

# 工学部

山形大学工学部は、人絹（レーヨン）を国内で最初に開発し日本の繊維産業の発展に貢献した米沢高等工業学校を前身とし、現在でも高分子（プラスチック）に関連した研究では質・量ともに日本をリードする東日本屈指の規模を擁する工学・技術系の学部です。このような伝統と環境の下で「人間性が豊かで数理に強く実践力のある技術者」を養成して我が国の産業と科学技術の発展に大きく寄与し続けています。

工学部の教育プログラムは、昼間コースに高分子・有機材料工学科、化学・バイオ工学科、情報・エレクトロニクス学科、機械システム工学科、建築・デザイン学科、フレックスコースにシステム創成工学科の併せて6学科及び工業数学・物理学担当の共通講座で構成されています。これらの教育プログラムを通して、21世紀の社会と産業の変革に呼応し、「自ら新分野を開拓する能力に溢れた人材の育成」を目標に工学教育を一層充実させ、研究活動を活発化して、科学技術の高度化、産業のグローバル化をリードする教育研究機関としての役割を果たしています。

工学部では、これらの目標達成のため、上記5学科からなる昼間の授業を履修する課程としての昼間コースと、今後益々重要性を増す学際領域の人材育成を目指す課程として、夜間の授業に加えて昼間コースの講義も履修できるフレックスコースを設置しています。フレックスコースは授業料が昼間コースの半額で、米沢キャンパスにおける一貫した少人数教育の実施等、大学院への進学も念頭に置いた教育カリキュラムを実践しています。

工学部の求める学生像及び入学者選抜の基本方針は以下のとおりです。

## ◆求める学生像（3つのC）

- Challenge :** 自然科学や科学技術に対する関心が高く、勉学に対する意欲にあふれ、身のまわりのいろいろなことに好奇心をもって新しいものを創ること、工夫することに情熱を持って取り組める人
- Cooperation :** 他人への思いやりの心と健全な倫理観を持ち、社会の中での協調性を保ちながら、自ら考えて決断し行動できる人
- Contribution :** 広く社会に目を向け、工学を通して社会に貢献したい人

## ◆入学者選抜の基本方針

工学部は、このような入学者を幅広く受け入れるため、大学入試センター試験を1次試験とする一般入試（前期日程・後期日程）に加えて、AO入試Ⅰ（フレックスコース）、AO入試Ⅱ（昼間コース）、AO入試Ⅲ（センター試験を課す）及び推薦入試Ⅰにより選抜を実施します。

以上のような観点から、各学科では、具体的に次のような入学者選抜を実施します。

### 〔昼間コース〕

#### **高分子・有機材料工学科**

高分子・有機材料は、金属、セラミックスと並ぶ三大材料の一角を占めており、電子・情報産業から、エネルギー、環境、自動車、航空、宇宙産業、さらには医療・福祉産業に至るまで、我が国の「物づくり」の基盤を支えています。

本学科では、健全かつ幅広い教養と工学の基礎知識に加えて、高分子・有機材料に関して分子レベルから材料レベルまで一貫した幅広い専門知識と深い専門知識の両方を有し、技術開発における現状と問題点を論理的かつ合理的に解析・理解し、それを踏まえて新しい取り組みに対して自発的に行動できる研究者、技術者を育成する教育・研究を行います。

高分子・有機材料工学科の求める学生像及び入学者選抜方法は以下のとおりです。

## ◆求める学生像

- ・高分子・有機材料、自然科学や科学技術に対する関心が高く、勉学に対する意欲と吸収力にあふれ、何事に対しても好奇心と情熱をもってチャレンジできる人
- ・コミュニケーション能力を有し、他人への思いやりの心と健全な価値観と倫理観を持ち、社会の中で協調性を保ちながら、自ら考え決断・行動し、成長し続けられる人
- ・広く社会に目を向け、高分子・有機材料工学の技術を通して、強く社会に貢献したい人

## ◆入学者選抜方法

本学科での授業内容を理解するためには、数学、物理、化学等の基礎学力を十分に身につけておくことが重要です。また、コミュニケーション能力の向上やグローバル時代に対応するため、国語、外国語（英語）、地理歴史・公民等の教科・科目を履修しておくことが望まれます。

### 一般入試（前期日程・後期日程）

前期日程試験では、個別学力検査として、数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B）及び理科（「物理基礎・物理」、  
「化学基礎・化学」から1科目選択）を課し、基礎概念、計算、論述の過程及び答え方等について総合的に評価し、大学入  
試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点との合計により合否を判定します。

後期日程試験では、個別学力検査を課さず、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教  
科7科目）の得点により合否を判定します。

### 推薦入試Ⅰ

大学入試センター試験を課さず、面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力（物理（物理基礎、物理）又は化学（化学  
基礎、化学）から1科目を選択）、志望動機、学習意欲、表現力を評価し、調査書に基づく調査書評価点との得点の合計によ  
り合否を判定します。

### AO入試Ⅲ

第1次選抜では、高分子や有機材料に関する興味等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）を行い、志望動機、学習  
意欲、表現力を基準に評価し、合否を判定します。大学入試センター試験（数学、理科、外国語の3教科4科目又は3教科  
5科目）の得点合計が合格基準点以上の者が最終合格者となります。

### 私費外国人留学生入試

個別学力検査を課さず、当該年度の日本留学試験の成績（日本語の「記述」の得点も含みます。）及び出願書類の審査結果  
を総合的に評価し、合否を判定します。

## 化学・バイオ工学科

化学・バイオ工学科は、環境、エネルギー、食糧、医療に代表される21世紀型の諸問題を科学技術の発展により解決する  
ために、その基盤となる化学及びバイオ分野の専門知識と基本技術に関する教育を行い、様々な産業分野で活躍できる人材  
を育成する教育・研究を行います。

化学・バイオ工学科の求める学生像及び入学者選抜方法は以下のとおりです。

## ◆求める学生像

- ・ 勉学や科学技術に対する意欲にあふれ、何事にも積極的に取り組める人
- ・ 社会の中で協調性と正しい倫理観を持って自ら行動できる人
- ・ 応用化学、化学工学、バイオの知識と技術を通して社会に貢献したい人

## ◆入学者選抜方法

本学科での授業内容を理解するためには、数学、物理、化学、生物等の基礎学力を十分に身につけておくことが重要です。  
また、コミュニケーション能力の向上やグローバル時代に対応するため、国語、外国語（英語）、地理歴史・公民等の教科・  
科目を履修しておくことが望まれます。

### 一般入試（前期日程・後期日程）

前期日程試験では、個別学力検査として、理科（「物理基礎・物理」、  
「化学基礎・化学」、  
「生物基礎・生物」から1科目選  
択）を課し、基礎概念、計算、論述の過程及び答え方等について総合的に評価し、大学入試センター試験（国語、地理歴史・  
公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点との合計により合否を判定します。

後期日程試験では、個別学力検査を課さず、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教  
科7科目）の得点により合否を判定します。

## 推薦入試 I

大学入試センター試験を課さず、面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力（数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学A）、物理（物理基礎・物理）、化学（化学基礎・化学）、生物（生物基礎・生物）から1科目を選択、及び英語（英文の読解力（コミュニケーション英語基礎・コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ））、志望動機、学習意欲、表現力を評価し、調査書に基づく調査書評価点との得点の合計により合否を判定します。

## AO入試Ⅲ

第1次選抜では、化学・バイオ工学に関する興味等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）を行い、志望動機、学習意欲、基礎学力、表現力を基準に評価し、合否を判定します。大学入試センター試験（数学、理科、外国語の3教科4科目又は3教科5科目）の得点合計が合格基準点以上の者が最終合格者となります。

## 私費外国人留学生入試

個別学力検査を課さず、当該年度の日本留学試験の成績（日本語の「記述」の得点も含みます。）及び出願書類の審査結果を総合的に評価し、合否を判定します。

## 情報・エレクトロニクス学科

情報・エレクトロニクス学科は、“情報”と“もの”が融合した次世代の高度情報化・ネットワーク社会に貢献できる心豊かな工学技術者を育成する教育・研究を行います。情報科学に関するコンピュータやネットワークなどのソフトウェア分野と、エレクトロニクスに関する電子物性からエネルギー工学に関わるハードウェア分野との融合領域を共通基盤として、希望に応じた分野ごとの専門的な学習を深めます。さらに、実践的な実習・演習を通じて、社会のニーズに応えられる専門知識を習得し、新しい分野へ応用できる能力を育みます。

情報・エレクトロニクス学科の求める学生像及び入学者選抜方法は以下のとおりです。

### ◆求める学生像

- ・情報科学や電気・電子通信工学を通して、次世代の高度情報化・ネットワーク社会に貢献し、学習意欲と協調性がある人
- ・テクノロジーの基礎となる数学、物理、英語を積極的に学習できる人
- ・新しい分野への好奇心とチャレンジ精神のある人

### ◆入学者選抜方法

本学科での授業内容を理解するためには、数学、物理、化学等の基礎学力を十分に身につけておくことが重要です。また、コミュニケーション能力の向上やグローバル時代に対応するため、国語、外国語（英語）、地理歴史・公民等の教科・科目を履修しておくことが望まれます。

#### 一般入試（前期日程・後期日程）

前期日程試験では、個別学力検査として、数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B）及び理科（「物理基礎・物理」、「化学基礎・化学」から1科目選択）を課し、基礎概念、計算、論述の過程及び答え方等について総合的に評価し、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点との合計により合否を判定します。

後期日程試験では、個別学力検査を課さず、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点により合否を判定します。

## 推薦入試 I

大学入試センター試験を課さず、面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力（数学（数学Ⅰ・数学A・数学Ⅱ・数学B）、及び英語（英文の読解力（コミュニケーション英語基礎・コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ））、志望動機、学習意欲、表現力を評価し、調査書に基づく調査書評価点との得点の合計により合否を判定します。

## AO入試Ⅲ

第1次選抜では、科学技術に関する興味等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）を行い、志望動機、学習意欲、基礎学力、表現力を基準に評価し、合否を判定します。大学入試センター試験（数学、理科、外国語の3教科4科目又は3教科5科目）の得点合計が合格基準点以上の者が最終合格者となります。

## 私費外国人留学生入試

個別学力検査を課さず、当該年度の日本留学試験の成績（日本語の「記述」の得点も含みます。）及び出願書類の審査結果を総合的に評価し、可否を判定します。

## 機械システム工学科

機械システム工学科は、機械工学の知識を基礎として、技術が社会や自然に与える影響と技術者が負う責任を熟知し、独創性と創造性に富んだ技術開発を通して、地域・日本のものづくり産業の活性化と社会の発展に国際的視点から貢献できる人材を育成するための教育を行います。

自動車、航空機、船舶、精密機器、ロボット、エネルギー変換などの従来からの機械工学の基幹分野はもとより、生体工学、医用工学、知能工学などを含むより広範な工学分野で活躍可能な人材を輩出します。

機械システム工学科の求める学生像及び入学者選抜方法は以下のとおりです。

### ◆求める学生像

- ・新しいことに挑戦し、地域・日本・世界で羽ばたく意欲のある人
- ・技術が社会や自然に与える影響と技術者が負う責任を熟知し、何をなすべきかを真剣に考える人
- ・ものづくりが好きで機械に興味があり、機械技術を通してものづくり産業の活性化に貢献したい人

### ◆入学者選抜方法

本学科での授業内容を習得し将来技術者として活躍するために、高等学校等の教育課程においては数学、物理、化学、外国語（英語）等の基礎学力を十分に身につけていることを求めます。また、コミュニケーション能力の向上や将来社会人として視野を広げていくために、国語、地理歴史・公民等の教科・科目の習得も同時に重要です。

#### 一般入試（前期日程・後期日程）

前期日程試験では、個別学力検査として、数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B）及び理科（「物理基礎・物理」、「化学基礎・化学」から1科目選択）を課し、基礎概念、計算、論述の過程及び答え方等について総合的に評価し、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点との合計により可否を判定します。

後期日程試験では、個別学力検査を課さず、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点により可否を判定します。

#### 推薦入試Ⅰ

大学入試センター試験を課さず、面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力（数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ）、物理（物理基礎・物理）及び英語（英文の読解力（コミュニケーション英語基礎・コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ））、志望動機、学習意欲、表現力を評価し、調査書に基づく調査書評価点との得点の合計により可否を判定します。

#### AO入試Ⅲ

第1次選抜では、機械工学に関する興味等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）を行い、志望動機、問題意識と学習意欲、基礎学力、コミュニケーション能力を基準に評価し、可否を判定します。大学入試センター試験（数学、理科、外国語の3教科4科目又は3教科5科目）の得点合計が合格基準点以上の者が最終合格者となります。

## 私費外国人留学生入試

個別学力検査を課さず、当該年度の日本留学試験の成績（日本語の「記述」の得点も含みます。）及び出願書類の審査結果を総合的に評価し、可否を判定します。

## 建築・デザイン学科

建築・デザイン学科は、建築・デザインに関する分野における活動を通して、世界を見据えた幅広い視野を持ちつつ地域固有の文化を理解し、積極的に地域と関わり、地域社会の課題解決、地域産業の振興に貢献できる人材を育成する教育・研究を行います。

建築設計、都市計画、建築史、構造工学、建築環境、工業デザインなど、建築・デザインに関わる学問分野を中心に、他

の工学分野とも連携して学際領域で新しい価値を創成することを目指します。  
建築・デザイン学科の求める学生像及び入学者選抜方法は以下のとおりです。

#### ◆求める学生像

- ・ 建築・デザインから他の工学分野にわたる幅広い知識と技術に興味のある人
- ・ 積極的に地域と関わり、地域社会の発展に貢献できる人
- ・ 世界を見据えつつ、地域で実践する意欲のある人

#### ◆入学者選抜方法

本学科での授業内容を理解するためには、数学、物理、化学、地学等の基礎学力を十分に身につけておくことが重要です。また、コミュニケーション能力の向上やグローバル時代に対応するため、国語、外国語（英語）、地理歴史・公民等の教科・科目を履修しておくことが望まれます。

##### 一般入試（前期日程・後期日程）

前期日程試験では、建築学及びデザイン学に関する興味・意欲等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）を行い、基礎学力、志望動機、学習意欲、表現力、論理的思考力、観察力を評価し、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科6科目又は5教科7科目）の成績との合計により可否を判定します。

後期日程試験では、個別学力検査を課さず、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科6科目又は5教科7科目）の得点により可否を判定します。

##### 推薦入試 I

大学入試センター試験を課さず、建築学及びデザイン学に関する興味・意欲等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力、志望動機、学習意欲、表現力、論理的思考力、観察力を評価し、調査書に基づく調査書評価点との得点の合計により可否を判定します。

##### AO 入試 III

第1次選抜では、建築学及びデザイン学に関する興味等の内容を中心に面接（口頭試問を含みます。）を行い、志望動機、問題意識と学習意欲、基礎学力、コミュニケーション能力を基準に評価し、可否を判定します。大学入試センター試験（数学、理科、外国語の3教科4科目又は3教科5科目）の得点合計が合格基準点以上の者が最終合格者となります。

##### 私費外国人留学生入試

個別学力検査を課さず、当該年度の日本留学試験の成績（日本語の「記述」の得点も含みます。）及び出願書類の審査結果を総合的に評価し、可否を判定します。

#### AO 入試 II

工学部昼間コースにおいて、AO入試IIを実施します。

なお、このAO入試IIの募集人員には、山形県内高校等の受験者を対象とした募集人員を含みます。

#### ◆求める学生像

- ・ 高度な知識と技術を習得し、山形県内又はそれぞれの生まれ育った地域や地方において、産業の発展に貢献することを強く望む人

#### ◆入学者選抜方法

第1次選抜では、レポートにより、知識よりも自分独自の意見を持ち、その意見を自分の言葉で表現できているかを評価し、調査書、志望理由書及び自己PR書と併せて総合して可否を判定します。

第2次選抜では、面接（口頭試問を含みます。）を行い、受験者の意欲、積極性、基礎学力を基準に評価し、可否を判定します。

## 〔フレックスコース〕

### システム創成工学科

システム創成工学科は、1年次から4年次まで米沢キャンパスで講義、実習等を履修します。自身が学ぶ専門分野は、工学の基礎（数学、物理、化学、機械工学の基礎）を学んだ上で、1年次後期に決定し、2年次以降は各自が選択した専門分野の勉強を昼間コースの学生と一緒に履修していく教育カリキュラムとなっています。また、システム創成工学科では、一人一人の学生が、基礎学力や専門知識をうまく活用し、社会人として活躍していくうえで必要となる基礎的能力を養成するために、地元自治体や他大学と連携し、大学のキャンパス内では収まらない授業も展開しています。

さらに、このフレックスコースには下記のような特長があります。

- (1) 入学料・授業料が昼間コースの半額
  - (2) 数学・物理などの基礎科目については少人数制教育を実施
  - (3) 一部研究室では、1年次から審査を経てゼミに参加可能
  - (4) 社会人の生涯学習の場としての機能も備え、夜間開講科目のみの履修でも4年間で卒業可能
- システム創成工学科の求める学生像及び入学者選抜方法は以下のとおりです。

#### ◆求める学生像

- ・最先端のものづくり産業で活躍することで、地域社会や国際社会に貢献したい人
- ・工学への強い興味を持ち、自己研鑽に励むことで、自らを高めようという意欲のある人
- ・柔軟な広い視野を備え、新しいことに挑戦するプロフェッショナルとしての社会人を目指す人
- ・将来、ものづくり企業で管理職や経営者として活躍したいと考えている人
- ・数学・物理・語学などの基礎学力をバランス良く持っている人
- ・学業以外の部活動やボランティア活動などに積極的に参加している人
- ・バイタリティにあふれ、科学技術の分野で夢や希望を持っている人

#### ◆入学者選抜方法

本学科での授業内容を理解するためには、数学、物理、化学等の基礎学力を十分に身につけておくことが重要です。また、コミュニケーション能力の向上やグローバル時代に対応するため、国語、外国語（英語）、地理歴史・公民等の教科・科目を履修しておくことが望まれます。

##### 一般入試（前期日程・後期日程）

前期日程試験では、個別学力検査として、数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B）及び理科（「物理基礎・物理」、「化学基礎・化学」から1科目選択）を課し、基礎概念、計算、論述の過程及び答え方等について総合的に評価し、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点との合計により可否を判定します。

後期日程試験では、個別学力検査を課さず、大学入試センター試験（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目）の得点により可否を判定します。

##### 推薦入試Ⅰ

大学入試センター試験を課さず、面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力（数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ）、物理（物理基礎・物理）及び英語（英文の読解力（コミュニケーション英語基礎・コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ））、志望動機、学習意欲、表現力などを総合して評価し、その成績により可否を判定します。

##### 社会人入試

面接（口頭試問を含みます。）により基礎学力（数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ）、物理（物理基礎・物理）及び英語（英文の読解力（コミュニケーション英語基礎・コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ））、志望動機、学習意欲、表現力を評価し、その成績により可否を判定します。

## AO 入試 I

第1次選抜は書類選抜を実施し、第2次選抜では志願者の居住地（日本国内ならばどこでも）を本学部面接担当者が訪問して行う面接（口頭試問を含みます。）を実施します。

第1次選抜では高校における学習態度や工学部で学ぶために必要な基礎学力と意欲を、調査書、志望理由書及び自己PR書により評価し、これらを総合して合否を判定します。

第2次選抜では、志願者本人に1時間以上の時間をかけて直接面接（口頭試問を含みます。）することにより、数学、理科（「物理基礎」、「物理または化学から1科目選択」）及び英語（出題範囲：数学（数学Ⅰ・数学Ⅱ）、物理（物理基礎・物理）、化学（化学基礎・化学）、英語（英文の読解力（コミュニケーション英語基礎・コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・コミュニケーション英語Ⅲ・英語表現Ⅰ））に関する基礎学力、志望動機、学習意欲、表現力などを総合して評価し、合否を判定します。