教養と国際性を身につけ、システム科学の最先端の研究やシステム開発に必要なコンピュータ科学系科目とロボット系科目等の知識・技能を習得していること。
2. 自ら設定した課題についてシステム科学的アプローチを用いて解決できること。
3. 新しい問題に関心を持ち、自らの専門知識と判断力を駆使して自主的・継続的に課題に取り組めること。
4. システム科学の役割を理解し、豊かな人類社会の発展のため、地域社会や産業界のニーズに応えられること。
5. 論理的思考力、コミュニケーション能力、問題解決力を習得していること。
6. 海外の人たちや様々な分野の人たちに、システム科学に関する理論や技術、それに基づく応用システムについて分かりやすく説明できること。

【入学者選抜の方針】

1. システム科学領域の出身者に限らず、システム科学に関連する修士学位相当の能力を有する人材、あるいはシステム科学の教育研究に強い興味を抱く人材を幅広く国内外より選抜する。博士前期課程出身者を始め、諸外国修士学位相当の能力のある人材を広く受け入れる。留学生については、当領域を受験させると共に、一部は基礎工学研究科英語コースに所属させる学生も受け入れる。このような受け入れ方針に基づき広く受験生を集める。
2. 入学者の選抜は原則として筆記試験とプレゼンテーションにより行う。筆記試験ではシステム科学に関する専門知識や特定の科学技術テーマに関して論述させ、システム科学の基礎知識と思考力、並びに論旨の明解さを確認する。プレゼンテーションではこれまでに実施した研究内容と後期課程における研究計画について発表させ、質疑応答により専門とする分野の深い知識と関連分野の幅広い教養、課題解決能力等を確認する。
3. 留学生については適宜、日本語または英語による論述試験とプレゼンテーションにより上記能力を確認する。また、英語特別プログラム選抜受験者に関しては、国内での受験が困難な場合は書類により専門とする分野の能力を確認すると共に、メール等により適宜質疑応答を行い、英語能力、専門とする分野の深い知識と関連分野の幅広い教養、課題解決能力等を確認する。

<学位プログラム名：数理科学> 学位：修士（工学）（学術）、博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「数理科学」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

学部、大学院(修士)の教育課程等における学修を通して、

- ・ 確かな基礎学力、専門分野における十分な知識を身につけている人
- ・ 主体的に学ぶ態度を身につけている人
- ・ 自ら課題を発見し探求しようとする意欲のある人

を受け入れます。

数理科学領域では、コンピュータのハードウェア・ソフトウェアの急激な発達を背景として、現象を記述する数理モデルを構成し、そのモデルの解析を行い、現象やデータからのフィードバックである診断により、さらに高度なモデルの構築を通して自然・社会・工学・生命等に現れる現象を真に理解するための教育研究を行っています。これらの分野で最先端かつ高度な専門性と深い学識を持ち、教養・デザイン力・国際性を身につけた知識基盤社会のリーダーとなるべき人材を育成しています。

そのため、数理科学領域では、さらに

- ・ 数学、統計学のいずれかの基礎学力を十分に備えている人
- ・ 物理学、化学、生物学、工学、医学、経済学、人間科学など幅広い学問領域のいずれかの分

野における数理科学的な応用に興味を持っている人

- ・ 抽象的・論理的な思考ができる人

を求めています。じっくりと考えることができ、計算能力が高く、コンピュータリテラシーに精通していると、より望ましい。

【入学者選抜の方針】

大阪大学や基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、基礎工学研究科の理念に共感し、博士課程システム創成専攻数理科学領域に入学を希望する以下のような学生を求めています。

- ・ 基礎力に裏打ちされた専門性ととも新しい分野を切り拓く意欲を持っている人
- ・ 自分の考えを説明でき、さまざまな人たちと建設的に対話する情熱を持っている人
- ・ 異分野との交流や国際的な交流を積極的に推し進めようとする意欲を持っている人

また、上記資質を有する優秀な人材を国内外から多様な方法により選抜することを入試の基本方針に定めています。このために、博士前期課程では一般選抜試験に加えて、推薦入試や社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜および特別選抜制度を設けています。博士後期課程では社会人特別選抜を含む一般選抜試験において、数理科学領域に関する口頭試問、修士学位論文または研究業績概要等、出身大学院(大学)の学業成績等を総合して選抜を実施します。

<学位プログラム名：社会システム数理>

学位：修士（工学）（学術）、博士（工学）（理学）（学術）

大阪大学および基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、学位プログラム「社会システム数理」では以下のとおりアドミッション・ポリシーを定めています。

【入学前に修得しているべき能力（知識・思考力、技能、意欲・関心・態度等）は何か】

学部、大学院(修士)の教育課程等における学修を通して、

- ・ 確かな基礎学力、専門分野における十分な知識を身につけている人
- ・ 主体的に学ぶ態度を身につけている人
- ・ 自ら課題を発見し探求しようとする意欲のある人

を受け入れます。

社会システム数理領域では、以下のような人材を求めています。

- ・ 数学、統計学、システム科学、情報科学のいずれかの基礎知識を十分に持っている人
- ・ 社会・経済や理工学の諸問題に確率論・統計学に関連する数理科学的な方法またはシステム科学的な方法がどのように応用されるかに関心を持っている人
- ・ これらの基礎学問とその境界領域で新しい分野を創成する意欲のある人
- ・ 人間に優しい安全なネットワーク社会の基礎作りに貢献したいと思っている人

【入学者選抜の方針】

大阪大学や基礎工学研究科のアドミッション・ポリシーのもとに、基礎工学研究科の理念に共感し、博士課程システム創成専攻社会システム数理領域に入学を希望する以下のような学生を求めています。

- ・ 基礎力に裏打ちされた専門性ととも新しい分野を切り拓く意欲を持っている人
- ・ 自分の考えを説明でき、さまざまな人たちと建設的に対話する情熱を持っている人
- ・ 異分野との交流や国際的な交流を積極的に推し進めようとする意欲を持っている人

また、上記資質を有する優秀な人材を国内外から多様な方法により選抜することを入試の基本方針に定めています。このために、博士前期課程では一般選抜試験に加えて、推薦入試や社会人入試などの多様な選抜試験を実施するほか、留学生向けには、英語特別プログラム選抜および特別選抜制度を設けています。博士後期課程は社会人特別選抜を含む一般選抜試験において、数理科学領域に関する口頭試問、修士学位論文または研究業績概要等、出身大学院(大学)の学業成績等を総合して選抜を実施します。