



# A N C T

## 2011

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

### COLLEGE SURVEY

平成23年度  
学校要覧



#### 学校要覧 College Survey

平成23年7月  
July 2011

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



Institute of National Colleges of Technology, Japan  
ASAHIKAWA NATIONAL COLLEGE OF TECHNOLOGY

〒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(Homepage)  
<http://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しております。

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.



旭川高専は2012(平成24)年に  
創立50周年を迎えます  
Asahikawa National College of  
Technology will celebrate its  
50th anniversary in 2012



# 目次 Contents

内容は、特に記したほかは平成23年5月1日現在である。  
As of May 1, 2011, unless otherwise specified

<p><b>1</b>   校長あいさつ 創設 教育制度と 高専の位置付け</p> <p><b>2</b>   教育理念 教育目標 入学者受入方針 (アドミッションポリシー) 教育体制</p> <p><b>3</b>   技術者教育プログラム</p> <p><b>4</b>   沿革</p> <p><b>6</b>   組織</p> <p><b>8</b>   機械システム工学科</p> <p><b>10</b>   電気情報工学科</p> <p><b>12</b>   システム制御情報工学科</p> <p><b>14</b>   物質化学工学科</p> <p><b>16</b>   一般人文科 一般理数科</p> <p><b>19</b>   専攻科</p> <p><b>20</b>   生産システム工学専攻</p>	<p>President Message Establishment The Position of Colleges of Technology in the Japanese Education System</p> <p>Educational Philosophy Educational Objectives Admission Criteria Educational System</p> <p>Engineering Education Program</p> <p>History</p> <p>Organization</p> <p>Department of Mechanical Systems Engineering</p> <p>Department of Electrical and Computer Engineering</p> <p>Department of Systems, Control and Information Engineering</p> <p>Department of Materials Chemistry</p> <p>Humanities and Social Science Subjects Mathematical and Scientific Subjects</p> <p>Advanced Course of Engineering</p> <p>Advanced Course of Production System Engineering</p>	<p><b>21</b>   応用化学専攻</p> <p><b>22</b>   寄宿舎</p> <p><b>23</b>   秀峰会館 学生相談室・特別支援室 セクシュアル・ハラスメント相談室</p> <p><b>24</b>   技術創造部</p> <p><b>25</b>   図書館</p> <p><b>26</b>   情報処理センター</p> <p><b>27</b>   地域共同テクノセンター</p> <p><b>28</b>   地域連携・産学連携・ 国際交流</p> <p><b>30</b>   研究活動</p> <p><b>31</b>   施設</p> <p><b>32</b>   学生数</p> <p><b>34</b>   進路状況</p> <p><b>36</b>   収入・支出 外部資金 学校行事</p> <p><b>37</b>   交通案内</p>	<p>Advanced Course of Applied Chemistry</p> <p>Dormitory</p> <p>Shuho Hall Student Counseling Room, Learning-Disabled Student Support Room Sexual Harassment Counseling Room</p> <p>Technology Innovation Center</p> <p>Library</p> <p>Information Processing Center</p> <p>Technology Incubator for Industrial Collaboration</p> <p>Community Cooperation, Academic-Industrial Cooperation, and International Exchange</p> <p>Research</p> <p>Facilities</p> <p>Number of Students</p> <p>Status of Graduation</p> <p>Revenue and Expenditures Scholarships and Grants College Events</p> <p>Getting to the College</p>
--	--	---	--



校長 President  
工学博士 高橋 英明  
D.Eng. TAKAHASHI, Hideaki

## 校長あいさつ

## President Message

本校は、独立行政法人国立高等専門学校機構に属する全国51校のひとつであり、我が国の最北に位置する高専です。昭和37年(1962)に他の11校とともに設置され、国立高専1期校(37年度校)としての長い歴史と伝統を誇ります。これまで数度の増員・改組・名称変更を経て現在は、機械システム工学科、システム制御情報工学科、電気情報工学科および物質化学工学科の4学科からなる、定員160名の高等教育機関として“実践的研究開発型技術者の育成”を目指し、教育にあたっています。これまで、5,757人の卒業生を輩出しています。

高専は、5年間一貫の工学教育機関です。学生は、実験・実習を重視した体験的学習や、問題解決能力などの技術者としての人間力の育成を通じ、過度の入学受験準備に煩わされずに勉学に勤しむことができます。旭川高専では、我が国のものづくり産業のグローバル化に対応し、国際的に活躍できる人材の育成と地域連携による教育・研究の高度化にも力を入れています。明誠寮には、男女あわせて約300人の学生が生活しており、集団生活を通して協調性・リーダーシップなどを磨いています。

平成11年度から、本校には生産システム工学専攻および応用化学専攻からなる専攻科が設置されています。定員は、16名で、本科(準学士課程)を卒業した学生が、2年間にわたって工学の知識・技術をより深く習得するところです。所定の単位を取得し、資格試験に合格すると、学士の学位を得ることができます。専攻科では、一ヶ月の国内・海外のインターンシップを義務づけており、学生達は、技術者としての実践能力を向上させ、もの作り産業の実態を知る機会を持つことができます。

課外活動、学生会、ボランティアなど学生の自主的な活動も盛んです。全国の国立高専51校の学生が集まって行う行事には、“ロボコン(ロボットコンテスト)”、“プロコン(プログラミングコンテスト)”、“デザコン(デザインコンペティション)”、“プレコン(英語プレゼンテーションコンテスト)”の他、体育大会(14種目)があります。本校は、これまでロボコンで3度、野球で2度の全国制覇の実績があります。

Asahikawa National College of Technology is the northernmost of the 51 national colleges of technology in Japan. Established in 1962 along with 11 other colleges, it has a long history as one of Japan's first national colleges of technology. Numerous expansions and reforms have seen Asahikawa National College of Technology grow to a higher education institution with 160 students across four departments: the Department of Mechanical Systems Engineering, the Department of Electrical and Computer Engineering, the Department of Information Systems Engineering and the Department of Materials Chemistry. Its goal is to nurture future engineers, and the college has thus far produced 5,757 graduates. Courses are five years long. While standard Japanese high school courses revolve around university entrance examinations, courses at ANCT have a strong focus on practicalwork such as experiments, allowing students to hone key skills such as problem solving for engineering. The college is also helping Japan to keep up with the globalization of the manufacturing industry, by training internationally-minded engineers, working with the community and strengthening research efforts. The Meisei Dormitories provide accommodation for 300 students, male and female, and the group life improves students' cooperation and leadership skills. In 1999, ANCT also began to offer two advanced courses: the Advanced Course of Production System Engineering and the Advanced Course of Applied Chemistry. Each two-year course is open to 16 students, and deepens the knowledge and technical skills students gained during their five years in the regular course. Students who achieve the necessary number of credits and pass the examinations are awarded bachelors' degrees. The advanced course includes a month-long internship, in Japan or overseas, giving students an opportunity to improve their skills on the job and gain first-hand experience in their chosen industry. There are also a great deal of extracurricular and voluntary activities, and a student association. Students can take part in events open to all 51 national colleges of technology, such as Robocon, a robotics competition; Procon, a programming competition; Dezacon, a design competition; and Precon, a competition for English presentations. They can also compete in one of 14 events in the inter-college sports tournament. ANCT has won awards at Robocon three times, and won the national college of technology baseball championship twice.

## 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年制の高等教育機関です。旭川高専は、全国に58校設置されている高専(国立51校、公立3校、私立3校)の国立第1期校として昭和37年に創設されました。それ以来多くの実践的な技術者を育成し、わが国産業界の広い分野の発展に貢献し、高い評価を受けてきました。

しかし、今日のような社会的・技術的に多様化・高度化の著しい時代にあっては、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年度に設置されました。

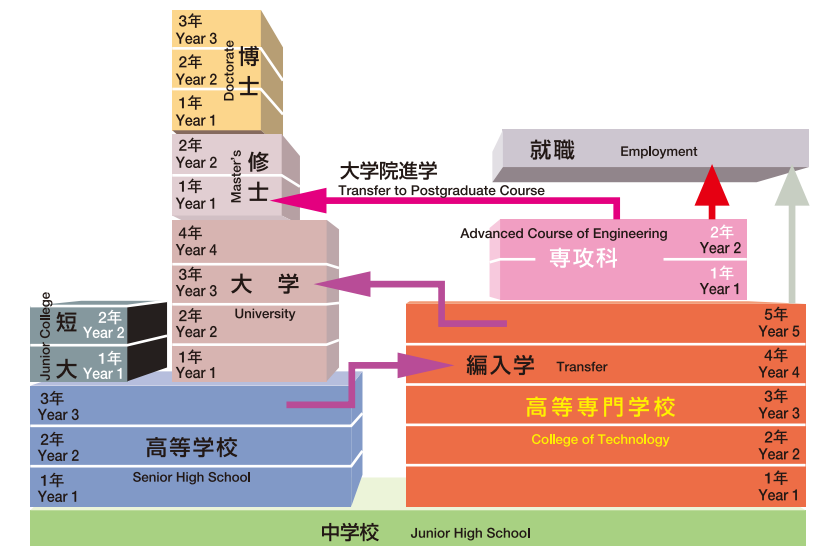
A college of technology is a five-year institute of higher education attended mainly by graduates from junior high schools. Colleges of technology offer intensive courses in specialist technical fields, to equip students with the high level of practical competence and technical skills required in engineering.

There are 58 colleges of technology in Japan (51 national, 3 public and 3 private) and Asahikawa National College of Technology was one of Japan's first. Since its establishment in 1962, the 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 creative research and development abilities in engineers. To meet this new demand, the college added a two-year advanced course in engineering in 1999, in addition to its standard five-year engineering courses.

## 教育制度と高専の位置付け

The Position of Colleges of Technology in the Japanese Education System



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  
永久に映えなんわれらが母校

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

The School Song



## 教育理念

Educational Philosophy

### 将来性のある人間性豊かな「実践的研究開発型技術者」を養成する。

To nurture promising engineers, both academically and as people.

## 教育目標

Educational Objectives

### 本科 Regular Course

- ① 人間形成に必要な一般教育科目をできるだけ幅広く展開し、豊かな教養と幅広い思考力を養う。また、外国語を鍛え、外国文化に対する理解力を養う。
  - ② 若く新鮮な感性と実験・実習等を重視した体験学習により、豊かな創造力と行動力を養う。
  - ③ 工学基礎及び専門基礎をしっかり身に付けさせ、広い専門的視野と総合的判断力を持たせる。
  - ④ 自主的に思考し、学習し、行動する習慣を身に付けさせ、心身の健康維持、増進に努めさせる。
- ① To provide as wide a range as possible of general education subjects to help students grow as people, enrich their minds and foster their ability to think about a wide range of topics.
  - ② To inspire creativity and energy with practical classes that allow students to use their hands and the fresh ideas from their young minds.
  - ③ To give students a thorough grounding in academic and specialist subjects that will enable them to make sound judgments in a wide range of specialist and general areas.
  - ④ To teach students to think, learn and act proactively, and promote healthy bodies and minds.

### 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.

## 入学者受入方針(アドミッションポリシー)

Admission Criteria

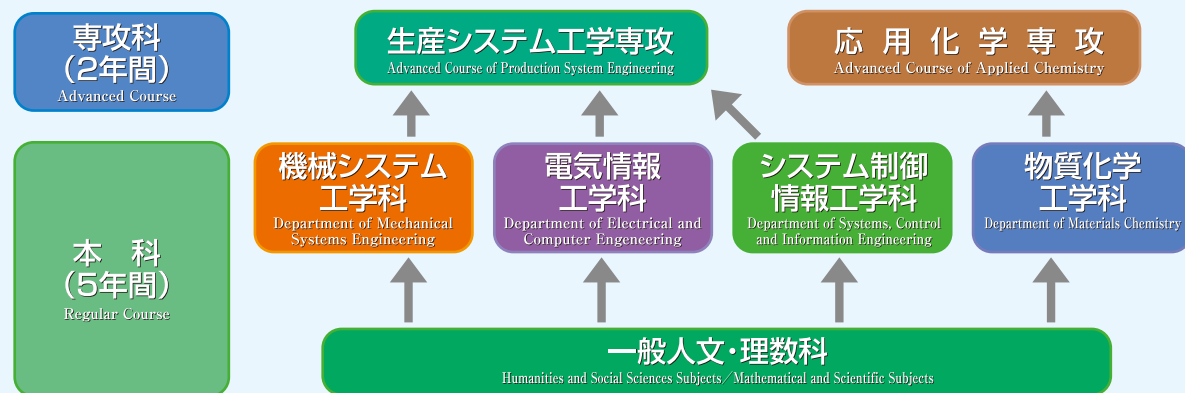
### 本科 Regular Course

- ・地球環境、人に優しいものづくりに関心のある人
- ・科学が好きで、未知のことにチャレンジする気構えのある人
- ・いつも夢を持ち、その実現まであきらめないで努力を惜しまない人
- ・Students interested in technology that is kind on the environment and humanity.
- ・Students with a love of the sciences and a desire to challenge the unknown.
- ・Students with dreams, who work tirelessly and do not give up until they have achieved them.

### 専攻科 Advanced Course

- ・科学・技術に関する幅広い知識をより深く習得し、社会の発展に貢献できる技術者を目指す方
- ・目的意識を持ち、自分の能力を高める努力のできる方
- ・Students with a wide knowledge of science and technology and a desire to deepen that knowledge so that they can become scientists and engineers who can make a valuable contribution to society.
- ・Students with a sense of purpose, willing to work hard to develop their skills.

## 教育体制 Educational System



# 技術者教育プログラム

Engineering Education Program

## 旭川高専専攻科「環境・生産システム工学」教育プログラム

Advanced Course of Environment and Production System Engineering

本校では、国際的な工学教育の水準を満たし、21世紀の社会に貢献できる能力を持った技術者を育成するため、大学の学部レベルに相当する本科第4学年から専攻科第2学年までの4年間のカリキュラムで構成される「環境・生産システム工学」教育プログラムを設けています。

この教育プログラムは、2005年5月に工学(融合複合・新領域)関連分野でJABEE(日本技術者教育認定機構)の認定を受けており、名実ともに大学と同格であることが認められています。

Asahikawa National College of Technology has a four-year engineering education program called "Environment and Production System Engineering". The program runs from the fourth year of the regular course to the final year of the advanced course, and is designed to produce engineers who will advance the development of 21st century society.

In May 2005 the program received Japan Accreditation Board for Engineering Education (JABEE) accreditation, certifying that both the engineering and multidisciplinary education offered by the program is equivalent to that offered in a Japanese university.



認定証 Accreditation Certificate

## 「環境・生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

Objectives of the Environment and Production System Engineering Course

### 【教育プログラムの学習・教育目標】

- A) 地域社会、産業社会の様々な要求に応える情報機器・分析機器を使いこなし、新しい技術に対応できる能力を持った技術者の育成
- B) つねに日本及び世界の歴史、文化を視野に収め、科学技術が社会や自然環境に及ぼす影響を考察し、その社会的責任を自覚する技術者倫理を持った技術者の育成
- C) 論理的思考に支えられた明晰な日本語によって記述し、発表する能力、学会等において討議できるコミュニケーション能力及び国際的な場でのプレゼンテーション等の基礎的コミュニケーション能力を持った技術者の育成
- D) 多様な工業技術システムを理解し、地球環境にやさしい技術や研究開発を企画、設計、デザインする能力を持った技術者の育成
- E) 多角的視点で自ら考え、新たな価値を創造・開発でき、それをシステム化し、あるいは再構築する能力を持った技術者の育成

The objectives of this program are to train students to be engineers:

- A) Who will be able to use existing technology and be prepared to learn to use new technology as it emerges.
- B) Who will be aware of the history of Japan and the world, taking into consideration the influence that science and technology have had upon them, and be aware of their own social responsibility.
- C) Who will achieve high proficiency in Japanese to enable them to engage in academic discussions both in Japan and abroad, and to be able to give presentations in Japanese.
- D) Who will be able to plan and design new research and development projects using existing technologies, as well as any new technologies which become available.
- E) Who will be able to appreciate and consider multiple viewpoints and bring both new and old ideas together to move forward.

### 【日本技術者教育認定制度とは】

JAPAN Accreditation Board for Engineering Education(JABEE)

大学など高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているかどうかを外部機関(日本技術者教育認定機構(JABEE:Japan Accreditation Board for Engineering Education))が公平に評価し、要求水準を満たしている教育プログラムを認定する専門認定制度で、国際的に通用する制度です。

JABEE is an internationally recognized accreditation board that appoints an impartial examiner to evaluate an educational program and determine if that program fulfills standards.

参照: JABEEホームページ <http://www.jabee.org/>  
See the JABEE Homepage



## 1962

〔昭和37年〕  
 ■1月10日 Jan.10  
 旭川市に工業高等専門学校設置決定  
 The decision is made to found Asahikawa National College of Technology.  
 ■4月1日 Apr.1  
 昭和37年3月29日法律第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された  
 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, 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) which were once barracks for the 7th Division of the former Japanese Imperial Army.

## 1963

〔昭和38年〕  
 ■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.

## 1965

〔昭和40年〕  
 ■4月1日 Apr.1  
 事務部課制施行される(庶務課、会計課)  
 The administration divides into the General Affairs Division and the Financial Affairs Division.

## 1966

〔昭和41年〕  
 ■4月1日 Apr.1  
 工業化学科1学級(入学定員40名)が設置された  
 The Department of Industrial Chemistry opens with a quota of 40 students.

## 1967

〔昭和42年〕  
 ■3月17日 Mar.17  
 第1回卒業証書授与式挙行  
 The first commencement ceremony is held.

## 1968

〔昭和43年〕  
 ■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.

## 1970

〔昭和45年〕  
 ■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。事務部に学生課が設置された  
 Dr. Kohichi Hoshi, professor (later emeritus) of Hokkaido University takes office as the school's second president. The Student Affairs Division is founded in the Administration Department.

## 1972

〔昭和47年〕  
 ■10月7日 Oct.7  
 創立10周年記念式典挙行  
 A ceremony is held to commemorate the school's 10th anniversary

## 1979

〔昭和54年〕  
 ■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. Ryohichi Miura, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's third president.

## 1982

〔昭和57年〕  
 ■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.

## 1984

〔昭和59年〕  
 ■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. Kazuo Aomura, professor (later emeritus) of Hokkaido University takes office as the school's fourth president.

## 1987

〔昭和62年〕  
 ■10月6日 Oct.6  
 創立25周年記念式典挙行  
 A ceremony is held to celebrate the school's 25th anniversary.

## 1988

〔昭和63年〕  
 ■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.

## 1991

〔平成3年〕  
 ■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. Ryozaaburoh Tagawa, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's fifth president.

## 1993

〔平成5年〕  
 ■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において初優勝を果たす  
 The school wins the 6th annual Robocon, a robotics competition for technical colleges.

## 1997

〔平成9年〕  
 ■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. Hiroshi Yoshida, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's sixth president.

## 1998

〔平成10年〕  
 ■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において大賞受賞  
 Received the "Best Performance" prize in the 11th annual Robocon.

## 1999

〔平成11年〕  
 ■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)が設置された  
 The Advanced Engineering Course is started with two courses: Advanced Production System Engineering, with 12 students; and Advanced Applied Chemistry, with 4 students.

## 2001

〔平成13年〕  
 ■3月9日 Mar.9  
 第1回専攻科修了証書授与式挙行  
 The first advanced course graduation ceremony is held.

## 2002

〔平成14年〕  
 ■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. Shinji Mae, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's seventh president.

## 2003

〔平成15年〕  
 ■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において2度目の優勝を果たす  
 The school wins the 16th annual Robocon, marking their second win in the contest.



明誠寮(男子寮) Meisei Dormitory (male dormitory)

## 2004

〔平成16年〕  
 ■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となった  
 The National School Establishment Act is abolished, and in accordance with the Institute of National College 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.

## 2006

〔平成18年〕  
 ■2月14日 Feb.14  
 地域共同テクノセンター設置  
 The Technology Incubator for Industrial Collaboration is established.

## 2007

〔平成19年〕  
 ■4月1日 Apr.1  
 混合学級開始  
 Mixed classes first offered.  
 事務部の庶務課、会計課を統合し総務課を置く  
 The General Affairs Division and Financial Affairs Division are merged to form the Administrative Division.

## 2008

〔平成20年〕  
 ■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. Hideaki Takahashi, professor (later emeritus) of Hokkaido University, takes office as the school's eighth president.



校舎 School Building

## 2009

〔平成21年〕  
 ■3月3日 Mar.3  
 本校を含む道内4高専と独立行政法人科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ北海道が産学官連携に関する覚書を締結  
 An industry, college and government cooperative with JST Innovation Plaza Hokkaido, Japan Science and Technology Agency, is formed with the school as one of four participating national colleges of technology in Hokkaido.  
 ■4月1日 Apr.1  
 技術室を改組し、技術創造部を置く  
 The Technology Room is reformed into the Technology Innovation Center.  
 ■7月30日 Jul.30  
 大韓民国水原ハイテク高等学校と学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement is formed with Suwon Hi-Tech High School (South Korea)

## 2009

■8月7日 Aug.7  
 ベルギー ブリュッセル自由大学と学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement is formed with Vrije Universiteit Brussel.  
 ■9月14日 Sep.14  
 ドイツ エルランゲン大学と学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement is formed with Friedrich-Alexander University, Erlangen-Nuremberg.  
 ■12月15日 Dec.15  
 本校を含む道内4高専と北海道大学が学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement is formed with Hokkaido University.

## 2010

〔平成22年〕  
 ■3月29日 Mar.29  
 本校を含む道内4高専と室蘭工業大学が学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement with Muroran Institute of Technology is formed, with the school as one of four participating national colleges of technology in Hokkaido.  
 ■4月23日 Apr.23  
 本校を含む道内4高専と公立ほこだて未来大学が学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement with Future University Hakodate is formed, with the school as one of four participating national colleges of technology in Hokkaido.  
 ■5月25日 May.25  
 本校を含む道内4高専と北見工業大学が学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement with Kitami Institute of Technology is formed, with the school as one of four participating national colleges of technology in Hokkaido.  
 ■11月29日 Nov.29  
 本校を含む道内4高専と帯広畜産大学が学術交流協定を締結  
 A research and education cooperation agreement with Obihiro University of Agriculture & Veterinary Medicine is formed, with the school as one of four participating national colleges of technology in Hokkaido.

## 2011

〔平成23年〕  
 ■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.



# 組織 Organization

## 組織図 Organization



## 教員数(現員) (2011.7.1) Teaching Staff (Present Number)

校長 President	1
教授 Professors	27
准教授 Associate Professors	27
講師 Lecturers	1
助教 Assistant Professors	6
合計 Total	62

## 職員数(現員) (2011.7.1) Administrative and Technical Staff (Present Number)

事務系 Administrative	26
技術系 Technical	14
合計 Total	40

## 各種委員会等 Conferences and Committees (As of June 1, 2011)

教員会議 Teachers Conference	国際交流委員会 International Activities Committee
運営委員会 College Executive Committee	知的財産委員会 Intellectual Property Committee
企画委員会 Planning Committee	組換えDNA実験に関する安全委員会 Security Committee for Recombinant DNA Experiment
教育点検改善委員会 Committee for Review and Improvement of Education	危機管理室 Crisis Management Office
教務委員会 Curriculum Committee	安全衛生委員会 Health and Safety Committee
教育課程等検討部会 Course Decisions Committee	施設・防災委員会 Facilities and Accident Prevention Committee
学生委員会 Student Affairs Committee	情報セキュリティ管理委員会 Information Security Management Committee
寮務委員会 Dormitory Affairs Committee	情報セキュリティ推進委員会 Information Security Promotion Committee
JABEE対応委員会 JABEE Committee	教員選考委員会 Faculty Screening Committee
入学者選抜委員会 Enrollment Selection Committee	非常勤講師選考委員会 Part-time Lecturer Screening Committee
専攻科入学者選抜委員会 Advanced Course Enrollment Selection Committee	広報委員会 Public Relations Committee
進路支援委員会 Post-Graduation Guidance Committee	研究紀要委員会 Research Annals Committee

教職員のレクリエーション運営委員会 Management Committee of Faculty and Staff Recreation
創立50周年記念事業実行委員会 ANCT Golden Anniversaries Organization Committee
図書館運営委員会 Library Management Committee
情報処理センター運営委員会 Information Processing Center Management Committee
情報処理センター会議 Information Processing Center Committee
地域共同テクノセンター運営委員会 Technology Incubator for Industrial Collaboration Management Committee
地域共同テクノセンター会議 Technology Incubator for Industrial Collaboration Committee
技術創造部運営委員会 Technology Innovation Section Management Committee
セクシュアル・ハラスメント対策室 Sexual Harassment Prevention Office
セクシュアル・ハラスメント相談室 Sexual Harassment Counseling Room
学生相談室 Student Counseling Room
特別支援室 Learning-Disabled Student Support Room

## 役職員 Senior Management

校長 President	高橋 英明 TAKAHASHI, Hideaki
副校長 Vice-President	今野 廣 KONNO, Hiroshi
教務主事(校長補佐) Dean of Academic Affairs (Assistant of President)	津田 勝幸 TSUDA, Katsuyuki
学生主事(校長補佐) Dean of Student Affairs (Assistant of President)	石本 裕之 ISHIMOTO, Hiroyuki
寮務主事(校長補佐) Dean of Dormitory Affairs (Assistant of President)	岡島 吉俊 OKAJIMA, Yoshitoshi
専攻科長(校長補佐) Head of Advanced Course of Engineering (Assistant of President)	三井 聡 MITSUI, Satoshi
機械システム工学科長 Chief of Department of Mechanical Systems Engineering	石井 悟 ISHII, Satoru
電気情報工学科長 Chief of Department of Electrical and Computer Engineering	吉本 健一 YOSHIMOTO, Ken-ichi
システム制御情報工学科長 Chief of Department of Systems, Control and Information Engineering	橋本 直樹 HASHIMOTO, Naoki
物質化学工学科長 Chief of Department of Materials Chemistry	古崎 睦 FURUSAKI, Atsushi
一般人文科長 Chief of Humanities and Social Sciences Subjects	十河 克彰 SOGAWA, Katsuaki

一般理数科長 Chief of Mathematical and Scientific Subjects	長岡 耕一 NAGAOKA, Kouichi
図書館長 Director of Library	今野 廣 KONNO, Hiroshi
情報処理センター長 Director of Information Processing Center	小山 貴夫 KOYAMA, Takao
地域共同テクノセンター長 Director of Technology Incubator for Industrial Collaboration	富樫 巖 TOGASHI, Iwao
学生相談室長 Director of Student Counseling Room	宮越 昭彦 MIYAKOSHI, Akihiko
セクシュアル・ハラスメント相談室長 Director of Sexual Harassment Counseling Room	佐竹 利文 SATAKE, Toshifumi
特別支援室長 Director of Learning-Disabled Student Support Room	津田 勝幸 TSUDA, Katsuyuki
技術創造部長 Director of Technology Innovation Center	今野 廣 KONNO, Hiroshi
事務部長 Director of Administration Bureau	村田 幸彦 MURATA, Yukihiro
総務課長 Head of Administration Division	横道 勤 YOKOMICHI, Tsutomu
学生課長 Head of Student Affairs Division	高見 守亮 TAKAMI, Moriaki

## 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, Ryozauroh	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～	Apr.1.2008～

## 名誉教授 Professors Emeritus

	授与年月日 Date Awarded
三浦 良一 MIURA, Ryoichi	1984(昭和59).4.2
田川遼三郎 TAGAWA, Ryozauroh	1997(平成9).4.1
前 晋爾 MAE, Shinji	2008(平成20).4.1
木村 光夫 KIMURA, Mitsuo	1990(平成2).4.1
仲島 和雄 NAKAJIMA, Kazuo	1993(平成5).4.1
藤田 淳夫 FUJITA, Kiyoo	1994(平成6).4.1
羽染 一男 HAZOME, Kazuo	1995(平成7).4.1
諏訪 宣雄 SUWA, Nobuo	1995(平成7).4.1
種田 昌泰 TANEDA, Masayasu	1995(平成7).4.1
本間 實 HONMA, Minoru	1996(平成8).4.1
山崎 忠 YAMAZAKI, Tadashi	1996(平成8).4.1
杵築 實 KIZUKI, Minoru	1996(平成8).4.1
植竹 繁 UETAKE, Shigeru	1996(平成8).4.1
小西 明達 KONISHI, Akisato	1997(平成9).4.1
里 剛 SATO, Tsuyoshi	1997(平成9).4.1
中村 敏明 NAKAMURA, Toshiaki	1998(平成10).4.1
古川 利郎 FURUKAWA, Toshiroh	2000(平成12).4.1

## ※掲載希望者のみ \*Some Professors Emeritus have chosen not to appear on this list.

	授与年月日 Date Awarded
津村 幸雄 TSUMURA, Yukio	2002(平成14).4.1
竹内 訓 TAKEUCHI, Satoshi	2004(平成14).4.1
熊川 善紀 KUMAKAWA, Yoshinori	2004(平成16).4.1
中村 隆彦 NAKAMURA, Takahiko	2004(平成16).4.1
佐藤 知敏 SATO, Tomotoshi	2005(平成17).4.1
齋藤 清 SAITO, Kiyoshi	2005(平成17).4.1
小林 雅晴 KOBAYASHI, Masaharu	2005(平成17).4.1
飛弾野哲宏 HIDANO, Tetsuhiro	2005(平成17).4.1
本山 満雄 MOTOYAMA, Mitsuo	2005(平成17).4.1
山本 春樹 YAMAMOTO, Haruki	2007(平成19).4.1
本間 皓治 HONMA, Koji	2007(平成19).4.1
宮嶋 正熙 MIYAJIMA, Masahiro	2007(平成19).4.1
遠藤 剛 ENDO, Tsuyoshi	2008(平成20).4.1
秋山 俊彦 AKIYAMA, Toshihiko	2008(平成20).4.1
片山 則昭 KATAYAMA, Noriaki	2009(平成21).4.1
山田 敏清 YAMADA, Toshikiyo	2011(平成23).4.1



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 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

## 教員 Faculty

職名 Title	氏名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授 Professor	立田 節雄 TATSUTA, Setsuo	燃焼工学 Combustion Engineering
	石井 悟 ISHII, Satoru	材料力学 Strength of Materials
	岡田 昌樹 OKADA, Masaki	設計工学・機械機能要素・トライボロジー、経営学 Design Engineering, Machine Elements, Tribology, Business Administration
	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
	宇野 直嗣 UNO, Naotsugu	流体工学、設計工学 Fluid Mechanics, Instrumentation Engineering
准教授 Associate Professor	江頭 竜 EGASHIRA, Ryu	流体工学 Fluid Mechanics
	横井 直倫 YOKOI, Naomichi	計測工学 Instrumentation Engineering
	千葉 良一 CHIBA, Ryoichi	材料力学、塑性加工、複合材料 Strength of Materials, Plastic Working, Composite Materials
助教 Assistant Professor	松岡 俊佑 MATSUOKA, Shunsuke	計算機アーキテクチャ、ハードウェア設計、磁気応用 Computer Architecture, Hardware Design, Applied Magnetics



機械製作実習 Machine Manufacturing Practice



機械システム工学実験 Mechanical Systems Experiments



卒業研究 Graduation Research

## 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	工学基礎演習Ⅰ	Exercises in Engineering Basics I	1	1		
	工学基礎演習Ⅱ	Exercises in Engineering Basics II	1	1		
	力学基礎	Basics of Dynamics	2		2	
	応用物理Ⅰ	Applied Physics I	2		2	
	機械加工Ⅰ	Machining Technology I	1	1		
	機械加工Ⅱ	Machining Technology II	1		1	
	機械材料学	Engineering Materials	2		2	
	材料力学Ⅰ	Strength of Materials I	2		2	
	機構学	Mechanics	1		1	
	機械要素Ⅰ	Machine Elements I	1		1	
	機械製図Ⅰ	Machine Drawing I	2	2		
	機械製図Ⅱ	Machine Drawing II	1	1		
	CAD/CAMⅠ	Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing I	1	1		
	CAD/CAMⅡ	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	
小計	Subtotal	32	6	7	19	

(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/CAMⅢ	Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing III	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 Technology	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	3単位以上必修 3 or more Credits
	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	
小計	Subtotal	7	1	6	
修得単位数合計		Total Completed Credits	53以上 53 or more		
専門科目修得単位数合計		Total Completed Credits in Specialized Subjects	85以上 85 or more		

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。Subjects applicable for students enrolling in 2011.



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る技術分野です。

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。さらに全学年を通して情報実習、工学実習を導入し、実践的応用能力を図り、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 engineering and information processing are closely related to the development of every industry. The Department of Electrical and Computer Engineering seeks to equip its students with the ability to keep up with the fast-paced development of science and technology. They will learn to apply their knowledge to solve energy and environmental problems with an international perspective. In the first and second years, students will learn the fundamentals of electrical engineering. As they progress, they will learn more specialized techniques as they further their knowledge and skills. Later in the course, multiple options are available so that students can diversify their knowledge or to focus on a specific field. Students are also strongly encouraged to take on an internship to help develop their skills while working in their chosen field. Throughout the five year course, students will participate in hands-on experiments, acquiring practical skills. During their final year, students will undertake a research project which will bring together all of the knowledge and skills they have built in the preceding years.

## 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。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.

## 教員

## Faculty

職名 Title	氏名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授 Professor	土橋 剛 DOBASHI, Tsuyoshi	電子・電気材料工学 Electric and Electronic Materials Engineering
	吉本 健一 YOSHIMOTO, Ken-ichi	電子・電気材料工学 Electric and Electronic Materials Engineering
	小山 貴夫 KOYAMA, Takao	計算機システム・ネットワーク Computational Systems and Networks
	大島 功三 OHSHIMA, Kohzoh	通信・ネットワーク工学 Communication and Network Engineering
准教授 Associate Professor	有馬 達也 ARIMA, Tatsuya	光エレクトロニクス Optoelectronics
	笹岡 久行 SASAKA, Hisayuki	人工知能、知能情報学 Artificial Intelligence, Intelligent Infomatics
	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
助教 Assistant Professor	井口 傑 IGUCHI, Masaru	電力系統工学 Power System Engineering
	畑口 雅人 HATAGUCHI, Masato	高電圧工学 High-Voltage Engineering
助教 Assistant Professor	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



電気情報工学実験 Experiments of Electrical and Computer Experiments



情報アルゴリズム Algorithms



卒業研究 Graduation Research

## 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	
	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	
	小計 Subtotal	32		6	7	19

(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	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 Computer Engineering		2		2		
光エレクトロニクス Optoelectronics		2		2		
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		
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			
電磁波工学 Electromagnetic Wave Engineering	2		2	6 単位以上修得 6 or more Credits		
情報アルゴリズム Algorithms	2		2			
電力システム工学 Power Systems Engineering	2		2			
小計 Subtotal	27	5	22			
修得単位数合計 Total of Completed Credits			53	22		
専門科目修得単位数合計 Total Completed Credits in Specialized Subjects		85以上 85 or more				

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。Subjects applicable for students enrolling in 2011.



個々の部品が互いに影響し合いながら、全体としてある働きを持つ仕組みを「システム」と呼びます。私たちの身の回りにある様々な製品は、皆システムといえます。システム制御情報工学科は、「コンピュータ中心のシステム作り」を実現するために必要な幅広い知識について学ぶ学科です。

A "system" is a structure in which various parts operate together to ensure the operation of the whole structure. All of the manufactured goods we use in our daily lives can be called systems. In the Department of Systems, Control and Information Engineering, students learn the broad range of knowledge required to be able to create a "computer-centered system".

## 教育目標 Course Aims

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.

## 教員 Faculty

職名 Title	氏名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授 Professor	今野 廣 KONNO, Hiroshi	計測工学, 情報処理 Instrumentation Engineering, Information Processing
	橋本 直樹 HASHIMOTO, Naoki	設計工学 Design Engineering
	三井 聡 MITSUI, Satoshi	生産システム, メカトロニクス Production Systems, Mechatronics
	佐竹 利文 SATAKE, Toshifumi	知能機械学, 生産システム Intelligent Machinery, Production Systems
准教授 Associate Professor	大柏 哲治 OHKASHIWA, Tetsuji	制御工学, メカトロニクス Control Engineering, Mechatronics
	阿部 晶 ABE, Akira	機械力学・制御 Mechanical Dynamics, Control Engineering
	戸村 豊明 TOMURA, Toyoaki	拡張現実, 画像処理 Augmented Reality, Image Processing
助教 Assistant Professor	堀川 紀孝 HORIKAWA, Noritaka	機械材料, 非破壊検査 Mechanical Materials, Nondestructive Testing
	森川 一 MORIKAWA, Hajime	生体医学, 医療情報, 教育工学 Biomedical Engineering, Medical Informatics, Educational Engineering
	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



工学実験 Experiments of Engineering



CAD/CAM演習 Exercises in CAD/CAM Technology



卒業研究 Graduation Research

## 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	
	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		
	小計 Subtotal	32		6	7	19

(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	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	
	情報理論 Information Theory	1		1	
小計 Subtotal	7		1	6	
修得単位数合計 Total of Completed Credits			53以上	53 or more	
専門科目修得単位数合計 Total Completed Credits in Specialized Subjects		85以上 85 or more			

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。Subjects applicable for students enrolling in 2011.



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ます。こうした現代社会の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。物質化学工学科では、こうした現代社会が求める幅広い分野で、国際的に活躍できる技術者を育てることを目指しています。

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. The Department of Materials Chemistry aims to train scientists who are able to respond to this wide range of needs of modern society.

## 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で多機能な様々な製品は、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。将来にわたってこのような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、有限な資源の利用だけでなく、生物の力を利用した再生可能な資源や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となっている。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、科学技術がそれと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 Chemical Engineering aims to produce internationally and environmentally-aware engineers ready to participate in the technologies so vital to modern society, including food, medicine, environment, communications 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.

## 教員 Faculty

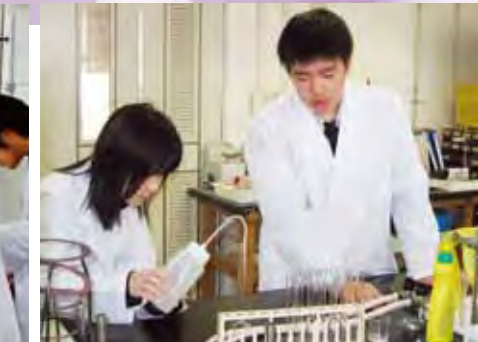
職名 Title	氏名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授 Professor	小林 渡 KOBAYASHI, Wataru	科学教育, 発生生物学 Science Education, Developmental Biology
	富樫 巖 TOGASHI, Iwao	微生物利用, 微生物制御 Microbial Utilization, Microbiological Control
	津田 勝幸 TSUDA, Katsuyuki	有機化学, 高分子化学 Organic Chemistry, Polymer Chemistry
	宮越 昭彦 MIYAKOSHI, Akihiko	環境技術・環境材料, 触媒・資源化学プロセス Environmental Technology and Materials, Catalysts and Chemical Resource Processes
准教授 Associate Professor	古崎 睦 FURUSAKI, Atsushi	環境関連化学, 無機材料・物性 Environmental Chemistry, Inorganic Materials and Physicalities
	梅田 哲 UMEDA, Satoshi	高分子化学, 有機化学 Polymer Chemistry, Organic Chemistry
助教 Assistant Professor	高田 知哉 TAKADA, Tomoya	科学教育, 物理化学 Science Education, Physical Chemistry
	杉本 敬祐 SUGIMOTO, Keisuke	構造生物学 Structural Biology
	千葉 誠 CHIBA, Makoto	物理化学, 電気化学, 腐食防食科学 Physical Chemistry, Electrochemistry, Corrosion Science
	沼田 ゆかり NUMATA, Yukari	高分子・繊維材料 Polymer and Fiber Materials
	堺井 亮介 SAKAI, Ryosuke	高分子化学, 機能物質化学 Polymer Chemistry, Functional Materials Chemistry



有機化学実験 Organic Chemistry Experiments



分析化学実験 Analytical Chemistry Experiments



基礎化学実験 Basic Chemistry Experiments

## 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	必修科目 Compulsory 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		
小計 Subtotal	32		6	7	19	

(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	必修科目 Compulsory 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		
	卒業研究 Graduation Research	8		8	
	小計 Subtotal	37	21	16	
	選択科目 Elective Subjects	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	
生物工学コース Biochemistry Course	生物工学 I Bioengineering I	2		2	
生物工学 II Bioengineering II	2		2		
生化学工学セミナー Seminars on Biochemical Engineering	1	1			
生化学工学実験 Biochemical Engineering Experiments	3		3		
小計 Subtotal	8	3	5		
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		
小計 Subtotal	27	3	24		
修得単位数合計 Total Completed Credits			53以上 53 or more		
専門科目修得単位数合計 Total Completed Credits in Specialized Subjects		85以上 85 or more			

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。Subjects applicable for students enrolling in 2011.



一般人文科では、一般理数科や専門学科と協力しながら教養豊かな人間性の涵養を図り、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現代日本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。
- ③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。
- ④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 Humanities and Social Science Subjects works with the Mathematical and Scientific Subjects and the four specialist departments to give the students a well-rounded education. The Subjects aims to provide students 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. To enable students to take responsibility for how the results of their new knowledge and technology will affect society,
- ② To teach students the workings and significant features of modern society, and to educate them in the ethics expected of engineers, so that they will be willing to take full
- ③ 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,
- ④ To encourage proactive thinking, learning and action, and promote healthy bodies and minds, to help students to function as valuable citizens.

一般理数科では、一般人文科や専門学科と協力しながら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 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。
- ② 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。

The Mathematical and Scientific Subjects works with the Humanities and Social Science Subjects and other specialist departments to ensure students have the necessary academic abilities needed to understand the contents of specialized courses. Course objectives are as follows:

- ① To provide students with an understanding of the principles and laws of mathematics and natural sciences, and the ability to think logically and scientifically,
- ② To train students to adapt to the constant advances in science and technology

## 教員一覧 Faculty

職名 Title	氏名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授 Professor	十河 克彰 SOGAWA, Katsuaki	英語教育学, 英語イディオム研究 English Education, English Idioms Research
	平野 友彦 HIRANO, Tomohiko	北海道地域史, 北海道古地図 Hokkaido History, Ancient Maps of Hokkaido
	石本 裕之 ISHIMOTO, Hiroyuki	中国哲学, 日本文学 Chinese Philosophy, Japanese Literature
	谷口 牧子 TANIGUCHI, Makiko	国際関係法, 知的財産法 International Relations Law, Intellectual Property Law
	鈴木 智己 SUZUKI, Tomoki	英語教育学, 社会言語学 English Education, Sociolinguistics
准教授 Associate Professor	根本 聡 NEMOTO, Akira	西洋史, 経済史 Western History, Economic History
	小西 卓哉 KONISHI, Takuya	体育史 History of Sports
	倉持 しのぶ KURAMOCHI, Shinobu	日本上代文学 Ancient Japanese Literature
	本庄 忠大 HONJO, Tadahiro	英米文学 English and American Literature
	櫻井 靖子 SAKURAI, Yasuko	言語学(語用論) Linguistics (Pragmatics)
	水野 優子 MIZUNO, Yuko	英語学 English Linguistics
	木本 理可 KIMOTO, Rika	スポーツ生理学, 健康科学 Sports Physiology, Health Science
講師 Lecturer	佐藤 奈々恵 SATO, Nanae	英語教育 English Education

## 教員一覧 Faculty

職名 Title	氏名 Name	専門分野 Specialized field(s)
教授 Professor	近藤 真一 KONDO, Shin-ichi	数学一般, 数学教育 Mathematics, Mathematical Education
	長岡 耕一 NAGAOKA, Kouichi	数学史, 応用代数 History of Mathematics, Applied Algebra
	岡島 吉俊 OKAJIMA, Yoshitoshi	凝縮系物理学 Condensed Matter Physics
	降旗 康彦 FURIHATA, Yasuhiko	相対論, 宇宙論 Relativity and Gravitation, Cosmology
嘱託教授 Parttime Professor after Retirement	山田 敏清 YAMADA, Toshikiyo	フィンズラー幾何学 Finsler Geometry
准教授 Associate Professor	青山 陽子 AOYAMA, Yoko	高分子化学 Polymer Chemistry
	富永 徳雄 TOMINAGA, Norio	関数解析学, 数理物理学 Functional Analysis, Mathematical Physics
	大澤 智子 OHSAWA, Tomoko	関数解析学, 作用素論 Functional Analysis, Operator Theory
	久志野 彰寛 KUSHINO, Akihiro	低温工学, 極低温検出器 Cryogenics, Low Temperature Detectors



英語の授業風景 An English Class



体育の授業風景 A Physical Education Class



化学の授業風景 A Chemistry Class



情報基礎 Introduction to Informatics



## 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	
I 一般科目 General Subjects	国語 Japanese	国語I Japanese I	4			
		国語II Japanese II	3	3		
		国語III Japanese III	2		2	
	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	
		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	

[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		
I 一般科目 General 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	
	II 選択科目 Elective Subjects	人文系 Humanities Subjects	文学 Literature	1	1	} 3単位以上修得 3 or more Credits
			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 Advance English A	1	1		
		英語特講B Advance English B	1	1		
		第二外国語A Second Foreign Language A	1	1		
理数系 Science & Mathematics		第二外国語B Second Foreign Language B	1	1		
		数学特講 Advanced Mathematics	1	1		
一般教養総合 General Education		物理特講 Advanced Physics	1	1		
		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		
小計 Subtotal		14	14			
修得単位数合計 Total Completed Credits			12以上 12 or more			
一般科目修得単位数合計 Total Completed Credits in General Subjects		82以上 82 or more				

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。Subjects applicable for students enrolling in 2011.

## 専攻科の特色

- **学士(工学)の学位取得と大学院進学**  
専攻科修了生は、大学評価・学位授与機構の審査に合格すると、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。

## Features of the Advanced Course of Engineering

- **Bachelor of Science in Engineering and Graduate Study**  
Upon successfully passing exams given by the National Institution for Academic Degrees, 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**  
By enabling students to do special studies or attend special seminars, the advanced course also aims to educate students in various research and development activities. Students start the process by finding problems associated with various branches of engineering and setting goals, and end the process by finding a solution to the problems and achieving their goal.
- **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 by finding problems in a branch of engineering, establishing goals, and achieving those goals through problem solving.
- **Undergraduate and Continuing Education**  
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	
I 教養科目 Liberal Arts Subjects	必修科目 Compulsory Subjects	英語講読 English Reading	2	2	
		英語会話I English Conversation I	2	2	
		英語会話II English Conversation II	2	2	
		技術者倫理 Ethics for Engineers	2	2	
		小計 Subtotal	8	8	
II 専門関連科目 Related to Specialized Subjects	必修科目 Compulsory Subjects	環境マネジメント Environment Management	2	2	
		工学情報処理演習 Practice in Information Processing	2	2	
		応用解析学I Applied Analysis I	2	2	
		応用解析学II Applied Analysis II	2	2	
		環境科学 Ecoscience	2		2
		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	
	選択科目 Elective Subjects	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	24	18	6
		開設単位数合計 Total Offered Credits	32	26	6
各専攻「専門的科目」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	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	

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。Subjects applicable for students enrolling in 2011.



# 生産システム工学専攻

Advanced Course of Production System Engineering

## 境界領域分野における総合的研究開発能力の育成

機械システム, 電気情報, 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。

### ● Integrated Research and Development Training for Interdisciplinary Fields of Technology

Based on the material covered in the five-year programs in the Departments of Mechanical Systems Engineering, Computer Engineering and Information Systems Engineering, the Advanced Course in Productive Systems Engineering is designed so that students will be able to solve problems which arise in interdisciplinary fields. The course educates the students in both research and development, enabling them to play an active role in the production systems industries that combine mechatronics, electronics and computer application science.



生産システム工学特別研究 Production System Engineering Research



生産システム工学特別実験 Production System Engineering Experiments

## 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	生産システム工学 Production System Engineering	2	2		
	生産システム工学特別研究 Production System Engineering Research	10	2	8	
	生産システム工学特別実験 Production System Engineering Experiments	4	4		
	エンジニアリングデザイン Creative Engineering	2		2	
	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	
	材料工学特論 Material Engineering	2	2		
	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 Compressibility 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		
	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	24	20		
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.		

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。

Subjects applicable for students enrolling in 2011.

備考 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ません。

Notes: Internship credits are not included in the total offered credits.

## 特別研究一覧(平成22年度修了者) Special Research (2010)

- 近傍波源における到来方向推定に関する研究  
Study on Direction of Arrival Estimation in Near Field Source
- レーザースペckルを利用した生体や植物の活性度計測における画質改善法に関する検討  
Study on Improvement of Image Quality in Measurements of Organism or Plant Activity using Laser Speckles
- 進化計算による巻き上げ機構を有する天井クレーンの振れ止め制御  
Anti-Sway Control for Overhead Cranes with Hoisting Load using Evolutionary Computation
- 階段昇降機構の開発  
Development of Automatic Stair-Climbing Aid
- 二自由度系振動実験装置の製作  
Production of Experimental Apparatus for Vibration System with Two Degrees of Freedom
- PSOを用いた発電機経済負荷配分に関する一考察  
Economic Load Dispatch of Thermal Units using Particle Swarm Optimization
- 市街地における円偏波の伝搬特性に関する研究  
Study on Propagation of Circularly-polarized Wave in an Urban Area
- 大根引き抜き装置自動化に関する研究  
Study on Automatic Japanese White Radish Harvester
- 多数の微細気泡を含む静止液体中の線形波動の理論解析  
Theoretical Analysis of Linear Wave Motion in a Liquid Containing a Large Number of Microscopic Bubbles
- 生物型ロボットの運動学計算  
Kinematics Calculations for Biotype Robots
- 垂直軸小型風車用無段変速機の検討  
Examination of CVT for Small Vertical-Axis Windmills
- 水中ウォータージェットにおけるキャビテーション壊食特性の実験的研究  
Experimental Research of Characteristics of Cavitation Erosion in a Submerged Water Jet

# 応用化学専攻

Advanced Course of Applied Chemistry

## 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	工業物理化学特論 Advanced Physical Chemistry for Engineering	2	2		
	応用化学特別研究 Applied Chemistry Research	10	2	8	
	応用化学特別実験 Applied Chemistry Experiments	4	4		
	エンジニアリングデザイン Creative Engineering	2		2	
	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		
	インターンシップ Internship	4		4	
	応用有機化学特論 Applied Organic Chemistry	2	2		
	生物学特論 Advanced Bioengineering	2		2	
	機能性材料 Functional Materials	2		2	
	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 Offered Credits	46	20	22		
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 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.		

平成23年(2011)年度入学者から適用する授業科目です。

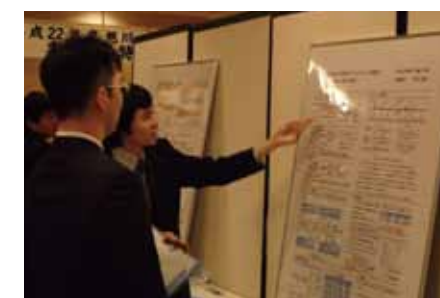
Subjects applicable for students enrolling in 2011.

備考 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ません。

Notes: Internship credits are not included in the total offered credits.

## 特別研究一覧(平成22年度修了者) Special Research (2010)

- 柔軟性の長鎖を有する新規エチニルスチレン誘導体の合成及び重合に関する研究  
Synthesis of a New Etynylstyrene Monomer with a Long Flexible Chain
- エステル結合を有する新規エチニルスチレンの合成と重合特性に関する研究  
Synthesis and Polymerization of a New Ethynylstyrene Monomer with an Ester Group
- 長い共役系を有する新規エチニルスチレン誘導体の合成と重合および熱特性の検討  
Synthesis and Polymerization of a New Ethynylstyrene Derivative with a Long Conjugated Side Chain Group
- 旭川と留萌・増毛地域における空中浮遊糸状菌調査 一環境微生物と農業用殺菌剤の関わり一  
The Relationship between Airborne Fungi and Methyl Thiophanate, a Farm Fungicide, in the Asahikawa-Rumoi Region



特別研究発表会 Special Research Presentation

## 地球環境にやさしい技術・研究開発能力の育成

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。

### ● Education in Research and Development of Environmentally Friendly Technology

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 them 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.



応用化学特別研究 Applied Chemistry Research



工業物理化学特論 Advanced Physical Chemistry for Engineering



# 寄宿舎

Dormitory



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 Equipments

### 管理棟

Management Building

留学生室(9室)、食堂、ラウンジ、売店、浴室、事務室、多目的スペース、インターナショナルルーム  
Residence rooms for international students (9 rooms), dining room, lounge, shop, bathroom, office, multipurpose room, international room.

### 寮棟(男子)

Male Hall of Residence

定員 259名  
Capacity

居室、補食室、談話室、洗濯室(ベッド、机、椅子、ロッカー)  
Rooms with bed, desk, chair and locker; kitchen, lounge, laundry room

### 寮棟(女子)

Female Hall of Residence

定員 35名  
Capacity

居室、食堂、浴室、補食室、談話室、洗濯室、指導員室(ベッド、机、椅子、ロッカー)  
Rooms with bed, desk, chair and locker; dining room, bathroom, kitchen, lounge, laundry room, matron's room



食堂 Dining room



居室(個室) Residence room (Single)

## 入寮者数 Number of Dormitory Students

(平成23年5月1日現在) (As of May 1, 2011)			
学年	School year	人員	Number of dormitory students
1学年	1st	58	(3)
2学年	2nd	53	(5)
3学年	3rd	52	(5) [2]
4学年	4th	56	(8) [2]
5学年	5th	40	(5) [2]
計	total	259	(26) [6]

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

## 「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図るための学生相談室のほか、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, the dining hall, a convenience store, a music hall and a Japanese-style room.



秀峰会館 Shu-Ho Hall

## 施設・設備概要 Facilities and Equipments

1階 医務室、学生相談室、食堂、売店  
1st Floor: Infirmary, Student Counseling 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

## 学生相談室・特別支援室 Student Counseling Room and Learning-Disabled Student Support 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) 学生の個人的問題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もうを図るため、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。

また、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、特別支援室も設置しています。主な業務は、以下のとおりです。

- (1) 支援対象学生の決定に関すること。
- (2) 支援チームの設置又は解散に関すること。
- (3) 支援教育に関する教職員の意識向上に関すること。
- (4) 支援に必要なチューターの決定に関すること。
- (5) その他支援に関し必要と認められること。

The Student Counseling Room was set up to help students resolve any personal problems that may be impeding their studies. Its main functions are as follows:

- (1) To listen to students experiencing personal problems and help them resolve those problems quickly.
- (2) To carry out any investigations, testing or analysis necessary to help students with problems.
- (3) To plan and hold events such as presentations and seminars to give teachers information on how to help students.
- (4) Other activities necessary to help students.

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. Its main functions are as follows:

- (1) To decide whether a student will receive support.
- (2) To form or dismantle support teams.
- (3) To raise teachers' awareness relating to assisted learning.
- (4) To appoint tutors where necessary to assist students.
- (5) Other activities necessary to assist learning-disabled students.

曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
Day	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
担当	相談員(教員)	相談員(教員)	カウンセラー	カウンセラー	相談員(教員)
Staff Member Available	Consultant (Teacher)	Consultant (Teacher)	Counsellor	Counsellor	Consultant (Teacher)



学生相談室 Student Counseling Room



特別支援室 Learning-Disabled Student Support Room

## セクシュアル・ハラスメント相談室 Sexual Harassment Counseling Room

教職員、学生等及び関係者からセクシュアル・ハラスメントに関する苦情の申出及び相談がなされた場合に対応するため、セクシュアル・ハラスメント相談室を置いています。

相談室では、教職員、学生等及び関係者からの苦情相談に係る問題の事実関係の確認及び当該苦情相談に係る当事者に対する指導・助言等により、関係者の人権に配慮しながら、当該問題を適切かつ迅速に解決するよう心がけています。

また、相談室長は、セクシュアル・ハラスメントの防止及び排除のために、教職員の就労上又は学生等の修学上の環境改善措置等が必要であると認められた場合は、校長に対して改善を要請します。

The Student Counseling Room (SCR) and Sexual Harassment Counseling Room (SHCR) are places where students can get help with various issues concerning their personal and academic lives, including sexual harassment. Counselors and other staff help students to deal with and resolve these issues.

The Learning-Disabled Student Support Room (LSSR) supports students with learning or mental disabilities and other disorders such as Asperger Syndrome.



技術創造部の主な業務は、「実習・実験」、「卒業研究・特別研究」等における学生への技術指導や、「教員研究」等への技術支援です。研修では、技術の継承や専門以外の知識を身につけるための「技術職員研修」や、各技術職員が一年間の業務実績等を学内の教職員に対し発表する「発表報告会」、北海道内四高専の各校の活動報告や、協議題・承合事項などを話し合う「技術職員SD研修会」などを行っています。また、地域連携の一環として一般向けの溶接入門講座や、小中学生を対象とした公開講座などを行っています。

The Technology Innovation Center functions as a part of students' technical education, providing them with a place to do practical work such as experiments, or to conduct graduation research or special research projects. It also provides technical support for teachers' research, and is the venue for a range of seminars and conferences, such as:  
 ※ Technical Seminar for Technical Specialist: These provide teaching staff with information on advances in technology, and widen their knowledge of fields outside their specialties.  
 ※ Technical Specialist' Conference: Technical Specialists provide each other with annual updates on their progress in their respective fields.  
 ※ A conference where the four Hokkaido national colleges of technology provide updates on their work  
 ※ SD Conference for Technical Specialist: A conference where Technical Specialist bring up matters requiring discussion or consultation  
 It is also used for some of the school's community activities. Classes open to the general public are held here, including introductory welding classes and classes for elementary and junior high school students.

## 技術指導・技術支援

Technical Education and Support

- ・実習, 実験
- ・卒業研究, 特別研究
- ・教員研究, 実験装置製作
- ・ロボットコンテスト

- ・Practical work such as experiments
- ・Graduation research and special research
- ・Teachers' research, building equipment for experiments
- ・Robocon robotics competition



機械製作実習  
Machinery Building Session



卒業研究(装置製作)  
Graduation Research (Building Equipment)

## 研修

Conferences and Seminars

- ・技術職員研修
- ・発表報告会
- ・学外研究会発表
- ・各種セミナー, 研修会への参加

- ・Technical Seminar for Technical Specialist
- ・Technical Specialist' Conference
- ・Updates on Research Outside the School
- ・Various other seminars and conferences



発表報告会  
Technical Specialist' Conference



技術職員SD研修会  
SD Conference for Technical Specialist

## 地域連携

Community Activities

- ・公開講座
- ・体験入学
- ・ものづくり人材育成講座

- ・Open Lectures
- ・Hands-On Classes
- ・Lectures for Future Engineers



公開講座(溶接)  
Public Workshop (Welding)



公開講座(鋳造)  
Public Workshop (Casting)

## 運営組織

Organization

- 基盤技術グループ：技術創造部の運営管理, 予算執行など  
Basic Technology Group: Operation of the Center, budget management etc.
- 教育研究グループ：実習・実験等の実施計画の策定, 機械設備等の維持・保守管理など  
Education and Research Group: Planning and execution of experiments, maintenance and management of mechanical equipment
- 創造開発グループ：研修会・公開講座などの企画・実施, 技術創造部 HP の維持管理など  
Creation and Development Group: Planning and execution of seminars, conferences, public lectures etc., maintenance and management of HP

図書館は、学生の学習や卒業研究に、教員の教育研究活動などに活発に利用されています。蔵書約10万冊は、全て開架式書架上に置かれ、利用者が自由に取出して見ることが出来ます。雑誌コーナーでは各種の雑誌を、視聴覚コーナーではDVD・CD・ビデオなどの視聴を、検索コーナーでは図書や雑誌を探す「蔵書検索(OPAC)」・論文を探す「データベース」・web上で論文を読む「電子ジャーナル」を利用できます。また、リクエスト・ポストを常時設置し、学生の要望を反映した蔵書構成を目指しています。なお、図書館は生涯学習の場として、一般の方にも開放しています。

The library is used by students as a quiet place to work on reports or graduation theses, while teachers use it actively use it for educational research activities. The library contains approximately 100,000 books, and the library operates on an open-shelf system, meaning that students can browse and borrow from the stacks as they please. The library also has a magazine corner which contains many up-to-date publications, and an audio-visual corner in which students can watch DVDs and videos, and listen to CDs. In the research corner, students can find the information they are looking for using the OPAC book search system, database for searching academic papers, and "Electronic Journal" that enables students to read academic papers on the web. The library also constantly operates a request post system which aims to provide all of the necessary reading materials that the students require. The library is also open to members of the public as well as students.



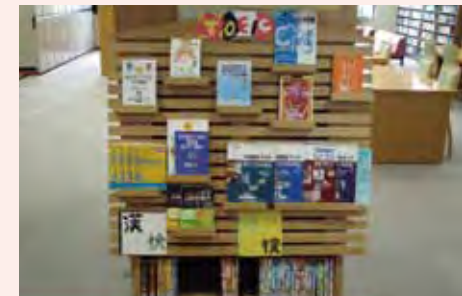
閲覧室 Library Reading Room



雑誌閲覧コーナー Journal Reading Corner



検索コーナー Research Corner



学生ボランティアによるミニフェア Mini Fair by Student Volunteers

### 利用状況(平成22年度)

Library Usage (2010)

利用者数 Number of Users	44,696
開館日数 Number of Days Open	254
1日平均利用者数 Average Number of Users per Day	176.0

### 貸し出し状況(平成22年度)

Book Borrowing (2010)

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	3,658	716	104	4,478
貸出冊数 Books & Magazines Borrowed	7,134	1,397	240	8,771

### 蔵書数(平成23年3月31日現在)

Collection (As of March 31, 2011)

区分 Category	和書 Japanese	洋書 Foreign	合計 Total
単行本冊数 Books	90,917	10,996	101,913
雑誌種類 Magazines	418	146	564
視聴覚資料 Audio/Visual Materials	ビデオ Video tapes	414	414
	DVD DVD's	784	784

### 時間外利用状況(平成22年度)

Using of Extension Time (2010)

区分 Classification	土曜日 Saturday	平日夜間 Weekday Evenings
開館日数 Number of Days Open	36	185
利用者数 Total Number of Users	1,675	10,438
1日平均利用者数 Average Number of Users per Day	46.5	56.4
貸出冊数 Books and Magazines Borrowed	379	1,916
1日平均貸出冊数 Average Number of Books borrowed per Day	10.5	10.4

### 図書館の開館日・閉館日

Opening Hours

開館日 Open	閉館日 Closed
平日: 9:00~19:45 Weekdays: 9:00am - 7:45pm 土曜日: 9:00~16:30 Saturday: 9:00am - 4:30pm 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	日曜日, 国民の祝日, 年末年始の休日及び春期・夏期・冬期及び学年末休業期間の土曜日 Sundays, public holidays, New Year holiday and Saturdays during spring, summer, winter and end-of-year vacations



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、Windows7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、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: the central terminal room, the multimedia center and the information processing workshop. Each room is equipped with 50 PCs running either Windows 7 or Linux. These computers are available for computer literacy education, numerical analysis, graphics work and computer-aided drafting (CAD) as well as for word processing and Internet usage. The campus LAN is centered here. Because of the need for high-speed data transfers and instant communication, the campus LAN uses gigabit ethernet connections as well as high-speed wireless communication.



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

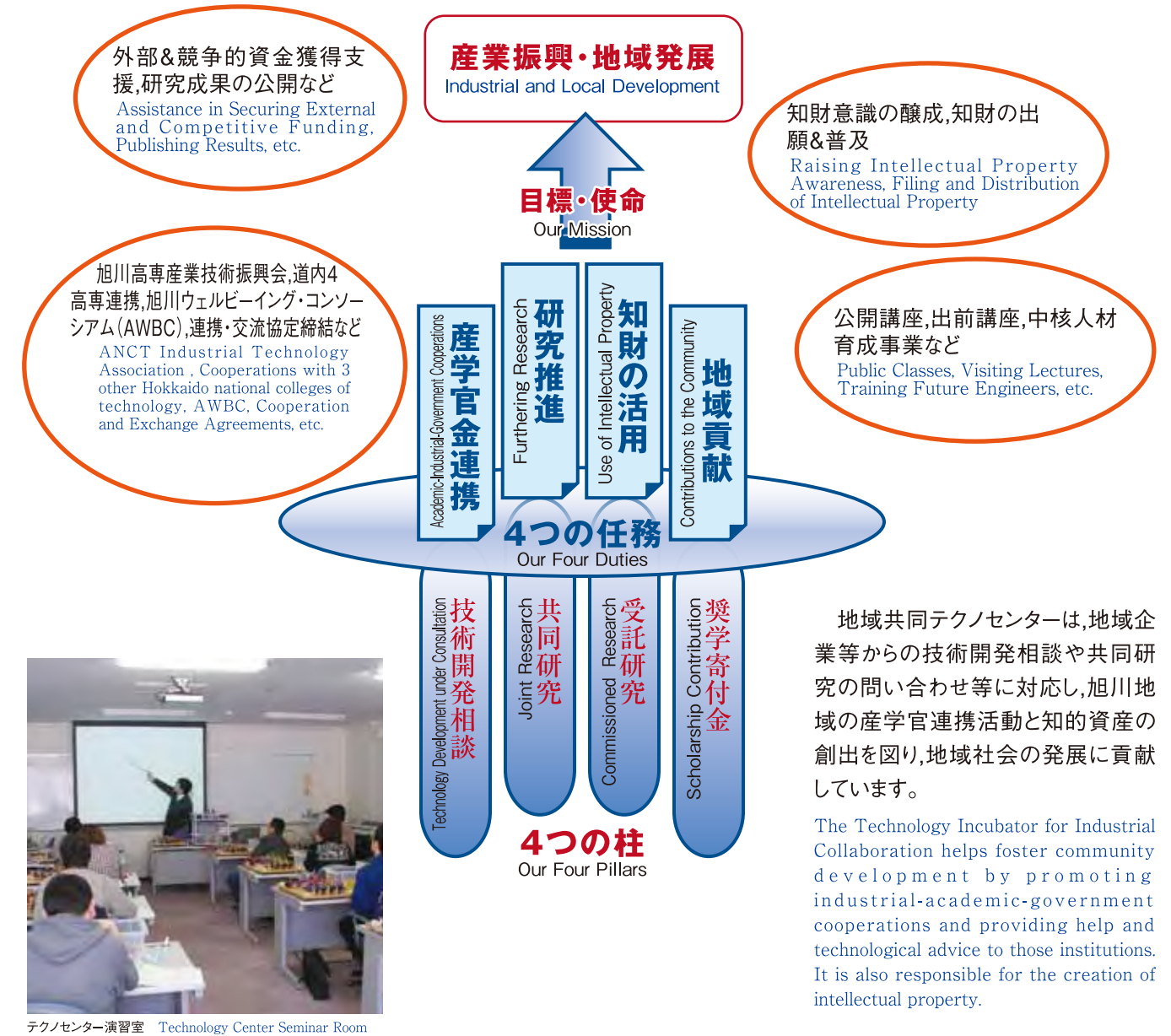
## 施設・設備概要 Facilities and Equipments

### 学内LANシステム Campus LAN System

- ネットワーク負荷分散装置 1台  
Load Balancer : (×1)
- ファイアーウォール装置 1台  
Firewall Devices : (×1)
- メールサーバ 1台  
Mail Server : (×1)
- DNSサーバ 1台  
DNS Server : (×1)
- ゲートウェイ型ウイルス対策サーバ 1台  
Gateway Virus Protection Server : (×1)
- 学内ウイルス対策管理サーバ 1台  
Internal Virus Protection and Monitoring Server : (×1)
- コンテンツフィルターサーバ 1台  
Content Filter Server : (×1)
- ファイルサーバ 1台  
File Server : (×1)
- ギガビットスイッチ 1式  
Gigabit Switch : (×1)
- 無線LANシステム 1式  
Wireless LAN System : (×1)
- プロキシサーバ 1台  
Proxy Server : (×1)
- CMSサーバ 1式  
CMS Server : (×1)

### 教育用システム Computer System for Education

- 情報処理センター端末室  
Information Processing Center Terminal Room  
パーソナルコンピュータ 52台  
PCs : (×52)  
プロジェクター(150インチスクリーン) 2台  
Projectors (150-inch screen) : (×2)  
レーザープリンタ 2台  
Laser Printers : (×2)
- マルチメディア実習室  
Multimedia Workshop  
パーソナルコンピュータ 50台  
PCs : (×50)  
プロジェクター(100インチスクリーン) 2台  
Projectors (100-inch screen) : (×2)  
レーザープリンタ 2台  
Laser Printers : (×2)
- 情報処理演習室  
Information Processing Workshop  
パーソナルコンピュータ 48台  
PCs : (×48)  
プロジェクター(100インチスクリーン) 1台  
Projectors (100-inch screen) : (×1)  
レーザープリンタ 2台  
Laser Printers : (×2)
- 教育用システムサーバ室  
Server Room  
Windowsサーバ 4台  
Windows Servers : (×4)  
Linuxサーバ 3台  
Linux Servers : (×3)  
ファイルサーバ 2台  
File Servers : (×2)  
パーソナルコンピュータ 1台  
PC : (×1)  
LMSサーバ 3台  
LMS Servers : (×3)



テクノセンター演習室 Technology Center Seminar Room

### 技術開発相談

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。

Corporations, government agencies and private citizens may consult with us about technology problems related to their research and development.

【技術開発相談件数】 The Number of Technology Development under Consultation

20年度(2008)	61件
21年度(2009)	29件
22年度(2010)	21件

【特許出願件数】 The Number of Patent Applications

平成22年度(2010)	2件
--------------	----

### 共同研究

Joint Research

企業等の研究者と高専教員とが共通のテーマについて、対等の立場で行う研究です。

The teachers working for this college engage in joint research projects, working in cooperation and on an equal footing with researchers and engineers from private enterprises on projects of mutual interest.

### 受託研究

Commissioned Research

企業からの委託を受けて高専の教員が公務として行う研究です。

The teachers working for this college may be engaged to work on various projects for private patent application enterprises.



## 協定一覧

## Cooperations

締結日 Agreement Date	名称 Name	協定先 Cooperating Party
1 平成19年12月14日 Dec. 14, 2007	道内4高専及び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)	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17日 Mar. 17, 2008	相互協力協定 Mutual Cooperation	社団法人日本技術士会北海道支部 Asahikawa Shinkin Bank
4 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	商工組合中央金庫旭川支店 The Institution of Professional Engineers Japan, Hokkaido Branch
5 平成20年5月26日 May 26, 2008	旭川ウェルビーイング・コンソーシアム設立 Asahikawa Wellbeing Consortium	旭川医科大学, 旭川大学, 東海大学旭川校舎 芸術工学部, 北海道教育大学旭川校, 旭川市 Asahikawa Medical University, Asahikawa University, Tokai University Asahikawa Campus, School of Art and Technology, Hokkaido University of Education Asahikawa, Asahikawa Municipal Government
6 平成20年9月12日 Sep. 12, 2008	道内4高専及び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)	北洋銀行 Hokuyo Bank
7 平成21年3月3日 Mar. 3, 2009	道内4高専とJSTイノベーションプラザ北海道との産学官連携に関する覚書(略称) Academic-Industrial-Government Cooperation between JST Innovation Plaza Hokkaido and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ北海道館 JST Innovation Plaza Hokkaido
8 平成21年6月26日 June 26, 2009	業務提携契約 Business Cooperation Contract	財団法人北海道科学技術総合振興センター Northern Advancement Center for Science & Technology
9 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) Agreement on Academic Exchange with Hokkaido University and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviation)	北海道大学 Hokkaido University
10 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) Agreement on Academic Exchange with Muroran Institute of Technology and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	室蘭工業大学 Muroran Institute of Technology
11 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) Agreement on 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
12 平成22年5月29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) Agreement on Academic Exchange with Kitami Institute of Technology and Four Technical Colleges in Hokkaido (Abbreviated)	北見工業大学 Kitami Institute of Technology
13 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) Agreement on 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
14 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 ANCT and Hokkaido Research Organization	北海道立総合研究機構 Hokkaido Research Organization

## 旭川ウェルビーイング・コンソーシアム

## Asahikawa Wellbeing Consortium

このコンソーシアムは、旭川市の高等教育機関が相互に連携・協力し、旭川市内の高等教育全体の質の向上を図るとともに、旭川エリアが有する豊かな自然環境や健康保養資源を基盤として、地域資源に根ざした産業群との協働と、住民と行政の自主的・積極的な参加のもとに、医療機関が集積する旭川エリアの地域優位性を活用して形成されます。科学的エビデンスに基づいた諸取組みを継続的に実践することにより、住民の身体的・精神的・社会的な健康(ウェルビーイング)の達成と旭川エリアの教育・地域振興を図ることを目指し、その実現に取り組むことを目的とします。

The Asahikawa Consortium was formed to allow Asahikawa secondary institutions to work together to improve secondary level education in Asahikawa as a whole. Asahikawa area's rich natural environment and resources for health and wellbeing provide the foundation for the consortium, which works with local resource industries, with active participation from citizens and local government bodies, to make use of Asahikawa area's prime location and excellent collection of medical institutions. Through continuous efforts based on scientific evidence, the consortium aims to improve citizens' physical, mental, emotional and social health (wellbeing) and to educate and develop the Asahikawa area.



サテライトキャンパスでの公開講座  
Satellite Campus Open Lecture

## 旭川工業高等専門学校産業技術振興会

## Asahikawa National College of Technology Industrial Technology Association

この振興会は、本校と地域産業界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として、平成14年6月に旭川市内・近郊企業を中心に75社が参加し、設立されました。

研究シーズ発表や企業PRを行う「産業技術交流会」や技術者交流の場である「地域企業との懇談会」などの事業を実施しています。

ANCT works with local industries to promote industrial technology and make a contribution to local society. The association was established in June 2002 with 75 companies, mainly in and around Asahikawa.

The association holds events such as the Industrial Technology Exchange, for presentations of research theses and relevant company PR, and the Local Companies Meeting, an exchange event for technicians.



地域企業との懇談会  
The Local Companies Meeting

## 地域開放特別事業(平成22年度実績)

## Special Local Activities Open to the Public

本校の教育研究機能を用い、地域の子どもたちに「科学」や「ものづくり」に関する興味や関心を抱くような様々な学習の機会を提供しています。  
ANCT uses its educational and research functions to hold a wide range of educational events to get local children interested in science and technology.

講座名 Event	開設期間 Date	受講者数 Attendees	定員 Quota
旭川しんぎん 旭川高専 ジョイントサマースクール Asahikawa Shinkin-Asahikawa Kosen Joint Summer School 旭川高専サイエンスアカデミー「コインとお札でサイエンス」 Asahikawa Kosen Science Academy: "Science with Coins and Bills"	8/3	39	40
冬休みの一日を旭川高専で楽しもう! A Fun Day at Asahikawa Kosen in Your Winter Vacation!	1/11	126	120

## 公開講座一覧(平成22年度実績)

## Open Lectures (2010)

講座名 Lecture	開設期間 Date	開設時間 Duration (hours)	受講者数 Attendees	定員 Quota
溶けた金属を使ってデザインプレートを作ろう ~かんたん铸造体験教室~ Design a Plate with Melted Metals: Simple, Hands-On Metal Casting Class	7/30	6	5	10
初心者向き3D CAD講座 3D CAD for Beginners	8/4~5	7	2	15
「ブラックライトLED」のしくみ How Black Light LEDs Work	9/7	1	8	10
くらしの中の食品衛生を学ぶ ~食中毒・添加物から宇宙食の管理まで~ How Safe Is the Food We Eat? From Food Poisoning and Additives to Food for Astronauts	9/24	2	7	20
わり算から暗号まで ~身近で使われている整数論~ From Basic Division to Encryption: Mathematical Functions in Our Daily Lives	11/9~11	4.5	6	20
Excel利用講座 Using Excel	11/9~11/16	3	5	10
パソコン入門講座 ~今からでも間に合うかんたん年賀状作り~ Introductory Computer Class: It's Not Too Late! Make Simple New Year Cards	12/11	2	4	6
溶接体験入門(ガス・アーク初級編) Hands-On Introductory Welding Class (Gas and Arc for Beginners)	2/23~27	12.5	16	10

## 出前講座一覧(平成22年度実績)

## Visiting Lectures (2010)

申込者 Applicant	開設日 Date	対象 Students	受講者数 No. of Attendees
旭川市立富沢小学校 Asahikawa Tomisawa Elementary School	9/9	小学生 Elementary School Students	29
下川町公民館 Shimokawa Community Center	10/2	小学生 Elementary School Students	18
旭川市立永山小学校 Asahikawa Nagayama Elementary School	10/4	小学生 Elementary School Students	41
利尻富士町立鬼脇中学校 Rishirifuji Oniwaki Junior High School	10/26	中学生 Junior High School Students	6
江別市立江北中学校 Ebetsu Kohoku Junior High School	11/25	中学生 Junior High School Students	15
旭川市立忠和小学校 Asahikawa Chuwa Elementary School	11/25	小学生 Elementary School Students	35
旭教研理科部 Asahikawa Teachers' Association, Science Department	11/27	学校教諭 School Teachers	21
旭川市中央公民館 Asahikawa Chuo Community Center	12/28	小学生 Elementary School Students	24
旭川市立東神居小学校 Asahikawa Higashi-kamui Elementary School	1/13	小学生 Elementary School Students	8
旭川市立春光小学校 Asahikawa Shunko Elementary School	1/25	小学生 Elementary School Students	14
下川町公民館 Shimokawa Community Center	2/5	小学生 Elementary School Students	22
上川地区中央ブロック養護教諭研修会 Kamikawa District Chuo Block Special Education Teachers' Association	2/8	養護教諭 Special Ed. Teachers	9
比布町白寿大学 Pippu Hakuju University	2/16	高齢者 Elderly People	70

## 国際交流事業

## International Exchange Activities

平成22年度に旭川市・水原市青少年交流事業に参加し、国際交流協定締結校である水原ハイテク高等学校と相互訪問を含む交流を実施しました。  
互いの学生が、3泊4日のホームステイ、学生対面式、授業への参加などを行いました。

In 2010, ANCT participated in a youth exchange between Asahikawa and the city of Suwon in South Korea. As part of the program, ANCT students visited Suwon Hi-Tech High School, one of ANCT's sister schools, and vice versa. Both sets of students stayed with local families for four days, and met students and participated in classes at the other school.



留学生の授業参加 Class Participation by International Students

## 協定校一覧(外国の教育機関) Cooperating Schools (Overseas Institutes)

国名 Country	大学・学校名 School/University	締結日 Establishment of Relationship
韓国 South Korea	水原ハイテク高等学校 Suwon Hi-Tech High School	平成21年7月30日 July 30, 2009
ベルギー Belgium	ブリュッセル自由大学 Free University of Brussels (Vrije Universiteit Brussel)	平成21年8月7日 August 7, 2009
ドイツ Germany	エルランゲン大学 Friedrich-Alexander University, Erlangen-Nuremberg	平成21年9月14日 September 14, 2009



# 研究活動

Research

## 科学研究費補助金の採択課題一覧(平成22年度実績) Studies receiving JSPS Grants-in-Aid for Scientific Research (2010)

研究課題名 Study	種類 Type	金額(千円) Grant (thousand yen)
メタヒューリスティクスを用いた到来方向推定に関する研究 Research on direction-of-arrival estimation using metaheuristics	基盤研究C Scientific Research C	2,470
高専生と高校生の英語学習に対する動機づけの相違と英語能力の相関に関する研究 Comparing and contrasting motivation to study English among technical college students and high school students, and how it affects proficiency in English	基盤研究C Scientific Research C	780
首都ストックホルムと製鉄業から見た18世紀スウェーデン社会と対外関係の研究 18th century Swedish society and external affairs, from the perspective of the capital Stockholm and the steel industry	基盤研究C Scientific Research C	910
アレルギー性皮膚疾患の画像診断システムの開発 Developing diagnostic imaging for allergic skin diseases	若手研究B Young Scientists B	1,820
チタン系酸化物を用いたハイブリッド型太陽電池・熱電変換素子の作製と物性評価 Creation and material evaluation of a hybrid solar battery and thermoelectric generator using titanium oxides	若手研究B Young Scientists B	2,600
紫外線を併用する新規な放射線グラフト技術の開発 Developing new radiation graft technology with ultraviolet rays	若手研究B Young Scientists B	1,560
人種の視点から見たアーネスト・ヘミングウェイ研究 Research on Ernest Hemingway from a racial perspective	若手研究B Young Scientists B	650
磁性体を用いた新しい極低温熱伝導計測技術の開発 Developing new technology for measuring heat conduction at extremely low temperatures, using a magnetic body	若手研究B Young Scientists B	1,560
メラトニン受容体作動薬の睡眠障害治療効果判定に利用可能な唾液メラトニン測定法開発 Developing a method for measuring melatonin in the saliva, to determine the effectiveness of different melatonin receptor agents in treating sleep disorders.	奨励研究 Promoted Research	560

## 共同研究一覧(平成22年度実績) Joint Research (2010)

研究課題 Study	共同研究者 Other Party	研究期間 Period of Study
高速噴流における高性能ノズルに関する研究 Research on high-performance nozzles for high-speed jets	企業(道外) Company (outside Hokkaido)	平成21年4月20日～平成23年3月31日 April 20 2009 ~ March 31 2011
鍵埋め込み型暗号化回路のFPGAへの実装と評価 Implementation and evaluation of FPGA for key-embedded encryption circuits	豊橋技術科学大学 Toyohashi University of Technology	平成22年7月1日～平成23年3月15日 July 1 2010 ~ March 15 2011
表面ナノ結晶粒化による鉄鋼材料の摩擦特性制御 Using surface nanocrystallization to control friction in steel	豊橋技術科学大学 Toyohashi University of Technology	平成22年7月1日～平成23年3月15日 July 1 2010 ~ March 15 2011
全国材料化学系高専教員と長岡技術科学大学との共同研究ネットワークの構築 Building a collaborative research network between Nagaoka University of Technology and materials chemistry teachers from technical colleges throughout Japan	長岡技術科学大学 Nagaoka University of Technology	平成22年7月23日～平成23年3月31日 July 23 2010 ~ March 31 2011
リグニン分解代謝経路の全容解明を目指した構造解析 Structural analysis to determine the full metabolic pathway of lignin degradation	長岡技術科学大学 Nagaoka University of Technology	平成22年7月23日～平成23年3月31日 July 23 2010 ~ March 31 2011
根菜類の自動収穫機の開発 Development of automatic harvesting device for root vegetables	企業(市内) Company (Asahikawa)	平成23年3月18日～平成24年3月31日 March 18 2011 ~ March 31 2012

## 受託研究一覧(平成22年度実績) Commissioned Research (2010)

研究課題 Study	委託者 Source of Funding	研究期間 Period of Study
該当なし None		

## 技術開発相談(平成22年度実績) Technology Development under Consultation (2010)

主な相談内容 Main Technology/Method	相談者 Client
きのこ栽培における病害虫除去について Method for eliminating disease and pests in mushroom growing	企業(道内) Company (in Hokkaido)
風車の風向板及びモーター伝達歯車の技術開発 Gears powered by windmill blades and a motor	企業(市内) Company (in Asahikawa)
ラジコンヘリの通信技術開発 Technology to communicate with radio-controlled helicopters	企業(市内) Company (in Asahikawa)

相談総件数 18件 Total number of items under consultation: 18

## 特許出願一覧(平成22年度実績) Patent Applications (2010)

発明の名称 Invention	出願番号 Patent Application Number
水門ゲート制御システム Floodgate Control System	特願2010-267778(2010.11.30) Patent Application 2010-267778 (2010.11.30)
固定化トリコデルマの製造方法および木材保存方法 Production method for immobilized trichoderma and timber preservation method	特願2010-244604(2010.10.29) Patent Application 2010-244604 (2010.10.29)

# 施設

Facilities

## 1 敷地 Site(総面積 Total Area 102,670㎡)

(1) 春光台 Shunkodai					(2) 春光町 Shunkocho
校舎 School Buildings	寄宿舍 Dormitory	屋外運動場 Outdoor Sports Grounds	職員宿舎 Staff Accommodations	その他 Other	職員宿舎 Staff Accommodation
44,053㎡	10,942㎡	38,849㎡	4,886㎡	3,480㎡	460㎡

## 2 建物 Buildings(総面積 Total Area 29,617㎡)

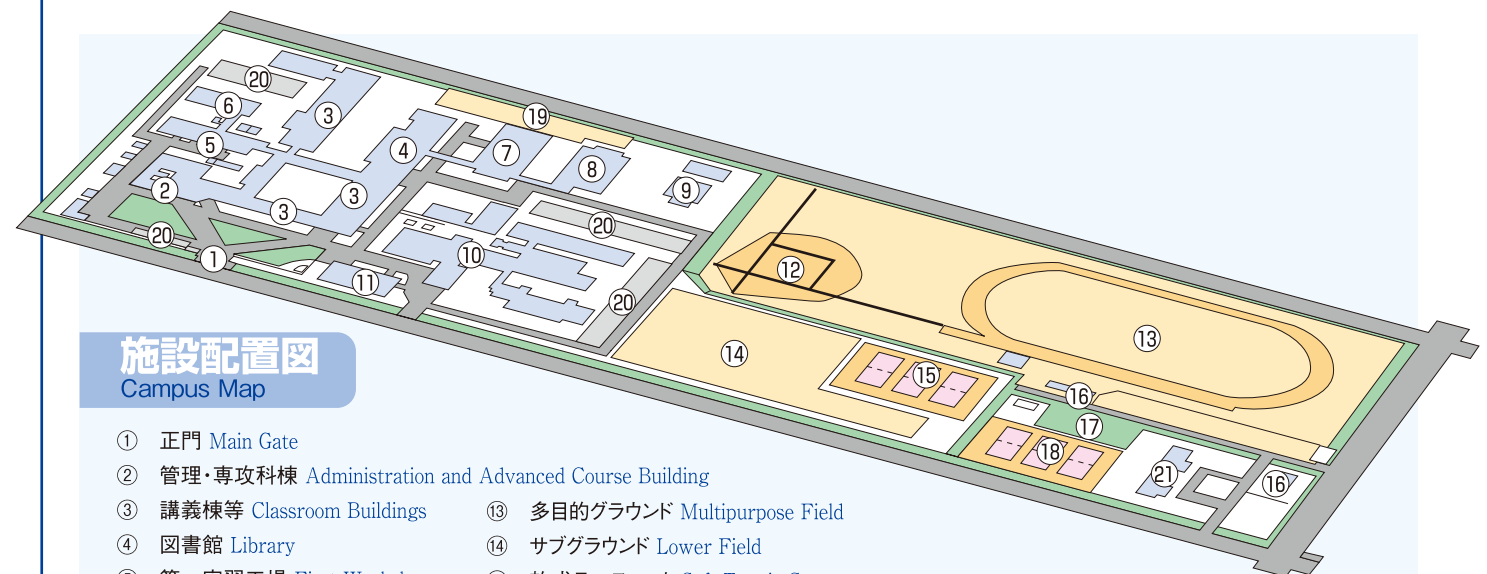
校舎 School Buildings				寄宿舍 Dormitories
管理・講義棟等 Office & Classroom Buildings	第一実習工場 First Workshop	第二実習工場 Second Workshop	図書館 Library	
15,305㎡	681㎡	458㎡	864㎡	6,166㎡

## 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 Material Arts Gym	合宿所 Training Camp House	渡り廊下・他 Corridors/Other	福利施設 Welfare Facilities	車庫・倉庫・その他 Garage/Other
996㎡	880㎡	289㎡	412㎡	147㎡	908㎡	1,283㎡

## 3 屋外運動場 Outdoor Sports Grounds

職員宿舎 Staff Accommodation	野球場(9,800㎡)1面 Baseball Field (9,800㎡) 多目的グラウンド(15,615㎡)350mトラック Multipurpose Field (15,615㎡) 350m Track テニスコート(4,771㎡)軟式3面, 硬式3面 Tennis Court (4,771㎡), 3 for Soft Tennis and 3 for Tennis. アーチェリーコート(1,116㎡)4的 Archery Court (1,116㎡), 4 Marks. ゴルフ練習場(745㎡)7打席 Golf Practice Ground (745㎡), 7 plates. サブグラウンド(6,802㎡)1面 Lower Field (6,802㎡)
1,228㎡	



## 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 寄宿舍 Dormitories
- ⑪ 福利施設 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



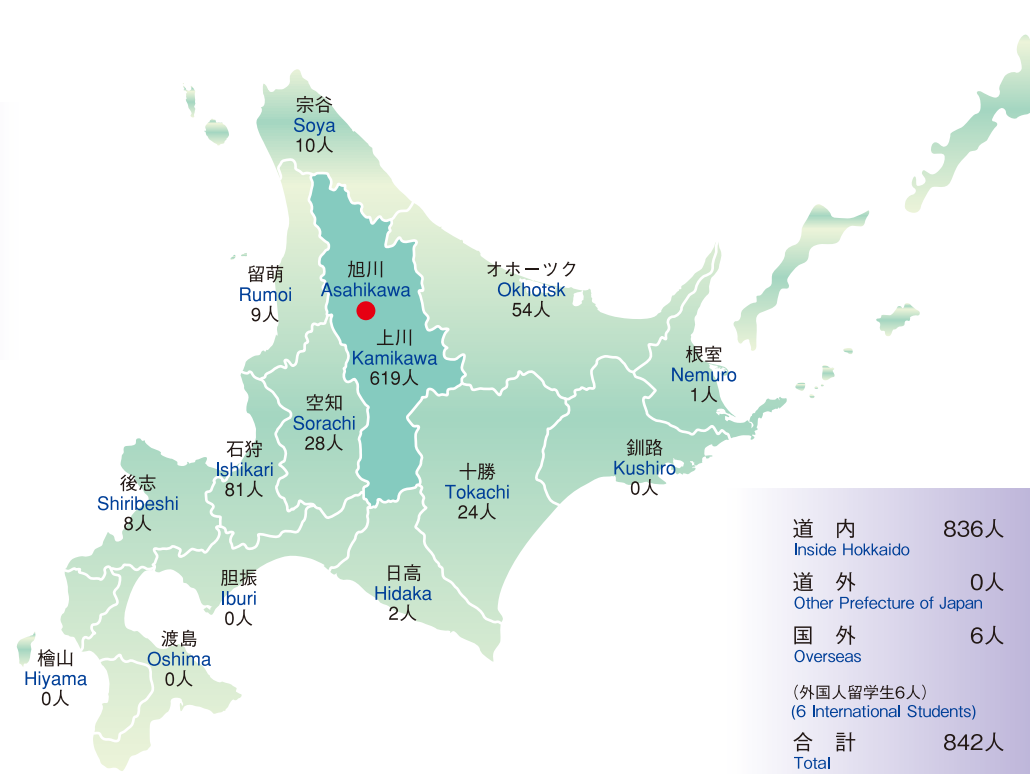
## 本科学学生数

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) 51	(0) 39	(2) [1] 41	(0) [1] 36	(3) 37 <1>	(7) [2] 204 <1>
電気情報工学科 Electrical and Computer Engineering	40	(3) 46	(1) 47	(3) 42	(6) 36	(2) [1] 37	(15) [1] 208
システム制御情報工学科 Systems, Control and Information Engineering 制御情報工学科 Information Systems Engineering	40	(5) 45	(6) 40	(3) 45	(8) 46	(2) 38	(24) 214
物質化学工学科 Materials Chemistry	40	(16) 40	(14) 46	(13) [1] 42	(12) [1] 46	(10) [1] 42	(65) [3] 216
合 計 Total	160	(26) 182	(21) 172	(21) [2] 170	(26) [2] 164	(17) [2] 154 <1>	(111) [6] 842 <1>

備考 表中の( )は女子の数、[ ]は外国人留学生の数、< >は高等学校からの編入学生の数で、それぞれ内数である。  
( ) = female students; [ ] = international students; < > = students who joined the department after graduating high school. Totals include the numbers in brackets.

### 出身地 (総合振興局・振興局別) Origin of Students (by Subprefecture)



※編入学生は、出身高校のある総合振興局・振興局とした。  
For students who have transferred from a high school or other secondary institution, the subprefecture of that school is considered their subprefecture of origin.

## 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	14 (0)	20 (1)	34 (1)
応用化学専攻 Applied Chemistry	4	8 (1)	10 (1)	18 (2)
合 計 Total	16	22 (1)	30 (2)	52 (3)

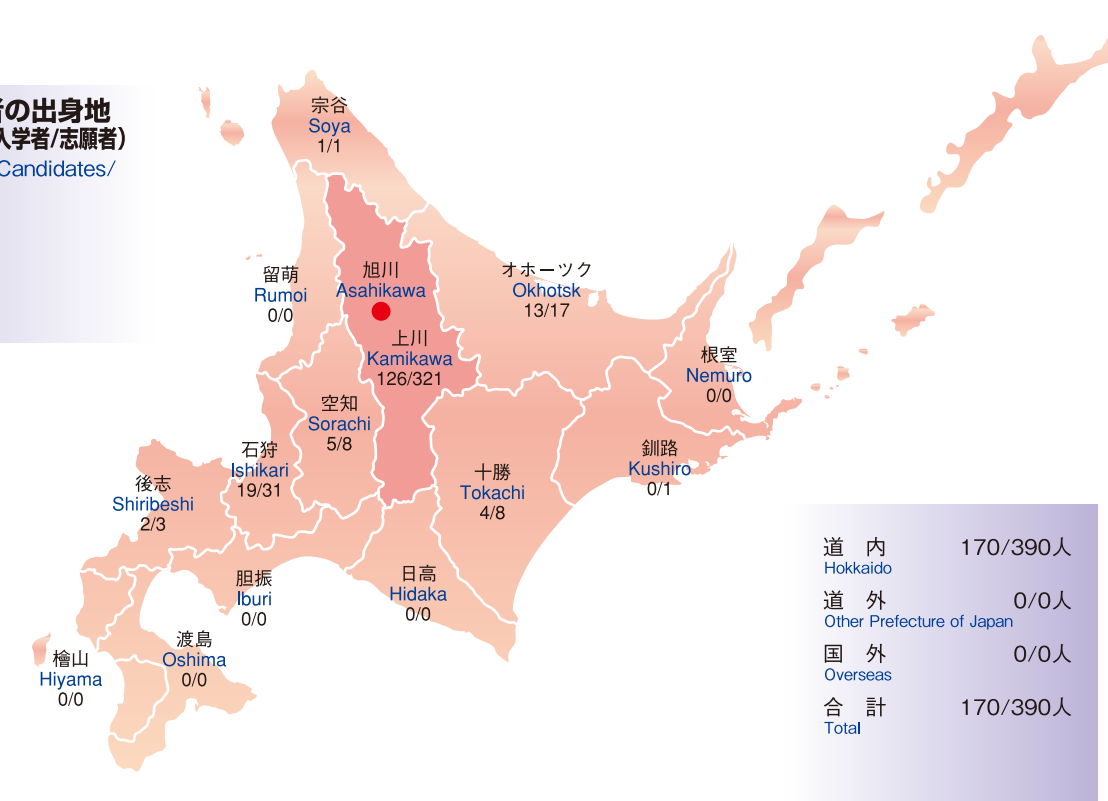
備考 表中の( )は女子の数で内数である。( ) ; female students. Total include the numbers in brackets

## 入学者・志願者の状況(平成23年度)

Number of Applicants for Admission (2011)

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	89	74	85	142	390
志願倍率 Ratio of Applicants to Successful Candidates	2.2	1.9	2.1	3.6	2.4
入学者数 Number of Successful Candidates	44	45	41	40	170

### 志願者及び入学者の出身地 (総合振興局・振興局別:入学者/志願者) Origin of Successful Candidates/ Total Applicants (by Subprefecture)



## 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			制御情報工学科 Dept. of Information Systems 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	スリランカ Sri Lanka											1			1	1
	ラオス Laos											1			1	1
	モンゴル Mongolia									1						1
	ベトナム Vietnam						1									1
マレーシア政府派遣 Malaysian Government Scholarship	1	1											1	1		2
合 計 Total	1	1				1				1	1	1	2	2	2	6



## 進路状況(本科)

Path of ANCT Graduates (Regular Course)

学科名 Department	卒業生数 Total Graduates			就職者数 Employment			進学者数 Other			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	40	1	41	24	1	25	14	0	14	2	0	2
電気情報工学科 Electrical and Computer Engineering	37	2	39	18	2	20	19	0	19	0	0	0
制御情報工学科 Information Systems Engineering	32	4	36	19	3	22	13	1	14	0	0	0
物質化学工学科 Materials Chemistry	32	10	42	8	6	14	24	4	28	0	0	0
合計 Total	141	17	158	69	12	81	70	5	75	2	0	2

## 進路状況(専攻科)

Path of ANCT Graduates (Advanced Course)

専攻名 Course	卒業生数 Total Graduates			就職者数 Employment			進学者数 Higher Education			その他 Other		
	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	10	1	11	8	0	8	2	1	3	0	0	0
応用化学専攻 Applied Chemistry	4	0	4	1	0	1	3	0	3	0	0	0
合計 Total	14	1	15	9	0	9	5	1	6	0	0	0

## 就職状況(平成22年度卒業・修了者)

Status of Employed (2010)

区分 Classification	規模別 Co. Size	[本科] Regular Course					[専攻科] 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	制御情報工学科 Dept. of Information Systems 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				
業 別 Industries	500人以上の事業所 Company with 500 or more Employees	21	15	11	11	58	3		3	61			
	500人未満の事業所 Company with Less than 500 Employees	3	5	11	3	22	5	1	6	28			
	官公庁 Public Office	1				1				1			
	農業・林業・漁業 Agriculture, Forestry, Fishery					0				0			
	鉱業・採石業・砂利採取業 Mining, Quarrying, Gravel Extraction					0				0			
	建設業 Construction	2	3	1		6				6			
	製 造 業 Manufacturing	食料品・飲料・たばこ・飼料 Food/Beverages/Tobacco/Livestock Feed	1		2	4	7		1	1	8		
		繊維工業 Textiles					0				0		
		木材・木製品・家具・装飾品 Timber/Wood Products/Furniture					0				0		
		パルプ・紙・紙加工品 Pulp/Paper/Paper Products	1		1		2				2		
		印刷・同関連 Printing or Related					0				0		
		化学工業・石油・石油製品・プラスチック製品 Chemical Engineering, Oil/Coal Products, Plastic Products	2	1		7	10				10		
		ゴム製品・なめし革・同製品・毛皮 Rubber Products, Leather/Leather Products/Fur					0				0		
		窯業・土石製品 Ceramics/Earthenware					0				0		
		鉄鋼業・非鉄金属・金属製品 Steel, Non-Ferrous Metals, Metal Products	2		2	1	5				5		
		はん用・生産用・業務用機械器具 General-Purpose/Industrial/Business Machinery					0				0		
		電子部品・デバイス・電子回路 Electronic Parts/Devices/Electrical Circuits			1		1				1		
		電気・情報通信機械器具 Parts for Electrical/Information and Communications Devices	2	1	4		7	1		1	8		
		輸送用機械器具 Parts for Transportation Devices	5	1	4	1	11	1		1	12		
	その他 Other	5	3		1	9	4		4	13			
	電気・ガス・熱供給・水道 Electricity/Gas/Heating/Water Supply	2	6	1		9	1		1	10			
	情報通信業 Information and Communications	1	4	4		9	1		1	10			
	運輸業・郵便業 Cargo, Mail	1	1	1		3				3			
	卸売業・小売業 Wholesale, Retail					0				0			
	金融業・保険業 Finance and Insurance					0				0			
	不動産業・物品賃貸業 Real Estate, Rentals					0				0			
	学術研究・専門・技術サービス業 Academic Research, Specialist/Technical Services					0				0			
宿泊業・飲食サービス業 Lodging, Food/Beverages Service					0				0				
生活関連サービス業・娯楽業 Lifestyle Services, Entertainment					0				0				
教育・学習支援業 Education, Learning Support					0				0				
医療・福祉 Medicine, Welfare					0				0				
複合サービス事業 Multi-Service Organization					0				0				
サービス業 Service Industry			1		1				1				
公務 Public Service	1				1				1				
合計 Total					25	20	22	14	81	8	1	9	90

## 道内・道外就職状況(平成22年度卒業・修了者)

Place of Employment (2010 Graduates)

区分 Classification	道内 In Hokkaido	道外 Outside Hokkaido	自治体 Municipality	[本科] Regular Course					[専攻科] 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	制御情報工学科 Dept. of Information Systems 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	上川総合振興局 Kamikawa Subprefecture			1		3	1	5	2		2	7	
	石狩総合振興局 Ishikari Subprefecture			1	4	1	1	7	2		2	9	
	空知総合振興局 Sorachi Subprefecture				1	1		2			0	2	
	胆振総合振興局 Iburi Subprefecture					1		1			0	1	
	十勝総合振興局 Tokachi Subprefecture			1				1			0	1	
	小計 Subtotal				3	5	6	2	16	4	0	4	20
道外	青森県 Aomori Prefecture			1				1			0	1	
	宮城県 Miyagi Prefecture			1				1			0	1	
	茨城県 Ibaraki Prefecture							0	1		1	1	
	栃木県 Tochigi Prefecture				1			1			0	1	
	埼玉県 Saitama Prefecture			1				1			0	1	
	千葉県 Chiba Prefecture						2	2			0	2	
	東京都 Tokyo Metropolitan Gov.			15	10	9	6	40	2	1	3	43	
	神奈川県 Kanagawa Prefecture					2	2	4	1		1	5	
	長野県 Nagano Prefecture			1				1			0	1	
	静岡県 Shizuoka Prefecture					2	1	3			0	3	
	愛知県 Aichi Prefecture			1	2	2		5			0	5	
	三重県 Mie Prefecture					1		1			0	1	
	京都府 Kyoto Prefecture			1				1			0	1	
	大阪府 Osaka Prefecture			1	2		1	4			0	4	
	小計 Subtotal				22	15	16	12	65	4	1	5	70
	合計 Total				25	20	22	14	81	8	1	9	90

## 大学編入等状況(平成22年度卒業・修了者)

Advancement to Undergraduate Study (2010 Graduates)

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	制御情報工学科 Dept. of Information Systems Engineering	物質化学工学科 Dept. of Materials Chemistry	合計 Total
本校専攻科 ANCT Advanced Course	3	6	4	8	21
苫小牧高専専攻科 Advanced Course at Tomakomai National College of Technology				1	1
北海道大学 Hokkaido University	3	3	1	2	9
室蘭工業大学 Muroran Institute of Technology		1	3	2	6
山形大学 Yamagata University				1	1
筑波大学 University of Tsukuba		1	1		2
長岡技術科学大学 Nagaoka University of Technology	2	3	2	8	15
信州大学 Shinshu University				1	1
名古屋大学 Nagoya University	1				1
豊橋技術科学大学 Toyohashi University of Technology	5	2	1	5	13
広島大学 Hiroshima University		1			1
公立はこだて未来大学 Future University Hakodate		1	1		2
東京工科大学 Tokyo University of Technology		1			1
専門学校等 Vocational School, etc.			1		1
合計 Total	14	19	14	28	75

## 大学院等入学状況(平成22年度卒業・修了者)

Advancement to Postgraduate Study (2010 Graduates)

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	3	4
東北大学大学院 Tohoku University Graduate School	1		1
長岡技術科学大学大学院 Nagaoka University of Technology Graduate School	1		1
合計 Total	3	3	6



# 収入・支出

Revenue and Expenditures

## 収入額・支出額(平成22年度) Total Revenue and Expenditures (2010)

### 収入額

Revenues  
(1,237,599千円)  
¥1,237,599,000

### 支出額

Expenditures  
(1,220,329千円)  
¥1,220,329,000

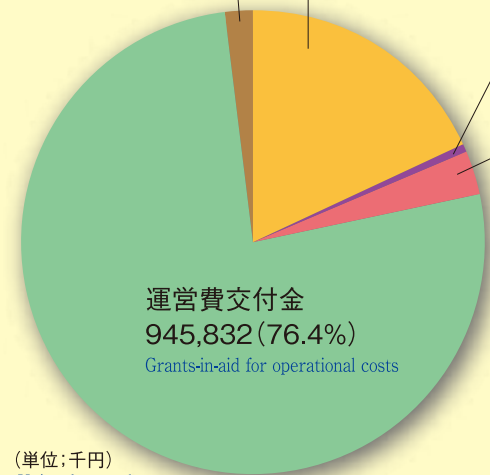
施設設備補助金  
23,415 (1.9%)  
Grants-in-aid for facilities and equipment

授業料・入学料及び  
入学検定料  
224,450 (18.1%)  
School fees, admission fees and  
entrance examination fees

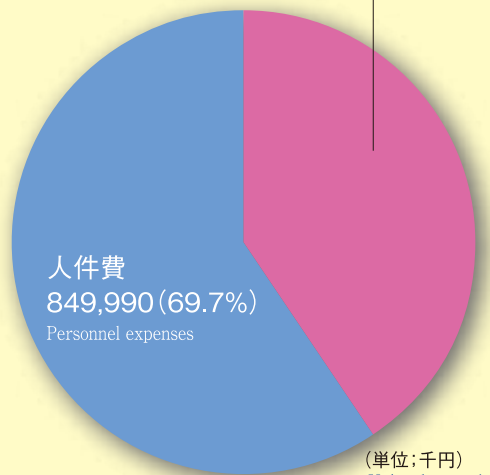
物件費  
370,339 (30.3%)  
Miscellaneous

雑収入  
8,015 (0.7%)  
Miscellaneous

外部資金  
35,887 (2.9%)  
Other sources of funds



収入支出差額17,270千円のうち、5,010千円は予算執行残額等、8,987千円は繰越額の差額、3,273千円は立替金差額。  
Of the ¥17,270,000 difference between income and expenses, ¥5,010,000 was available from the budget, ¥8,987,000 was carried over from the previous year, and ¥3,273,000 was advanced.



(単位:千円)  
Unit: thousand yen

(単位:千円)  
Unit: thousand yen

## 外部資金 (平成22年度実績)

Scholarships and Grants (2010)

	受託研究 Commissioned Research	共同研究 Joint Research	委託事業 Contracted Projects	奨学寄付金 Scholarship Contributions	補助金 Subsidies	その他助成金等 Other Subsidies Etc.	科研費(分担含む) Grants for Scientific Research (Including Contributions)
件数 Number	0	6	2	12	2	4	13
金額(千円) Funds (Thousand yen)	0	1,300	4,384	10,026	3,905	688	14,249

## 学校行事

College Events

<b>4 April</b>	入学式 Entrance Ceremony 対面式 Guidance for Freshmen 新入生宿泊研修 Freshman Training Camp	<b>8 August</b>	全国高専体育大会 National Inter-College Sports Tournament	<b>1 January</b>	学習到達度試験 Final Examinations
<b>5 May</b>	校内体育大会 College Sports Tournament	<b>10 October</b>	ロボコン北海道地区大会 Hokkaido Robotics Competition 高専祭 ANCT College Festival 見学旅行 School Excursion	<b>2 February</b>	卒業研究発表会 Graduation Research Presentation 特別研究発表会 Special Research Presentation
<b>7 July</b>	宿泊研修 Training Camp 北海道地区高専体育大会 Hokkaido Inter-College Sports Tournament	<b>11 November</b>	ロボコン全国大会 National Robotics Competition 専攻科研究発表・交流会 Advance Course Research and Information Exchange Meeting for Hokkaido Colleges of Technology	<b>3 March</b>	卒業式・修了式 Commencement

