

# 令和3年度 学校要覧

独立行政法人国立高等専門学校機構  
旭川工業高等専門学校

NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KOSEN) , ASAHIKAWA COLLEGE

「高専」の文字  
はφ100の円に  
接する

「高」は左右対称

材料:

図面番号:

校章

A4

量産:

尺度: 1:1

版数: 1 / 1

# 目次 Contents

内容は、特に記したほかは令和3年5月1日現在である。  
As of May 1, 2021, unless otherwise specified

1	校長あいさつ 創設 教育制度と 高専の位置付け	President Message Establishment The Position of National Institute of Technology (KOSEN) in the Japanese Education System	25	寄宿舎	Dormitory
2	教育理念 本校の目的 教育目標 校訓 三つの方針 教育体制	Educational Philosophy Purposes of the School Educational Objectives School Motto Three Policies Educational System	26	実習工場 図書館	Manufacturing Education Center Library
3	沿革	History	27	学生総合支援センター 秀峰会館	Student Comprehensive Support Center Shuho Hall
5	組織	Organization	28	情報処理センター 施設	Information Processing Center Facilities
7	機械システム工学科	Department of Mechanical Systems Engineering	29	テクノセンター	Technology Center
10	電気情報工学科	Department of Electrical and Computer Engineering	30	地域連携・産学連携 研究活動 外部資金	Regional Alliance and Academic-Industrial Cooperation Research Scholarships and Grants
13	システム制御情報工学科	Department of Systems, Control and Information Engineering	32	国際交流	International Exchange
16	物質化学工学科	Department of Materials Chemistry	33	学生数	Number of Students
19	人文理数総合科 ほか	Liberal Arts and Sciences, Other Subjects	34	進路状況	Status after Graduation
22	専攻科 生産システム工学専攻 応用化学専攻	Advanced Course of Engineering Advanced Course of Production System Engineering Advanced Course of Applied Chemistry	36	収入・支出 学校行事	Revenue and Expenditures College Events
			37	交通案内	Access Map to the Campus

## 校歌

作詞 原田準平  
作曲 矢島澄策

一 輝く秀峰大雪と  
清き流れの石狩を  
朝夕にながめつつ  
春光台にそそりたつ  
われらが高専 旭川  
永久に栄えん われらが母校

二 たぎる若さは火と燃えて  
高き理想をあこがれつ  
希望の光仰ぎつつ  
究めて進む学の途  
われらが高専 旭川  
永久に映えん われらが母校

三 進む科学と技術とに  
心と身体を鍛えつつ  
学びの途にいやはげむ  
工学の花咲き匂う  
われらが高専 旭川  
永久に誇らん われらが母校

四 明朗誠実胸にして  
切磋琢磨の五星霜  
実りてここに意気高し  
たたえよ若人声高く  
われらが高専 旭川  
永久に讃えん われらが母校





校長 President  
博士(工学) 高橋 薫  
TAKAHASHI, Kaoru, Dr. Eng.

## 校長あいさつ

## President Message

旭川高専はこれからの時代を見据えて進化しています。

一つ目は教育です。令和3年度の新1年生から新しいカリキュラムがスタートしました。最近の日本でよく聞かれるキーワードは、AI(人工知能)、Society5.0、DX(デジタルトランスフォーメーション)、SDGsなどですが、本校はこれらを強く意識した教育を今年度から展開していきます。具体的には、低学年のうちから、セキュリティを含む情報教育、世の中のデータをどのように分析・活用するかデータサイエンスと呼ばれる教育、さらに、AIの基礎と活用の教育を行っていきます。これらの教育をどの学科でも共通に学生に提供するのが特徴です。高学年に進んでいくと、地元社会・地元産業と連携し、地域の課題の発見・解決に取り組むPBL授業を実施します。低学年で学んだことを、ここでまさに社会課題に適用するものです。これも学科関係なく共通で実施します。これらとは別に、各学科では、それぞれの分野特有の教育を実施します。結果、日本として重要な基礎部分の教育を全学科混在して共に学び、さらにそれに専門学科それぞれの知識と技術を加味・具備した教育システムを本校は新しく展開します。

二つ目は地域連携です。高専の使命は教育だけではありません。地元の産業界、自治体、金融界、教育界に貢献することも重要な使命です。これをこれまで以上に活発に行います。本校を応援いただく団体として、旭川高専

産業技術振興会があり、70社ほどの企業に加入していただいておりますが、昨年度からは企業と学校との共同研究を促進するために、助成金制度を開始しています。助成金を使って新たな連携の形を創るものです。また、旭川信用金庫からも助成金制度にご協力をいただき、地域連携を加速させています。これら助成金を積極的に活用して、教員だけでなく学生も参加して地域の課題に共同で取り組むものです。今年度からは旭川市からも助成をいただき、産業ニーズ調査、技術者教育、デザイン経営、公開講座などを通して、地域産業界に貢献していきます。旭川市に新しくオープンした旭川ICTパークにも小中高校生へのプログラミング教育等を通して交流を活性化します。

旭川高専は以上のように教育、地域貢献で進化していくだけではありません。新型コロナウイルス感染症の影響もあり、思うようには進んでいませんが、シンガポールを中心として低学年のうちから国際交流の楽しさや国際性マインドを養う体験の機会を学生たちに与えるなど、より魅力的な学校になっていこうとしています。教育にも地元企業にも活用できる実習工場も改修されました。来年度には、まったく新しく国際寮と呼ばれる寮も新設されます。地元旭川を始めとした北海道にとって、なくてはならない教育機関になれるよう努力していきますので、ぜひ注目していただくようお願いいたします。

The National Institute of Technology (NIT), Asahikawa College is advancing further with an eye towards the coming era. There are some areas on which we are placing priorities. The first focus of our progress, among many, is on education. A new curriculum has been implemented, starting with the first-year students enrolling in 2021. Buzzwords often heard these days in Japan include artificial intelligence (AI), Society 5.0, digital transformation (DX), and Sustainable Development Goals (SDGs). With a strong awareness of these themes in mind, our school is striving to expand its education this year. Specifically, it provides, from the early school years, information education, including information security, data science education to analyze and utilize data around the world, and education on the basics and utilization of AI. These educational programs are available to the students in all departments. In advanced years, in Year 4 and 5, the students learn to identify and solve local issues through problem based learning (PBL) classes provided in collaboration with local communities and industries. There the students can apply what they have learned in their early school years to the solutions of such social issues. The PBL classes are also available to all the students regardless of the department. In addition to these, each department offers an area-specific education. Under the new curriculum and the programs, the college enables students in all departments to study the basic courses, which are of great importance for Japan, and then acquire knowledge and skills required within each department.

The second focus is on regional cooperation. Education of our students is not the only mission of NIT. Another important one is to contribute to the local industries, municipalities, finance, and education. The college is now working on this more actively than ever before. The NIT, Asahikawa College Industrial Technology Association, which is comprised of approximately 70 companies, is an organization that supports the college. Last year, a subsidy system was introduced to promote joint research between companies and the college. Such subsidies are used to create new forms of collaboration. The support from the Asahikawa Shinkin Bank for the subsidy fund is also accelerating regional cooperation. Through active use of this financial support, both faculty members and students are participating in joint efforts to tackle local issues. With a subsidy obtained from Asahikawa City this year, the college is contributing to local industries and the public through conducting industrial needs surveys, offering programs in engineer education and design management, and giving extension courses, and providing other activities as well. One of such activities is the support in programming education for elementary, junior high and high school students at Asahikawa ICT Park, a newly opened facility in Asahikawa City. Asahikawa College is moving forward not only through education and regional contribution as described above. The college also has programs to provide students, in their first three years, with opportunities to experience international exchanges mainly in Singapore and to cultivate an international mindset; unfortunately though, it has not started yet as planned due to the pandemic of COVID-19. The Manufacturing Education Center, which can be used for both education and local businesses, has also been renovated. In addition, a completely new dormitory called the International Dormitory will be built next year. We will continue to make efforts to become an indispensable educational institution for Hokkaido, including Asahikawa. Your continuous attention to our college would be highly appreciated.

## 創 設

## Establishment

高等専門学校は、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とし、中学校卒業程度を入学資格とした5年間の高等教育機関です。

高等専門学校は、全国に57校(国立51校、公立3校、私立3校)設置されていますが、旭川高専は、国立第1期校として昭和37年(1962)に創設されました。それ以来、多くの実践的な技術者を育成し、我が国産業界の広い分野の発展に貢献し、高い評価を受けて来ました。

今日、社会の多様化と科学技術の高度化が急激に進行し、実践的な技術者の育成に加え、創造性豊かな研究開発型技術者の育成が求められるようになりました。このような要求に応えることを目的とし、従来の5年間の高専教育の上に修業年限2年の専攻科が、平成11年(1999)、旭川高専に設置されました。

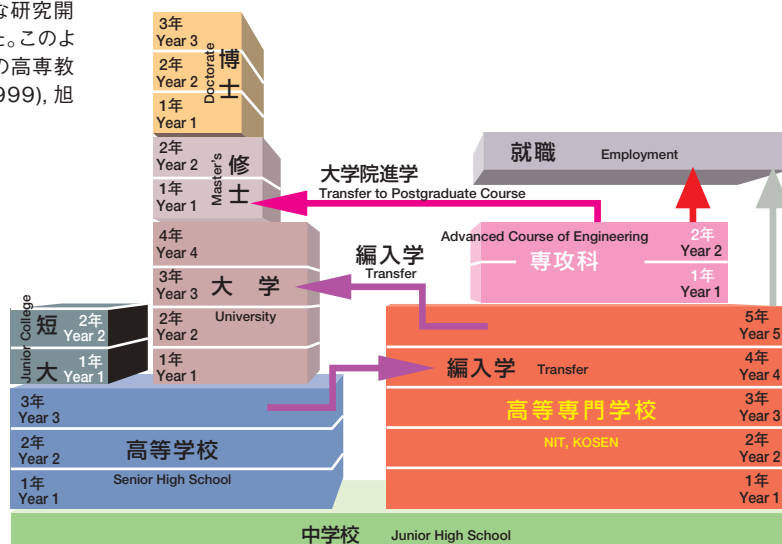
National Institute of Technology (KOSEN) is a five-year institute of higher education attended mainly by graduates from junior high schools. National Institute of Technology offer intensive courses in specialist technical fields, to equip students with the high level of practical competence and technical skills required in engineering.

There are 57 colleges of technology(51 national, 3 public, and 3 private) in Japan and National Institute of Technology (KOSEN), Asahikawa College (NIT (KOSEN), Asahikawa College) is one of the first 12 colleges. Since its establishment in 1962, NIT (KOSEN), Asahikawa College has produced highly competent engineers with excellent technical skills, contributing to the development of various industries in Japan. It is therefore highly regarded in a large number of technical fields.

Recent times have seen major social diversification and advances in technology. This means that in addition to high practical competence and technical skills, there is a demand for innovative research and development abilities in engineers. To meet this new demand, NIT (KOSEN), Asahikawa College added a two-year advanced course for students graduated from its regular five-year course in 1999.

## 教育制度と 高専の位置付け

The Position of National Institute of Technology(KOSEN) in the Japanese Education System



## 教育理念

## Educational Philosophy

国際的視野を持ち社会に資する人間性に富んだ高度で実践的な技術者を育成する。

To foster highly skilled practical engineers with an international perspective and a well-rounded character that contributes to society

## 本校の目的

## Purposes of the School

### 本科

Regular Course

- 旭川工業高等専門学校は、教育基本法の精神にのっとり、かつ、学校教育法に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。
- National Institute of Technology (KOSEN), Asahikawa College provides technically advanced education in accordance with the School Education Act and in the spirit of the Basic Act on Education to develop abilities necessary for technical occupations.

### 専攻科

Advanced Course

- 専攻科は、高等専門学校における教育の基礎の上に、より深く高度な工業に関する専門的知識及び技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。
- The Advanced Course provides specialized education that allows students who have finished basic education in college to acquire technical knowledge and skills and offers guidance on research.

## 教育目標

## Educational Objectives

### 本科

Regular Course

- ①一般教養及び科学技術の基礎知識と工学の専門知識を備えた教養豊かな人材を育成する。
  - ②社会の課題に対応できるように協働性を持って自主的に行動できる能力を備えた実践的な人材を育成する。
  - ③国際的適応力と英語力を持ちグローバルに活躍する能力を備えた人材を育成する。
  - ④広い視点からの思考力と創造性を持ち、自立して行動できる人材を育成する。
  - ⑤健全な心身と将来的視野を備え、豊かな人間性を持った人材を育成する。
- ①To foster well-educated professionals with basic knowledge of general education and science/technology as well as specialized knowledge of engineering  
②To foster practical professionals who have the ability to act independently in a collaborative manner so as to respond to social issues  
③To foster professionals who have global adaptability and English skills to play an active role on the world stage  
④To foster professionals with creative ideas from a broad perspective who can act independently  
⑤To foster professionals with a healthy mind and body, a future perspective and a well-rounded character.

### 専攻科

Advanced Course

社会を支える技術者を育成するため、高等専門学校における5年間の課程で培われた工学に関する知識・技術をより深く教授する。  
To deepen the technical knowledge and skills that the students acquired during their five years in the regular course, so that they will emerge as engineers who can make a valuable contribution to society.

## 校訓

## School Motto

## 明朗誠実 自主創造

Be Bright, Honest, Proactive, and Creative

## 三つの方針

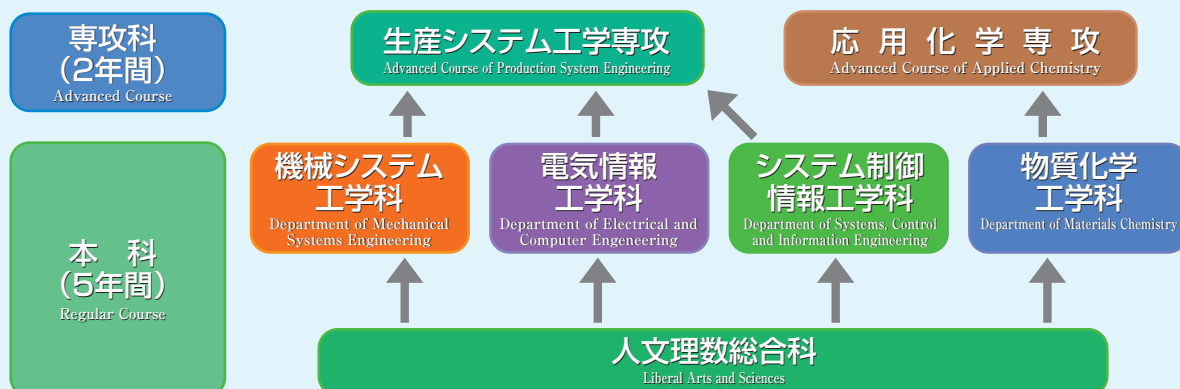
## Three Policies

本校では、本科卒業認定・専攻科修了認定方針（ディプロマポリシー）、教育課程の編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）、入学者受入方針（アドミッションポリシー）の三つの方針を定めています。詳しくは旭川高専ウェブサイトをご覧ください。  
([https://www.asahikawa-nct.ac.jp/gakkou/pdf/DP\\_CP\\_AP.pdf](https://www.asahikawa-nct.ac.jp/gakkou/pdf/DP_CP_AP.pdf))

The school has established the three policies: Diploma Policy, Curriculum Policy and Admission Policy. For more information, please see the Asahikawa College website.  
(<https://www.asahikawa-nct.ac.jp/gakkou/policy.html>)

## 教育体制

## Educational System





〔昭和37年〕

1962

■1月10日 Jan.10

旭川市に工業高等専門学校設置が決定

The decision is made to found Asahikawa National College of Technology.

■4月1日 Apr.1

昭和37年法律第36号により国立学校設置法の一部を改正する法律が公布され、旭川工業高等専門学校が設置  
機械工学科2学級(入学定員80名)、電気工学科1学級(入学定員40名)

本校設立と同時に初代校長として北海道大学教授原田準平(北海道大学名誉教授)が就任

Asahikawa National College of Technology is started formally with two departments: the Department of Mechanical Engineering with 80 students, and the Department of Electrical Engineering with 40 students. Dr. HARADA Junpei, professor (later emeritus) of Hokkaido University becomes the school's first president.

■4月23日 Apr.23

開校式並びに入学式挙行、仮校舎に春光町の旧第七師団兵舎(現北海道教育大学教育学部附属旭川中学校所在地)を使用

The first entrance ceremony is held. Classes are held in temporary building in Shunkocho (now the site of Asahikawa Junior High School Attached to the Hokkaido University of Education.) which were once barracks for the 7th Division of the former Japanese Imperial Army.

〔昭和38年〕

1963

■3月31日 Mar.31

旭川市春光台2条2丁目1番6号の新校舎に移転

The school moves to its new campus.

〔昭和40年〕

1965

■4月1日 Apr.1

事務部課制を施行(庶務課、会計課)

The administration divides into the General Affairs Division and the Financial Affairs Division.

〔昭和41年〕

1966

■4月1日 Apr.1

工業化学科1学級(入学定員40名)を設置

The Department of Industrial Chemistry opens with a quota of 40 students.

〔昭和42年〕

1967

■3月17日 Mar.17

第1回卒業証書授与式を挙行

The first commencement ceremony is held.

〔昭和43年〕

1968

■9月3日 Sep.3

昭和天皇、香淳皇后両陛下本校を御視察

Emperor Showa and Empress Kojun visit the college.



昭和42年全景 1967

〔昭和45年〕

1970

■4月1日 Apr.1

二代目校長として北海道大学教授星光一(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. HOSHI Koichi, professor (later emeritus) of Hokkaido University takes office as the school's second president.

事務部に学生課を設置

The Student Affairs Division is founded in the Administration Department.

〔昭和47年〕

1972

■9月1日 Sep.1

図書館センターを設置

The Library Center is established.

■10月7日 Oct.7

創立10周年記念式典を挙行

A ceremony is held to commemorate the school's 10th anniversary

〔昭和54年〕

1979

■4月1日 Apr.1

三代目校長として北海道大学教授三浦良一(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. MIURA Ryoichi, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's third president.

〔昭和56年〕

1981

■4月1日 Apr.1

生産システム実験センターを設置

The Production System Test Center is established.

〔昭和57年〕

1982

■9月21日 Sep.21

創立20周年記念植樹

Trees are planted to commemorate the school's 20th anniversary.

〔昭和58年〕

1983

■4月22日 Apr.22

学生相談室を設置

The Student Counseling Room is established.

〔昭和59年〕

1984

■4月1日 Apr.1

四代目校長として北海道大学教授青村和夫(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. AOMURA Kazuo, professor (later emeritus) of Hokkaido University takes office as the school's fourth president.

〔昭和62年〕

1987

■10月6日 Oct.6

創立25周年記念式典を挙行

A ceremony is held to commemorate the school's 25th anniversary.

〔昭和63年〕

1988

■4月1日 Apr.1

機械工学科2学級を機械工学科1学級(入学定員40名)と制御情報工学科1学級(入学定員40名)に改組

The Department of Mechanical Engineering's two classes are split, with one class remaining in the Department of Mechanical Engineering and the other becoming the Department of Information Systems Engineering. Each class retains 40 students.

〔平成3年〕

1991

■4月1日 Apr.1

五代目校長として北海道大学教授田川遼三郎(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. TAGAWA Ryoaburo, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's fifth president.

〔平成5年〕

1993

■11月21日 Nov.21

第6回アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテストで初優勝

The school wins the 6th annual Robocon, a robotics competition for technical colleges.

〔平成6年〕

1994

■4月1日 Apr.1

一般科目を人文系科目と理数系科目に改組

General Education are reorganized into the Humane and Social Subjects and Mathematical and Scientific Subjects.

〔平成8年〕

1996

■4月1日 Apr.1

人文系科目を一般人文科に名称変更

Japanese names of the Humane and Social Subjects renamed.

理数系科目を一般理数科に名称変更

Japanese names of the Mathematical and Scientific Subjects renamed.

〔平成9年〕

1997

■4月1日 Apr.1

情報処理センターを設置

The Information Processing Center is established.

■4月2日 Apr.2

六代目校長として前北海道大学教授吉田宏(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. YOSHIDA Hiroshi, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's sixth president.

〔平成10年〕

1998

■4月1日 Apr.1

工業化学科を物質化学工学科に改組

The Department of Industrial Chemistry is reorganized into the Department of Materials Chemistry.

■11月22日 Nov.22

第11回アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテストで大賞受賞

Received the "Best Performance" prize in the 11th annual Robocon.



〔平成11年〕

1999

■4月1日 Apr.1

専攻科(生産システム工学専攻(入学定員12名), 応用化学専攻(入学定員4名))を設置

The Advanced Engineering Course is started with two courses: Advanced Production System Engineering, with 12 students; and Advanced Applied Chemistry, with 4 students.

■12月14日 Dec.14

セクシュアル・ハラスメント相談室を設置

The Sexual Harassment Counseling Room is established.

〔平成13年〕

2001

■3月9日 Mar.9

第1回専攻科修了証書授与式を挙

The first advanced course graduation ceremony is held.

■6月1日 Jun.1

事務部に技術室を設置

The Technology Room is established in the Administration Department.

■6月20日 Jun.20

管理・専攻科棟竣工記念式典挙

A ceremony held in commemoration of completion of the Management and the Advanced Engineering course buildings.

〔平成14年〕

2002

■4月1日 Apr.1

七代目校長として北海道大学教授前晋爾(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. MAE Shinji, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's seventh president.

■6月27日 Jun.27

創立40周年記念講演会を開催

A lecture held in commemoration of the school's 40th anniversary.

〔平成15年〕

2003

■4月1日 Apr.1

電気工学科を電気情報工学科に名称変更

The Department of Electrical Engineering is renamed the Department of Electrical and Computer Engineering.

■11月23日 Nov.23

第16回アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテストで2度目の優勝

The school wins the 16th annual Robocon, marking their second win in the contest.

〔平成16年〕

2004

■4月1日 Apr.1

国立学校設置法(昭和24年法律第150号)が廃止され、旭川工業高等専門学校は独立行政法人国立高等専門学校機構法(平成15年法律第113号)に基づき、独立行政法人国立高等専門学校機構旭川工業高等専門学校が設置

The National School Establishment Act is abolished, and in accordance with the Institute of National Colleges of Technology, Japan Act of 2003, the school is re-established as the Independent Administrative Institute of Asahikawa National College of Technology. 機械工学科を機械システム工学科に名称変更

The Department of Mechanical Engineering is renamed as the Department of Mechanical Systems Engineering.

〔平成17年〕

2005

■3月25日 Mar.25

女子寮を設置

Women's dormitory is established.

〔平成18年〕

2006

■2月14日 Feb.14

生産システム実験センターを地域共同テクノセンターに改組

The Production System Test Center is reorganized into the Technology Incubator for Industrial Collaboration.

〔平成19年〕

2007

■4月1日 Apr.1

事務部の庶務課、会計課を総務課に統合

The General Affairs Division and Financial Affairs Division are merged to form the Administrative Division.

〔平成20年〕

2008

■4月1日 Apr.1

八代目校長として北海道大学教授高橋英明(北海道大学名誉教授)が就任

Dr. TAKAHASHI Hideaki, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's eighth president.

〔平成21年〕

2009

■1月13日 Jan.13

特別支援室を設置

The Learning-Disabled Student Support Room is established.

■4月1日 Apr.1

技術室を技術創造部に改組

The Technology Room is reorganized into the Technology Innovation Center.

〔平成23年〕

2011

■4月1日 Apr.1

制御情報工学科をシステム制御情報工学科に名称変更

The name of the Department of Control and Information Engineering is changed to the Department of Systems, Control and Information Engineering.

図書館センターを図書館に改組

The Library Center is reorganized into the Library.

〔平成24年〕

2012

■5月19日 May.19

創立50周年記念植樹

Trees are planted to commemorate the school's 50th anniversary.

■10月5日 Oct.5

創立50周年記念式典を挙

A ceremony and lectures held in commemoration of the school's 50th anniversary.

■11月16日 Nov.16

校訓「明朗誠実 自主創造」を制定

The school's motto is established as, "Be Bright, Honest, Proactive, and Creative."

〔平成25年〕

2013

■2月12日 Feb.12

男女共同参画推進室を設置

The Gender Equality Promotion Office is established.

■4月1日 Apr.1

セクシュアル・ハラスメント相談室をハラスメント相談室に改組

The Sexual Harassment Counseling Room is reorganized into the Harassment Counseling Room.

〔平成26年〕

2014

■4月1日 Apr.1

九代目校長として大分工業高等専門学校教授清水啓一郎が就任

Dr. SHIMIZU Keiichiro, Professor of National Institute of Technology (KOSEN), OITA College, takes office as the school's ninth President.

〔平成27年〕

2015

■4月1日 Apr.1

学生総合支援センター(学生相談室・キャリア形成支援室・特別支援室)を設置

The Student Comprehensive Support Center (Student Counseling Room, Support for Career Formation Office, Learning-Disabled Student Support Room) is established. 改革推進室を設置

The Administrative Reform Office is established.

研究推進室を設置

The Research Development Office is established.

〔平成29年〕

2017

■2月16日 Feb.16

三つの方針(ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー)を制定

Three Policies (Diploma Policy, Curriculum Policy and Admission Policy) are established.

■7月20日 Jul.20

校章・スクールカラー制定

An official school badge and school colors are established.

〔平成30年〕

2018

■4月1日 Apr.1

地域共同テクノセンターと研究推進室を地域連携・研究推進センターに改組

The Technology Incubator for Industrial Collaboration and the Research and Development Office are reorganized into the Regional Alliance and Research Promotion Center.

〔平成31年/令和元年〕

2019

■4月1日 Apr.1

十代目校長として有明工業高等専門学校校長高橋薫が就任

Dr. TAKAHASHI Kaoru, President of the National Institute of Technology(KOSEN), Ariake College, takes office as the school's tenth President.

〔令和2年〕

2020

■4月1日 Apr.1

一般人文科と一般理数科を人文理数総合科に改組

The Humanities and Social Science Subjects and the Mathematical and Scientific Subjects are reorganized into the Liberal Arts and Sciences Subjects.

地域連携・研究推進センターをテクノセンターに改組

The Regional Alliance and Research Promotion Center is reorganized into the Technology Center.

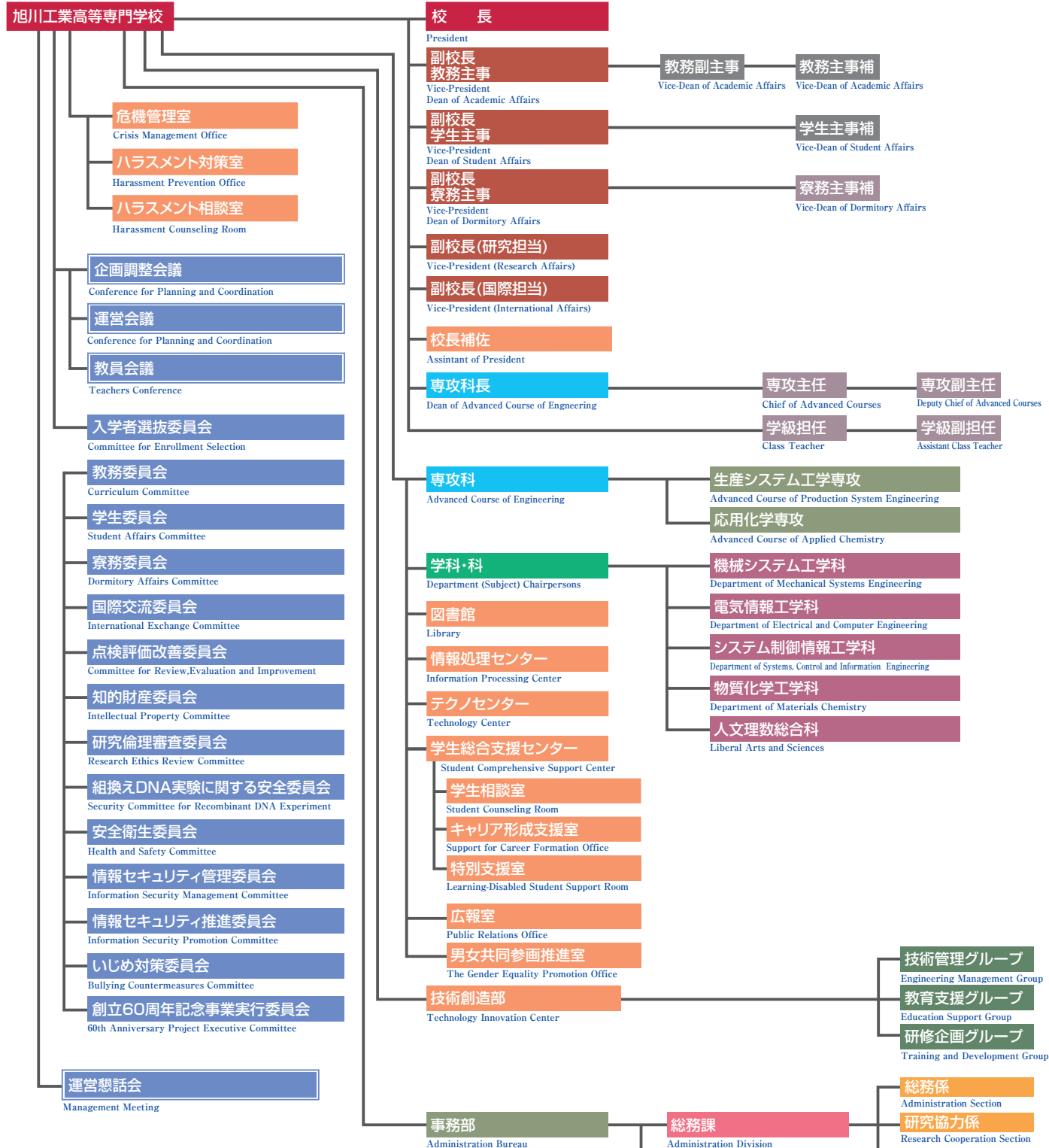
広報室を設置

The Public Relations Office is established.



平成24年全景 2012

National Institute of Technology (KOSEN), Asahikawa College



### 教員数(現員)

Teaching Staff (Present Number)

校長 President	1
教授 Professors	25
准教授 Associate Professors	29
講師 Lecturers	0
助教 Assistant Professors	6
助手 Assistant	0
合計 Total	61

### 職員数(現員)

Administrative and Technical Staff (Present Number)

事務系職員 Administrative Staff Members	28
技術職員 Technical Staff Members	9
合計 Total	37

## 役職員

Senior Management

校長 President	高橋 薫 TAKAHASHI, Kaoru
副校長・教務主事 Vice-President Dean of Academic Affairs	篁 耕司 TAKAMURA, Koji
副校長・学生主事 Vice-President Dean of Student Affairs	吉田 雅紀 YOSHIDA, Masanori
副校長・寮務主事 Vice-President Dean of Dormitory Affairs	井口 傑 IGUCHI, Masaru
副校長(研究担当) Vice-President (Research Affairs)	宮越 昭彦 MIYAKOSHI, Akihiko
副校長(国際担当) Vice-President (International Affairs)	堺 井 亮介 SAKAI, Ryosuke
校長補佐 Assistant of President	佐竹 利文 SATAKE, Toshifumi
専攻科長 Dean of Advanced Course of Engineering	横井 直倫 YOKOI, Naomichi
機械システム工学科長 Chairperson of Dept. of Mechanical Systems Engineering	岡田 昌樹 OKADA, Masaki
電気情報工学科長 Chairperson of Dept. of Electrical and Computer Engineering	大島 功三 OHSHIMA, Kozo
システム制御情報工学科長 Chairperson of Dept. of Systems, Control and Information Engineering	阿部 晶 ABE, Akira
物質化学工学科長 Chairperson of Dept. of Materials Chemistry	梅田 哲 UMEDA, Satoshi
人文理数総合科長 Chairperson of Liberal Arts and Sciences	鈴木 智己 SUZUKI, Tomoki
図書館長 Director of Library	櫻井 靖子 SAKURAI, Yasuko
情報処理センター長 Director of Information Processing Center	中村 基訓 NAKAMURA, Motonori
テクノセンター長 Director of Technology Center	宮越 昭彦 MIYAKOSHI, Akihiko

学生総合支援センター長 Director of Student Comprehensive Support Center	吉田 雅紀 YOSHIDA, Masanori
学生相談室長 Director of Student Counseling Room	大澤 智子 OSAWA, Tomoko
キャリア形成支援室長 Director of Support for Career Formation Office	吉本 健一 YOSHIMOTO, Kenichi
特別支援室長 Director of Learning-Disabled Student Support Room	篁 耕司 TAKAMURA, Koji
広報室長 Director of Public Relations Office	阿部 敬一郎 ABE, Keiichiro
男女共同参画推進室長 Director of Gender Equality Promotion Office	水野 優子 MIZUNO, Yuko
ハラスメント相談室長 Director of Harassment Counseling Room	佐竹 利文 SATAKE, Toshifumi
ハラスメント対策室長 Director of Harassment Prevention Office	高橋 薫 TAKAHASHI, Kaoru
危機管理室長 Director of Crisis Management Office	高橋 薫 TAKAHASHI, Kaoru
技術創造部長 Director of Technology Innovation Center	津田 勝幸 TSUDA, Katsuyuki
技術創造部副部長 Deputy Director of Technology Innovation Center	高野 雅広 TAKANO, Masahiro
技術長 Secretary of Technology Innovation Center	江口 篤史 EGUCHI, Atsushi
事務部長 Director of Administration Bureau	高野 雅広 TAKANO, Masahiro
総務課長 Head of Administration Division	八木澤 学 YAGISAWA, Manabu
学生課長 Head of Student Affairs Division	齋藤 嘉光 SAITO, Yoshimitsu

## 歴代校長 List of Presidents

初代	1st	原田 準平	HARADA, Junpei	昭和37年4月1日～昭和45年3月31日	Apr.1.1962～Mar.31.1970
第2代	2nd	星 光一	HOSHI, Koichi	昭和45年4月1日～昭和54年4月1日	Apr.1.1970～Apr.1.1979
第3代	3rd	三浦 良一	MIURA, Ryoichi	昭和54年4月1日～昭和59年4月1日	Apr.1.1979～Apr.1.1984
第4代	4th	青村 和夫	AOMURA, Kazuo	昭和59年4月1日～平成3年3月31日	Apr.1.1984～Mar.31.1991
第5代	5th	田川遼三郎	TAGAWA, Ryozaaburo	平成3年4月1日～平成9年3月31日	Apr.1.1991～Mar.31.1997
第6代	6th	吉田 宏	YOSHIDA, Hiroshi	平成9年4月2日～平成14年3月31日	Apr.2.1997～Mar.31.2002
第7代	7th	前 晋爾	MAE, Shinji	平成14年4月1日～平成20年3月31日	Apr.1.2002～Mar.31.2008
第8代	8th	高橋 英明	TAKAHASHI, Hideaki	平成20年4月1日～平成26年3月31日	Apr.1.2008～Mar.31.2014
第9代	9th	清水啓一郎	SHIMIZU, Keiichiro	平成26年4月1日～平成31年3月31日	Apr.1.2014～Mar.31.2019
第10代	10th	高橋 薫	TAKAHASHI, Kaoru	平成31年4月1日～	Apr.1.2019～

## 名誉教授 Professors Emeritus

授与年月日 Date Awarded				授与年月日 Date Awarded			
前 晋爾	MAE, Shinji	2008(平成20).4.1		飛弾野哲宏	HIDANO, Tetsuhiro	2005(平成17).4.1	
高橋 英明	TAKAHASHI, Hideaki	2014(平成26).4.1		本山 満雄	MOTOYAMA, Mitsuo	2005(平成17).4.1	
清水啓一郎	SHIMIZU, Keiichiro	2019(平成31).4.1		白井 暢明	SHIRAI, Nobuaki	2006(平成18).4.1	
藤田 淳夫	FUJITA, Kiyoo	1994(平成6).4.1		山本 春樹	YAMAMOTO, Haruki	2007(平成19).4.1	
羽染 一男	HAZOME, Kazuo	1995(平成7).4.1		宮嶋 正熙	MIYAJIMA, Masahiro	2007(平成19).4.1	
諏訪 宣雄	SUWA, Nobuo	1995(平成7).4.1		遠藤 剛	ENDO, Tsuyoshi	2008(平成20).4.1	
本間 實	HONMA, Minoru	1996(平成8).4.1		秋山 俊彦	AKIYAMA, Toshihiko	2008(平成20).4.1	
杵築 實	KIZUKI, Minoru	1996(平成8).4.1		片山 則昭	KATAYAMA, Noriaki	2009(平成21).4.1	
中村 敏明	NAKAMURA, Toshiaki	1998(平成10).4.1		山田 敏清	YAMADA, Toshiakiyo	2011(平成23).4.1	
古川 利郎	FURUKAWA, Toshiro	2000(平成12).4.1		今野 廣	KONNO, Hiroshi	2012(平成24).4.1	
荒木 英夫	ARAKI, Hideo	2001(平成13).4.1		十河 克彰	SOGAWA, Katsuaki	2014(平成26).4.1	
津村 幸雄	TSUMURA, Yukio	2002(平成14).4.1		平野 友彦	HIRANO, Tomohiko	2016(平成28).4.1	
竹内 訓	TAKEUCHI, Satoshi	2004(平成14).4.1		橋本 直樹	HASHIMOTO, Naoki	2017(平成29).4.1	
熊川 善紀	KUMAKAWA, Yoshinori	2004(平成16).4.1		近藤 真一	KONDO, Shinichi	2017(平成29).4.1	
中村 隆彦	NAKAMURA, Takahiko	2004(平成16).4.1		小林 渡	KOBAYASHI, Wataru	2019(平成31).4.1	
齋藤 清	SAITO, Kiyoshi	2005(平成17).4.1		富樫 巖	TOGASHI, Iwao	2019(平成31).4.1	
小林 雅晴	KOBAYASHI, Masaharu	2005(平成17).4.1		石井 悟	ISHI, Satoru	2020(令和2).4.1	

希望者のみ掲載。令和3年6月4日現在



機械システム工学とは、ものづくりの基盤となる機械工学の各々のハードウェア技術に、コンピュータを主としたソフトウェア技術を組み合わせ、研究開発から設計製作、保守サービス等に至る製造業の一連の流れをシステムとして構築する学問です。

機械システム工学に携わる技術者には、このような専門知識に加え、グローバルな視野の下、自然や環境との調和、省資源・省エネルギー、人間と機械の協調等、物事を多角的に考察する意識を持ちながら、社会に有益なもののづくりを創造実現する能力が求められます。

このため、機械システム工学科では、「機械工学に関する基礎的・専門的知識を身に付け、さらに、各々の技術要素を有機的に構成し、新たな社会構築に役立つシステムを創造していく能力を身に付けた、国際的視野を持った技術者」の育成を目指しています。

Mechanical systems engineering combines hardware from a range of engineering fields with software, primarily for computers, to create a system for an entire manufacturing process, from research and development to design and manufacture and even maintenance.

Engineers in this field must therefore not only possess specialist knowledge of these areas; they must also be able to constantly view things from a global perspective. They must never fail to consider matters such as harmony with the natural environment, conservation of resources and energy and the coexistence of human beings and machinery. They need to be able to produce items that contribute to the progress and welfare of society. To achieve these objectives, the Department of Mechanical Systems Engineering aims to teach students to make judgments from an international viewpoint and integrate their basic and specialized knowledge and skills to build systems for a new social framework.

## 教育目標

## Course Aims

機械システム工学科では、「機械工学に関する基礎的・専門的知識を身に付け、さらに、各々の技術要素を有機的に構成し、新たな社会構築に役立つシステムを創造していく能力を身に付けた、国際的視野を持った技術者」の育成を目指しており、以下の教育目標を掲げている。

- ① 一般教養や科学技術に関する基礎的な知識を修得させ、論理的な思考を持って種々の課題に取り組める力を育てる。(全学科共通)
- ② 機械四力学、材料・加工、設計、計測・制御、エネルギーなど、機械工学に関する知識を幅広く修得させ、地球環境に配慮した機械システムを創造できる力を育てる。
- ③ 機械システムに関する総合的分野の実験・実習を通して、機械工学に対する実践力を育成し、様々な社会の課題に柔軟に対応できるように、協働性を持って自主的に行動できる力を育てる。
- ④ 母国を含めた様々な文化や多様性を理解する力と日本語や外国語などによるコミュニケーション能力を育成し、国際的視野を持ってグローバルに活躍できる力を育てる。(全学科共通)
- ⑤ 分野横断的活動や卒業研究を通して、課題を発見し、問題を解決できる力を育成し、広い視野を持った思考力と創造性を発揮して地球環境に配慮した機械システムを創造する力を育てる。
- ⑥ 健康体育、キャリアデザインなどを通して、健全な心身を備えさせ、将来的視野を持って自身を磨き続けられる力を育てる。(全学科共通)

Department of Mechanical Systems Engineering aims to teach students to make judgments from an international viewpoint and integrate their basic and specialized knowledge and skills to build systems for a new social framework. To achieve this, the course aims are as follows:

- ① To help students acquire basic knowledge in the areas of general education, and science and technology, and to develop the ability to tackle various issues with logical thinking. (Common to all departments)
- ② To enable students to acquire a wide range of knowledge in the fields of mechanical engineering, including the four dynamics, materials/processing, design, measurement/control, and energy, and to foster the ability to create environmentally friendly mechanical systems.
- ③ To develop practical skills for mechanical engineering through experiments and practical training in the comprehensive field of mechanical systems, and to foster the ability to act independently in a collaborative manner so as to flexibly respond to various social issues.
- ④ To help students acquire the ability to play an active role on a global scale with an international perspective, by raising their awareness towards cultural diversity, including their own culture, as well as by fostering communication skills both in Japanese and foreign languages. (Common to all departments)
- ⑤ To develop the ability to discover and solve problems through cross-disciplinary activities and graduation research, and to foster the ability to create environmentally friendly mechanical systems by demonstrating the ability to think and creativity with a broad perspective.
- ⑥ To encourage students to have a healthy mind and body through physical education and career education, and to develop the ability to work on continuous self-improvement with a perspective towards future. (Common to all departments)

## 教 員

## Faculty

職 名 Title	氏 名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授〔博士(工学)〕 技術士(機械,総合技術監理) Professor(Dr.Eng.) Professional Engineer(Jp) (Mechanical Engineering Technological Management)	岡 田 昌 樹 OKADA, Masaki	設計工学・機械機能要素・機械加工, エネルギー学, 経営学 Design Engineering, Machine Elements, Machining, Energetics, Business Administration
教授〔博士(工学)〕 Professor(Dr.Eng.)	後 藤 孝 行 GOTOH, Takayuki	設計工学・機械機能要素, 形状処理工学 Design Engineering, Machine Elements, Computer Aided Geometric Design
教授〔博士(工学)〕 Professor(Dr.Eng.)	宇 野 直 嗣 UNO, Naotsugu	流体工学 Fluid Mechanics
嘱託教授〔博士(工学)〕 Part-time Professor(Dr.Eng.)	石 井 悟 ISHII, Satoru	材料力学 Strength of Materials
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor(Dr.Eng.)	横 井 直 倫 YOKOI, Naomichi	計測工学 Instrumentation Engineering
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor(Dr.Eng.)	杉 本 剛 SUGIMOTO, Tsuyoshi	金属・木質材料, 表面改質, 計算材料学 Metallurgy, wood, Surface engineering, Computational Material Science
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor(Dr.Eng.)	松 岡 俊 佑 MATSUOKA, Shunsuke	計算機工学, ハードウェア設計, 計測工学 Computer Architecture, Hardware Design, Instrumentation Engineering
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor(Dr.Eng.)	石 向 桂 一 ISHIKO, Keichi	数値流体力学, 圧縮性・非圧縮性流体, 乱流, 航空宇宙流体力学 Computational Fluid Dynamics, Incompressible and Compressible Flow, Turbulent Flow, Aerospace Fluid Mechanics
助教〔学士(工学)〕 Assistant Professor(B.Eng.)	菅 結実花 SUGA, Yumika	精密機械加工学, 植物工場 Precisionmachining, Plant Factory



メカトロニクスⅡ Mechatronics II



創造実習 Practical Creation



卒業研究 Graduation Research

## 授 業 科 目 Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year					学修 単位 Learning credits	備 考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th		
専門科目 Specialized Subjects	応 用 数 学 Applied Mathematics	2				2		○	
	応 用 物 理 I Applied Physics I	2			2				
	応 用 物 理 II Applied Physics II	1				1		○	
	応 用 物 理 実 験 Applied Physics Experiments	1				1		○	
	プログラミング基礎 Fundamental Programming	1				1		○	
	プログラミング応用 Application of Programming II	2				2		○	
	工 学 基 礎 演 習 I Exercises in Engineering Basics I	2	2						
	工 学 基 礎 演 習 II Exercises in Engineering Basics II	2		2					
	力 学 基 礎 Basics of Dynamics	2			2				
	熱 力 学 Thermodynamics	2				2		○	
	伝 熱 工 学 Heat-transfer Engineering	1					1	○	
	エ ネ ル ギ ー 工 学 Energy Engineering	1					1	○	
	流 体 力 学 I Fluid Dynamics I	1				1		○	
	流 体 力 学 II Fluid Dynamics II	1				1		○	
	流 体 工 学 I Fluid Mechanics I	1					1	○	
	流 体 工 学 II Fluid Mechanics II	1					1	○	
	機 械 力 学 I Dynamics of Machinery I	2				2		○	
	機 械 力 学 II Dynamics of Machinery II	2					2	○	
	材 料 力 学 I Strength of Materials I	2			2				
	材 料 力 学 II Strength of Materials II	1				1		○	
	材 料 力 学 III Strength of Materials III	1				1		○	
	機 械 材 料 学 I Material Science I	1		1					
	機 械 材 料 学 II Material Science II	1			1				
	機 械 製 作 実 習 I Practice in Manufacture with Machines I	4	4						
	機 械 製 作 実 習 II Practice in Manufacture with Machines II	2		2					
	機 械 総 合 実 習 General Practice with Machines	3			3				
	機械システム工学実験 I Mechanical Systems Engineering Experiments I	2				2		○	
	機械システム工学実験 II Mechanical Systems Engineering Experiments II	2					2	○	
	機 械 製 図 I Machine Drawing I	2	2						
	機 械 製 図 II Machine Drawing II	1		1					
	C A D / C A M I Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing I	1		1					
	C A D / C A M II Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing II	1			1				
	機 械 設 計 演 習 I Practice of Machine Design I	2				2		○	
	機 械 設 計 演 習 II Practice of Machine Design II	2				2		○	
	C A D / C A E Computer Aided Design and Computer Aided Engineering	2					2	○	
	機 械 加 工 学 I Machining Technology I	1		1					
	機 械 加 工 学 II Machining Technology II	1			1				
	塑 性 加 工 学 Technology of Plasticity	1					1	○	
	機 構 学 Mechanism	1			1				
	電 気 工 学 Electrical Engineering	2			2				
	機 械 要 素 I Machine Elements I	1				1		○	
	機 械 要 素 II Machine Elements II	1				1		○	
	メカトロニクス I Mechatronics I	1				1		○	
	メカトロニクス II Mechatronics II	1				1		○	
	セ ン シ ン グ 工 学 Sensing Engineering	1				1		○	
	制 御 工 学 I Control Engineering I	1					1	○	
	制 御 工 学 II Control Engineering II	1					1	○	
	シ ス テ ム 工 学 System Engineering	1					1	○	
	スキルアップエデュケーション Skill up education	1	1						
	創 造 実 習 Practical Creation	2				2		○	
	総 合 工 学 General Engineering	2				2			
	機械システム工学セミナー Seminar on Mechanical Systems Engineering	2					2	○	
	卒 業 研 究 Graduation Research	8					8		
	工 学 演 習 Exercises for Engineering	2			2				留学生科目(「歴史」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "World History")
	小 計 Subtotal	86	9	8	15	30	24		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding those for Subjects for International Students
選択科目 Elective Subjects	イ ン タ ー ン シ ッ プ Internship	1				1			3単位以上修得 3 or more Credits
	計 算 力 学 Computational Mechanics	2					2	○	
	生 産 技 術 論 Production Engineering	2					2	○	
	オプトエレクトロニクス Optoelectronics	2					2	○	
	小 計 Subtotal	7	0	0	0	1	6		
開設単位合計 Total of Credits		93	9	8	15	31	30		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding those for Subjects for International Students
修得単位合計 Total Completed Credits		89以上 89 or more	9	8	15	57以上 57 or more			

令和3年度入学者から適用する授業科目です。

# 教育目標

## Course Aims

※令和2年度以前入学者に適用

機械システム工学科では、「機械工学に関する基礎的・専門的知識を身に付け、さらに、各々の技術要素を有機的に構成し、新たな社会構築に役立つシステムを創造していく能力を身に付けた、国際的視野を持った技術者」の育成を目指しており、以下の教育目標を掲げている。

- ① 機械工学に関する基礎的・専門的知識を身に付ける。
- ② 機械システムを創造する能力を身に付ける。
- ③ 課題の発見と問題解決のできる能力を身に付ける。
- ④ 社会環境との調和を多角的に考察できる能力を身に付ける。
- ⑤ 幅広い視野と豊かなコミュニケーション能力を身に付ける。

Department of Mechanical Systems Engineering aims to teach students to make judgments from an international viewpoint and integrate their basic and specialized knowledge and skills to build systems for a new social framework. To achieve this, the course aims are as follows:

- ① To provide students with basic and specialist knowledge of mechanical engineering
- ② To provide students with the ability to build mechanical systems
- ③ To provide students with the ability to find and solve problems
- ④ To provide students with the ability to consider the coexistence between human beings and the environment from a variety of perspectives.
- ⑤ To broaden students' viewpoints and provide them with excellent communication skills

# 授業科目

## Subjects

※令和2年度以前入学者に適用

[第1～3学年の授業科目及び開設単位数] 1st, 2nd and 3rd Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year			備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	
専門科目 Specialized Subjects	工学基礎演習 I	Exercises in Engineering Basics I	1			
	工学基礎演習 II	Exercises in Engineering Basics II	1			
	力学基礎	Basics of Dynamics		1		
	応用物理 I	Applied Physics I			2	
	機械加工学 I	Machining Technology I		1		
	機械加工学 II	Machining Technology II			1	
	機械材料学	Material Science			2	
	材料力学 I	Strength of Materials I			2	
	機構学	Mechanism			1	
	機械要素 I	Machine Elements I			1	
	機械製図 I	Machine Drawing I	2			
	機械製図 II	Machine Drawing II	1			
	CAD/CAM I	Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing I	1	1		
	CAD/CAM II	Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing II	1		1	
	機械製作実習 I	Practice in Manufacture with Machines I	3	3		
	機械製作実習 II	Practice in Manufacture with Machines II	3		3	
	機械総合実習	General Practice with Machines	3		3	
	プログラミング基礎	Fundamental Programming	2		2	
	電気工学	Electrical Engineering	2		2	
	工学演習	Exercises for Engineering	2		2	留学生科目(「世界史」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "World History")
	小計	Subtotal	32	6	7	19 Credits, excluding Those for International Students

[第4・5学年の授業科目及び開設単位数] 4th and 5th Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備考 Notes
			4年 4th	5年 5th	
専門科目 Specialized Subjects	応用数学 I	Applied Mathematics I	1	1	
	応用数学 II	Applied Mathematics II	1	1	
	応用数学 III	Applied Mathematics III	1		1
	応用数学 IV	Applied Mathematics IV	1		1
	応用物理 II	Applied Physics II	1	1	
	応用物理実験	Applied Physics Experiments	1	1	
	機械システム工学ゼミナール	Seminar on Mechanical Systems Engineering	1		1
	熱力学 I	Thermodynamics I	1	1	
	熱力学 II	Thermodynamics II	1	1	
	熱エネルギー工学 I	Thermal Energy Engineering I	1		1
	熱エネルギー工学 II	Thermal Energy Engineering II	1		1
	流体力学 I	Fluid Dynamics I	1	1	
	流体力学 II	Fluid Dynamics II	1	1	
	流体工学 I	Fluid Mechanics I	1		1
	流体工学 II	Fluid Mechanics II	1		1
	材料力学 II	Strength of Materials II	1	1	
	材料力学 III	Strength of Materials III	1	1	
	機械力学 I	Dynamics of Machinery I	1	1	
	機械力学 II	Dynamics of Machinery II	1		1
	機械要素 II	Machine Elements II	1	1	
	メカトロニクス I	Mechatronics I	1	1	
	メカトロニクス II	Mechatronics II	1	1	
	創造実習	Practical Creation	2	2	
	機械設計演習 I	Practice of Machine Design I	1	1	
	機械設計演習 II	Practice of Machine Design II	1	1	
	プログラミング応用 I	Application of Programming I	1	1	
	プログラミング応用 II	Application of Programming II	1	1	
	CAD/CAM	Computer Aided Design and Computer Aided Engineering	2		2
	センシング工学 I	Sensing Engineering I	1	1	
	センシング工学 II	Sensing Engineering II	1	1	
	制御工学 I	Control Engineering I	1		1
	制御工学 II	Control Engineering II	1		1
	システム工学	System Engineering	2		2
	生産技術論	Production Engineering	2	2	
	機械システム工学実験 I	Mechanical Systems Engineering Experiments I	2	2	
	機械システム工学実験 II	Mechanical Systems Engineering Experiments II	2		2
	卒業研究	Graduation Research	8		8
	小計	Subtotal	50	26	24
選択科目 Elective Subjects	企業実習	Internship	1	1	
	計算力学	Computational Mechanics	2		2
	塑性加工学	Technology of Plasticity	2		2
	オプトエレクトロニクス	Optoelectronics	2		2
	最先端工学	Advanced Engineering	1	1	
	最先端工学演習	Exercises for Advanced Engineering	1	1	
	北海道ベースラーニング II	Hokkaido Locally-Based Learning II	1	1	
	小計	Subtotal	10	4	9
修得単位合計		Total Completed Credits	53 以上 53 or more		
専門科目修得単位合計		Total Completed Credits in Specialized Subjects	85 以上 85 or more		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students



電気・電子・情報に関する技術は、あらゆる産業に深く関わり、その発展に大きく貢献しています。

電気情報工学科では、日々発展し続ける電気・電子・情報技術に柔軟に対応できる総合的な電気情報技術者を育成するために、工学基礎科目、電気・電子基礎科目を学んだ上で、専門的知識・技術の習得を図り、電気及び情報等の技術分野をも対象とした素養を深めるようにカリキュラムを編成しています。次に高学年では、選択制の導入、あるいは積極的な企業実習の導入によって実践を通じての専門的技術の習得を可能としています。さらに1年生から4年生まで情報実習、工学実習を導入し、実践的应用能力を図り、最終学年の卒業研究において、それまでの専門的技術・知識を総合した創造的能力を育成しています。また、電気・電子・情報技術を用いて、国際的視点からエネルギー・環境問題にアプローチできる能力を備えた技術者を育成しています。

Electrical, electronic and information technologies are closely related to all industries and make significant contributions to their development. The primary goal of the Department of Electrical and Computer Engineering is to foster the development of students into versatile engineers who can respond flexibly to today's constant advances in the fields of electrical, electronic and information technology. To this end, the curriculum is designed to help students learn the fundamentals of general/electrical/electronic engineering, develop specialized knowledge and skills, and gain in-depth knowledge of technical fields in general (such as electrical engineering and information processing). In advanced years, elective subjects and internship opportunities are introduced to help students develop specialized skills through practice. Furthermore, students engage in hands-on training in information processing and engineering from the first to fourth years to develop the ability to practically apply their skills and knowledge. The graduation research performed in the fifth year is intended to develop creative abilities based on the expert knowledge and skills gained on the course. Students are also trained in the application of electrical, electronic and information technologies to support approaches to energy and environmental problems with an international perspective.

## 教育目標

## Course Aims

我々の社会、経済、生活がインターネットの急速な発展によって大きく変わろうとしている。具体的には、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済発展と社会的課題の解決を両立するSociety5.0を目指すべき未来の社会として見据える今日、IoTやAIの活用が不可欠な社会へと変貌を遂げつつある。このような超スマート社会では、電気・電子技術をベースとする情報技術者の養成はますます重要になっており、電気情報工学科では以下の教育目標を掲げている。

- ①一般教養や科学技術に関する基礎的な知識を修得させ、論理的な思考を持って種々の課題に取り組める力を育てる。(全学科共通)
- ②電気電子工学の基礎知識、情報工学の基礎知識をバランス良く修得させ、その上に専門的能力を身に付けさせるとともに、電気電子技術と情報技術が融合する新技術分野に柔軟に対応できる力を育てる。
- ③電気・電子、情報分野の実験・実習を通して、技術が社会に与える影響や環境について考える力を育成し、電気・電子・情報技術を用いてエネルギー・環境問題等に柔軟に対応できるように、協働性を持って自主的に行動できる力を育てる。
- ④母国を含めた様々な文化や多様性を理解する力と日本語や外国語などによるコミュニケーション能力を育成し、国際的視野を持ってグローバルに活躍できる力を育てる。(全学科共通)
- ⑤電気・電子・情報分野での課題を発見し、問題を解決できる力を育成し、自主的な学習を通して、広い視野を持った思考力と創造性を発揮して総合的に判断する力を育てる。
- ⑥健康体育、キャリアデザインなどを通して、健全な心身を備えさせ、将来的視野を持って自身を磨き続けられる力を育てる。(全学科共通)

Our society, economy and life are undergoing major changes due to the rapid development of the Internet. Specifically, the utilization of IoT and AI is becoming indispensable with a view to Society 5.0, a future society aimed at achieving both economic development and the resolution of social issues through a system that highly integrates cyber space and physical space. In such a super-smart society, the training of information engineers based on electrical and electronic technologies is becoming more and more important. The Department of Electrical and Computer Engineering has the following educational goals:

- ① To help students acquire basic knowledge in the areas of general education, and science and technology, and to develop the ability to tackle various issues with logical thinking. (Common to all departments)
- ② To enable students to acquire basic knowledge in the fields of electrical and electronic engineering and information engineering in a well-balanced manner, learn specialized skills on top of that, and to foster the ability to flexibly respond to new technological fields in which electrical and electronic technology and information technology are integrated.
- ③ To develop the ability to think about the impact of technology on society and the environment through experiments and practical training in the fields of electricity, electronics and information, and to foster the ability to act independently in a collaborative manner so as to flexibly respond to energy and environmental problems using electricity, electronics and information technology.
- ④ To help students acquire the ability to play an active role on a global scale with an international perspective, by raising their awareness towards cultural diversity, including their own culture, as well as by fostering communication skills both in Japanese and foreign languages. (Common to all departments)
- ⑤ To develop the ability to discover and solve issues in the fields of electricity, electronics and information, and to foster the ability to make comprehensive judgments by demonstrating the ability to think and creativity with a broad perspective through independent learning.
- ⑥ To encourage students to have a healthy mind and body through physical education and career education, and to develop the ability to work on continuous self-improvement with a perspective towards future. (Common to all departments)

## 教 員

## Faculty

職 名 Title	氏 名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	吉 本 健 一 YOSHIMOTO, Kenichi	電子・電気材料工学 Electric and Electronic Materials Engineering
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	大 島 功 三 OHSHIMA, Kohzoh	通信・ネットワーク工学 Communication and Network Engineering
教 授〔博士(理学)〕 Professor (Dr.Sci.)	簗 耕 司 TAKAMURA, Koji	光物性、薄膜・表面界面物性、電子・電気材料工学 Optical Physics, Membrane and Surface Physical Chemistry, Electric and Electronic Materials Engineering
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	井 口 傑 IGUCHI, Masaru	電力システム Electric Power System
准教授〔工学修士〕 Associate Professor (M.Eng.)	有 馬 達 也 ARIMA, Tatsuya	光エレクトロニクス Optoelectronics
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor (Dr.Eng.)	笹 岡 久 行 SASAOKA, Hisayuki	人工知能、知能情報学 Artificial Intelligence, Intelligent Infomatics
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor (Dr.Eng.)	平 智 幸 TAIRA, Tomoyuki	マイクロナノデバイス、薄膜・表面界面物性 Micro nano devices, Membrane and Surface Physical Chemistry
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor (Dr.Eng.)	宜 保 達 哉 GIBO, Tatsuya	パターン認識 Pattern Recognition
助 教〔修士(工学)〕 Assistant Professor (M.Eng.)	畑 口 雅 人 HATAGUCHI, Masato	高電圧工学 High-Voltage Engineering
助 教〔博士(工学)〕 Assistant Professor (Dr.Eng.)	嶋 田 鉄 兵 SHIMADA, Teppei	データベースシステム、Webシステム Database Systems, Web Systems



電気工学基礎 Basic Electrical Engineering



電子回路I Electronic Circuits I



電気情報工学基礎実験I Basic Electrical and Computer Engineering Experiments I

## 授 業 科 目 Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year					学修 単位 Learning credits	備 考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th		
専門科目 Specialized Subjects	応 用 数 学 Applied Mathematics I	2				2		○	
	応 用 物 理 I Applied Physics I	2			2				
	応 用 物 理 II Applied Physics II	1				1		○	
	応 用 物 理 実 験 Applied Physics Experiments	1				1		○	
	電 気 工 学 基 礎 Basic Electrical Engineering	2	2						
	基 礎 電 気 回 路 I Basic Electrical Circuits I	2		2					
	基 礎 電 気 回 路 II Basic Electrical Circuits II	2			2				
	電 気 回 路 I Electrical Circuits I	2				2		○	
	電 気 回 路 II Electrical Circuits II	2				2		○	
	電 気 機 器 工 学 Electrical Machinery & Apparatus Engineering	2					2	○	
	基 礎 電 磁 気 学 Basic Electromagnetism	2			2				
	電 磁 気 学 I Electromagnetism I	2				2		○	
	電 磁 気 学 II Electromagnetism II	2				2		○	
	基 礎 電 子 回 路 Basic Electronic Circuits	2			2				
	電 子 回 路 I Electronic Circuits I	2				2		○	
	電 子 回 路 II Electronic Circuits II	2				2		○	
	超スマート社会概論 Introduction to Super-smart Society	2	2						
	エレクトロニクス概論 Introduction to Electronics	1		1					
	電 子 物 性 工 学 Electronic Properties of Materials	2				2		○	
	半 導 体 工 学 Semiconductor Engineering	2					2	○	
	環 境 エ ネ ル ギ ー 工 学 Environment and Energy Engineering	2					2	○	
	電 気 電 子 計 測 I Electrical and Electronic Measurements I	1				1		○	
	電 気 電 子 計 測 II Electrical and Electronic Measurements II	1				1		○	
	コ ン ピ ュ ー タ 工 学 I Computer Engineering I	1		1					
	コ ン ピ ュ ー タ 工 学 II Computer Engineering II	2			2				
	知 覚 情 報 処 理 工 学 Perceptual Information Processing	2				2		○	
	サイバーセキュリティ基礎 Cyber Security Basics	2				2		○	
	情 報 理 論 Information Theories	2					2	○	
	AI・プログラミング AI and Programming	2	2						
	プログラミング実習 Exercises in Computer Programming I	1		1					
	データサイエンス基礎実習 Practice in Data Science Basics	1			1				
	データサイエンス実習 Practice in Data Science	2				2		○	
	電気情報工学基礎実験 I Basic Electrical and Computer Engineering Experiments I	3		3					
	電気情報工学基礎実験 II Basic Electrical and Computer Engineering Experiments II	4			4				
	電気情報工学実験 I Electrical and Computer Engineering Experiments I	2				2		○	
	電気情報工学実験 II Electrical and Computer Engineering Experiments II	2				2		○	
	工 業 英 語 Engineering English	2					2	○	
	総 合 工 学 General Engineering	2				2			
	卒 業 研 究 Graduation Research	8					8		
	電気情報基礎演習 Basic Seminar in Electrical and Computer Engineering	2			2				留学生科目(「歴史」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "World History")
	小 計 Subtotal	79	6	8	15	32	18		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students
選択科目 Elective Subjects	電 気 情 報 演 習 A Seminar in Electrical and Computer Engineering A	1				1		○	2単位以上修得 2 or more Credits
	電 気 情 報 演 習 B Seminar in Electrical and Computer Engineering B	1				1		○	
	創 成 工 学 演 習 A Exercises for Creative Engineering Design A	1				1		○	
	創 成 工 学 演 習 B Exercises for Creative Engineering Design B	1				1		○	
	イ ン タ ー ン シ ッ プ Internship	1				1			2単位修得 2 Credits
	電 子 回 路 III Electronic Circuits III	2					2	○	
	通 信 工 学 Communication Engineering	2					2	○	
	光エレクトロニクス Optoelectronics	2					2	○	
	ソフトウェアデザイン工学 Software Design Engineering	2					2	○	6単位修得 6 Credits
	電 磁 波 工 学 Electromagnetic Wave Engineering	2					2	○	
	量 子 工 学 Quantum Engineering	2					2	○	
	システム制御工学 System Control Engineering	2					2	○	
	電力システム工学 Power Systems Engineering	2					2	○	
	人工知能論基礎 Basic Artificial Intelligence Theory	2					2	○	
	情報ネットワーク Computer Networks	2					2	○	
	情報アルゴリズム Algorithms	2					2	○	
	小 計 Subtotal	27	0	0	0	5	22		
開設単位合計 Total of Credits		106	6	8	15	37	40		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students
修得単位合計 Total Completed Credits		89以上 89 or more	6	8	15	60以上 60 or more			

令和3年度入学者から適用する授業科目です。

# 教育目標

## Course Aims

※令和2年度以前入学者に適用

我々の社会、経済、生活が、インターネットの急速な発展によって大きく変わろうとしている。また、半導体技術の発展によって、コンピュータはあらゆる電子機器の中に部品のレベルで組み込まれ、それらが通信ネットワークと有機的に結びついて制御されるユビキタス情報社会を形成しようとしている。このような情報社会では、電気・電子技術をベースとする情報技術者の養成はますます重要になっており、電気情報工学科では以下の教育目標を掲げている。

- ①電気電子工学の基礎である電磁気学、電気回路、電子回路等の知識を修得させ、その上に半導体工学や電力工学等の専門的能力を身に付けさせる。
- ②情報工学、計算機工学等の情報技術を修得させ、ソフトウェアプログラミングやネットワークシステムに関する専門的能力を身に付けさせるとともに、電気電子技術と情報技術とが融合する新技術分野に柔軟に対応できる技術者を育てる。
- ③技術が社会に与える影響や環境について考えることができ、電気・電子・情報技術を用いてエネルギー、環境問題にアプローチできる技術者を育てる。
- ④電気・電子・情報分野での問題解決能力を高めるため、国際的視野をもった技術者を育成するとともに、コミュニケーション・プレゼンテーション能力を養う。

The rapid development of the internet has brought major changes to our society, economy and lifestyles. There have also been major advances in semiconductor technology. Computers are now a part of every kind of electronic device, and these devices are connected to communications networks, forming a ubiquitous information society. It is therefore becoming more and more important to train information technologists to handle this electric and electronic technology. The Department of Electrical and Computer Engineering aims to do this by fulfilling the following course aims:

- ① To provide students with knowledge of fundamental aspects of electric and electronic engineering, such as electromagnetism and electric and electronic circuits, and give specialist training in areas such as semiconductor engineering and electric engineering.
- ② To provide students with knowledge of information and computational engineering and give specialist training in software programming and network systems, to produce flexible engineers who can handle new technical fields combining electrical and electronic technology and information technology.
- ③ To train technicians who can think about the effects of technology on society and the environment and use electrical and electronic technology to tackle energy and environmental problems.
- ④ To improve students' ability to solve problems in the electric, electronic and information fields by teaching them to see things from a global perspective and improving their communication and presentation skills.

# 授業科目

## Subjects

※令和2年度以前入学者に適用

[第1～3学年の授業科目及び開設単位数] 1st, 2nd and 3rd Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year			備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	
専門科目 Specialized subjects	必修科目 Compulsory Subjects					
	応用物理Ⅰ Applied Physics I	2			2	
	電気工学基礎 Basic Electrical Engineering	2	2			
	基礎電気回路Ⅰ Basic Electrical Circuits I	2		2		
	基礎電気回路Ⅱ Basic Electrical Circuits II	2			2	
	基礎電子回路 Basic Electronic Circuits	2			2	
	基礎電磁気学 Basic Electromagnetism	2			2	
	電子工学 Electronics	2			2	
	電気電子計測Ⅰ Electrical and Electronic Measurements I	1			1	
	コンピュータ工学基礎 Introduction to Computer Engineering	1		1		
	計算機工学 Computer Engineering	2			2	
	電気情報基礎演習 Basic Seminar in Electrical and Computer Engineering	2	2			
	創造プログラミング実習 Exercises in Creative Computer Programming	2	2			
	プログラミング実習Ⅰ Exercises in Computer Programming I	1		1		
	プログラミング実習Ⅱ Exercises in Computer Programming II	2			2	
	電気情報工学基礎実験Ⅰ Basic Electrical and Computer Engineering Experiments I	3		3		
	電気情報工学基礎実験Ⅱ Basic Electrical and Computer Engineering Experiments II	4			4	
	電気情報基礎演習 Basic Seminar in Electrical and Computer Engineering	2			2	留学生科目(「世界史」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "World History")
	小計 Subtotal	32	6	7	19	留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students

[第4・5学年の授業科目及び開設単位数] 4th and 5th Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備考 Notes
			4年 4th	5年 5th	
専門科目 Specialized subjects	必修科目 Compulsory Subjects				
	応用数学Ⅰ Applied Mathematics I	2	2		
	応用数学Ⅱ Applied Mathematics II	2	2		
	応用物理Ⅱ Applied Physics II	1	1		
	応用物理実験 Applied Physics Experiments	1	1		
	電気回路Ⅰ Electrical Circuits I	2	2		
	電気回路Ⅱ Electrical Circuits II	1	1		
	電子回路Ⅰ Electronic Circuits I	2	2		
	電子回路Ⅱ Electronic Circuits II	1	1		
	電磁気学Ⅰ Electromagnetism I	2	2		
	電磁気学Ⅱ Electromagnetism II	1	1		
	電気電子計測Ⅱ Electrical and Electronic Measurements II	1	1		
	電気機器工学 Electrical Machinery & Apparatus Engineering	2		2	
	環境エネルギー工学 Environment and Energy Engineering	2		2	
	電子物性工学 Electronic Properties of Materials	2	2		
	半導体工学 Semiconductor Engineering	2		2	
	情報システム工学 Information System Engineering	2	2		
	ソフトウェア工学 Software Engineering	2	2		
	情報理論 Information Theories	2		2	
	工業英語 Engineering English	1		1	
	電気情報工学実験Ⅰ Electrical and Computer Engineering Experiments I	2	2		
	電気情報工学実験Ⅱ Electrical and Computer Engineering Experiments II	2	2		
	卒業研究 Graduation Research	8		8	
	小計 Subtotal	43	26	17	
	選択科目 Elective Subjects				
	電気情報演習A Seminar in Electrical and Computer Engineering A	1	1		2単位以上修得 2 or more Credits
	電気情報演習B Seminar in Electrical and Computer Engineering B	1	1		
	創成工学演習A Exercises for Creative Engineering Design A	1	1		
	創成工学演習B Exercises for Creative Engineering Design B	1	1		2単位以上修得 2 or more Credits
	企業実習 Internship	1	1		
	コンピュータ工学 Application Software Engineering	2		2	
	光エレクトロニクス Optoelectronics	2		2	2単位以上修得 2 or more Credits
	通信工学 Communication Engineering	2		2	
	電子回路Ⅲ Electronic Circuits III	2		2	
	情報ネットワーク Computer Networks	2		2	6単位以上修得 6 or more Credits
	知識工学 Knowledge Engineering	2		2	
	量子工学 Quantum Engineering	2		2	
	システム制御工学 System Control Engineering	2		2	単位は卒業要件に含まれない Credits are not included in graduation requirements.
	電磁波工学 Electromagnetic Wave Engineering	2		2	
	情報アルゴリズム Algorithms	2		2	
	電力システム工学 Power Systems Engineering	2		2	単位は卒業要件に含まれない Credits are not included in graduation requirements.
	最先端工学 Advanced Engineering	1		1	
	最先端工学演習 Exercises for Advanced Engineering	1		1	
	北海道ベースドラーニングⅡ Hokkaido Locally-Based Learning II	1	1		
	小計 Subtotal	30	8	25	
	修得単位合計 Total of Completed Credits		53以上 53 or more		
	専門科目修得単位合計 Total Completed Credits in Specialized Subjects	85以上 85 or more			留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students



システム制御情報工学科は、「機械工学」、「電気工学」及び「情報工学」の基礎、並びにこれら3つの工学の複合領域に関して幅広く学びます。現在、我が国は人工知能(AI)、IoT (Internet of Things)及び無人ロボット等の最先端テクノロジーを積極的に活用し、人々の生活の利便性を飛躍的に向上させる Society 5.0の実現を目指しています。これを実現するためには、1つの分野だけの学習ではなく幅広い知識を得ることが必須です。したがって、本学科では時代のニーズにマッチした教育を実践しており、コンピュータを中心としたシステムをデザインし、これを意のままに操れる技術者の育成を目指しています。

The Department of Systems, Control and Information Engineering enables students to learn a wide range of basics of mechanical engineering, electrical engineering, and information engineering as well as complex areas within these three engineering disciplines. Currently, Japan is aiming to realize Society 5.0, which will dramatically improve the convenience of people's lives by actively utilizing cutting-edge technologies such as artificial intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), and unmanned robots. To achieve this, it is essential to acquire a broad array of knowledge rather than studying only one field. This department therefore provides education that matches the needs of the times and develops engineers who can design computer-centered systems and operate them at will.

## 教育目標

## Course Aims

情報通信技術(ICT)を応用したシステムは、自動車産業などのものづくりの分野のみならず、農業、医療、教育、防災、介護に至るあらゆる分野で応用されており、今や欠くことのできない基盤技術である。このようなシステムをデザインする上では、機械、電気・電子のハードウェア技術と、それらの機能を発揮させるソフトウェア技術の両方のコア技術を備える必要がある。システム制御情報工学科では、「複合融合分野で活躍できるシステムデザイナー」をキーワードとして、身につけたコア技術を活用して今後創出される新たな分野で活躍できる国際的視野を持った技術者を育成することを目的とし、以下のような教育目標を掲げている。

- ①一般教養や科学技術に関する基礎的な知識を修得させ、論理的な思考を持って種々の課題に取り組める力を育てる。(全学科共通)
- ②機械工学、電気・電子工学、情報工学における知識をバランス良く修得させ、多様な分野において様々なシステムをデザインできる力を育てる。
- ③機械、電気・電子、情報、物理分野の実験・実習を通して、得られた知識を応用できる実践力を育成し、様々な社会の課題に柔軟に対応できるように、協働性を持って自主的に行動できる力を育てる。
- ④母国を含めた様々な文化や多様性を理解する力と日本語や外国語などによるコミュニケーション能力を育成し、国際的視野を持ってグローバルに活躍できる力を育てる。(全学科共通)
- ⑤分野横断的活動や卒業研究を通して、課題を発見し、問題を解決できる力を育成し、広い視野を持った思考力と創造性を発揮して新たなシステムを生み出す力を育てる。
- ⑥健康体育、キャリアデザインなどを通して、健全な心身を備えさせ、将来的視野を持って自身を磨き続けられる力を育てる。(全学科共通)

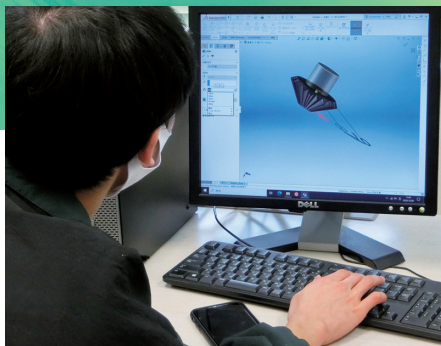
ICT-based systems are applied not only in the fields of manufacturing, such as the automobile industry, but also in all fields, including agriculture, medical care, education, disaster mitigation, and long-term care, thereby making them indispensable fundamental technologies. In designing such a system, it is necessary to have core technologies: mechanical, electrical and electronic hardware technologies and software technologies that bring out their functions. Focused on the key phrase of "system designers who can play an active role in the complex fusion field," the Department of Systems, Control and Information Engineering aims to develop engineers with an international perspective who can play an active role in new fields that will be created in the future by using the core skills they have acquired. The educational goals of the department are as follows:

- ① To help students acquire basic knowledge in the areas of general education, and science and technology, and to develop the ability to tackle various issues with logical thinking. (Common to all departments)
- ② To enable students to acquire knowledge in the fields of mechanical engineering, electrical/electronic engineering, and information engineering in a well-balanced manner, and to develop the ability to design various systems in diverse fields.
- ③ To develop practical skills with which they can apply their acquired knowledge through experiments and practical training in the fields of machinery, electricity/electronics, information and physics, and to foster the ability to act independently in a collaborative manner so as to respond flexibly to various social issues.
- ④ To help students acquire the ability to play an active role on a global scale with an international perspective, by raising their awareness towards cultural diversity, including their own culture, as well as by fostering communication skills both in Japanese and foreign languages. (Common to all departments)
- ⑤ To develop the ability to discover and solve issues through cross-disciplinary activities and graduation research, and to foster the ability to create new systems by demonstrating the ability to think and creativity with a broad perspective.
- ⑥ To encourage students to have a healthy mind and body through physical education and career education, and to develop the ability to work on continuous self-improvement with a perspective towards future. (Common to all departments)

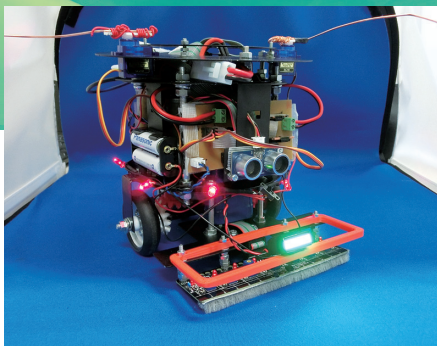
## 教 員

## Faculty

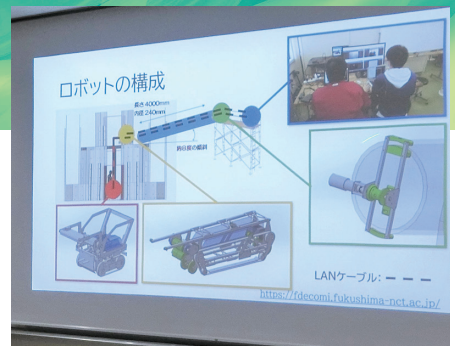
職 名 Title	氏 名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	三 井 聡 MITSUI, Satoshi	生産システム,メカトロニクス Production Systems, Mechatronics
教授〔博士(情報工学)〕 Professor (Dr.Inf.Eng.)	佐 竹 利 文 SATAKE, Toshifumi	知能機械学,生産システム Intelligent Machinery, Production Systems
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	阿 部 晶 ABE, Akira	機械力学・制御,知能機械学 Mechanical Dynamics, Control Engineering, Intelligent Machinery
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	堀 川 紀 孝 HORIKAWA, Noritaka	機械材料,鋳造工学,非破壊検査 Mechanical Materials, Foundry Engineering, Nondestructive Testing
准教授〔工学修士〕 Associate Professor (M.Eng.)	大 柏 哲 治 OHKASHIWA, Tetsuji	制御工学,メカトロニクス Control Engineering, Mechatronics
准教授〔工学修士〕 Associate Professor (M.Eng.)	森 川 一 MORIKAWA, Hajime	生体医工学,医療情報,教育工学 Biomedical Engineering, Medical Informatics, Educational Technology
准教授〔博士(情報科学)〕 Associate Professor (Dr.Inf.Sci.)	戸 村 豊 明 TOMURA, Toyooki	拡張現実,画像処理 Augmented Reality, Image Processing
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor (Dr.Eng.)	中 村 基 訓 NAKAMURA, Motonori	電子材料,計測工学,電子デバイス Electronic Materials, Instrumentation Engineering, Electronic Devices
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor (Dr.Eng.)	以 後 直 樹 IGO, Naoki	知覚情報処理,知能ロボティクス Perceptual Information Processing, Intelligent Robotics



CADII Computer Aided DesignII



創造工学 Creative Engineering



卒業研究 Graduation Research

## 授 業 科 目 Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year					学修 単位 Learning credits	備 考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th		
専門科目 Specialized Subjects	応 用 数 学 Applied Mathematics	2				2		○	
	応 用 物 理 I Applied Physics I	2			2				
	応 用 物 理 II Applied Physics II	1				1		○	
	応 用 物 理 実 験 Applied Physics Experiments	1				1		○	
	工 学 基 礎 演 習 I Exercises in Engineering Basics I	2	2						
	工 学 基 礎 演 習 II Exercises in Engineering Basics II	1		1					
	熱 流 体 工 学 I Thermal and Fluid Engineering I	1				1		○	
	熱 流 体 工 学 II Thermal and Fluid Engineering II	1				1		○	
	C A D I Computer Aided Design I	2	2						
	C A D II Computer Aided Design II	1		1					
	機 械 設 計 材 料 工 学 Mechanical Design and Material Engineering	2			2				
	加 工 学 Machining Processes	1				1		○	
	材 料 力 学 Strength of Materials	1				1		○	
	材 料 力 学 演 習 Exercises in Material Mechanics	1				1		○	
	メ カ ニ ズ ム 概 論 Introduction to Mechanism	2			2				
	工 業 力 学 I Industrial Mechanics I	1			1				
	工 業 力 学 II Industrial Mechanics II	1				1		○	
	ロ ボ テ ィ ク ス Robotics	2				2		○	
	メ カ ト ロ ニ ク ス I Mechatronics I	1					1	○	
	メ カ ト ロ ニ ク ス II Mechatronics II	1					1	○	
	電 気 電 子 工 学 I Electrical and Electronic Engineering I	2			2				
	電 気 電 子 工 学 II Electrical and Electronic Engineering II	1				1		○	
	電 気 電 子 工 学 III Electrical and Electronic Engineering III	1				1		○	
	ハ ー ド ウ ェ ア 応 用 Hardware Application	1					1	○	
	計 測 工 学 Instrumentation Engineering	2					2	○	
	セ ン シ ン グ 工 学 Sensing Engineering	2					2	○	
	制 御 工 学 I Control Engineering I	1				1		○	
	制 御 工 学 II Control Engineering II	1				1		○	
	シ ス テ ム 工 学 System Engineering	2					2	○	
	情 報 リ テ ラ シ ー Information Literacy	2	2						
	情 報 処 理 Information Processing	2	2						
	アルゴリズムとデータ構造 Algorithms and Data Structure	2		2					
	数 値 計 算 Numerical Analysis	2			2				
	人 工 知 能 概 論 Introduction to Artificial Intelligence	1				1		○	
	プ ロ グ ラ ミ ン グ 応 用 Programming Application	1				1		○	
	画 像 処 理 Image Processing	1					1	○	
	信 号 処 理 Signal Processing	1					1	○	
	シミュレーションプログラム Simulation Program	1					1	○	
	情 報 理 論 Information Theory	1					1	○	
	情報ネットワーク工学 Information Network Engineering	1				1		○	
	サイバーセキュリティ Cyber Security	1					1	○	
	先端情報通信技術概論 Introduction to Advanced Information and Communication Technology	1					1	○	
	エンジニアリング演習 Engineering Exercise	1	1						
	も の づ く り 実 習 Manufacturing Training	4		4					
	創 造 工 学 基 礎 演 習 Creative Engineering Basic Exercise	4			4				
	工 学 実 験 Experiments of Engineering	2					2	○	
	英語プレゼンテーション English Presentation	1					1	○	
	技 術 者 概 論 Introduction to Engineers	1				1		○	
	創 造 工 学 概 論 Introduction to Creative Engineering	2				2		○	
	総 合 工 学 General Engineering	2				2			
	創 造 工 学 Creative Engineering	2				2		○	
	システム制御ゼミナールⅠ System Control Seminar I	1					1	○	
	システム制御ゼミナールⅡ System Control Seminar II	1					1	○	
	卒 業 研 究 Graduation Research	10					10		
	情 報 処 理 Information Processing	2			2				留学生科目(「歴史」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "World History")
	小 計 Subtotal	88	9	8	15	26	30		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students
選択科目 Elective Subjects	イ ン タ ー ン シ ッ プ Internship	1				1			
	システム制御情報工学特別講義 Special Lecture of Systems, Control and Information Engineering	1				1			1単位修得 1 Credits
	小 計 Subtotal	2	0	0	0	2	0		
開設単位合計 Total of Credits		90	9	8	15	28	30		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students
修得単位合計 Total Completed Credits		89	9	8	15	27	30		

令和3年度入学者から適用する授業科目です。

# 教育目標

## Course Aims

※令和2年度以前入学者に適用

コンピュータ及び情報技術は、電化製品や自動車等の産業製品、それら製品を製造する生産機械や産業ロボット、さらには金融・物流システム等に組み込まれており、現代社会にとって欠くことのできない基盤技術である。コンピュータの応用技術は、その構成要素であるマイクロプロセッサ、電気・電子部品、機械部品等のハードウェア技術と、これらをシステムとして有機的に結合し目的の機能を発揮させるソフトウェア技術から成り立っている。したがって、それらを統合するためには、機械・電気・情報をはじめとする多様な領域にまたがる知識とシステム制御の技術を身に付けることが必須である。このような複合領域にまたがる技術に対応できる技術者への社会的・国際的要請は、今後ますます強くなると考えられる。

システム制御情報工学科では、「コンピュータ中心のシステム作り」をキーワードとして、情報技術と機械工学、電気工学等の基礎が融合した複合領域分野で活躍できる国際的視野を持った技術者を育成することを目的とする。具体的には、以下の項目を教育目標とする。

- ①コンピュータ応用技術に関する専門科目と実験・実習を通して、コンピュータを道具として自在に操る情報技術を持たせる。
- ②機械工学、電気・電子工学に関する専門科目と実験・実習を通して、ものづくりの基礎となる知識を習得させるとともに、ものづくりのセンスを磨かせる。
- ③情報技術、機械工学及び電気・電子工学を融合させた分野である画像・計測システム、情報システム、制御システム、メカニカルシステム等の複合領域の技術を持たせる。
- ④卒業研究を通して、学んだ知識を総合的に応用して国際的視野を持って創造する力を育てる。

Computers and information technology are an essential part of our daily lives. They control industrial products such as electrical appliances and cars, as well as the production machinery and industrial robots that make these products. They are also a vital part of financial and logistics systems. Computers consist of hardware—microprocessors, hard drives, RAM, etc.—and software—operating systems and applications—brought together to form a usable device for processing digital data. Engineers in this field therefore need to possess knowledge in a wide range of fields, including mechanics, electronics and information, as well as knowing how to control these systems. As such, there will be a greater demand in both domestic and international markets for engineers who excel at both hardware and software engineering. Becoming an excellent computer engineer requires a marriage of electrical and mechanical engineering with system control engineering. With the building of computer systems as its core concept, the Department aims to produce technicians who can bring a global view to a field that combines information technology, mechanical engineering and electrical engineering. Course aims are as follows:

- ① To train students to use computers, the tools of the trade, through specialist subjects relating to applied computer science and practical work such as experiments.
- ② To provide students with fundamental knowledge of building systems and sharpen their design sense through specialist subjects relating to mechanical engineering, electric and electronic engineering, and practical work such as experiments.
- ③ To train students to use technology that combines information technology, mechanical engineering and electrical and electronic engineering, such as imaging and computation systems, information systems, control systems and mechanical systems.
- ④ To allow students to apply the knowledge they have acquired and develop creativity with a global perspective through industry-specific research.

# 授業科目

## Subjects

※令和2年度以前入学者に適用

[第1～3学年の授業科目及び開設単位数] 1st, 2nd and 3rd Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year			備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	
専門科目 Specialized Subjects	必修科目 Compulsory Subjects					
	応用物理 I Applied Physics I	2			2	
	電子計算機概論 Computing Fundamentals	2	2			
	情報処理 Information Processing	2		2		
	CAD/CAM演習 Exercises in CAD/CAM Technology	4			4	
	コンピュータグラフィックス Computer Graphics	2			2	
	アルゴリズムとデータ構造 Algorithms and Data Structure	2			2	
	工業力学 Industrial Mechanics	2			2	
	材料工学 Materials Engineering	2			2	
	機械要素設計 Design of Machine Elements	2			2	
	電気工学 Electrical Engineering	2			2	
	工学基礎演習 I Exercises in Engineering Basics I	2	2			
	工学基礎演習 II Exercises in Engineering Basics II	1		1		
	製図 Technical Drawing for Mechanical Engineering	2	2			
	C A D I Computer Aided Design I	1		1		
	C A D II Computer Aided Design II	1			1	
	工作実習 Exercises in Engineering	3		3		
	情報処理 Information Processing	2			2	留学生科目(「世界史」に対応) Subjects for International Students (according to "World History")
	小計 Subtotal	32	6	7	19	留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students

[第4・5学年の授業科目及び開設単位数] 4th and 5th Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備考 Notes
			4年 4th	5年 5th	
専門科目 Specialized Subjects	必修科目 Compulsory Subjects				
	応用数学 I Applied Mathematics I	2	2		
	応用数学 II Applied Mathematics II	2	2		
	応用物理 II Applied Physics II	1	1		
	応用物理実験 Applied Physics Experiments	1	1		
	数値計算 I Numerical Analysis I	1	1		
	数値計算 II Numerical Analysis II	1	1		
	デジタル形状設計 I Digital Shape Design I	1	1		
	デジタル形状設計 II Digital Shape Design II	1	1		
	材料力学 I Strength of Materials I	1	1		
	材料力学 II Strength of Materials II	1	1		
	熱・流体工学 I Thermal and Fluid Engineering I	1		1	
	熱・流体工学 II Thermal and Fluid Engineering II	1		1	
	加工工学 I Machining Processes I	1	1		
	加工工学 II Machining Processes II	1	1		
	ロボティクス I Robotics I	1	1		
	ロボティクス II Robotics II	1	1		
	計測工学 I Instrumentation Engineering I	1		1	
	計測工学 II Instrumentation Engineering II	1		1	
	制御工学 I Control Engineering I	1	1		
	制御工学 II Control Engineering II	1	1		
	制御工学 III Control Engineering III	1		1	
	制御工学 IV Control Engineering IV	1		1	
	電子工学 I Electronics I	1	1		
	電子工学 II Electronics II	1	1		
	工業英語 Engineering English	1		1	
	システム工学 I System Engineering I	1		1	
	システム工学 II System Engineering II	1		1	
	メカトロニクス I Mechatronics I	1		1	
	メカトロニクス II Mechatronics II	1		1	
	ゼミナール Seminar	1		1	
	画像・信号処理 I Image and Signal Processing I	1		1	
	画像・信号処理 II Image and Signal Processing II	1		1	
	創造工学 Creative Engineering	2	2		
	工学実験 I Experiments of Engineering I	2	2		
	工学実験 II Experiments of Engineering II	2		2	
	卒業研究 Graduation Research	8		8	
	小計 Subtotal	48	24	24	
	選択科目 Elective Subjects				
	企業実習 Internship	1	1		5 単位以上修得 5 or more Credits
	システムダイナミクス System Dynamics	1		1	
	CAD/CAM システム CAD/CAM Systems	1		1	
	計算力学 Computational Dynamics	1		1	
	通信ネットワーク工学 Communications and Network Engineering	1		1	
	応用電子工学 Applied Electronic Engineering	1		1	単位は卒業要件に含まれない Credits are not included in graduation requirements.
	情報理論 Information Theory	1		1	
	最先端工学 Advanced Engineering	1		1	
	最先端工学演習 Exercises for Advanced Engineering	1		1	
	北海道ベースラーニング II Hokkaido Locally-Based Learning II	1		1	
	小計 Subtotal	10	4	9	
	修得単位合計 Total of Completed Credits		53 以上 53 or more		
専門科目修得単位合計 Total Completed Credits in Specialized Subjects		85 以上 85 or more			留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students



物質化学工学科は、「化学」と「生物学」を基礎とした幅広い専門知識と技術を学ぶ学科です。化学や生物学は、生活に欠かせないエネルギー分野や材料分野、命を支える食品生産・加工分野、健康を支える医療分野など、多くの産業で応用されています。加えて、21世紀においては、資源のリサイクル技術、二酸化炭素の排出削減技術、さらに自然エネルギーの有効活用などが求められており、こうした要望に応えるためには、化学と生物学の知識・技術が必要不可欠です。

In the Department of Materials Chemistry, students gain strong foundational knowledge of chemistry and biology. Chemistry and biology are used in a wide variety of industries, including energy and materials related industries, food and processing industries, and the medical industry, which are all essential parts of our daily lives. In addition, the 21st century has seen increased demand for resource recycling technology, carbon dioxide output reduction technology, and technology for the effective use of natural energy. In order to respond to such growing needs, knowledge and skills in chemistry and biology are essential.

## 教育目標

## Course Aims

「持続可能な開発目標の達成」や、「経済発展と社会的課題の解決の両立」が求められるこれからの社会にあって、化学技術者は、先人たちが体系化してきた「化学」及び「生物学」の知識・技術をしっかりと身に付け、それを基に新たな価値を創造していくことが望まれる。

物質化学工学科では、材料化学・生物化学・計測化学分野における『つくる・いきる・しる』の3つの力を着実に身に付け、それらを社会に活かせる人材の育成を目指して、以下のような教育目標を掲げている。

- ① 一般教養や科学技術に関する基礎的な知識を修得させ、論理的な思考を持って種々の課題に取り組める力を育てる。(全学科共通)
- ② 材料化学、生物化学及び計測化学分野の専門知識と応用力を修得させ、広い視点と豊かな人間性を持って、種々の課題に取り組める力を育てる。
- ③ 材料化学、生物化学及び計測化学分野の確かな実習スキルと、倫理や安全に関する高い意識を育成し、様々な社会の課題に対応できるよう、協働性を持って自主的に行動できる実践力を育てる。
- ④ 母国を含めた様々な文化や多様性を理解する力と日本語や外国語などによるコミュニケーション能力を育成し、国際的視野を持ってグローバルに活躍できる力を育てる。(全学科共通)
- ⑤ 分野横断的活動や卒業研究を通して、課題を発見し、その解決に向けて創造性を発揮できる力を育成するとともに、果敢に未知の領域(環境保全・国際協働等)に挑戦できる力を育てる。
- ⑥ 健康体育、キャリアデザインなどを通して、健全な心身を備えさせ、将来的視野を持って自身を磨き続けられる力を育てる。(全学科共通)

In the future society where “achieving sustainable development goals” and “finding balance between economic development and solving social issues” are demanded, chemical engineers are required to acquire the knowledge and skills of chemistry and biology that have been systematized by their predecessors and create new value based on them.

The Department of Materials Chemistry allows students to steadily acquire the three abilities of “making, living, and knowing” in the fields of materials chemistry, biochemistry and measurement chemistry, and develops professionals who can utilize them in society. Its educational goals are set as follows:

- ① To help students acquire basic knowledge in the areas of general education, and science and technology, and to develop the ability to tackle various issues with logical thinking. (Common to all departments)
- ② To enable students to acquire specialized knowledge and applied skills in the fields of materials chemistry, biochemistry and analytical chemistry, and to develop the ability to tackle various issues with a broad perspective and well-rounded character who can tackle various issues.
- ③ To develop solid practical skills in the fields of material chemistry, biochemistry and analytical chemistry, and a high level of awareness of ethics and safety, and to foster practical skills to act independently in a collaborative manner so as to respond to various social issues.
- ④ To help students acquire the ability to play an active role on a global scale with an international perspective, by raising their awareness towards cultural diversity, including their own culture, as well as by fostering communication skills both in Japanese and foreign languages. (Common to all departments)
- ⑤ To develop the ability to discover issues and demonstrate creativity toward solving them through cross-disciplinary activities and graduation research, and to foster the ability to boldly challenge the unknown fields such as environmental conservation, international collaboration, etc.
- ⑥ To encourage students to have a healthy mind and body through physical education and career education, and to develop the ability to work on continuous self-improvement with a perspective towards future. (Common to all departments)

## 教 員

## Faculty

職 名 Title	氏 名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授[博士(工学)] Professor (Dr.Eng.)	津 田 勝 幸 TSUDA, Katsuyuki	有機化学, 高分子化学 Organic Chemistry, Polymer Chemistry
教授[博士(理学)] Professor (Dr.Sci.)	宮 越 昭 彦 MIYAKOSHI, Akihiko	触媒・資源化学プロセス, 環境技術・環境材料 Catalysts and Chemical Resource Processes, Environmental Technology and Materials
教授[博士(工学)] Professor (Dr.Eng.)	古 崎 睦 FURUSAKI, Atsushi	無機材料・物性, 環境関連化学 Inorganic Materials and Physicalities, Environmental Chemistry
教授[博士(工学)] Professor (Dr.Eng.)	梅 田 哲 UMEDA, Satoshi	高分子化学, 有機化学 Polymer Chemistry, Organic Chemistry
准教授[博士(工学)] Associate Professor (Dr.Eng.)	杉 本 敬 祐 SUGIMOTO, Keisuke	構造生物学 Structural Biology
准教授[博士(工学)] Associate Professor (Dr.Eng.)	千 葉 誠 CHIBA, Makoto	物理化学, 電気化学, 腐食防食科学 Physical Chemistry, Electrochemistry, Corrosion Science
准教授[博士(工学)] Associate Professor (Dr.Eng.)	小 寺 史 浩 KODERA, Fumihiko	電気分析化学 Electroanalytical Chemistry
准教授[博士(農学)] Associate Professor (Dr.Agr.)	辻 雅 晴 TSUJI, Masaharu	低温性微生物, 応用微生物学 Cold-adapted microorganisms, Applied microbiology
准教授[博士(工学)] Associate Professor (Dr.Eng.)	堺 井 亮 介 SAKAI, Ryosuke	高分子化学, 機能物質化学 Polymer Chemistry, Functional Materials Chemistry
准教授[博士(環境科学)] Associate Professor (Dr.Env.)	松 浦 裕 志 MATSUURA, Hiroshi	生物資源化学, 天然物有機化学, 化学生態学 Bioresource Chemistry, Natural Product Chemistry, Chemical Ecology
助教[博士(薬学)] Assistant Professor (Dr.Pharm.)	兵 野 篤 HYONO, Atsushi	界面化学 Surface Chemistry



基礎化学実験 Basic Chemistry Experiments



分析化学実験 Analytical Chemistry Experiments



生命化学実験 Biochemistry Experiment

## 授 業 科 目 Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year					学修 単位 Learning credits	備 考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th		
必修科目 Compulsory Subjects	応 用 数 学 Applied Mathematics	2				2		○	
	応 用 物 理 I Applied Physics I	2			2				
	応 用 物 理 II Applied Physics II	1				1		○	
	応 用 物 理 実 験 Experiments of Applied Physics	1				1		○	
	基 礎 化 学 I Basic Chemistry I	2	2						
	基 礎 化 学 II Basic Chemistry II	1		1					
	基 礎 化 学 III Basic Chemistry III	1			1				
	無 機 化 学 I Inorganic Chemistry I	1		1					
	無 機 化 学 II Inorganic Chemistry II	1			1				
	無 機 化 学 III Inorganic Chemistry III	2				2		○	
	有 機 化 学 I Organic Chemistry I	1		1					
	有 機 化 学 II Organic Chemistry II	1			1				
	応 用 有 機 化 学 I Advanced Organic Chemistry I	2				2		○	
	材 料 化 学 I Material Chemistry I	1				1		○	
	高 分 子 化 学 Polymer Chemistry	2					2	○	
	物 理 化 学 I Physical Chemistry I	2			2				
	物 理 化 学 II Physical Chemistry II	2				2		○	
	物 理 化 学 III Physical Chemistry III	2				2		○	
	化 学 工 学 I Chemical Engineering I	2				2		○	
	化 学 工 学 II Chemical Engineering II	2				2		○	
	化 学 工 学 III Chemical Engineering III	2					2	○	
	化 学 統 計 学 Chemical Statistics	1					1	○	
	化 学 工 業 Chemical Industry	1					1	○	
	基 礎 工 学 概 論 I Introduction to Basic Engineering I	1					1	○	
	基 礎 工 学 概 論 II Introduction to Basic Engineering II	1					1	○	
	分 析 化 学 Analytical Chemistry	2		2					
	機 器 分 析 Instrumental Analysis	2				2		○	
	生 物 環 境 化 学 Biochemistry	2			2				
	生 物 環 境 化 学 Environmental Chemistry and Bioremediation	2					2	○	
	基 礎 生 物 学 Basic Biology	1		1					
	微 生 物 学 Microbiology	1			1				
	分 子 生 物 学 Molecular Biology	2				2		○	
	基 礎 化 学 実 験 Basic Chemistry Experiments	4	4						
	分 析 化 学 実 験 Analytical Chemistry Experiments	4		4					
	有 機 化 学 実 験 Organic Chemistry Experiments	2			2				
	生 化 学 実 験 Biochemistry Experiments	2			2				
	工 業 物 理 化 学 実 験 Industrial Physicochemical Experiments	3				3		○	
	情 報 処 理 Information Processing	1				1		○	
	情 報 処 理 演 習 Seminars on Information Processing	1					1	○	
	創 製 化 学 Creative Chemistry	2				2		○	
	食 品 化 学 Food Chemistry	1				1		○	
	表 面 科 学 Surface Science	2					2	○	
	材 料 化 学 II Material Chemistry II	1					1	○	
	バ イ オ マ テ リ ア ル Biomaterial	1					1	○	
	応 用 微 生 物 学 Applied Microbiology	2					2	○	
	創 製 化 学 実 験 Creative Chemistry Experiments	2					2	○	
	計 測 化 学 実 験 Measurement Chemistry Experiments	2					2	○	
	生 命 化 学 実 験 Life Science Experiments	2					2	○	
	物 質 化 学 工 学 演 習 I Exercises in Material Chemistry I	1			1				
	物 質 化 学 工 学 演 習 II Exercises in Material Chemistry II	1				1		○	
	総 合 工 学 General Engineering	2				2			
	卒 業 研 究 Graduation Research	8					8		
	総 合 化 学 General Chemistry	2			2				
	小 計 Subtotal	93	6	10	15	31	31		
選択科目 Elective Subjects	イ ン タ ー ン シ ッ プ Internship	1				1			
	物 質 化 学 工 学 演 習 III Exercises in Material Chemistry III	1				1		○	
	反 応 工 学 Chemical Reaction Engineering	2					2	○	
	応 用 有 機 化 学 II Applied Organic Chemistry II	2					2	○	
	天 然 物 化 学 Natural Products Chemistry	2					2	○	
	基 礎 生 命 科 学 Basic Life Science	2					2	○	
	小 計 Subtotal	10	0	0	0	2	8		
開設単位合計 Total of Credits		103	6	10	15	33	39		
修得単位合計 Total Completed Credits		89以上 89 or more	6	10	15	58以上 58 or more			

①創製化学, バイオマテリアル, 材料化学II, 創製化学実験  
②食品化学, バイオマテリアル, 生命化学実験, 応用微生物学  
③食品化学, 表面科学, 材料化学II, 計測化学実験  
上記いずれかの組み合わせで6単位  
① Creative Chemistry, Biomaterial, Material Chemistry II, Creative Chemistry Experiments  
② Food Chemistry, Biomaterial, Life Science Experiments, Applied Microbiology  
③ Food Chemistry, Surface Science, Material Chemistry II, Measurement Chemistry Experiments  
6 Credits in any combination of the above

留学生科目(「歴史」に対応)  
Subjects for International Students (corresponding to "World History")  
留学生科目を除いた単位数  
Credits, excluding those for Subjects for International Students

5単位以上修得  
5 or more Credits

留学生科目を除いた単位数  
Credits, excluding those for Subjects for International Students

令和3年度入学者から適用する授業科目です。

# 教育目標

# Course Aims

我々の生活を便利で快適にしている高機能・多機能な製品は、化学の力によって生み出された優れた材料を基盤としている。将来にわたって豊かな生活を続けていくためには、材料及び製品の開発、製造、利用、廃棄の過程での省エネルギーと地球環境に負荷をかけない技術の開発が重要となっている。また、生物の力を利用した再生可能な資源・エネルギーを有効に使った、持続可能な社会の構築も重要な課題である。物質化学工学科は、食品、医療、環境保全、エネルギー、情報、材料等、現代生活を支えるあらゆる分野に貢献できる、国際的視野を持った技術者の育成をめざして、以下のような教育目標を掲げている。

- ①化学及び生物分野の基礎的知識を、実験等を通して十分身に付けさせる。
- ②化学及び生物分野の専門的知識を基に、幅広い視野に立って地域社会や社会全体に貢献できる能力を身に付けさせる。
- ③人間と自然環境との関わりを理解し、科学技術がそれに与える影響を自覚できる能力を身に付けさせる。
- ④様々な分析機器や情報機器を積極的に活用して、諸問題に取り組む能力を身に付けさせる。

Technology—in the form of a myriad of electrical devices—has made modern life convenient and comfortable. Many of these devices are reliant on chemical engineering. Conservation of energy is vital to the development, usage and disposal of these products. It is equally important to develop new technologies that will minimize the damage to the Earth's environment. It is therefore of the utmost importance to develop a new social framework for the effective use and recycling of natural resources and energy. The Department of Materials Chemistry aims to produce internationally and environmentally-aware engineers ready to participate in the technologies so vital to modern society, including food, medicine, environment, energy and more. To achieve this, the course aims are as follows:

- ① To thoroughly ground students in the fields of chemistry and biology through work such as experiments.
- ② To provide students with specialist knowledge in the fields of chemistry and biology and the ability to examine matters from a wide range of perspectives, so that they can contribute to the community or society as a whole.
- ③ To provide students with an understanding of the relationship between human beings and the environment, and an awareness of how that relationship is affected by science and technology.
- ④ To provide students with the ability to tackle a wide range of issues through use of analysis and information tools in a wide range of fields.

# 授業科目

# Subjects

[第1～3学年の授業科目及び開設単位数] 1st, 2nd and 3rd Year Subjects and Credits

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year			備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	
専門科目 Specialized Subjects	応用物理 I Applied Physics I	2			2	
	情報処理 Information Processing	2			2	
	基礎化学 Basic Chemistry	2	2			
	化学基礎演習 Seminars on Basic Chemistry	1	1			
	分析化学 Analytical Chemistry	2		2		
	無機化学 I Inorganic Chemistry I	1		1		
	無機化学 II Inorganic Chemistry II	2			2	
	有機化学 I Organic Chemistry I	1		1		
	有機化学 II Organic Chemistry II	2			2	
	基礎生物学 Basic Biology	1			1	
	微生物学 Microbiology	1			1	
	生化学 Biochemistry	2			2	
	物理化学 I Physical Chemistry I	2			2	
	化学工学 I Chemical Engineering I	1			1	
	基礎化学実験 Basic Chemistry Experiments	3	3			
	分析化学実験 Analytical Chemistry Experiments	3		3		
	有機化学実験 Organic Chemistry Experiments	2			2	
	生化学実験 Biochemistry Experiments	2			2	
	分析化学 Analytical Chemistry	2			2	留学生科目(「世界史」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "World History")
	小計 Subtotal	32	6	7	19	留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students

[第4・5学年の授業科目及び開設単位数] 4th and 5th Year Subjects and Credit

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備考 Notes
			4年 4th	5年 5th	
専門科目 Specialized Subjects	応用数学 I Applied Mathematics I	2	2		
	応用数学 II Applied Mathematics II	1	1		
	応用物理 II Applied Physics II	1	1		
	応用物理実験 Experiments of Applied Physics	1	1		
	情報処理演習 Seminars on Information Processing	1	1		
	物理化学 II Physical Chemistry II	1	1		
	物理化学 III Physical Chemistry III	1	1		
	化学工学 II Chemical Engineering II	1	1		
	化学工学 III Chemical Engineering III	1	1		
	化学工学 IV Chemical Engineering IV	1	1		
	機器分析 Instrumental Analysis	2	2		
	生物環境化学 Environmental Chemistry and Bioremediation	2	2		
	無機化学 III Inorganic Chemistry III	1	1		
	有機化学 III Organic Chemistry III	1	1		
	化学工業 Chemical Industry	2		2	
	高分子化学 Polymer Chemistry	2		2	
	基礎工学概論 I Introduction to Basic Engineering I	2		2	
	基礎工学概論 II Introduction to Basic Engineering II	2		2	
	物理化学実験 Physical Chemistry Experiments	2	2		
	化学工学実験 Chemical Engineering Experiments	2	2		
専門科目 Specialized Subjects	卒業研究 Graduation Research	8		8	
	小計 Subtotal	37	21	16	
	材料化学 I Material Chemistry I	2	2		
	材料化学 II Material Chemistry II	2		2	
	材料化学セミナー Seminars on Material Chemistry	1	1		
	材料化学実験 Material Chemistry Experiments	3		3	
	小計 Subtotal	8	3	5	
	生物工学 I Bioengineering I	2	2		
	生物工学 II Bioengineering II	2		2	
	生物化学工学セミナー Seminars on Biochemical Engineering	1	1		
	生物化学工学実験 Biochemical Engineering Experiments	3		3	
	小計 Subtotal	8	3	5	
	小計 Subtotal	45	24	21	
	企業実習 Internship	1	1		
	物質化学工学演習 A Exercises in Material Chemistry A	1	1		
	物質化学工学演習 B Exercises in Material Chemistry B	1	1		
	基礎量子化学 Basic Quantum Chemistry	2		2	
	電気化学 Electro Chemistry	2		2	
	エネルギー工学 Energy Engineering	2		2	
	環境分析 Environmental Analysis	2		2	
	プロセス工学 Process Engineering	2		2	
	基礎生命科学 Basic Life Science	2		2	
	固体化学 Solid-State Chemistry	2		2	
	応用有機化学 Advanced Organic Chemistry	2		2	
	反応工学 Chemical Reaction Engineering	2		2	
	応用微生物学 Applied Microbiology	2		2	
	タンパク質科学 Protein Chemistry	2		2	
	生物資源化学 Advanced Biological Chemistry	2		2	
	最先端工学 Advanced Engineering	1	1		
	最先端工学演習 Exercises for Advanced Engineering	1	1		
	北海道ベースドラニング II Hokkaido Locally-Based Learning II	1	1		
	小計 Subtotal	30	6	27	
	修得単位合計 Total Completed Credits		53以上 53 or more		
専門科目修得単位合計 Total Completed Credits in Specialized Subjects		85以上 85 or more			留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students



## 教 員

## Faculty

職 名 Title	氏 名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教 授〔文学修士〕 Professor (M.A.)	石 本 裕 之 ISHIMOTO, Hiroyuki	中国哲学, 日本文学 Chinese Philosophy, Japanese Literature
教 授〔博士(法学)〕 Professor (S.J.D.)	谷 口 牧 子 TANIGUCHI, Makiko	国際関係法, 知的財産法 International Relations Law, Intellectual Property Law
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	岡 島 吉 俊 OKAJIMA, Yoshitoshi	凝縮系物理学 Condensed Matter Physics
教 授〔M.A.〕 Professor (M.A.)	鈴 木 智 己 SUZUKI, Tomoki	英語教育学 (TESOL), 社会言語学 TESOL, Sociolinguistics
教 授〔博士(理学)〕 Professor (Dr.Sci.)	降 旗 康 彦 FURIHATA, Yasuhiko	相対論, 宇宙論 Relativity and Gravitation, Cosmology
教 授〔博士(理学)〕 Professor (Dr.Sci.)	富 永 徳 雄 TOMINAGA, Norio	関数解析学, 数理物理学 Functional Analysis, Mathematical Physics
教 授〔博士(文学)〕 Professor (D.A.)	倉 持 しのぶ KURAMOCHI, Shinobu	日本上代文学 Ancient Japanese Literature
教 授〔修士(理学)〕 Professor (M.Sci.)	大 澤 智 子 OHSAWA, Tomoko	関数解析学, 作用素論 Functional Analysis, Operator Theory
教 授〔博士(情報科学)〕 Professor (Dr.Info.Sci.)	濱 田 良 樹 HAMADA, Yoshiki	ゲーミングシミュレーション, アントレプレナーシップ Gaming simulation, Entrepreneurship
教 授〔博士(工学)〕 Professor (Dr.Eng.)	吉 田 雅 紀 YOSHIDA, Masanori	有機合成化学 Synthetic Organic Chemistry
准教授〔文学修士〕 Associate Professor (M.A.)	根 本 聡 NEMOTO, Akira	西洋史, 経済学, 政治学 Western History, Economics, Politics
准教授〔修士(教育学)〕 Associate Professor (M.Ed.)	小 西 卓 哉 KONISHI, Takuya	体育史 History of Physical Education
准教授〔博士(文学)〕 Associate Professor (D.A.)	本 莊 忠 大 HONJO, Tadahiro	アメリカ文学 American Literature
准教授〔修士(教育学)〕 Associate Professor (M.Ed.)	櫻 井 靖 子 SAKURAI, Yasuko	言語学, 英語教育学 Linguistics, English education
准教授〔博士(工学)〕 Associate Professor (Dr.Eng.)	松 原 英 一 MATSUBARA, Eiichi	量子エレクトロニクス, 光物性 Quantum Electronics, Solid State Spectroscopy
准教授〔博士(文学)〕 Associate Professor (D.A.)	水 野 優 子 MIZUNO, Yuko	英語学 English Linguistics
准教授〔博士(理学)〕 Associate Professor (Dr.Sci.)	松 井 秀 徳 MATSUI, Hidenori	銀河天文学 Galactic Astronomy
准教授〔博士(理学)〕 Associate Professor (Dr.Sci.)	椿 原 康 介 TSUBAKIHARA, Kohsuke	原子核理論 Theoretical nuclear physics
准教授〔博士(理学)〕 Associate Professor (Dr.Sci.)	奥 村 和 浩 OKUMURA, Kazuhiro	微分幾何学, 部分多様体論 Differential Geometry, Submanifold Theory
助 教〔博士(理学)〕 Assistant Professor (Ph.D. Math.)	佐 藤 直 飛 SATO, Naoto	微分幾何学, 情報幾何, 統計多様体 Differential Geometry, Information Geometry, Statistical manifold
助 教〔修士(学術)〕 Assistant Professor (M.A.)	阿 羅 功 也 ARA, Koya	体育史, スポーツ人類学 History of Physical Education, Sport Anthropology

職 名 Title	氏 名 Name	専門分野 Specialized field(s)
准教授〔修士(学術)〕 Associate Professor (M. Arts)	阿 部 敬 一 郎 ABE, Keiichiro	プロジェクトマネジメント, ベンチャー企業, 教育情報システム Project Management, Venture Corporation, LMS

# 授 業 科 目

# Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects		単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year					学修 単位 Learning credits	備 考 Notes
				1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th		
専門科目 Specialized Subjects	国語 Japanese	国語Ⅰ Japanese I	4	4						
		国語Ⅱ Japanese II	2		2					
		国語Ⅲ Japanese III	2			2				留学生を除く Excluding International Students
		日本語 Japanese	2			2				留学生科目(「国語Ⅲ」に対応) Subjects for International Students (corresponding to Japanese III)
	社会 Sociology	地理 Geography	2	2						
		公共 Public	2		2					
		歴史 History	2			2				留学生を除く Excluding International Students
	数学 Mathematics	数学Ⅰ A Mathematics I A	3	3						
		数学Ⅰ B Mathematics I B	3	3						
		数学Ⅱ A Mathematics II A	4		4					
		数学Ⅱ B Mathematics II B	2		2					
		数学Ⅲ A Mathematics III A	4			4				
		数学Ⅲ B Mathematics III B	1			1				
		数理・データサイエンス Mathematical and Data Science	1			1				
	理科 Science	物理Ⅰ Physics I	2	2						
		物理Ⅱ Physics II	3		3					
		化学Ⅰ Chemistry I	2	2						
		化学Ⅱ Chemistry II	1		1					物質化学工学科のみ1年生で履修 Students of the Department of Materials Chemistry take this in their first year.
		ライフサイエンス Life Science	1		1					物質化学工学科のみ1年生で履修 Students of the Department of Materials Chemistry take this in their first year.
		アースサイエンス Earth Science	1		1					
	保体 Physical Education and Health	健康体育Ⅰ Physical Education I	2	2						
		健康体育Ⅱ Physical Education II	2		2					
		健康体育Ⅲ Physical Education III	2			2				
		健康体育Ⅳ Physical Education IV	1				1			
	外国語 Foreign Languages	英語コミュニケーションⅠ English Communication I	4	4						
		英語コミュニケーションⅡ English Communication II	4		4					
		英語オーラルコミュニケーション English Oral Communication	2		2					
		英語コミュニケーションⅢ English Communication III	4			4				
		科学技術英語Ⅰ Science and Technology English I	1				1		○	
		科学技術英語Ⅱ Science and Technology English II	1				1		○	
		実践英語演習 Exercises in Practical English	1					1	○	
	人文系 Humanities	言語表現 Linguistic Expression	1				1			
		日本文化論 Japanese Cultural Theory	1					1		
	社会系 Social Subjects	知的財産権論 Intellectual Property	1					1	○	
		創造演習Ⅰ Creative Exercise I	1			1				
	地域系 Regional Studies	創造演習Ⅱ Creative Exercise II	2				2			
		キャリアデザイン Career Design	1				1			
	情報 Informatics	情報・数理基礎 Information and Mathematical Basics	1	1						
	小 計 Subtotal		74	23	24	17	7	3		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for Subjects for International Students
選択科目 Elective Subjects	人文系 Humanities	文学 Literature	2				2	2	○	4単位修得 4 Credits
		史学 Historical Science	2				2	2	○	
	社会系 Social Subjects	法学 Jurisprudence	2				2	2	○	
		経済学 Economics	2				2	2	○	
	外国語 Foreign Languages	英語特講 A Advanced English A	2				2	2	○	
		英語特講 B Advanced English B	2				2	2	○	
		第二外国語 Second Foreign Language	2				2	2	○	
	理数系 Science & Mathematics	数学特講 Advanced Mathematics	2				2	2	○	
		物理特講 Advanced Physics	2				2	2	○	
	一般教養総合 General Education	一般教養特別講義 A General Education A	2				2	2	○	
		一般教養特別講義 B General Education B	2				2	2	○	
		一般教養特別講義 C General Education C	2				2	2	○	
		一般教養特別講義 D General Education D	2				2	2	○	
	小 計 Subtotal		26	0	0	0	26	26		
	開設単位合計 Total of Credits		100	23	24	17	33	29		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for Subjects for International Students
	修得単位合計 Total Completed Credits		78	23	24	17	14			

令和3年度入学者から適用する授業科目です。

人文理数総合科では、教養豊かな人間性と創造性の涵養を図り、また、専門科目の内容を十分に理解できる基礎学力を育むため、以下のような教育目標を掲げている。

- ①日本語や外国語によるコミュニケーション能力を高め、異文化を理解する力を育成する。
- ②数学・自然科学の原理や法則を理解し、科学的で論理的な思考能力を育成する。
- ③現代社会の仕組みや特質を理解するとともに、科学技術が及ぼす影響を考えてその社会的責任を自覚する技術者倫理を育成する。
- ④絶え間なく進歩する科学技術に、将来とも対応できる能力を育成する。
- ⑤自律性・創造性に富み、地球的視野で物事を考え、地域社会に貢献し得る能力を育成する。
- ⑥自主的に思考し、学習し、行動する習慣を身に付け、社会人として必要な心身の健康維持、増進に努める態度を育成する。

The Liberal Arts and Sciences aims to give the students a well-rounded education and to provide them with the basic academic abilities needed to sufficiently understand the engineering and chemical material they will be learning. Course objectives are as follows:

- ① To improve students' ability to communicate with others in Japanese and a foreign language, and thereby gain better understanding of different cultures.
- ② To provide students with an understanding of the principles and laws of mathematics and natural sciences, and the ability to think logically and scientifically.
- ③ To train students to understand the structure and characteristics of modern international society as well as engineering ethics through acknowledging the influence of technology on society.
- ④ To train students to adapt to the constant advances in science and technology.
- ⑤ To foster self-discipline and creativity, and train students to see things from a global viewpoint in order to contribute to the welfare of their local community.
- ⑥ To encourage proactive thinking, learning and action, and promote healthy bodies and minds, to help students to function as valuable citizens.

## 授業科目

## Subjects

※令和2年度以前入学者に適用

(第1～3学年の授業科目及び開設単位数) 1st, 2nd and 3rd Year Subjects and Credits

区分 Classification		授業科目 Subjects		単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year			備考 Notes
					1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	
一般科目 General Subjects	必修科目 Compulsory Subjects	国語 Japanese	国語Ⅰ Japanese I	4	4			
			国語Ⅱ Japanese II	3		3		
			国語Ⅲ Japanese III	2			2	留学生を除く Excluding International Students
			日本語 Japanese	2			2	留学生科目(「国語Ⅲ」に対応) Subjects for International Students (corresponding to "Japanese III")
	社会 Sociology	現代社会 Social Studies	2	2				
		日本史 Japanese History	2		2			
		世界史 World History	2			2	留学生を除く Excluding International Students	
		地理 Geography	2		2			
	数学 Mathematics	数学ⅠA Mathematics I A	3	3				
		数学ⅠB Mathematics I B	3	3				
		数学ⅡA Mathematics II A	3		3			
		数学ⅡB Mathematics II B	3		3			
		数学ⅢA Mathematics III A	4			4		
		数学ⅢB Mathematics III B	1			1		
	理科 Science	物理Ⅰ Physics I	2	2				
		物理Ⅱ Physics II	3		3			
		化学Ⅰ Chemistry I	2	2				
		化学Ⅱ Chemistry II	2		2			
		生物 Biology	1		1			
		地学 Physical Geography	1		1			
	保体 Physical Education and Health	保健 Health Education	1	1				
		体育Ⅰ Physical Education I	2	2				
		体育Ⅱ Physical Education II	2		2			
		体育Ⅲ Physical Education III	2			2		
	外国語 Foreign Languages	英語Ⅰ English I	4	4				
		英語Ⅱ English II	4		4			
		英語Ⅲ English III	3			3		
		英文法 English Grammar	2	2				
		基礎英会話 Basic English Conversation	1		1			
		英語演習 English Writing	2			2		
	芸術 Art	美術 Art (Fine Arts)	1	1				
	情報 Informatics	情報基礎 Introduction to Informatics	1	1				
	小計		Subtotal	70	27	27	16	留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for International Students

(第4・5学年の授業科目及び開設単位数) 4th and 5th Year Subjects and Credits

区分 Classification		授業科目 Subjects		単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備考 Notes
					4年 4th	5年 5th	
一般科目 General Subjects	必修科目 Compulsory Subjects	人文系 Humanities	言語表現 Linguistic Expression	1	1		
			日本文化論 Japanese Cultural Theory	1		1	
		社会系 Social Subjects	知的財産権論 Intellectual Property	1		1	
			経済学 Economics	1	1		
		保体 Physical Education and Health	体育Ⅳ Physical Education Ⅳ	1	1		
	外国語 Foreign Languages	英語ⅣA English Ⅳ A	2	2			
		英語ⅣB English Ⅳ B	1	1			
		英語Ⅴ English V	1		1		
		小計 Subtotal	9	6	3		
		選択科目 Elective Subjects	人文系 Humanities Subjects	文学 Literature	1		1
			哲学 Philosophy	1		1	
			心理学 Psychology	1		1	
			史学 Historical Science	1		1	
	社会系 Social Subjects		法学 Jurisprudence	1		1	
			政治学 Politics	1		1	
	外国語 Foreign Languages		英語特講A Advanced English A	1		1	
			英語特講B Advanced English B	1		1	
			第二外国語A Second Foreign Language A	1		1	
			第二外国語B Second Foreign Language B	1		1	
	理数系 Science & Mathematics		数学特講 Advanced Mathematics	1		1	
			物理特講 Advanced Physics	1		1	
	一般教養総合 General Education		一般教養特別講義A General Education A	1		1	
			一般教養特別講義B General Education B	1		1	
			一般教養特別講義C General Education C	1		1	
			一般教養特別講義D General Education D	1		1	
	地域系 Regional Studies		食農・医福基礎 Introduction to Food, Agriculture, Medical Care and Welfare	1	1		
			食農・医福演習 Exercises for Food, Agriculture, Medical Care and Welfare	1	1		
			北海道ベースラーニングⅠ Hokkaido Locally-Based Learning I	1	1		
			小計 Subtotal	19	19	16	
	修得単位合計 Total Completed Credits					12以上 12 or more	
	一般科目修得単位合計 Total Completed Credits in General Subjects		82以上 82 or more		留学生科目を除いた単位数 Credits, excluding Those for Subjects for International Students		



## 専攻科の特色 Features of the Advanced Course of Engineering

### ○学士（工学）の学位取得と大学院進学

専攻科修了生は、大学改革支援・学位授与機構の審査を経て、大学の工学部卒業者と同等の「学士（工学）」の学位を取得することができ、大学院の受験資格が得られます。

### ○技術の多様化・高度化への対応

異なる専門分野間の連携を強化することにより、教育・研究活動の高度化・学際化へ対応し、さらに専門分野間の境界領域分野へも対応できる幅広い知識・技術を持った技術者を育成します。

### ○研究活動の重視

特別研究、特別ゼミナール等を通じ、各専門分野における問題点・目標の設定から解決・達成までの研究活動を一貫して遂行できる研究開発能力をもった人材を育成します。

### ○本科との継続的な教育体系

本科5年間の実践的教育と連携した教育体系により、継続的な専門知識・技術の習得ができます。

### ○社会人の受け入れ

リフレッシュ・リカレント教育の一環として、企業等で活躍中の社会人も積極的に受け入れます。

### ○Receiving Bachelor Degree of Science in Engineering

By the examination of National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education, graduates of the Advanced Course of Engineering will be granted a Bachelor of Science (Engineering) degree.

### ○Responding to the Diversification of Advanced Technology

By strengthening cooperation between different disciplines, the advanced course aims to train the students to be engineers with a wide range of knowledge and technical skill, enabling them to meet the increasing demands of education and research activities flexibly, and to pursue studies in interdisciplinary areas of technology.

### ○Emphasizing Research Activities

The advanced course also aims to educate students in research and development activities by letting them do special studies or attend special seminars. This will enable them to perform a series of research processes. They will start finding problems in a branch of engineering, establishing goals, and achieving those goals through problem solving.

### ○Education Directly Linked with that at the Regular Course

The advanced course follows on from the material taught in the five-year regular course, enabling students to build on and further the knowledge and technical skills they have gained.

### ○Professional Workers Continuing Education

The advanced course is open to professionals seeking to keep their knowledge current by continuing education.

## 専攻科共通授業科目 Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備 考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	
教養科目 Liberal Arts Subjects	必修科目 Compulsory Subjects				
	英語読読 English Reading	2		2	
	英語総合演習 A General Exercises in English A	2	2		
	英語総合演習 B General Exercises in English B	2	2		
	国際関係論 International Relations	2	2		
	歴史と文化 History and Culture	2	2		
	小 計 Subtotal	10	8	2	
専門関連科目 Related to Specialized Subjects	必修科目 Compulsory Subjects				
	技術者倫理 Ethics for Engineers	2	2		
	環境マネジメント Environment Management	2	2		
	応用数学特論 Applied Mathematics	2	2		
	応用物理特論 Applied Physics	2	2		
	環境科学 Ecoscience	2		2	
	エンジニアリングデザイン Engineering Design	2		2	
	選択科目 Elective Subjects				
	エネルギー工学特論 Advanced Energy Engineering	2	2		
	電気回路特論 Advanced Electric Circuits	2	2		
	生命科学 Life Science	2	2		
	メカトロニクス特論 Advanced Mechatronics	2		2	
	システム制御工学 System Control Engineering	2	2		
	センサ工学 Sensing Engineering	2	2		
	計算力学特論 Theory of Calculation Dynamics	2		2	
	小 計 Subtotal	26	18	8	
	開設単位数合計 Total of Offered Credits	36	26	10	
	各専攻「専門の科目」を含めた 修得単位数合計 Total Completed Credits	62以上 62 or More	62以上 62 or More		選択科目から14単位以上修得 Must acquire 14 or more credits from elective subjects



エンジニアリングデザイン Engineering Design



技術者倫理 Ethics for Engineers

## 境界領域分野における 総合的研究開発能力の育成

- Integrated Research and Development Training for Interdisciplinary Fields of Technology

機械システム、電気情報、システム制御情報工学科で教授した教育内容を基礎として、それぞれの専門分野の技術が融合した境界領域分野の諸問題にも対応できるように教育課程を編成し、メカトロニクス、エレクトロニクス、コンピュータ応用技術等の境界領域分野でも活躍できる総合的研究開発能力を備えた技術者を育成しています。

Based on the education provided in the Department of Mechanical Systems Engineering, the Department of Electrical and Computer Engineering and the Department of Systems, Control and Information Engineering, the curriculum of the Advanced Course of Productive Systems Engineering is designed so that students will be able to solve problems which arise in interdisciplinary fields. The course develops engineers with comprehensive research and development capabilities, enabling them to play an active role in the borderline domain of mechatronics, electronics and computer application science.

## 生産システム工学専攻

Advanced Course of Production System Engineering

### 機械システム工学科

Department of Mechanical Systems Engineering

### 電気情報工学科

Department of Electrical and Computer Engineering

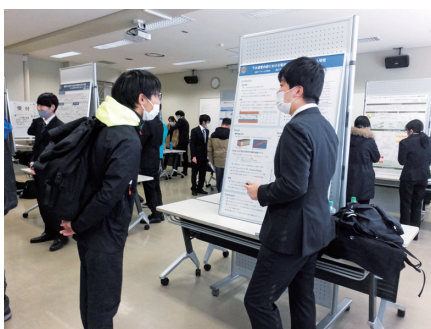
### システム制御情報工学科

Department of Systems, Control and Information Engineering

## 授業科目 Subjects

区分 Classification		授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備 考 Notes
				1年 1st	2年 2nd	
専門的科目 Specialized Subjects	必修科目 Compulsory Subjects	生産システム工学 Production System Engineering	2	2		
		工学情報処理演習 Seminar on Information Processing of Engineering	2	2		
		生産システム工学特別研究Ⅰ Production System Engineering Research I	2	2		
		生産システム工学特別研究Ⅱ Production System Engineering Research II	8	8		
		生産システム工学特別実験 Production System Engineering Experiments	4	4		
		生産システム工学特別ゼミナールⅠ Seminar on Production System Engineering I	2	2		
		生産システム工学特別ゼミナールⅡ Seminar on Production System Engineering II	2	2		
	選択科目 Elective Subjects	インターンシップ Internship	4	4		
		連続体力学 Continuum Dynamics	2	2		
		圧縮性流体力学 Compressible Fluid Mechanics	2	2		
		電磁気学特論 Advanced Electromagnetism	2	2		
		集積回路設計 Integrated Circuit Design	2	2		
		固体電子工学 Solid State Electronics	2	2	} 2単位以上修得 2 or more Credits	
		材料工学特論 Material Engineering	2	2		
		情報セキュリティ概論 Principles of Information Security	2	2		
		画像処理工学 Image Processing Engineering	2	2		
		知能機械 Intelligent Machine	2	2		
		形状処理工学特論 Computer Aided Geometric Design	2	2		
		レーザー分光 Laser Spectroscopy	2	2		
		開設単位数合計 Total of Offered Credits	48	26	18	
専攻科共通「教養科目」及び「専門関連科目」を含めた修得単位数合計 Total of Completed Credits			62以上 62 or More	62以上 62 or More	選択科目から14単位以上修得 Must acquire 14 or more Credits from elective subjects	

※学年別配当欄の開設単位数合計の項には、インターンシップの単位数は含んでいない。  
Total of Offered Credits is exclusive of Credits for Internship.



特別研究発表 Special research presentation



インターンシップ Internship

## 特別研究一覧(令和2年度修了者) Themes of Production System Engineering Research (2020)

自作ドローン向けフライトコントロールシステムの開発  
Development of a flight control system for prototype drones

Nd:YAGレーザーを用いたPLD法によるNb:SrTiO<sub>3</sub>薄膜の水素還元アニール効果  
Hydrogen reduction annealing effects of Nb:SrTiO<sub>3</sub> thin films by pulsed-laser deposition method using Nd:YAG laser

柔軟デュアルマニピュレータの省エネルギー振動制御に関する研究  
Study on energy saving vibration control for a dual flexible manipulator

トマト現地成熟度評価のための超音波測定手法  
A method of ultrasonic wave measurement for onsite maturity evaluation of tomatoes

機械学習を用いたモデルカー自律走行のための学習モデルに関する基礎的研究  
Basic study on acquisition of learning model with machine learning in automatic driving simulation

Cu配線の保護膜・バリア膜としての窒化物薄膜の検討  
Examination of nitride thin films as protective film and barrier film for Cu inter connects

下水道管内部における電波伝搬特性推定に関する研究  
Study on estimation of electromagnetic wave propagation characteristics in sewer pipe

球状黒鉛鋳鉄中のチル組織分布と鋳肌からの渦電流信号の対応  
Correspondence between Chill structure distribution in ductile cast iron and eddy current signal via casting surface

## 応用化学専攻

Advanced Course of Applied Chemistry

## 物質化学工学科

Department of Materials Chemistry

### 授業科目 Subjects

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits for Each Year		備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	
専門的科目 Specialized Subjects	必修科目 Compulsory Subjects	応用化学特別研究Ⅰ Applied Chemistry Research I	2	2	
		応用化学特別研究Ⅱ Applied Chemistry Research II	8	8	
		応用化学特別実験 Applied Chemistry Experiments	4	4	
		応用化学特別ゼミナールⅠ Seminar on Applied Chemistry I	2	2	
		応用化学特別ゼミナールⅡ Seminar on Applied Chemistry II	2	2	
		化学情報工学 Chemical Information Engineering	2	2	
	選択科目 Elective Subjects	インターンシップ Internship	4	4	
		応用有機化学特論 Applied Organic Chemistry	2	2	
		生物工学特論 Advanced Bioengineering	2	2	
		機能性材料 Functional Materials	2	2	
		工業物理化学特論 Advanced Physical Chemistry for Engineering	2	2	2単位以上修得 2 or more credits
		機器分析特論 Advanced Instrumental Analysis	2	2	
		複合材料 Composite Materials	2	2	
		応用微生物学特論 Advanced Microbial Science and Technology	2	2	
		環境触媒化学特論 Advanced Environment and Catalyst Chemistry	2	2	
		有機合成化学 Organic Synthetic Chemistry	2	2	
		生物資源化学特論 Advanced Bioresource Chemistry	2	2	
		開設単位数合計 Total of Offered Credits	44	22	18
	専攻科共通「教養科目」及び「専門関連科目」を含めた修得単位数合計 Total of Completed Credits		62以上 62 or More	62以上 62 or More	選択科目から16単位以上修得 Must acquire 16 or more credits from elective subjects

※学年別配当欄の開設単位数合計の項には、インターンシップの単位数は含んでいない。  
Total of Offered Credits is exclusive of Credits for Internship.

### 地球環境にやさしい製品技術の研究開発能力の育成

- Education in Research and Development of Environmentally Friendly Products and Technologies

物質化学工学科で教授した教育内容を基礎として、材料・バイオ・環境等の分野の諸問題にも対応できるように教育課程を編成することで、自然環境や人間社会に配慮しながら、製品や技術の開発に携わることのできる、総合的能力を備えた技術者を育成しています。

The Advanced Course of Applied Chemistry has designed a curriculum based on the material covered in the five-year programs in the Department of Materials Chemistry to help the students in their future engineering careers.

Graduates of this course will be fully integrated engineers, capable of adapting to new situations and developing new products and technologies that are friendly to the natural environment and society as a whole.

### 特別研究一覧(令和2年度修了者) Themes of Applied Chemistry Research (2020)

マイクロチャンネルリアクターを用いた連続式BDF合成装置の試作 ～ホタテ貝殻の有効利用を目指して～  
Prototype of continuous reactor with micro-channel for BDF synthesis - For effective utilization of scallop shells -

リグニン分解菌由来デカルボキシラーゼPhcGの立体構造解析  
Crystal structure of decarboxylase, PhcG derived from *Sphingobium* sp. SYK-6

キラルアミドレセプターを有するポリ(フェニルアセチレン)による比色キラル認識  
Colorimetric chiral discrimination using poly(phenylacetylene) bearing chiral amide receptors

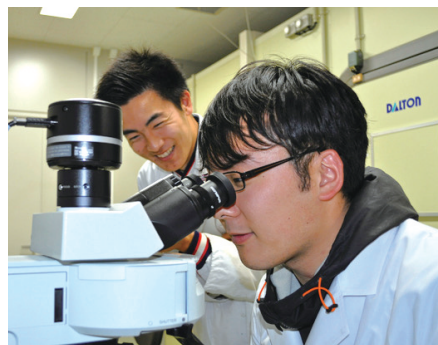
新規ポリ(m-フェニレンブタジニレン)の合成と蛍光特性  
Synthesis and fluorescence property of novel poly(m-phenylenebutadiynylene)

北海道産脂肪酸産生水生微生物の単離およびその機能解析  
Isolation and function analysis of fatty acids-producing aquatic microorganisms collected in Hokkaido

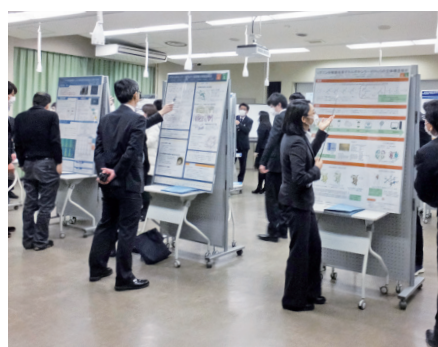
機能性ナノカーボンによる溶存塩素の電気化学分析  
Electrochemical analysis of dissolved chlorine with functional nanocarbon

宇宙インフレーター構造開発を目指したジイソシアネート・ポリオール内包カプセルの合成  
Structure capsules containing diisocyanate and polyol for development inflatable structure

マイクロ波加熱触媒プロセス用炭素系素材の発熱特性とエネルギー効率化  
Exothermic properties and energy efficiency of carbon-based materials for microwave heating catalytic processes



応用化学特別研究 Applied Chemistry Research



応用化学特別研究 Applied Chemistry Research





明誠寮 Meisei Dormitory

## 明 誠 寮

Meisei Dormitory

明誠寮は、団体生活を通して協調精神、同輩との友情、先輩・後輩間の親和感と礼節、自主自立の精神を養い、規則の遵守を励行し個人の欲望にうちかつ克己心を育てることを目的とした学寮です。

Meisei Dormitory

Dormitory residents will learn the spirit of cooperation and friendships with their fellow students and understand the relationship between junior and senior students. They will learn independence, respect for rules and regulations, and self-control.

### 施設・設備概要

Facilities and Equipment

#### 管理棟

Management Building

留学生室, 食堂, ラウンジ, 売店, 浴室  
事務室, 多目的ルーム, 宿直室

Residence Rooms for International Students,  
Dining Room, Lounge, Shop, Bathroom,  
Administrative Office, Multipurpose Room,  
Night-Duty Room.

#### 寮棟(男子)

Male Hall of Residence

定員 268名  
Capacity : 268 Students

居室(ベッド, 机, 椅子, ロッカー),  
補食室, 談話室, 洗濯室

Rooms with Bed, Desk, Chair and Locker,  
Kitchen, Lounge, Laundry Room

#### 寮棟(女子)

Female Hall of Residence

定員 35名  
Capacity : 35 Students

居室(ベッド, 机, 椅子, ロッカー),  
食堂, 浴室, 補食室, 談話室, 洗濯室,  
指導員室

Rooms with Bed, Desk, Chair and Locker;  
Dining Room, Bathroom, Kitchen, Lounge,  
Laundry Room, Matron's Room



居室(男子棟)個室  
Residence Room (Male Hall of Residence, Single Room)



居室(女子棟)相室  
Residence Room (Female Hall of Residence, Shared Room)



浴室(男子棟)  
Bathroom (Male Hall of Residence)



食堂(管理棟)  
Dining Room (Management Building)

### 入寮者数 Number of Dormitory Students

学年	School year	人員	Number of dormitory students
1学年	1st	42	(9)
2学年	2nd	52	(8)
3学年	3rd	50	(5) [3]
4学年	4th	54	(7) [1]
5学年	5th	48	(7) [1]
計	total	246	(36) [5]

※ ( )は女子の数で内数である。[ ]は留学生数で内数である。  
( ):Female students, [ ]: International students

実習工場ではNC工作機械・汎用工作機械を扱う環境が整備され、機械システム工学科やシステム制御情報工学科の学生は実習・演習によりこれらを学びます。低学年では主に加工の基礎、工作機械の取扱いを学び、高学年では自らの手で実験・研究に用いる機械や試験装置の製作・開発を行うなど、本校のものづくりの拠点となる場所です。他にもロボットコンテスト出場マシンの部品製作や、モーターショー出展車両の開発にも利用されています。

The Manufacturing Education Center provides an environment for handling NC machine tools and general-purpose machine tools, where students in the Department of Mechanical Systems Engineering and the Department of Systems, Control and Information Engineering learn how to use such tools through practical training and exercises. It serves as the base of the college's manufacturing, where students learn the basics of processing and how to handle machine tools in their early school years, and manufacture and develop machines and test equipment used for experiments and research by themselves in the advanced years. It is also used to manufacture parts of machines for robot contests and to develop vehicles to be exhibited at motor shows.

## ●機械製作実習 Exercises in Manufacture



エンジンの分解組立  
Disassembly and Reassembly of Engine



5軸制御立形マシニングセンタ  
5-Axis Controlled Vertical Machining Center



汎用普通旋盤  
Engine lathe



高周波誘導溶解炉  
High Frequency Induction Furnace

## ●設備・装置 Machines and Equipment

汎用工作機械 General-Purpose Machine Tool	普通旋盤 フライス盤 円筒研削盤 平面研削盤 帯鋸盤	Lathe Milling Machine Cylindrical Grinding Machine Surface Grinding Machine Band Sawing Machine	CNC工作機械 CNC Machine Tool	CNC旋盤 横型複合加工機 5軸制御立形マシニングセンタ CNCフライス盤 電動射出成形機 レーザー加工機	CNC Lathe Multi-tasking Machine 5-Axis Controlled Vertical Machining Center CNC Milling Machine Electric Injection Modeling Machine Laser Beam Machine
	せん断機 折り曲げ機	Shearing Machine Bending Machine		溶接機 Welding Machine	ガス溶接機 アーク溶接機(TIG, MIG, MAG) Arc Welding Machine
検査装置 Survey Instrument	超音波探傷器	Ultrasonic Flaw Detector	溶解炉 Melting Furnace	高周波誘導溶解炉	High Frequency Induction Furnace

# 図書館

## Library

図書館には、資料約11万冊が所蔵されており、学生の学習や研究、教職員の教育研究活動などに活発に利用されています。また、学生の自学自習の場として、閲覧機のほか、個別ブース、ラーニング・コモンズを設けています。図書だけでなく、雑誌コーナーやDVDなどの視聴ができる視聴覚コーナーがあり、検索コーナーには、全資料が検索可能な蔵書検索(OPAC)端末を、カウンターには論文を読んだり検索することができる電子ジャーナル・データベース用端末を整備しています。

なお、図書館は地域の生涯学習の場として、一般の方にも開放しています。

The library, which houses approximately 110,000 materials, is used by students as a place to work on their studies while teachers use it actively for educational research activities. As a study hall, it is equipped with reading tables, individual booths and a learning commons. The library also has a magazine area and an audio-visual area in which students can watch DVDs. In the search area, students can use the OPAC book search system to search all materials in the library. PC for electronic journals and databases is available at the counter.

The library is also open to the general public to provide opportunities for life-long learning.

### 利用状況(令和2年度) Library Usage (2020)

利用人数 Number of Users	25,497
開館日数 Number of Days Open	243
1日平均利用人数 Average Number of Users per Day	104.9

### 貸出状況(令和2年度) Material Borrowing (2020)

区分 Category	学生 Students	教職員 Teachers	学外者 Members of the Public	合計 Total
貸出者数 Borrowers	1,039	226	25	1,290
貸出冊数 Books & Magazines Borrowed	2,018	623	54	2,695

### 蔵書数(令和3年3月31日現在) Collection (As of March 31, 2021)

区分 Category	和書 Japanese	洋書 Foreign	合計 Total
単行本冊数 Books	101,347	11,337	112,684
雑誌種類 Magazines	377	143	520



閲覧室 Library Reading Room

### 図書館の開館日・閉館日 Opening Hours

開館日 Open	閉館日 Closed
平日: 8:40~19:45 Weekdays: 8:40am - 7:45pm 土曜日: 9:00~16:30(定期試験及び中間試験期間中(試験1週間前を含む)のみ開館) Saturday: 9:00am - 4:30pm (open only during the regular and mid-term examination periods (including the week before the examination period)) ただし、春期・夏期・冬期及び学年末休業期間の平日は9:00~17:00 Weekdays during spring, summer, winter and end-of-year vacations: 9:00am - 5:00pm	日曜日、土曜日(定期試験及び中間試験期間中(試験1週間前を含む)は除く。)祝日、その他行事等により必要な日 Sundays, Saturdays (excluding the regular and mid-term examination periods (including the week before the examination period)), national holidays, and other event-related days



雑誌閲覧コーナー Journal Reading Corner



# 学生総合支援センター

Student Comprehensive Support Center

学生総合支援センターは、「学生相談室」「キャリア形成支援室」「特別支援室」を集約した組織です。各室が行う学生に対する種々の指導や支援内容を関係教職員間で共有し、連携を円滑にするとともにその相乗効果を高めることで、より充実した総合的な学生支援を推進することを目的としています。

The Student Comprehensive Support Center is an office integrating the Student Counseling Room, the Support for Career Formation Office and the Learning-Disabled Student Support Room. The aim of the center is to enhance comprehensive student support by sharing various kinds of guidance and support services provided by academic, administrative and technical staff members in private rooms within the same location to facilitate collaboration and increase synergy effects to the benefit of students.

## 学生相談室

Student Counseling Room

学生の修学上支障となる個人的問題について、その早期解決を図るための手助けをすることを目的として、学生相談室を設置しています。主な業務は以下のとおりです。

- (1) 学生の個人的諸問題(修学上の悩み、心身の健康、いじめ、ハラスメント等)について相談を受け、その問題等の早期解決の手助けをすること。
- (2) 学生相談に必要な調査、検査、分析等を行うこと。
- (3) 本校教職員に対し、学生相談に関する啓発を図るため、講演会、研修会等を企画し、実施すること。
- (4) その他学生相談に関し、必要と認められること。

The Student Counseling Room was established to help students quickly resolve any personal problems that could possibly hinder their studies. Major services are as follows:

- (1) Counseling for personal problems (e.g., scholastic concerns, mental and physical health, bullying, harassment) and assistance in swiftly finding solutions to such problems
- (2) Performance of surveys, tests, analysis, etc. necessary for the counseling of students
- (3) Organization and implementation of lectures, workshops and similar events to enlighten academic and administrative staff members in regard to counseling for students
- (4) Other services deemed necessary for the counseling of students

### ●曜日別担当者一覧 Staff list for every day of the week

曜日 Day	月曜日 Monday	火曜日 Tuesday	水曜日 Wednesday	木曜日 Thursday	金曜日 Friday
相談員 Consultant	教職員 Teachers	カウンセラー Counsellor	教職員 Teachers	カウンセラー Counsellor	カウンセラー Counsellor



学生相談室 Student Counseling Room

## キャリア形成支援室

Support for Career Formation Office

就職・進学など学生の進路に関する指導やキャリア形成支援を行うことを目的としてキャリア形成支援室を設置しています。主な業務は以下のとおりです。

- (1) 本科・専攻科・女子学生向けキャリア形成プログラムの策定及び実施に関すること。
- (2) 進路に関する指導及び支援を行うこと。
- (3) キャリア形成支援に必要な調査、分析等を行うこと。
- (4) 就職情報及び進学情報の収集、整理及び提供に関すること。
- (5) その他キャリア形成支援に関すること。

The Support for career formation Office was established to provide guidance on employment or advancement to a higher level of education, as well as career formation support. Major services are as follows:

- (1) Development and implementation of career formation programs for students in regular and advanced courses, as well as for female students
- (2) Provision of guidance and support on career options
- (3) Performance of surveys, analysis, etc. necessary for providing career formation support
- (4) Collection, organization and provision of information on employment and advancement to a higher level of education
- (5) Other services deemed necessary for providing career formation support

## 特別支援室

Learning-Disabled Student Support Room

発達障害者支援法に基づき、発達障害者に対し障害の状態に応じて適切な支援を図ることを目的として、特別支援室を設置しています。

The school also set up the Learning-Disabled Student Support Room, to provide adequate help for students with learning disabilities as stipulated in the Act on Support for Persons with Development Disabilities.

# 秀峰会館

Shuho Hall

秀峰会館は、学生の課外活動やコミュニケーションの場として広く活用されており、学生の健康維持・管理を図ることを目的とした医務室や学生生活に関する問題の解決をするための学生相談室・特別支援室のほか、食堂、売店、音楽室、和室などがあります。

Shuho Hall functions as a student center for extracurricular activities and student information. It houses the infirmary, the Student Counseling Room and Learning-Disabled Student Support Room, a dining hall, a shop, a music hall and a Japanese-style room.

## 施設・設備概要

Facilities and Equipments

**1階** 医務室、学生相談室、特別支援室、  
食堂、売店  
1st Floor: Infirmary, Student Counseling Room  
and Learning-Disabled Student Support Room, Dining Hall, Shop

**2階** 学生会室、音楽室、和室  
2nd Floor: Student Association Rooms, Music Hall,  
Japanese-Style Room



秀峰会館 Shuho Hall



情報処理センターには、教育用として、センター端末室、マルチメディア実習室、情報処理演習室の3室があり、Windows10とLinuxをOSとするPCがそれぞれほぼ50台設置され、コンピュータ・リテラシー、プログラミング、数値解析、コンピュータ・グラフィックス、CADなどの教育の他、レポート作成、インターネットによる情報収集などに利用されています。一方、センターが管理運営する学内ネットワークシステムは、学生の学習環境及び教職員の日常業務のインフラとして不可欠なものであることから、教室、共用スペースに無線LANをもカバーしたギガビットネットワークによる高度に整備されたシステムが導入されています。

The Information Processing Center has three educational areas: Terminal Room, Multimedia Workshop and Information Processing Workshop. Each room is equipped with 50 PCs running either Windows 10 or Linux. These computers are available for computer literacy education, programming, numerical analysis, graphics work and computer-aided drafting (CAD) as well as for report writing and information collection through the Internet. For the campus network system managed by the center, a sophisticated system with a Wi-Fi gigabit network covering classrooms and shared spaces is used as an essential infrastructure for the studies of students and daily work of teaching staff.



情報処理センター端末室 Information Processing Center Terminal Room



マルチメディア実習室 Multimedia Workshop

## 施設

## Facilities

1 敷地 Site(総面積 Total Area 102,670㎡)

(1) 春光台 Shunkodai

校舎 School Buildings	寄宿舎 Dormitory	屋外運動場 Outdoor Sports Grounds	職員宿舎 Staff Accommodations	その他 Other
44,053㎡	10,942㎡	38,849㎡	4,886㎡	3,480㎡

(2) 春光町 Shunkocho

職員宿舎 Staff Accommodation
460㎡

2 建物 Buildings(総面積 Total Area 29,570㎡)

校舎 School Buildings

管理・講義棟等 Office & Classroom Buildings	第一実習工場 First Workshop	第二実習工場 Second Workshop	図書館 Library
15,305㎡	681㎡	458㎡	864㎡

寄宿舎 Dormitories

6,166㎡
--------

職員宿舎 Staff Accommodation

1,139㎡
--------

屋内運動場 Indoor sports buildings

第一体育館 First Gym	第二体育館 Second Gym	武道場 Martial Arts Gym	合宿所 Training Camp House	渡り廊下・他 Corridors/Other
996㎡	880㎡	289㎡	412㎡	147㎡

福祉施設 Welfare Facilities

908㎡
------

車庫・倉庫・その他 Garage/Other

1,325㎡
--------

施設配置図 Campus Map

① 正門 Main Gate

② 管理・専攻科棟 Administration and Advanced Course Building

③ 講義棟等 Classroom Buildings

④ 図書館 Library

⑤ 第一実習工場 First Workshop

⑥ 第二実習工場 Second Workshop

⑦ 第一体育館 First Gym

⑧ 第二体育館 Second Gym

⑨ 武道場 Martial Arts Gym

⑩ 寄宿舎 Dormitories

⑪ 福祉施設 Welfare Facilities

⑫ 野球場 Baseball Field

⑬ 多目的グラウンド Multipurpose Field

⑭ サブグラウンド Lower Field

⑮ 軟式テニスコート Soft Tennis Courts

⑯ 合宿所 Training Camp House

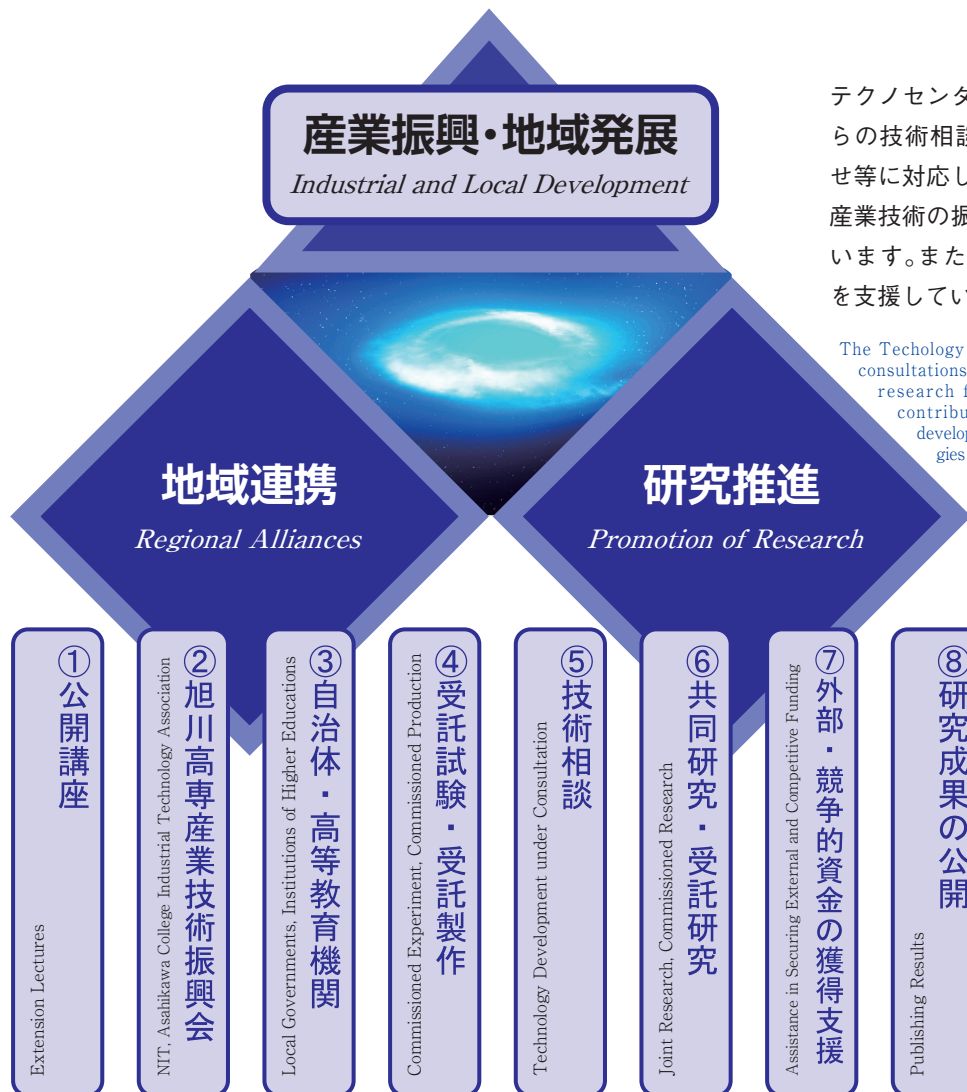
⑰ ゴルフ練習場 Golf Practice Ground

⑱ 硬式テニスコート Tennis Courts

⑲ アーチェリーコート Archery Court

⑳ 駐車場 Parking Lot

㉑ 職員宿舎 Staff Accommodation



テクノセンターは、地域企業等からの技術相談や共同研究の問合せ等に対応し、旭川地域における産業技術の振興・発展に貢献しています。また、教職員の研究活動を支援しています。

The Technology Center handles technical consultations and inquiries about joint research from local companies to contribute to the promotion and development of industrial technologies in the Asahikawa area.

## ① 公開講座 Extension Lectures

地域の皆様に、ものづくりや科学、技術の魅力を知っていただくため、公開講座を開講しています。→データ P31

Extension lectures are provided for local people to spread the appeal of manufacturing, science and technology. → data in p. 31

## ③ 自治体・高等教育機関 Local Governments, Institutions of Higher Educations [旭川ウェルビーイング・コンソーシアム] Asahikawa Well-Being Consortium

平成20年5月に、旭川市にある高等教育機関（4大学1短大1校専）と関係団体で、知の連携体として設立され、学生及び地域住民の人材育成と地域活性化につながる共同研究において、自治体、地域、地場産業とも連携した取組を進めています。

A consortium for knowledge that was established in May 2008, consisting of institutions of higher education in Asahikawa (four universities, one junior college and one college of technology) and related organizations. It promotes joint research that can lead to the development of students and residents and regional revitalization in cooperation with local governments, communities and local industries.

## ⑤ 技術相談 Technology Development under Consultation

企業等外部の方々からの研究・開発に関する相談にお答えします。

Consultations on research and development are provided upon request from companies and other bodies.

## ⑦ 外部・競争的資金の獲得支援 Assistance in Securing External and Competitive Funding

本校の教職員の研究を推進するために必要な外部資金の獲得を支援しています。→データ P31

Assistance to secure external funding is provided to promote research by the teaching staff of the school. → data in p. 31

## ② 旭川高専産業技術振興会 NIT, Asahikawa College Industrial Technology Association

本校と地域産業会が連携して産業技術の振興を図り、地域社会の発展に寄与することを目的に、平成14年6月に地域企業75社が参加し、設立されました。→データ P30

With the aim of promoting industrial technology and contributing to the development of the community through collaboration between the school and local industries, this association was established in June 2002 with the participation of 75 local companies. → data in p. 30

## ④ 受託試験・受託製作 Commissioned Experiment, Commissioned Production

企業等からの依頼に応じ、本校の研究設備や技術を活用して材料試験、分析及び製作を行います。

Upon request from companies and other bodies, material testing, analysis and production are conducted using the school's research facilities and technologies.

## ⑥ 共同研究・受託研究 Joint Research, Commissioned Research

企業等の研究者と教員とが共通のテーマについて共同で行う共同研究、企業から委託を受けて教員が職務として行う受託研究を行っています。→データ P31

Joint research by corporate researchers and the school's teaching staff and company-commissioned research by teaching staff are conducted. → data in p. 31

## ⑧ 研究成果の公開 Publishing Results

科学技術分野の進展に貢献するため、研究成果を広く公開しています。

Research results are widely published to contribute to progress in science and technology.



## 協定一覧

## Cooperative Agreement

	締結日 Conclusion Date	協定の名称 Name	協定先 Cooperating Party
1	平成19年12月14日 Dec. 14, 2007	道内4高専と北海道銀行との産学連携協力に関する協定(略称) Academic-Industrial Cooperation between Hokkaido Bank and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviation)	株式会社北海道銀行 Hokkaido Bank
2	平成19年12月26日 Dec. 26, 2007	産学連携協力に関する協定 Academic-Industrial Cooperation	旭川信用金庫 Asahikawa Shinkin Bank
3	平成20年 3月28日 Mar. 28, 2008	産学連携の協力推進に係る協定 Cooperative Promotion of Academic-Industrial Cooperation	株式会社商工組合中央金庫旭川支店 The Institution of Professional Engineers Japan, Hokkaido Branch
4	平成20年 5月26日 May 26, 2008	旭川ウェルビーイング・コンソーシアム Asahikawa Wellbeing Consortium	旭川医科大学, 北海道教育大学旭川校, 旭川大学, 旭川大学短期大学部, 東海大学札幌キャンパス, 旭川市 Asahikawa Medical University, Hokkaido University of Education, Asahikawa, Asahikawa University, Asahikawa University Junior College, Tokai University, Sapporo Campus, Asahikawa Municipal Government
5	平成20年 9月12日 Sep. 12, 2008	道内4高専と北洋銀行との産学連携協力に関する協定(略称) Academic-Industrial Cooperation between Hokuyo Bank and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviation)	株式会社北洋銀行 Hokuyo Bank
6	平成21年 6月26日 June 26, 2009	業務提携契約 Business Cooperation Contract	北海道科学技術総合振興センター Northern Advancement Center for Science & Technology
7	平成21年12月15日 Dec. 15, 2009	北海道大学と道内4高専との学術交流に関する協定(略称) Academic Exchange with Hokkaido University and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviation)	北海道大学 Hokkaido University
8	平成22年 3月29日 Mar. 29, 2010	室蘭工業大学と道内4高専との学術交流に関する協定(略称) Academic Exchange with Muroran Institute of Technology and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	室蘭工業大学 Muran Institute of Technology
9	平成22年 4月23日 Apr. 23, 2010	公立はこだて未来大学と道内4高専との学術交流に関する協定(略称) Academic Exchange with Future University Hakodate and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	公立はこだて未来大学 Future University Hakodate
10	平成22年 5月25日 May. 25, 2010	北見工業大学と道内4高専との学術交流に関する協定(略称) Academic Exchange with Kitami Institute of Technology and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	北見工業大学 Kitami Institute of Technology
11	平成22年11月29日 Nov. 29, 2010	帯広畜産大学と道内4高専との学術交流に関する協定(略称) Academic Exchange with Obihiro University of Agriculture & Veterinary Medicine and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	帯広畜産大学 Obihiro University of Agriculture & Veterinary Medicine
12	平成23年 1月29日 Jan. 29, 2011	北海道立総合研究機構と旭川高専との連携・協力に関する協定(略称) Cooperation and Collaboration Between NIT, Asahikawa College and Hokkaido Research Organization	北海道立総合研究機構 Hokkaido Research Organization
13	平成23年11月25日 Nov. 25, 2011	道内4高専と日本技術士会北海道本部との連携・協力協定 Cooperation and Collaboration between Four National Colleges of Technology in Hokkaido and the Hokkaido Branch of the Institution of Professional Engineers, Japan (IPEJ)	日本技術士会北海道本部, 道内高専 Institution of Professional Engineers, Japan and national colleges of technology in Hokkaido
14	平成27年2月24日 Feb. 24, 2015	道内4高専と北海道との連携・協力協定(略称) Cooperation and Collaboration between Four National Institute of Technology in Hokkaido and Hokkaido Prefectural Government	北海道 Hokkaido
15	平成27年7月13日 Jul. 13, 2015	旭川市と旭川工業高等専門学校との包括連携に関する協定 Comprehensive Partnership between NIT, Asahikawa College and Asahikawa City	旭川市 Asahikawa Municipal Government
16	平成27年8月7日 Aug. 7, 2015	旭川実業高等学校と旭川工業高等専門学校との相互協力協定 Mutual Cooperation between NIT, Asahikawa College and Asahikawa-Jitsugyo High School	旭川実業高等学校 Asahikawa-Jitsugyo High School
17	平成28年8月31日 Aug. 31, 2016	道内4高専と北海道科学大学・北海道科学大学短期大学部との 教育・研究等に関する包括連携協定(略称) Comprehensive Partnership on Education and Research between Four National Institute of Technology in Hokkaido and Hokkaido University of Science/Hokkaido University of Science Junior College (Abbreviated)	北海道科学大学・北海道科学大学短期大学部 Hokkaido University of Science, Hokkaido University of Science Junior College
18	平成30年2月23日 Feb. 23, 2018	大規模災害等発生時における北海道地区国立大学等間の 連携・協力に関する協定 Cooperation and Collaboration among National Universities in Hokkaido in case of Large-scale Disasters	北海道大学, 北海道教育大学, 室蘭工業大学, 小樽商科大学, 帯広畜産大学, 旭川医科大学, 北見工業大学, 国立大雪青少年交流の家, 国立日高青少年自然の家, 道内高専 Hokkaido University, Hokkaido University of Education, Muran Institute of Technology, Otaru University of Commerce, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Asahikawa Medical University, Kitami Institute of Technology, National Taisetsu Youth Friendship Center, National Hidaka Youth Outdoor Learning Center, National Institute of Technology in Hokkaido
19	平成30年7月19日 Jul. 19, 2018	鷹栖町と旭川工業高等専門学校の連携に関する包括協定 Comprehensive agreement on cooperation between Takasu Town and the National Institute of Technology, Asahikawa College	鷹栖町 Takasu Town
20	令和3年4月26日 April. 26, 2021	道内4高専と公立千歳科学技術大学との教育・研究等に関する包括連携協定 Comprehensive Partnership on Education and Research between Four National Institute of Technology in Hokkaido and Chitose Institute of Science and Technology	公立千歳科学技術大学 Chitose Institute of Science and Technology

## 旭川工業高等専門学校産業技術振興会(令和2年度実績)

NIT, Asahikawa College Industrial Technology Association (2020)

事業名 Project	実施日 Date
定期総会(書面会議) Regular General Meeting (Meeting in writing)	6/30 (承認日) Approval date
就職促進に向けた地元企業見学会 Local company visit tour to promote employment	8/3
地域企業等との懇談会(本校校長による講演及びパネルディスカッション) Round-table conference with local companies (lecture by the president of the college and panel discussion)	3/16



## 公開講座一覧(学内開催)(令和2年度実績)

## Extension Lectures (2020)

講座名 Lecture	開講期間 Date
3D-CADと3Dプリンターを体験しよう	Experiencing 3D-CAD and 3D Printers
Rikoのきりぎり「学び体験」	Riko's Career Support "Learning Experience"
初心者向け3DCAD体験講座～フルクラウド3D CADソフト Onshape を使おう～	3D CAD Experience Course for Beginners - Using Onshape Full Cloud 3D CAD Software
錫(スズ)を使った鋳造体験教室～ぐいのみの制作～	Casting Experience Class Using Tin - Making of a Large Sake Cup
フルカラーLEDを使った小型照明を作ってみよう!	Making Compact Lighting Using Full Color LED
バラの香りでクロカビ退治実験～クレオパトラが薔薇風呂を好んだ秘密を探る～	Experiment to Exterminate Black Mold with the Scent of Roses - Exploring the Secret of Why Cleopatra Loved Rose Baths
かんたん「鋳造」体験講座～デザイン「ミニ」プレートを作ろう～	Easy "Casting" Experience Course - Designing Mini Plates
はじめてのシーケンス制御	First Sequence Control
電子ピアノをつくろう～arduino(アルディーノ)を使ったプログラミング体験～	Make an Electronic Piano - Programming Experience Using Arduino

## 公開講座一覧(学外開催)(令和2年度実績)

## Lectures on Demand (2020)

講座名 Lecture	開講期間 Date
身近なものを使ったサイエンスマジック	Science Magic Using Familiar Things
U16旭川プログラミングのためのプログラミング講習会	Programming Class for U16 Asahikawa Programming
U16旭川プログラミングコンテスト	U-16 Asahikawa Programming Contest
液体窒素を使った実験	Experiment Using Liquid Nitrogen
ものづくり体験講座「びっくり仰天!運試しゲーム」	Manufacturing Experience Course "Amazing! Game of Luck"

# 研究活動

Research

## 科学研究費助成事業(令和2年度)

## Grants-in-Aid for Scientific Research (2020)

研究種目 Types of Grants Programs	採択件数 Number of adopted projects	交付金額(千円) Amount of money granted (1,000 yen)
基盤研究(C) Grant-in-Aid for Scientific Research (C)	10	11,635
若手研究 Grant-in-Aid for Scientific Research	1	1,430
奨励研究 Grant-in-Aid for Encouragement of Scientists	2	940
合計 Total	13	14,005

# 外部資金 (令和2年度実績)

## Scholarships and Grants (2020)

	科研費(分担含む) Grants for Scientific Research (Including Contributions)	共同研究 Joint Research	受託研究 Commissioned Research	委託事業 Contracted Projects	奨学寄附金 Scholarship Contributions	その他補助金等 Other Subsidies Etc.	その他助成金等※ Other grants
件数 Number	17	11	4	1	12	4	13
金額(千円) Funds(Thousand yen)	14,720	49,711	12,710	318	10,721	69,023	17,286

※その他助成金等には、科学研究費以外の教員個人が採択された助成金で、本校が機関経理を行うものを含む。

\*Other grants include grants that are provided for individual teaching staff members (excluding Grants-in-Aid for Scientific Research) but for which accounts are managed by the school.

## 協定校一覧(外国の教育機関) Agreement with Overseas Institutes

国名 Country name	大学・学校名 University/school name	締結日 Date of execution	備考 Remarks
韓国 South Korea	水原ハitek高等学校 Suwon Hi-tech High School	平成21年7月30日	
ベルギー Belgium	ブリュッセル自由大学 Vrije Universiteit Brussel	平成21年8月7日	
ドイツ Germany	エルランゲン大学 Friedrich-Alexander University	平成21年9月14日	
ニュージーランド New Zealand	イースタン工科大学 Eastern Institute of Technology	平成25年4月16日	北海道地区4高専との包括協定 Comprehensive agreement with four National Institute of Technology in Hokkaido
フランス France	リールA技術短期大学 IUT'A' Université Lille1 and other IUT's	平成28年11月7日	東北地区6高専及び小山高専、函館高専、旭川高専 Six National Institute of Technology in Tohoku, NIT Oyama, and Hakodate and Asahikawa colleges
フランス France	アルトワ大学(ランス技術短期大学、ベツヌ技術短期大学) The Université d'Artois(IUT Lens/IUT Béthune)	平成29年9月27日	東北地区6高専及び旭川高専、函館高専、小山高専、長岡高専、岐阜高専 Six National Institute of Technology in Tohoku, NIT Asahikawa, and Hakodate, Oyama, Nagasaki and Gifu colleges
タイ Thailand	カセサート大学 Kasetsart University	平成29年12月14日	旭川高専、苫小牧高専 NIT, Asahikawa and Tomakomai colleges
タイ Thailand	コンケン大学 Khon Kaen University	平成29年12月4日	
ラオス Laos	ラオス国立大学 National University of Laos	平成29年12月8日	
モンゴル Mongolia	モンゴル高等専門学校協会 Mongolian National Association of Colleges of Technology	令和元年11月4日	北海道・東北地区高専 National Institute of Technology in Hokkaido and Tohoku
タイ Thailand	泰日工業大学 Thai-Nichi Institute of Technology	令和元年11月26日	



水原ハitek高等学校交流事業 Suwon Hi-Tech High School Exchange Project



交流協定調印式(泰日工業大学) Exchange agreement signing ceremony (Thai-Nichi Institute of Technology)

## 外国人留学生数 Number of International Students

区分 Category		機械システム工学科 Dept. of Mechanical Systems Engineering			電気情報工学科 Dept. of Electrical and Computer Engineering			システム制御情報工学科 Dept. of Systems, Control and Information Engineering			物質化学工学科 Dept. of Materials Chemistry			合計 Total			
		第3学年 3rd Year	第4学年 4th Year	第5学年 5th Year	第3学年 3rd Year	第4学年 4th Year	第5学年 5th Year	第3学年 3rd Year	第4学年 4th Year	第5学年 5th Year	第3学年 3rd Year	第4学年 4th Year	第5学年 5th Year	第3学年 3rd Year	第4学年 4th Year	第5学年 5th Year	合計 Total
国 費 Students receiving Scholarships from the Japanese Government	ラオス Laos				1										1		1
	インドネシア Indonesia							1							1		1
マレーシア政府派遣 Malaysian Government Scholarship		1					1							1		1	2
モンゴル政府派遣 Mongolian Government Scholarship											1			1			1
合計 Total		1			1		1		1		1			3	1	1	5

## 本科学学生数

### Number of Regular Course Students

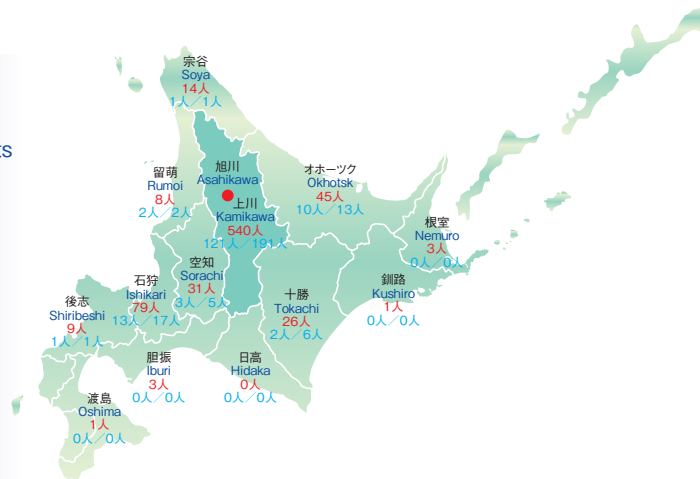
学科名 Department	入学定員 Quota	第1学年 1st Year	第2学年 2nd Year	第3学年 3rd Year	第4学年 4th Year	第5学年 5th Year	合計 Total
機械システム工学科 Mechanical Systems Engineering	40	(2) 33	(0) 41	(1) [1] 37	(3) 35	(1) 38	(7) [1] 184
電気情報工学科 Electrical and Computer Engineering	40	(7) 34	(2) 39	(6) [1] 38	(3) 37	(1) [1] 32	(19) [2] 180
システム制御情報工学科 Systems, Control and Information Engineering	40	(5) 46	(5) 40	(2) 39	(5) [1] 41	(1) 37	(18) [1] 203
物質化学工学科 Materials Chemistry	40	(18) 41	(19) 40	(15) [1] 46	(17) 42	(15) 33	(84) [1] 202
合 計 Total	160	(32) 154	(26) 160	(24) [3] 160	(28) [1] 155	(18) [1] 140	(128) [5] 769

注: ( ) は女子で内数, [ ] は外国人留学生で内数  
( ) = female students; [ ] = international students. Totals include the numbers in brackets.

**出身地(赤字)**  
(総合振興局・振興局別)

### Home town area of Students (by Subprefecture)

道内	760人
Inside Hokkaido	
道外	3人
Other Prefecture of Japan	
国外	6人
Overseas	
(うち外国人留学生5人)	
(5 International Students)	
合計	769人
Total	



志願者及び入学者の  
出身地(青字)

(総合振興局・振興局別:入学者/志願者)

Home town area of  
Successful Candidates/  
Total Applicants  
(by Subprefecture)

道内	153人／236人
Inside Hokkaido	
道外	0人／0人
Other Prefecture of Japan	
国外	0人／0人
Overseas	
合計	153人／236人
Total	

## 専攻科学生数

### Number of Advanced Course Students

専攻名 Course	入学定員 Quota	第1学年 1st Year	第2学年 2nd Year	合計 Total
生産システム工学専攻 Production System Engineering	12	19 (1)	26 (1)	45 (2)
応用化学専攻 Applied Chemistry	4	9 (1)	9 (2)	18 (3)
合 計 Total	16	28 (2)	35 (3)	63 (5)

注: ( ) は女子で内数 ( ) = female students. Total include the numbers in brackets.

## 入学者・志願者の状況(令和3年度)

### Number of Applicants for Admission (2021)

区分 Classification	機械システム工学科 Department of Mechanical Systems Engineering	電気情報工学科 Department of Electrical and Computer Engineering	システム制御情報工学科 Department of Systems, Control and Information Engineering	物質化学工学科 Department of Materials Chemistry	合計 Total
入学定員 Quota	40	40	40	40	160
志願者数 Number of Applicants	48	47	67	74	236
志願倍率 Ratio of Applicants to Successful Candidates	1.2	1.2	1.7	1.9	1.5
入学者数 Number of Successful Candidates	33	34	45	41	153



# 進路状況

Status after Graduation

## 進路状況(本科)

### Path of Graduates (Regular Course)

学科名 Department	卒業者数 Total Graduates			就職者数 Employment			進学者数 Higher Education			その他 Others		
	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Subtotal
機械システム工学科 Mechanical Systems Engineering	26	2	28	14	2	16	12		12			0
電気情報工学科 Electrical and Computer Engineering	30	5	35	19	2	21	10	3	13	1		1
システム制御情報工学科 Systems Control and Information Engineering	31	3	34	10	3	13	21		21			0
物質化学工学科 Materials Chemistry	26	16	42	9	10	19	17	6	23			0
合計 Total	113	26	139	52	17	69	60	9	69	1		1

## 進路状況(専攻科)

### Path of Graduates (Advanced Course)

専攻名 Course	修了者数 Total Graduates			就職者数 Employment			進学者数 Higher Education			その他 Others		
	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total
生産システム工学専攻 Production Systems Engineering	13		13	8		8	5		5			0
応用化学専攻 Applied Chemistry	12	4	16	3	1	4	9	2	11		1	1
合計 Total	25	4	29	11	1	12	14	2	16		1	1

## 就職状況(令和2年度卒業・修了者)

### Status of Employment (2020)

区分 Classification		[本 科 生] Regular Course					[専 攻 科 生] Advanced Course			合計 Total	
		機械システム工学科 Dept. of Mechanical Systems Engineering	電気情報工学科 Dept. of Electrical and Computer Engineering	システム制御情報工学科 Dept. of Systems Control and Information Engineering	物質化学工学科 Dept. of Materials Chemistry	小計 Subtotal	生産システム工学専攻 AC of Production Systems Engineering	応用化学専攻 AC of Applied Chemistry	小計 Subtotal		
規模別 Co. Size	500人以上の事業所 Company with 500 or more Employees	14	16	10	14	54	4	1	5	59	
	500人未満の事業所 Company with Less than 500 Employees	2	5	3	5	15	3	3	6	21	
	官公庁 Public Office						1		1	1	
産業別 Industries	農業・林業・漁業 Agriculture, Forestry, Fishery	1				1				1	
	鉱業・採石業・砂利採取業 Mining, Quarrying, Gravel Extraction										
	建設業 Construction	2	4	1		7		1	1	8	
	製造業 Manufacturing	食料品・飲料・たばこ・飼料 Food/Beverages/Tobacco/Livestock Feed	1	1	1	6	9		1	1	10
		繊維工業 Textiles									
		木材・木製品・家具・装備品 Timber/Wood Products/Furniture									
		パルプ・紙・紙加工品 Pulp/Paper/Paper Products		1			1				1
		印刷・同関連 Printing or Related									
		化学工業・石油・石炭製品・プラスチック製品 Chemical Engineering, Oil/Coal Products, Plastic Products	1	1		8	10				10
		ゴム製品・なめし革・同製品・毛皮 Rubber Products, Leather/Leather Products/Fur									
		窯業・土石製品 Ceramics/Earthenware									
		鉄鋼業・非鉄金属・金属製品 Steel, Non-Ferrous Metals, Metal Products		1		1	2				2
		はん用・生産用・業務用機械器具 General-Purpose/Industrial/Business Machinery	1	1	1		3				3
	電子部品・デバイス・電子回路 Electronic Parts/Devices/Electrical Circuits		1	1	1	3				3	
	電気・情報通信機械器具 Parts for Electrical/Information and Communications Devices	4	3			7				7	
	輸送用機械器具 Parts for Transportation Devices			1		1				1	
	その他 Other		3	3	1	7	4	1	5	12	
	電気・ガス・熱供給・水道業 Electricity/Gas/Heating/Water Supply	1	2			3				3	
	情報通信業 Information and Communications	2	3	5		10	3	1	4	14	
	運輸業・郵便業 Cargo, Mail										
卸売業・小売業 Wholesale, Retail											
金融業・保険業 Finance and Insurance				1	1				1		
不動産業・物品賃貸業 Real Estate, Rentals											
学術研究・専門・技術サービス業 Academic Research, Specialist/Technical Services											
宿泊業・飲食サービス業 Lodging, Food/Beverages Service											
生活関連サービス業・娯楽業 Lifestyle Services, Entertainment											
教育・学習支援業 Education, Learning Support											
医療・福祉 Medicine, Welfare											
複合サービス事業 Multi-Service Organization	3				3				3		
サービス業（その他） Service Industry				1	1				1		
公務 Public Service							1		1		
合計 Total		16	21	13	19	69	8	4	12	81	
道 内		5	7	2	8	22	3	3	6	28	
道 外		11	14	11	11	47	5	1	6	53	

# 道内・道外就職状況(令和2年度卒業・修了者)

Place of Employment (2020)

区分 Classification			[本 科 生] Regular Course					[専 攻 科 生] Advanced Course			合計 Total
			機械システム工学科 Dept. of Mechanical Systems Engineering	電気情報工学科 Dept. of Electrical and Computer Engineering	システム制御情報工学科 Dept. of Systems Control and Information Engineering	物質化学工学科 Dept. of Materials Chemistry	小計 Subtotal	生産システム工学専攻 AC of Production Systems Engineering	応用化学専攻 AC of Applied Chemistry	小計 Subtotal	
道内 In Hokkaido	上川総合振興局	Kamikawa General Subprefectural Bureau	2			2	4	1		2	6
	石狩振興局	Ishikari Subprefectural Bureau	2	6	1	4	13	2	1	3	16
	空知総合振興局	Sorachi General Subprefectural Bureau		1		2	3				3
	胆振総合振興局	Iburi General Subprefectural Bureau	1				1		1	1	2
	オホーツク総合振興局	Okhotsk General Subprefectural Bureau			1		1				1
	小計	Subtotal	5	7	2	8	22	3	3	6	28
道外 Outside Hokkaido	茨城県	Ibaraki Prefecture		1			1				1
	栃木県	Tochigi Prefecture		1			1				1
	東京都	Tokyo Metropolis	7	7	6	5	25	4	1	5	30
	神奈川県	Kanagawa Prefecture	1		2	1	4	1		1	5
	富山県	Toyama Prefecture		1		1	2				2
	長野県	Nagano Prefecture	1	1			2				2
	愛知県	Aichi Prefecture	2	1	1		4				4
	京都府	Kyoto Prefecture				2	2				2
	大阪府	Osaka Prefecture			1	2	3				3
	兵庫県	Hyogo Prefecture		1			1				1
	広島県	Hiroshima Prefecture			1		1				1
	山口県	Yamaguchi Prefecture		1			1				1
	小計	Subtotal	11	14	11	11	47	5	1	6	53
合計			16	21	13	19	69	8	4	12	81

# 大学編入等状況(令和2年度卒業生)

Advancement to Undergraduate Study (2020)

大学等 Place of Study		機械システム工学科 Dept. of Mechanical Systems Engineering	電気情報工学科 Dept. of Electrical and Computer Engineering	システム制御情報工学科 Dept. of Systems Control and Information Engineering	物質化学工学科 Dept. of Materials Chemistry	合計 Total
本校専攻科	NIT, Asahikawa College Advanced Course	4	7	8	9	28
北海道大学	Hokkaido University			2	1	3
室蘭工業大学	Muroran Institute of Technology			2		2
北見工業大学	Kitami Institute of Technology	1				1
弘前大学	Hirosaki University	1				1
宇都宮大学	Utsunomiya University				1	1
新潟大学	Niigata University			1		1
東京農工大学	Tokyo University of Agriculture and Technology		1			1
長岡技術科学大学	Nagaoka University of Technology		1		3	4
豊橋技術科学大学	Toyohashi University of Technology	3	1	5	3	12
岐阜大学	Gifu University	1				1
福井大学	University of Fukui	1	1			2
信州大学	Shinshu University	1			2	3
大阪大学	Osaka University		1			1
岡山大学	Okayama University			1		1
公立はこだて未来大学	Future University Hakodate			2		2
公立千歳科学技術大学	Chitose Institute of Science and Technology				1	1
東京都立大学	Tokyo Metropolitan University		1			1
東海大学	Tokai University				1	1
福井工業大学	Fukui University of Technology				1	1
札幌情報未来専門学校	Sapporo Training College of Information Technology				1	1
合 計	Total	12	13	21	23	69

# 大学院等入学状況(令和2年度修了者)

Advancement to Postgraduate Study (2020)

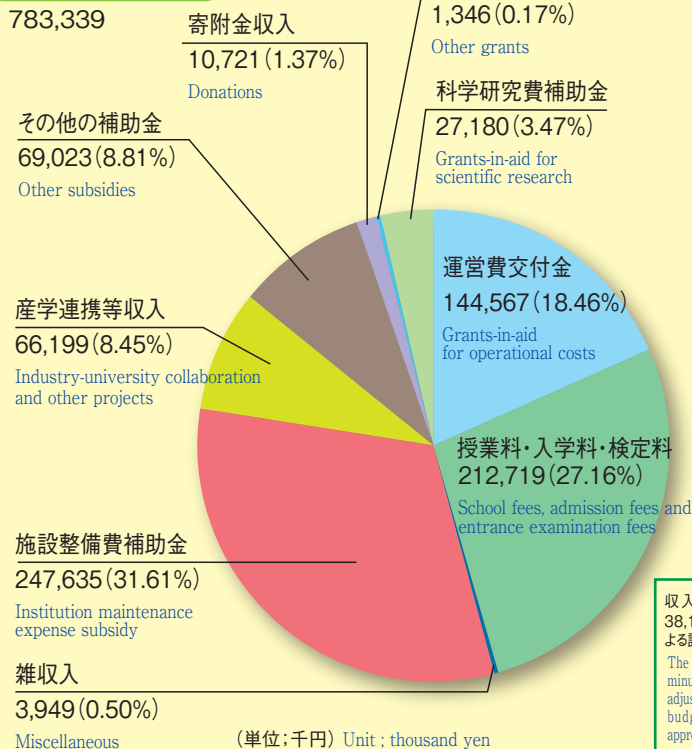
大学院等 Place of Study		生産システム工学専攻 AC of Production Systems Engineering	応用化学専攻 AC of Applied Chemistry	合計 Total
北海道大学大学院	Hokkaido University Graduate School	1	9	10
総合研究大学院大学	Sokendai, the Graduate University for Advanced Studies		1	1
東京工業大学大学院	Tokyo Institute of Technology Graduate School		1	1
北陸先端科学技術大学院大学	Japan Advanced Institute of Science and Technology	2		2
早稲田大学大学院	Waseda University Graduate School	2		2
合 計	Total	5	11	16

## 収入額・支出額(令和2年度)

Total Revenue and Expenditures (2020)

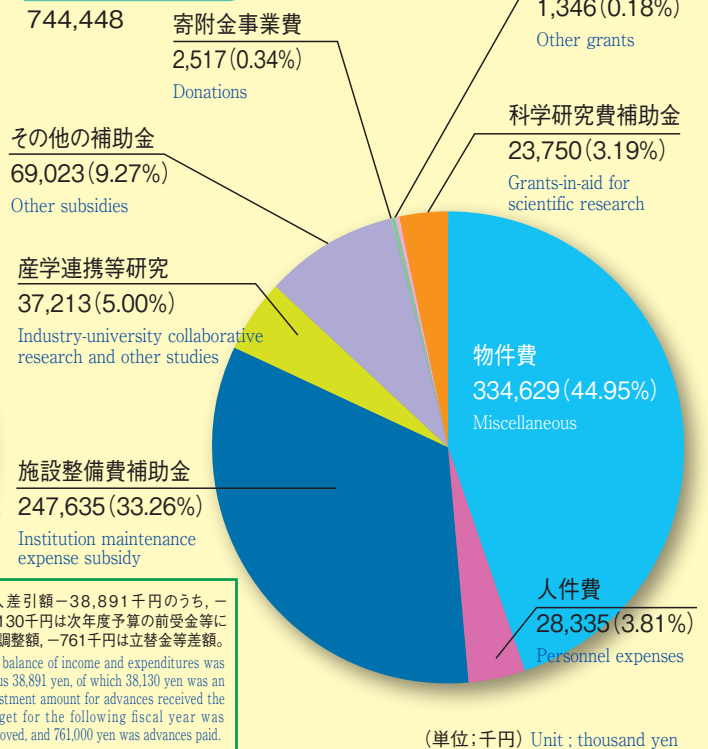
### 収入額

Revenues



### 支出額

Expenditures



収入差引額-38,891千円のうち、-38,130千円は次年度予算の前受金等による調整額、-761千円は立替金等差額。  
The balance of income and expenditures was minus 38,891 yen, of which 38,130 yen was an adjustment amount for advances received the budget for the following fiscal year was approved, and 761,000 yen was advances paid.

# 学校行事

College Events

4  
April

入学式  
Entrance Ceremony  
対面式  
Guidance for Freshmen  
新入生合宿研修  
Freshman Training Camp

5  
May

校内体育大会  
College Sports Tournament

6  
June

宿泊研修  
Training Camp

7  
July

北海道地区高専体育大会  
Hokkaido Inter-College Sports Tournament

8  
August

全国高専体育大会  
National Inter-College Sports Tournament

10  
October

ロボコン北海道地区大会  
Hokkaido Robotics Competition  
見学旅行  
School Excursion  
高専祭  
College Festival

11  
November

ロボコン全国大会  
National Robotics Competition

2  
February

卒業研究発表会  
Graduation Research Presentation  
特別研究発表会  
Special Research Presentation

3  
March

卒業式・修了式  
Commencement

※例年の行事予定です。令和3年度は、新型コロナウイルス感染症への対応のため、実施時期の変更または中止等されています。  
This is an event schedule for an average year. In academic year 2020, these events have been modified or cancelled due to COVID-19.







## 【校章の由来】

左右の旭光は本校学生の将来の輝かしい発展を意味し、高専の左右の3本の弧線  
は本校の教育方針である明朗で誠実、かつ技術革新に対応する新しいタイプの技術  
者を育成する3つの意味を有する。さらに、旭光は旭川の旭を、3本の線は旭川の川を象  
徴する。なお、この図案は本校初代校長原田準平の手によるものである。



## 学 校 要 覧 College Survey

4

令和3年7月 July 2021

2

1

独立行政法人国立高等専門学校機構

**旭川工業高等専門学校**

National Institute of Technology (KOSEN), Asahikawa College

〒071-8142 旭川市春光台2条2丁目1番6号

2-2-1-6 Shunkodai, Asahikawa,

Hokkaido, 071-8142 Japan

Phone : (0166)55-8000 fax : (0166)55-8082

ホームページアドレス(Hompage)

<https://www.asahikawa-nct.ac.jp>

学校要覧に掲載されている記事・写真などは、本要覧への掲載目的以外の利用及び外部への提供は、一切行いません。

また、個人情報に関するお問い合わせは、本校総務課総務係(TEL0166-55-8000)まで、ご連絡ください。

掲載の記事・写真・イラストなどのコピー、転載等の二次利用は固くお断り致します。

The text and images printed in the College Prospectus are intended for this prospectus only and may not be used for any other purpose. For inquiries relating to private information, call the Administration Division at 0166-55-8000. Copying, reproduction, and any other misuse of any of the content in this prospectus is strictly prohibited.