

# よくあるご質問（FAQ）

## 理工学部全体

Q

数理・物理サイエンス学科のカリキュラムを見ると数学と物理の授業が多いようですが、高校で物理を選択していない生徒でも、数学の教諭になることは可能でしょうか？

A

可能です。数理・物理サイエンス学科のすべての入学試験区分で数学は必修ですが、A方式以外では理科をとらずに受験することも可能です。また、理科の入学試験は物理と化学の選択となっており、化学で受験することもできます。本学科のカリキュラムは高校で物理を履修してこなかった学生に配慮しており、卒業に必要な物理の基礎科目を無理なく修得できるようになっています。なお、数学の教員免許取得には物理科目は不要ですが、本学科では数学や物理に限らず様々な授業を選択履修できますから、視野を広げておくと、将来きっと役に立つことと思います。

（教職課程認定を申請予定。予定のため変更となる可能性があります。）

Q

新しい学部が新設されますが、各学科の偏差値はどのくらいになりそうでしょうか？

A

新設される学科なので、偏差値はでておりません。また、集計している業者や、入試の方式等によって異なりますので、一概には申し上げられません。

工学部ロボット理工学科と宇宙航空理工学科の偏差値を参考としてお伝えいたしますと、だいたい「50前後」であると言えます。

Q

各学科、定員全体に対する推薦入学で受け入れる人数の割合はどれくらいですか。

A

まだ正式に発表されておりませんが、ご参考までに、2022年度に実施した、ロボット理工学科と宇宙航空理工学科の割合をお伝えいたします。

- ・ロボット理工学科は、定員80名のうち、推薦入試の定員は35名、一般入試は45名
- ・宇宙航空理工学科は、定員80名のうち、推薦入試の定員は31名、一般入試は49名

今年度発行される「大学案内2023」にて正式に発表いたしますので、ぜひご確認ください。

Q

各学科の男女比はどれくらいですか？

A

年にもよりますが、男女比は概ね9：1くらいです。大学院の博士後期課程に進学した女子学生もいますよ。

Q

理系の学部などは実験が多いと聞きますがバイトなどの両立はしっかり出来るでしょうか？

A

両立はできます。上手に時間を使い、アルバイトをしながら成績もよい学生は大勢います。ただし何のために大学に入るのか、そのことは常に自覚してください。アルバイトをするために入学するのではないと思います。将来に向けて必要な知識と技術を身につけるために勉強しようと思い、大学に入るのだと思います。入学後も、ときどき思い出してください。

# 数理・物理サイエンス学科

Q

工学部に応用化学科がありますが、応用化学科でできることと、数理・物理サイエンス学科で取り組む科学分野の違いを教えてください。

A

いずれの学科でも、物質科学を学ぶ事ができて、共通する部分もありますが、応用化学科は、化学を基盤とした分野（「無機化学」「有機化学」「物性化学」「環境化学工学」など）を学ぶ学科であるのに対し、数理・物理サイエンス学科では、物理の基本を習得後、物性物理（「素粒子・原子核」「プラズマ物理」「半導体物理」など）や化学（「無機固体化学」「電気化学」など）を通じて、より専門的な物質科学を学ぶという違いがあります。近年、物質科学やそれを応用した素子（デバイス）の研究開発の分野では、物理と化学の境界領域を扱ったり、物理・化学双方の複眼的な視点が求められる場合が増えています。数理・物理サイエンス学科では、そのような分野への人材育成も、重要な目標の一つとしています。

Q

中部大学にも量子コンピュータはあるのでしょうか？

A

量子コンピュータの研究は大きく分けてハードウェアとソフトウェアの研究に分かれます。中部大学ではソフトウェアの研究を進めており、量子コンピュータのハードウェアは保有しておりません。ハードウェアを用いた実証実験が必要な場合は、古典コンピュータ上で動作するシミュレータや公開されている実機を利用しています。

Q

数理・物理サイエンス学科に入学したら、希望する学生は世界中の観測施設に行くことも出来るのでしょうか？

A

中部大学の宇宙線グループは、インド、アメリカ、メキシコ、ボリビア、日本国内で宇宙線の観測を行なっています。宇宙・天文関連の研究室に入ったら、まずは主に日本国内の観測施設で観測技術の基礎を身につけます。その後、さらに大学院まで進むことで、海外の観測施設に行くことになります。その場合は、数ヶ月の長期滞在になります。

# AIロボティクス学科

Q

AIの専門家になるためには、どんな勉強が必要ですか？

AIを勉強すると、どんな会社に就職することができるのでしょうか？

A

微分積分学や線形代数などの基本的な数学をしっかりと身につけてください。

AI技術を組み込もうと各社ががんばっているので、どこでも就職先になると思います。

Q

中部大学にも、人間型ロボットはあるのでしょうか？

A

ある研究室ではドアの通り抜けと階段の上り降りができる新しい人間型ロボットを開発中です。この他、AIロボティクス学科の研究室が所有している人型ロボットとして、ソフトバンクのPepper、アルデバラン社のNAO、川田工業の双腕ロボットNextageがあります。

Q

いまヒューマノイド型のロボットとしてポストダイナミクスのアトラスが注目されていると思いますが、中部大学ではヒューマノイドを研究・開発する環境は整っていますか？

また、梶田先生の研究室ではハードウェアとソフトウェアどちらを重視した研究を行っていますか？

A

ヒューマノイドロボットを研究・開発するための環境として、「工学デザインルーム」という施設においてCADソフトウェア(Solid Works)、3Dプリンタ、マシニングセンタ、旋盤、フライスなどを利用できます。また、学生各自のPCにおいて、科学技術計算用ソフトウェア(Matlab, Mathematica 他)を自由に使えます。

ポストダイナミクスのレベルのロボット実現は、今すぐは難しいですが、時間をかけて負けないロボットを開発したいと考えています。

私の研究室では、ハードウェアとソフトウェアのどちらか一方に偏ることなく、両方のバランスを重視して研究を行います。

Q

AIロボティクス学科に入学したら、AIかロボット、どちらかのコースを選択するような形になるのでしょうか？どちらの分野も学ぶことになるのでしょうか？

工学部の情報工学科との違いは、どのようなところでしょうか？

A

コース選択制ではありません。AIもロボットも両方もしっかりと勉強できる学科です。

情報工学科は、AIのアルゴリズムを開発する学科です。AIロボティクス学科は、AIに関する様々なツールを駆使して自動運転やヒューマノイドロボットに応用する学科です。

# 宇宙航空学科

Q 宇宙航空学科を卒業するとどんな会社に就職できるのでしょうか？

A 航空機機械部品、電子機器の製造業者や、設計業者、ソフトウェアの会社に就職している学生が多数います。一方で航空宇宙と関係のない会社に就職している学生もいます。  
ただ少し考え方を考えてみませんか。学科を出たからある会社に就職できるのではなく、あなたがどのような仕事に就きたいか、何をしたいかを考えてみてください。そのために4年間を有効に使うように考えてみませんか？

Q 理工学部全体に対する質問ですが、運動系の部活、サークルとの両立はできますか？

A 理工学部全体はわかりませんが、宇宙航空学科では陸上部や野球部、テニス部でがんばっている学生がいます。ですからできると思います。できますが、“両立”させるのですから自覚と覚悟は持ってください。時間を有効に使う事、きつくても課題は期限までに提出することなどです。文化系の部活、サークルでも同じかもしれません。

Q C言語は入学前からある程度必要になりますか？

飛行機製造工場やJAXAへ見学に行きますか？

A 入学前の勉強は必要ありません。宇宙航空学科ではC言語を授業で勉強します。入学前に勉強していると役に立ちますが、勉強していなくても大丈夫です。

航空機関係の企業は、授業として見学に行きます。近くにJAXAの事業所はないので、皆で授業で行くことはありません。夏休みや週末などを利用して、個別に行ってみてください。展示館は無料です。休館日には注意してください。

Q 衛星をたくさん上げたところで最後は、宇宙ゴミになると思いますがSDGsの観点からどう思われていますか。

A SDGsは持続可能な活動ということだと思います。少し前から衛星は、寿命がきたあと、軌道を下げて燃え尽きさせる、あるいは軌道を上げて邪魔にならないようにするなど、宇宙の活動の持続可能性を保てるようにしています。

今ある宇宙ゴミ（デブリ）は、持続可能な宇宙活動のためには、除去する必要があります。現在、世界中でデブリの除去を考えています。