

**関西学院大学工学部  
設置の趣旨等を記載した書類**

**目次**

1	設置の趣旨及び必要性	1
	(1) 開設時期及び校地校舎の位置	1
	(2) 沿革及び設置計画の概要	1
	(3) 工学部を設置する社会的な背景	2
	(4) 本学において工学部を設置する理由・必要性・意義	3
	(5) 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）	4
	(6) 研究対象とする中心的な学問分野	8
2	学部・課程等の特色	11
	(1) 学部の特色	11
	(2) 課程の特色	13
3	学部・課程等の名称及び学位の名称	16
	(1) 学部の名称	16
	(2) 課程の名称及び学位の名称	16
4	教育課程の編成の考え方及び特色	17
	(1) 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）	17
	(2) 教育課程の編成及び特色	23
5	教員組織の編成の考え方及び特色	32
6	教育方法、履修指導方法及び卒業要件	33
	(1) 授業方法、履修指導方法（共通）	33
	(2) 授業方法、履修指導方法（課程別詳細）	34
7	施設、設備等の整備計画	41
	(1) 校地、運動場の整備計画	41
	(2) 校舎等施設の整備計画	42
	(3) 図書等の資料及び図書館の整備計画	43
8	入学者選抜の概要	44
	(1) 学生受入れの方針（アドミッション・ポリシー）	44
	(2) 入学定員及び収容定員	46
	(3) 選抜方法	46
	(4) 選抜体制	47
9	取得可能な資格	48
10	管理運営	49
11	自己点検・評価	49
	(1) 自己点検・評価	49
	(2) 機関別認証評価	50

12	情報の公表 .....	50
13	教育内容等の改善を図るための組織的な研修等 .....	50
	(1) 全学的な取組み .....	50
	(2) 工学部の取組み .....	51
14	社会的・職業的自立に関する指導等及び体制 .....	52
	(1) 教育課程内の取組みについて .....	52
	(2) 教育課程外の取組みについて .....	52
	(3) 適切な体制の整備について .....	53

## 関西学院大学工学部 設置の趣旨等を記載した書類

### 1 設置の趣旨及び必要性

#### (1) 開設時期及び校地校舎の位置

令和3年(2021年)4月、関西学院神戸三田キャンパス(所在地:兵庫県三田市学園2-1)に工学部を設置する。工学部には、物質工学課程、電気電子応用工学課程、情報工学課程、知能・機械工学課程を開設する。

#### (2) 沿革及び設置計画の概要

関西学院は創立以来、「キリスト教主義に基づく全人教育」によって世界で活躍する多くの卒業生を輩出し、令和元年(2019年)9月28日に創立130周年を迎えた、幼稚園から大学院までを擁する総合学園である。キリスト教主義に基づく「学びと探究の共同体」として、ここに集う全ての者が生涯をかけて取組む人生の目標を見出せるよう導き、思いやりと高潔さをもって社会を変革することにより、スクールモットー“Mastery for Service”を体現する、創造的かつ有能な世界市民を育むことを使命としている。関西学院のスクールモットー“Mastery for Service”は、「奉仕のための練達」と訳され、隣人・社会・世界に仕えるため、自らを鍛えるという関学人の在り方を示している。

関西学院大学は、学校教育法及び教育基本法の規定するところに従い、広く知識を授けるとともに深く専門の学芸を教授研究し、キリスト教主義に基づいて人格を陶冶することを目的としている。創立当初から培われてきた国際性と社会貢献への使命感を身につけた世界市民の育成を重視し、11学部(神、文、社会、法、経済、商、人間福祉、国際、教育、総合政策、理工)と14研究科で構成される総合大学として、「スクールモットー“Mastery for Service”を体現する世界市民の育成」への取組みを続けている。

現在、関西学院では、創立150周年を迎える令和21年(2039年)を見据えた将来構想「Kwansei Grand Challenge 2039」の下、社会に貢献する有為な人材を育成するため、様々な取組みを開始している。令和21年(2039年)の日本は、超高齢化社会となり、18歳人口が現在より約3割減少し、AI等によって社会や仕事の在り方が劇的に変化することが予想されている。将来構想「Kwansei Grand Challenge 2039」は、ダイナミックに変化を続ける社会状況の中でも、卒業生には、「スクールモットー“Mastery for Service”を体現する世界市民」として、「真に豊かな人生」を送ってほしいとの願いを実現させるため、未来予測や外部環境の分析から関西学院のあるべき姿を考え策定したものである。

理工学部改組・発展の計画は、この将来構想「Kwansei Grand Challenge 2039」の一環として実施するものである。本学の理工系分野において、より質の高い充実した教育・研究を実現し、社会・産業構造の変化及び質の高い理工系人材への需要に対応するため、令和3年(2021年)4月、理工学部を改組・発展させ、新たに理学部、工

学部、生命環境学部、建築学部の4学部を開設する予定である（資料1「理工学部改組転換全体図」参照）。

工学部については、既設の理工学部先進エネルギーナノ工学科、情報科学科及び人間システム工学科を基礎に、物質工学課程、電気電子応用工学課程、情報工学課程、知能・機械工学課程の4課程を開設する。

### (3) 工学部を設置する社会的な背景

有史以来、人類は科学技術を発展させることによって現在の文明社会を築いてきた。特に産業革命以降、新しいエネルギー源の活用によって科学技術とその工業応用は飛躍的に進んだが、それは一方で地球規模での資源・エネルギー問題、環境問題を引き起こしている。他方、近年の情報通信技術の急速な進展は、第4次産業革命（Industry 4.0）やICTの進化やネットワーク化といった大きな時代の潮流を取込んだ超スマート社会（Society 5.0）と呼ばれるように、産業及び社会に急速な構造変革を引き起こしつつある。平成30年（2018年）6月8日の中央教育審議会の答申を受けて、次代の我が国を担う新たな価値を創出するための企画立案やそれを実現する能力をもつ技術者の量的拡大及び質的充実を図るため、複数の工学の専攻分野を横断した教育課程の実施に向けた工学部等における柔軟な教育体制の構築や、学部と大学院の連続性に配慮した教育課程における、工学以外の専攻分野の内容や、企業等と連携した実践的な内容を盛り込んだ教育の実施を目的とした「大学設置基準及び大学院設置基準の一部を改正する省令（平成30年文部科学省令第22号）」が平成30年（2018年）6月29日に施行された。新たな工学系教育を通し、今後はスペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、専門分野に閉じこもらない幅広い知識・俯瞰的視野をもつ人材、分野の多様性を理解し、異分野との融合・学際領域の推進を担う人材を育成すべきとしている。

また、国連においては、「持続可能な開発目標（SDGs）」が設定された。「持続可能な開発目標（SDGs）」とは、平成27年（2015年）9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された平成28年（2016年）から令和12年（2030年）までの国際目標である。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されており、格差の問題、持続可能な消費や生産、気候変動対策等、普遍的（ユニバーサル）な目標である。「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、先進国を含めた全ての国、全てのステークホルダー（政府、企業、NGO、有識者等）が役割を担うことが求められており、大学も積極的な役割を期待されている。本学では、世界をよりよいものへ変革するための国際目標であるSDGsにより積極的に貢献するため、平成31年（2019年）4月、企画担当理事・学長の下に「SDGs推進本部」を設置し、「関西学院SDGs宣言」を公表している。同本部を中心に「関西学院SDGs宣言」に基づいた方針策定、現状に関する検証・マッピングや今後の具体的な行動計画「“Mastery for Service” for SDGs Initiatives」の立案を進めている。我が国は、特にエネルギーや食料資源の問題に加え、自然災害のリスク、少子高齢化、気候変動、サイバーセキュリティの確保等の課題を抱えている。これら諸問題を解決し、世界をリードする産

業競争力を維持していくことは、エネルギー及び情報通信の基盤分野において科学技術革新を引き起こす研究を推進するとともに、この分野に関わる人材を育成していくことなしに考えられない状況にあらう。新たな技術に基づいて文明と社会を発展させつつ、持続可能な社会を実現するという人類に課せられた最大の課題の解決をめざし教育研究を遂行する学部を設置は、「持続可能な開発目標 (SDGs)」にも貢献するものである。

#### (4) 本学において工学部を設置する理由・必要性・意義

前述の背景を踏まえて、関西学院大学に学科に代えて課程を置く「課程制」の工学部を設置する。工学部は、自然科学・科学技術の教育研究と建学の精神であるキリスト教主義を基盤において、専攻分野における確かな専門知識、特定の分野に閉じこもらない幅広い視野と応用力をもって複雑化・多様化する社会における課題の解決に貢献することを理念とする。また、物質科学、電気電子工学、情報科学、人間・機械系の各専攻分野の基礎に根ざした深い知識と、それを複雑化・多様化する社会における課題解決に応用する能力を備えた学生を養成するとともに、現代社会が抱える諸問題の解決に結びつく研究成果を挙げることをもって、社会に貢献することを目的とする。

工学部が扱う専攻分野では、当該分野における深い専門性は言うに及ばず、隣接する専攻分野の専門性、あるいは全く異なる専攻分野に関する知識が必要になるケースが増えてきている。これは、例えば人工知能技術の応用により機械を自律的に動作させる等、特に産業応用においては複数分野の技術融合により新たな技術革新を生み出すことが頻繁に行われるようになってきているためである。このため、1つの専攻分野に閉じた教育では、今後益々複合化・複雑化が進むと考えられる技術開発に対応する人材の育成は難しくなると考えられる。

よって、新たに設置する学部は、「大学設置基準及び大学院設置基準の一部を改正する省令（平成30年文部科学省令第22号）」により、学科に代えて課程を置く工学部とする。工学部には、各専攻分野との関連性が深い隣接専攻分野との分野融合型カリキュラム、異なる分野の知識と視点を教育するための他領域科目、隣接分野の専門性をさらに深めるためのマルチプル・メジャー（複専攻）を備え、学科に代えて課程を置く「課程制」の工学部ならではの教育研究を行うものである。

工学部には、物質科学を主軸に電気電子工学への広がりを持つ物質工学課程、電気電子工学を主軸に物質科学への広がりを持つ電気電子応用工学課程、情報科学を主軸に人間・機械系分野への広がりを持つ情報工学課程及び人間・機械系分野を主軸に情報科学への広がりを持つ知能・機械工学課程の4課程を設置する。

物質工学課程では、創エネルギー（創エネ）、畜エネルギー（蓄エネ）、省エネルギー（省エネ）の3つの分野に関連づけられる物質工学において、基礎に必要な数学系・物理系・化学系科目の知識を身につけた上で、電磁気学や固体電子論等の電気電子工学分野の知識や他領域科目を含む幅広い知識を身につけることで、物質創製、物性評価、機能付与、デバイス応用等の応用力を修得させ、物質科学の分野における課題に対して新たな視点から取組み、持続可能な社会実現に貢献できる人材を養成するこ



とで社会に貢献することを目的としている。

電気電子応用工学課程は、数学・物理学といった基礎学術に加えて、電気電子工学に関する専門的な知識と技術力を身につけるとともに、物質科学分野の科目や他領域科目を含む幅広い知識を有し、電動化された次世代モビリティをはじめとする各種輸送・産業機器の基盤となる「電気エネルギー」の有効利用分野において、革新的技術を創出し得る人材を養成することで、新しいエネルギー社会に貢献することを目的とする。

情報工学課程は、情報技術に関する基礎理論として、離散数理や論理回路、情報理論、データ構造・アルゴリズム等、情報システム構築のための中核技術として、ソフトウェア、ネットワーク、データベース、データマイニング等、さらに情報システムの多様化・高度化のための技術として、AI、感性工学、ヒューマンインタフェース等の専門知識を体系的に身につけるとともに、人間・機械系分野の科目や他領域科目を含む幅広い知識をもち、プログラミングの技能に習熟し、先進的な情報システムの研究・開発・運用に広く貢献できる人材を養成することで社会に貢献することを目的としている。

知能・機械工学課程は、古くから工学分野の基幹の1つとして社会を支え続けている機械工学と、近年めざましい発展と社会への普及を遂げつつある人工知能の両分野にわたる体系的かつ専門的な知識・技能に加え、情報科学分野の科目や他領域科目を含む幅広い知識を身につけ、人材不足と高齢化が進むこれからの日本社会で必要となる高度な機械化・知能化技術の開発に携わるとともに、それを通じて新たな産業の創出にも寄与できる人材を養成することで社会に貢献することを目的としている。

本学部は自然豊かな兵庫県三田市にあるキャンパスにおいて、複雑化・多様化する社会における課題解決に応用できる人材を養成することで、社会に貢献できるものと期待される。

なお、前述のとおり、本学部の設置と同時期に理学部、生命環境学部及び建築学部が設置される。既設の総合政策学部と併せて、関西学院神戸三田キャンパスは、5学部を擁するキャンパスへと生まれ変わる。関西学院神戸三田キャンパスを拠点とする5学部は各々の専門分野、個性、強みを生かしながら、充実した教育研究活動を展開する。5学部の教育研究や学生の交流が相乗効果を生み出すことで、関西学院神戸三田キャンパス及び関西学院大学全体の教育研究活動がさらに活性化することが期待される。工学部においても、周辺地域や日本国内はもとより、世界で、関西学院のスクールモットーである“Mastery for Service”を体現する世界市民として、よりよい社会の実現に向けて活躍することができる人材を育成する。

#### **(5) 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）**

関西学院は、キリスト教主義に基づく全人教育によって「“Mastery for Service”を体現する世界市民」を育成することを使命としており、その実現に向けて、全ての学生が卒業時に学部の区別なく共通に身につけるべき知識・能力・資質を「Kwansei コンピテンシー」と定め、この獲得を念頭において、工学部の理念の下、工学部各課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を以下のとおり定める。

## 【物質工学課程】

物質工学課程は、原子、分子から固体までの多様なスケールにおける物質科学の基礎となる数学・物理学・化学を身につけた上で、物質工学課程のカリキュラムを通してグリーンイノベーションで必須の3つの分野、すなわち、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」に関わる深い専門性と応用力、さらには、超スマート社会におけるグリーンイノベーションに関する知識や他領域を含む幅広い知識を身につけ、持続可能な社会の実現に向けた課題に新たな視点から取り組むことのできる人材を養成する。

よって、以下のような知識と能力を有する学生に「学士（工学）」の学位を授与する。

### 1. [関心・意欲・態度] 自律的な態度と社会に貢献しようとする姿勢

- (1) 自らを律する強さと高い倫理観をもち、他者と協力してよりよい人間関係や社会を築くための基本的な態度を身につけている。
- (2) 自然科学・科学技術と社会、文化、人間との関係に深い関心を抱き、自然科学・科学技術の発展を通じて、人類の進歩に貢献しようとする意欲をもっている。

### 2. [知識・理解] 幅広い知識と深い専門性

- (1) 社会、文化、人間、自然科学・科学技術についての幅広い知識と、多角的な視点を身につけている。
- (2) 物質工学課程の分野における基礎知識を体系的・構造的に理解している。
- (3) 物質工学課程の分野における基礎的な技能を修得している。
- (4) 基礎知識や基礎的な技能を応用するための知識及び柔軟な思考力を有している。
- (5) 社会、文化、人間等との様々な関係において、専門分野の学問的・技術的発展がもつ意義を理解している。

### 3. [技能・表現] 実践的な学習技能とコミュニケーション力

- (1) 論理的思考力、情報収集力、データ分析力、表現力及びコンピュータとネットワークを活用する能力を身につけている。
- (2) 日本語及び英語によって、コミュニケーションできる力を身につけている。

### 4. [思考・判断] 課題解決のための総合的思考・判断力

- (1) 現代社会における問題に取り組むための、課題発見力、創造的思考力及び課題解決能力を身につけている。

## 【電気電子応用工学課程】

電気電子応用工学課程は、グリーンイノベーションの基盤となる、省電力エレクトロニクス分野において、基礎から応用までの幅広い知識と深い専門性、他領域を含む幅広い知識を身につけ、学修した専門知識・技能を実社会での課題解決に応用し得

る柔軟な思考力を併せもつ人材を養成する。

よって、以下のような知識と能力を有する学生に「学士（工学）」の学位を授与する。

**1. [関心・意欲・態度] 自律的な態度と社会に貢献しようとする姿勢**

- (1) 自らを律する強さと高い倫理観をもち、他者と協力してよりよい人間関係や社会を築くための基本的な態度を身につけている。
- (2) 自然科学・科学技術と社会、文化、人間との関係に深い関心を抱き、自然科学・科学技術の発展を通じて、人類の進歩に貢献しようとする意欲をもっている。

**2. [知識・理解] 幅広い知識と深い専門性**

- (1) 社会、文化、人間、自然科学・科学技術についての幅広い知識と、多角的な視点を身につけている。
- (2) 電気電子応用工学課程の分野における基礎知識を体系的・構造的に理解している。
- (3) 電気電子応用工学課程の分野における基礎的な技能を修得している。
- (4) 基礎知識や基礎的な技能を応用するための知識及び柔軟な思考力を有している。
- (5) 社会、文化、人間等との様々な関係において、専門分野の学問的・技術的発展がもつ意義を理解している。

**3. [技能・表現] 実践的な学習技能とコミュニケーション力**

- (1) 論理的思考力、情報収集力、データ分析力、表現力及びコンピュータとネットワークを活用する能力を身につけている。
- (2) 日本語及び英語によって、コミュニケーションできる力を身につけている。

**4. [思考・判断] 課題解決のための総合的思考・判断力**

- (1) 現代社会における問題に取り組むための、課題発見力、創造的思考力及び課題解決能力を身につけている。

**【情報工学課程】**

情報工学課程は、情報技術に関する専門知識とプログラミングの能力を有し、IoTやAI、ヒューマンインタフェース、感性工学等、最先端の情報技術を修得し、さらにその上に他領域を含む幅広い知識と深い思考力を身につけた人材を養成する。

よって、以下のような知識と能力を有する学生に「学士（工学）」の学位を授与する。



### 1. [関心・意欲・態度] 自律的な態度と社会に貢献しようとする姿勢

- (1) 自らを律する強さと高い倫理観をもち、他者と協力してよりよい人間関係や社会を築くための基本的な態度を身につけている。
- (2) 自然科学・科学技術と社会、文化、人間との関係に深い関心を抱き、自然科学・科学技術の発展を通じて、人類の進歩に貢献しようとする意欲をもっている。

### 2. [知識・理解] 幅広い知識と深い専門性

- (1) 社会、文化、人間、自然科学・科学技術についての幅広い知識と、多角的な視点を身につけている。
- (2) 情報工学課程の分野における基礎知識を体系的・構造的に理解している。
- (3) 情報工学課程の分野における基礎的な技能を修得している。
- (4) 基礎知識や基礎的な技能を応用するための知識及び柔軟な思考力を有している。
- (5) 社会、文化、人間等との様々な関係において、専門分野の学問的・技術的発展がもつ意義を理解している。

### 3. [技能・表現] 実践的な学習技能とコミュニケーション力

- (1) 論理的思考力、情報収集力、データ分析力、表現力及びコンピュータとネットワークを活用する能力を身につけている。
- (2) 日本語及び英語によって、コミュニケーションできる力を身につけている。

### 4. [思考・判断] 課題解決のための総合的思考・判断力

- (1) 現代社会における問題に取り組むための、課題発見力、創造的思考力及び課題解決能力を身につけている。

## 【知能・機械工学課程】

知能・機械工学課程は、機械工学と人工知能のいずれを学ぶ際にもその土台となる数学的な素養を備えた上に、機械系力学や制御工学、ロボティクス等の機械工学に関する専門知識と、センシングや機械学習、データサイエンス等の人工知能に関わる専門知識の両方を修得し、さらにその上に他領域を含む幅広い知識と深い思考力を身につけることで、これからの社会に求められる高度で多彩な機械化・知能化技術を開発できるとともに、それを通じて新たな産業の創出にも貢献できるような創造性豊かな人材を養成する。

よって、以下のような知識と能力を有する学生に「学士（工学）」の学位を授与する。

### 1. [関心・意欲・態度] 自律的な態度と社会に貢献しようとする姿勢

- (1) 自らを律する強さと高い倫理観をもち、他者と協力してよりよい人間関係や社会を築くための基本的な態度を身につけている。

- (2) 自然科学・科学技術と社会、文化、人間との関係に深い関心を抱き、自然科学・科学技術の発展を通じて、人類の進歩に貢献しようとする意欲をもっている。

## 2. [知識・理解] 幅広い知識と深い専門性

- (1) 社会、文化、人間、自然科学・科学技術についての幅広い知識と、多角的な視点を身につけている。
- (2) 知能・機械工学課程の分野における基礎知識を体系的・構造的に理解している。
- (3) 知能・機械工学課程の分野における基礎的な技能を修得している。
- (4) 基礎知識や基礎的な技能を応用するための知識及び柔軟な思考力を有している。
- (5) 社会、文化、人間等との様々な関係において、専門分野の学問的・技術的発展がもつ意義を理解している。

## 3. [技能・表現] 実践的な学習技能とコミュニケーション力

- (1) 論理的思考力、情報収集力、データ分析力、表現力及びコンピュータとネットワークを活用する能力を身につけている。
- (2) 日本語及び英語によって、コミュニケーションできる力を身につけている。

## 4. [思考・判断] 課題解決のための総合的思考・判断力

- (1) 現代社会における問題に取り組むための、課題発見力、創造的思考力及び課題解決能力を身につけている。

## (6) 研究対象とする中心的な学問分野

工学部の各課程の主軸となる専攻分野及び研究対象とする中心的な学問分野の内容を以下に示す。

### 【物質工学課程】

主軸となる専攻分野は、物質科学分野である。中心的な学問分野は次のとおりである。

#### ① 創エネルギー（創エネ）分野

枯渇が懸念される化石燃料やリスクの大きな原子力エネルギー等に依存せず、再生可能エネルギーを中心としたクリーンエネルギーの創出を担う材料・デバイスの探索、創出、機能付与によって持続可能なエネルギー社会を実現するための知識や技術を身につける。具体的には、エネルギー創出の素過程となる物質の光・電子機能を高精度・高確度な分析によって解明し、新たな機能創出や機能の効率化につながる物質開発を実践するとともに、それらを実用化するための触媒等の材料開発、燃料電池・太陽電池等のデバイス開発を通して応用指向の教育研究を行う。

## ② 蓄エネルギー（蓄エネ）分野

環境負荷が小さい反面、供給が不安定なクリーンエネルギーを最大限活用し、安全かつ利便性の高い持続可能なエネルギー社会を実現するために必要な蓄エネ材料や蓄エネデバイスの開発に関わる知識や技術を身につける。具体的には、エネルギーの授受の素過程となる物質間の相互作用、電子の授受等の化学反応を高精度・高確度な分析によって解明し、新たな機能創出や機能の効率化につながる物質開発を実践するとともに、それらを実用化するための二次電池や水素吸蔵等の蓄エネ材料・デバイス開発を通して応用指向の教育研究を行う。

## ③ 省エネルギー（省エネ）分野

利便性の高い持続可能なエネルギー社会に直接貢献する省エネルギーデバイスの実現に必要な半導体デバイスやエネルギー変換デバイスの開発に関わる知識や技術を身につける。具体的には、高度情報化社会において電力消費が急増する IT 機器や今後の動力機関の主軸となるモータ等のエネルギー効率向上に向けた半導体や磁性体等の特性・機能を高精度・高確度な分析によって解明し、新たな機能創出や機能の効率化につながる物質開発を実践するとともに、それらを実用化するための低消費電力素子・機器開発を通して応用指向の教育研究を行う。

### 【電気電子応用工学課程】

主軸となる専攻分野は、電気電子工学分野である。中心的な学問分野は次のとおりである。

#### ① 素材・デバイス分野

素材・デバイス分野では、次世代の省エネルギーデバイス及びその素材・プロセスを中心に教育研究を行う。例えば、次世代の電力デバイスとして期待されている炭化ケイ素 (SiC)、窒化ガリウム (GaN)、ダイヤモンド等の半導体デバイス及びその素材・プロセスの開発等を取扱う。また、次世代電力グリッドにおいてキーテクノロジーとなる超伝導を利用した電力輸送については、超伝導電力ケーブルへの応用を念頭に置いた、新規超伝導材料の探索やメカニズム解明に取り組む。

#### ② 回路・システム分野

回路・システム分野においては、今後急速に進むであろうモビリティの電動化に対応すべく、省電力・高速・小型・低コスト化をめざしたパワーエレクトロニクス及び超伝導エレクトロニクスの回路技術、実装技術、モジュール化技術、シミュレーション技術等の教育研究を行う。さらにこれら高性能な電力変換回路・モジュールを活用した電力変換システム・電力輸送システムに関連した教育研究に取り組む。

### 【情報工学課程】

主軸となる専攻分野は、情報科学分野である。中心的な学問分野は次のとおりである。

### ① 情報システム分野

信頼性が高く効率よく動作するシステムの構築や大規模データの活用のため、ソフトウェア開発の基本技術を身につける。具体的には、組み込みシステムの設計やコンパイラ等のシステムテストや検証技術、データマイニングの基礎と応用、材料設計シミュレーション、人工知能の基礎となる知識表現と推論手法、問題解決の基礎となる効率的アルゴリズムや計算モデルを中心に教育研究を行う。

### ② ネットワークシステム分野

ネットワークの性能を生かし、それらの制御やその上での魅力的なアプリケーション構築をめざすため、ネットワークプログラミング、ネットワーク制御技術、情報セキュリティ技術等を身につける。具体的には、暗号等の情報セキュリティ、ブラックボックス化しがちな大規模ネットワークの設計・モデル化・制御、数理的アプローチによるソーシャルネットワークの分析、インターネットの制御・設計、ネットワークやウェブアプリケーションを中心に教育研究を行う。

### ③ メディアデザイン分野

「人にとってやさしいシステム、人が快適に過ごせる環境」を構築するため、人工知能、デザイン科学、インタラクション科学をベースとして人間を中心とする知識やシステム開発技術を身につける。具体的には、色彩、音楽等の主観的な情報である感性情報を理解・表現するコンピュータをめざした感性工学、CG キャラクタやロボットを利用したコミュニケーションの楽しさを実現するヒューマンコミュニケーション手法、音楽や映像を用いたエンターテインメントデザイン等を中心に教育研究を行う。

## 【知能・機械工学課程】

主軸となる専攻分野は、人間・機械系分野である。中心的な学問分野は次のとおりである。

### ① 機械工学分野

工作・輸送・建設・農業・食品等、社会の様々な分野を支える各種の機械システムを、より多彩で柔軟、かつ人にやさしいものへと進化させ、その可能性をさらに広げていくための先進的な機械工学に関する知識・技能を身につける。具体的には、多彩な機械システムの実現のための高度な実機械設計・制御、柔軟な機械システムの実現のための生物の運動機構を規範としたメカトロニクスや神経細胞とロボットの融合によるニューロ・ロボティクス、人にやさしい機械システムとしてのロボットによる人の活動支援をめざすサービスロボティクス等を中心に教育研究を行う。

### ② 人工知能分野

機械工学分野における各種の機械システムの利用に代表されるような実世界における人の様々な活動を、ユーザの意図やその場の状況、背景となる知識等に基づいてより高度に支援・代行するための実世界型の人工知能に関する知識・技能を身につけ

る。具体的には、カメラや各種のセンサを用いた実世界の状況把握のためのセンシングやパターン認識、五感を含む多彩な形態によるユーザとの意思疎通のためのバーチャルリアリティや実世界インタラクション、関係する多様な知識の自動獲得のための機械学習等を中心に教育研究を行う。

## 2 学部・課程等の特色

### (1) 学部の特色

本学の工学部は、学科に代えて課程を置き、特定の分野に閉じこもらない多彩な知識と視野を基に、複雑化・多様化する社会における課題を解決できる能力を身につけ、グローバル化した世界で活躍できる人材を育成する。本学の工学部の「課程制」の特色は、以下の3点である。また、特色と各課程の主なカリキュラム構成との関連は、資料2「カリキュラム構成と特色の関連」に示すとおりである。

(特色1) 分野融合カリキュラム

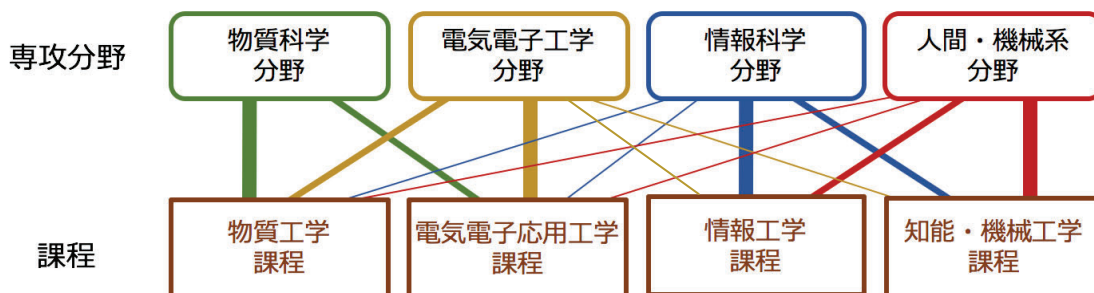
(特色2) 他領域科目の履修

(特色3) 隣接分野のマルチプル・メジャー（複専攻）

各特色の詳細は下記のとおりである。

(特色1) 分野融合カリキュラム

本学の工学部では、物質科学分野、電気電子工学分野、情報科学分野、人間・機械系分野の4つの専攻分野を有する。これに対し、学生の教育は物質工学課程、電気電子応用工学課程、情報工学課程、知能・機械工学課程の4課程により行う。専攻分野と課程の関係性は、次の図のとおりである。



各課程では1つの専攻分野を主軸としながら、その分野と関連が深い隣接する専攻分野への広がり教育を行うカリキュラムとしている。例えば、物質工学課程では、物質科学分野を主軸としながら、隣接する専攻分野である電気電子工学分野の専門知識の教育も行う。また、当該課程の研究遂行に必須となるコンピュータ技術及び人工知能技術の教育は、それぞれ情報科学分野及び人間・機械系分野が基礎的な科目を提供する。他の課程においても同様の枠組みによる教育を行う。このような課程の構成により、主軸となる専攻分野における深い専門性を教育しつつ、その専門性を隣接分野に応用するための幅広い素養を涵養する。隣接する専攻分野の専門知識の教育



に最低限必要となる科目は、各課程の卒業要件として低年次に配当された必修科目や基礎科目に組込むことにより、分野融合の教育を担保している。また、学年進行に応じて、より発展的な科目を履修することで、隣接する専攻分野の専門性についても深めることができるしくみとしている。本工学部の分野融合のカリキュラムのポイントは、各課程において隣接する専攻分野の発展的な科目を選択可能とするだけに終わるのではなく、発展的な科目を十分に理解できるようになるための素養を教育課程の中で体系的に涵養することである。特色1の詳細は、資料3「(特色1) 分野融合カリキュラム」に示す。

#### (特色2) 他領域科目の履修

特定の分野に閉じこもらず多彩な知識と視野を身につけさせるため、工学部他課程、理工系他学部の専門教育科目や、専門分野の知識と技能を実社会での問題解決につなげる体験をするPBL科目等から、各課程における分野に直接は関連しないが、間接的に関連する可能性のある分野の科目を厳選し、課程ごとに「他領域科目」を編成している。また、「他領域科目」の履修を各課程の卒業要件に設定することで、工学部の全ての学生が他領域の学びを経験するしくみとしている。ある分野が、異なる分野において大きなイノベーションをもたらす例は多く知られている。例えば、人工知能技術の宇宙における新たな天体の発見への利用、生命活動のメカニズムにヒントを得た計算モデル等である。無論、卒業要件内で多くの分野の専門的な教育を行うことはできないが、自らが専門とする分野とは異なる分野が存在し、そこでは異なる視点や異なる研究のアプローチが取られることを教育することには、将来におけるイノベーションにつながる可能性として、大きな意義があると考えられる。特色2の詳細は、資料4「(特色2) 他領域科目の履修」に示す。

#### (特色3) 隣接分野のマルチプル・メジャー（複専攻）

マルチプル・メジャー（複専攻）は、「複専攻科目」の履修によって隣接する専攻分野の分野融合の課程制の教育に基づいて、隣接する専攻分野の専門性をより深く備えた人材を育成することを狙ったものである。物質工学課程と電気電子応用工学課程、また情報工学課程と知能・機械工学課程の2課程間の専攻分野はそれぞれ隣接する分野であり、特色1に示すとおり、各課程は分野融合のカリキュラムを編成している。そのため2課程間の専門教育科目には、ある程度のオーバーラップがある。その特徴を利用し、計画的に科目を履修することによって、卒業要件内で体系的に隣接する課程の主軸となる専攻分野の専門性を深めることができる制度である。マルチプル・メジャー（複専攻）は、選択制（任意）である。履修要件に沿ってマルチプル・メジャー（複専攻）の科目を履修した学生には、履修証明を授与する。物質工学課程の学生は、電気電子応用工学複専攻を、電気電子応用工学課程の学生は、物質工学複専攻を履修することができる。また、情報工学課程の学生は、知能・機械工学複専攻を、知能・機械工学課程の学生は、情報工学複専攻を履修することができる。特色3については、資料5「(特色3) 隣接分野のマルチプル・メジャー（複専攻）」に示している。また、各課程の学生を対象としたマルチプル・メジャー（複専攻）の科目、



履修要件及び各課程のカリキュラムとの関連性は、資料6「マルチプル・メジャー（複専攻）科目表（1）～（4）」に具体的に示している。

複専攻科目の構成イメージ及び考え方を、情報工学課程の学生を対象とした知能・機械工学複専攻を例に説明する（資料6「マルチプル・メジャー（複専攻）科目表（3）知能・機械工学複専攻」参照）。知能・機械工学複専攻の科目及び履修要件を示した知能・機械工学複専攻科目群は、知能・機械工学課程の教育課程の専門教育科目の中から、情報工学課程の学生を対象とした知能・機械工学複専攻に必要な科目を厳選して構成している。知能・機械工学課程の専門教育科目は、必修科目、知能・機械工学実習・実験科目、情報工学実習科目、基礎科目、発展科目、専門選択科目、他領域科目の7つの科目区分より構成される。その内、複専攻に関連する科目を含む科目区分は、必修科目、知能・機械工学実習・実験科目、基礎科目、発展科目の4つの科目区分である。この4つの科目区分より、知能・機械工学複専攻に必要とされる科目を厳選し科目群を構成している。知能・機械工学課程の基礎科目を例に、具体的に説明する。知能・機械工学課程の基礎科目は、19科目（38単位）あり、この中から14科目（28単位）を履修することが、知能・機械工学課程の学生の卒業要件となっている。一方、情報工学課程の学生を対象とした知能・機械工学複専攻では、知能・機械工学課程の基礎科目19科目（38単位）の中から7科目（14単位）を厳選し、これらの科目を知能・機械工学複専攻科目群における基礎科目として位置づけ、これより3科目（6単位）を取得することを複専攻の履修証明の取得に必要な履修要件の1つとしている。知能・機械工学複専攻科目群の他の科目区分も同様の方針で科目を厳選し、それぞれ履修すべき単位数を定めている。知能・機械工学複専攻の場合、知能・機械工学複専攻科目群より、履修要件を満たした上で、合計24単位を取得することを、マルチプル・メジャー（複専攻）の履修証明の取得に必要な履修要件として定めている。なお、知能・機械工学複専攻科目群の科目は、同時に情報工学課程の教育課程の専門教育科目であるため、複専攻科目群の科目を計画的に履修することによって、自課程の卒業要件内で、隣接する課程の主軸となる専攻分野の専門性も併せて体系的に深めることができる。マルチプル・メジャー（複専攻）を取得した学生には、自課程の主軸となる専攻分野に加えて、隣接する専攻分野についてのより深い学びを生かすことにより、複専攻に関連するテーマでの卒業研究や大学院進学、複専攻に関連のある企業への就職等、幅広い可能性を想定している。

## （2）課程の特色

工学部の特色1～3を踏まえた、各課程の特色は次のとおりである。

### 【物質工学課程】

物質工学課程は、物質科学分野を主軸に電気電子工学分野を融合させた教育課程を編成している。物質工学の基盤となる物質科学をベースに電気電子工学における応用的視点を融合させることで物質の基礎から応用までを体系化した教育研究体制を特色とする。高度情報化社会においても人の生活を豊かにするためにはハードウェアは必要不可欠であり、その根本は全て物質に帰着する。このため、豊かな社会に

において物質の基礎的性質を徹底的に追求し、その機能を最大限引き出すためには物質科学の深化が重要である。

一方、物質のハードウェアとしての活用のためには工学的視点が必要不可欠であり、高度情報化社会においては、電気電子工学的視点が鍵となる。物質工学課程では、その基盤となる物質科学を中心に置きながら電気電子工学への応用力も身につけることが可能な教育課程が特徴である。具体的には、物質科学分野から、物質化学、量子力学、熱力学等の真理の探究に関わる科目を提供し、電気電子工学分野から、電磁気学、固体電子論やエレクトロニクス関連科目を提供する。電気電子応用工学課程とは、異なるアプローチを取りながらも、グリーンイノベーションという共通の課題を有しており、互いの連携と協力によって、新しい価値・技術の創出が可能になる。

さらに、超スマート社会におけるグリーンイノベーションには、狭い専門分野の知識だけで貢献することは困難であり、物質の由来となる地質学的知識から生物のもつ高度機能の理解・活用、情報工学や人工知能（AI）の活用等、幅広い知識が必要となる。また、持続可能なグローバル社会においては、環境政策・経済から科学技術英語等を修得した人材が必要とされる。これら物質工学課程の学生に履修を推奨する科目を他領域科目として提供し、特定の分野に閉じこもらず多様な知識・スキルを修得させる。

### 【電気電子応用工学課程】

電気電子応用工学課程は、電気電子工学分野を主軸に物質科学分野を融合させた教育課程を編成している。本課程は、課題解決型の人材育成をめざす課程であり、その特徴は、次世代の省電力パワーエレクトロニクスの実現に向けて、新しいエネルギー科学・工学の教育研究を展開することにより、我々が抱える資源・エネルギー問題の解決にチャレンジし得る、幅広い学識・知識をもった人材を育成する点にある。モビリティ（自動車、航空機等）の電動化・知能化や、IoT（Internet of Things）、第5世代移動体通信システムといった情報通信技術の高速化・大容量化等の技術革新は、社会様式、そして我々の生活様式すらも一変するような社会変革につながる。このような社会変革が起きる時には、これまでとは異なった企業群により、新たな技術・市場領域が形成され、発展していくものと考えられる。このような技術・市場領域に対応していくためには、「応用」だけでは不十分であり、従来の技術概念から脱却するための「基礎」に根ざした教育研究が必要となる。

電気電子応用工学課程では、主な学問分野である素材・デバイス分野、回路・システム分野の教育研究に関する科目を配置するだけでなく、これらを基盤とした「ものづくり」教育を通して、これら技術を体系的に教育する。具体的には、カリキュラムにおいて、「電気電子ものづくり実験」、「電気電子計測実験」といった実験科目を配置し、これらの実験科目を通して、「ものづくり」に関連した先端科学・技術を教育する。実験科目を通じた体験的学修により、素材・デバイス分野と回路・システム分野の要素技術を体系的に捉えた教育研究が可能となり、そこに新たな価値・技術創出の可能性が生まれる。このことはカリキュラムにも反映されており、省電力パワーエレクトロニクスにおける「ものづくり」の共通基盤技術である「アナログ回路」、「電

子デバイス]、「パワーエレクトロニクス」等の科目が学生の知識修得のために開講されている。また、電気電子応用工学課程では、その基盤となる電気電子工学を中心に置きながら、物質科学の知識を物質化学、量子力学、熱力学等の真理の探究に関わる科目を履修することで身につけることが可能な教育課程が特徴である。物質工学課程とは、異なるアプローチを取りながらも、グリーンイノベーションという共通の課題を有しており、互いの連携と協力によって、新しい価値・技術の創出が可能になる。

また、特定の分野に閉じこもらず多彩な知識と視野を身につけさせるため、生命科学に関する科目、情報工学やAIに関する科目等、電気電子応用工学課程の学生に履修を推奨する科目を厳選し、他領域科目として提供している。

### 【情報工学課程】

情報工学課程は、情報科学分野を主軸に人間・機械系分野を融合させた教育課程を編成している。現在及び近い将来の情報化社会における技術開発に必要な情報技術を理論から応用に至るまで、知識と技能の両面から体系的に修得させる。情報工学の基礎となる情報科学に、人間・機械系分野における機械工学や制御工学及びその高度化のためのAI技術やセンシング技術等の知識を融合させることで、幅広い応用分野を俯瞰できるような人材を育成することを特色とする。

情報科学分野におけるデータマイニングやシステムの動作規則の推論では、人間・機械系分野の提供する機械学習の基礎知識が必要であり、ネットワークシステムやヒューマンインタフェースの構築にあたっては、センシング技術や画像処理技術の他、感性工学やメディアデザインも必要である。情報科学分野の科目に加えて、人間・機械系分野の必要な科目を履修することで、バランスのよい知識と技能を身につけることができる。

また、多岐化する情報工学の応用分野を鑑み、情報工学課程の学生に履修を推奨する科目を物理学、生命科学等の幅広い分野から厳選し他領域科目を編成することで、特定の専門分野に留まらない多彩な知識やスキルを修得させる。

### 【知能・機械工学課程】

知能・機械工学課程は、人間・機械系分野を主軸に情報科学分野を融合させた教育課程を編成している。これにより、本課程で修得する機械工学と人工知能の両方にわたる幅広い専門知識・技能を、伝統的な機械システムの知能化のみに役立てるのではなく、さらに近年の情報化社会の基盤技術として各種の機械システムとも関連を深めつつある情報技術とも融合を図り、人材不足と高齢化が進む今後の社会において機械化・知能化技術の貢献が期待される多彩な適用対象への技術展開能力や、新たな産業の創出にも結びつき得るような新しい適用対象の開拓能力の涵養までも視野に入れている。

専門教育科目の基幹として位置づけられる必修科目や基礎科目には、「人工知能基礎」や「センシングと情報表現」、「機械学習Ⅰ」等のシステムの知能化に関わる科目と、「材料力学Ⅰ」や「機械力学Ⅰ」、「制御工学」等の機械システムの設計・制御に関する科目に加え、「プログラミング実習Ⅰ」、「プログラミング実習Ⅱ」、「プログラ

ミング実習Ⅲ」や「論理回路」、「情報理論」等、情報技術の中核となる科目を含めている。例えば、人間・機械系分野における応用システムの構築には、情報科学分野の提供するデータ構造とアルゴリズム、ネットワークの理論や最適化理論は不可欠な要素であり、人間・機械系分野の科目に加えて、情報科学分野の必要な科目を体系的に履修することでバランスのよい知識と技能を身につけることができる。

また、特定の分野に閉じこもらず多彩な知識と視野を身につけることを狙いとしている他領域科目には、物理学や生命科学等の自然科学系の科目から知的財産や技術倫理等の社会科学系の科目まで、知能・機械工学課程の学生に履修を推奨する科目を厳選している。

これらの特色を生かした教育研究により、工学部は、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」で提言されている大学の果たすべき機能の中で、「世界的研究・教育拠点」、「高度専門職業人養成」、「社会貢献機能」をより積極的に担う。

### 3 学部・課程等の名称及び学位の名称

#### (1) 学部の名称

本学部は、物質科学、電気電子工学、情報科学、人間・機械系分野における基本原理の工学的応用を探究する学部である。よって、学部名称を工学部とする。英語名称は、“School of Engineering”とした。英語名称は、上記の趣旨に鑑み、国際通用性に配慮して設定した。

#### (2) 課程の名称及び学位の名称

工学部の各課程の名称及び学位の名称は次のとおりである。

##### 【物質工学課程】

本課程は、物質科学を基盤にし、それを工学的に応用して持続可能なエネルギー社会実現への貢献に指向した教育を行う課程である。よって、課程名称を物質工学課程とする。英語名称は、“Program of Materials Science”とした。また、本課程の研究分野及び教育課程から、授与する学位は「学士(工学)」(Bachelor of Engineering)とする。

課程及び学位の英語名称は、国際通用性に配慮して設定した。特に、課程の英語名称については、化学、物理及び工学までの幅広い要素を含み、かつ学際的意味をもち、科学技術分野で広く用いられている“Materials Science”を採用した。

##### 【電気電子応用工学課程】

本課程では、これまでの理工学部で培われてきた自然科学の基礎教育・基礎研究を堅持しつつ、今後の持続可能な社会の要請に応えるべく、省電力パワーエレクトロニクスの教育研究を通して、新しい時代のエネルギー科学・工学を教育する。よって、課程名称を電気電子応用工学課程とする。英語名称は、“Program of Electrical and



Electronic Engineering”とした。また、本課程の研究分野及び教育課程から、授与する学位は「学士（工学）」(Bachelor of Engineering) とする。

課程及び学位の英語名称は、国際通用性に配慮して設定した。

#### 【情報工学課程】

本課程は情報科学を基盤とし、それを工学的に応用した先進的な情報システムについての教育研究を行う課程である。よって、課程名称を情報工学課程とする。英語名称は、“Program of Computer Science ”とした。また、本課程の研究分野及び教育課程から、授与する学位は「学士（工学）」(Bachelor of Engineering) とする。

課程及び学位の英語名称は、国際通用性に配慮して設定した。

#### 【知能・機械工学課程】

本課程は機械工学と人工知能の両分野にわたる知識・技能を身につけ、これからの社会で必要となる高度な機械化・知能化技術の創出に寄与できる人材の養成を目的とした課程である。よって、課程名称を知能・機械工学課程とする。英語名称は、“Program of Artificial Intelligence and Mechanical Engineering”とした。また、本課程の研究分野及び教育課程から、授与する学位は「学士（工学）」(Bachelor of Engineering) とする。

課程及び学位の英語名称は、国際通用性に配慮して設定した。

## 4 教育課程の編成の考え方及び特色

### (1) 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

各課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、各課程の教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）を以下のように定める。

#### [総合教育科目]（4 課程共通）

##### 「キリスト教科目」

初年次に配当し、本学の建学の精神であるキリスト教主義に基づく人間形成によって、自らを律する強さ、倫理観、他者との協調性等の基本的な態度を身につけさせる。

##### 「英語教育科目」

自然科学・科学技術分野における共通言語である英語を低学年次に配当する。自ら情報発信できるよう、総合的な英語コミュニケーション能力を修得させる。

##### 「総合選択科目」

社会、文化、人間について、幅広い教養と視野を身につけさせる。

## 【物質工学課程】

物質工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、「学士（工学）」を授与するにあたり必要とされる知識・技能を体系的に修得できるよう教育課程を編成する。本課程における授業科目を、総合教育科目と専門教育科目に大別する。総合教育科目はキリスト教科目、英語教育科目、総合選択科目にて構成し、専門教育科目は必修科目、基礎科目（数学系、物理系、化学系）、実験科目、発展科目、先端科目、専門選択科目、他領域科目にて構成する。各科目群については物質工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に沿う形で以下の方針をもって実施する。

### [専門教育科目]

#### 「必修科目」

本課程に必須となる基礎知識を1年次に、後述の「基礎科目」「実験科目」で修得した基礎的な知識・技術を基に卒業研究の自立的推進能力を養う科目を3年次に修得させる。卒業研究に関わる科目を4年次に配当し、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野の学問的・技術的発展が社会、文化、人間等との様々な関連においてもつ意味を理解させた上で、取組むための課題を発見させ、これまでに培ったコミュニケーション力・知識・技能を用いて課題解決に向けて意欲的に取組ませることにより、現代社会における問題解決力を修得させる。

#### 「基礎科目」

「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野において必須の数学系、物理系、化学系の基礎知識を、講義等を通じて修得させる。

#### 「実験科目」

「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野において必要となる基礎的な技能及び基礎知識を体系的・構造的に理解し論理的に思考する力を実験を通じて修得させる。

#### 「発展科目」

基礎知識や基礎的な技能を応用するために必要なコンピュータ活用や基礎科目で学修した科目の発展的内容、実践的な知識について講義等を通じて修得させる。

#### 「先端科目」

3年次に配当し、本課程の学生が基礎知識や基礎的な技能の理解を深め、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野の特定の目的に対して応用するための高度な知識について講義を通じて修得させる。



#### 「専門選択科目」

「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」について、掘り下げた内容の知識と視野を養成し、各分野の伸展となる知識を修得させる。

#### 「他領域科目」

特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、自然科学・科学技術等について、幅広い教養と視野を養成し、高度に多様化する科学技術やグローバル化する社会に対応できる知識・能力を修得させる。

### 【電気電子応用工学課程】

電気電子応用工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、「学士（工学）」を授与するにあたり必要とされる知識・技能を体系的に修得できるよう教育課程を編成する。本課程における授業科目を、総合教育科目と専門教育科目に大別する。総合教育科目はキリスト教科目、英語教育科目、総合選択科目にて構成し、専門教育科目は、必修科目、基礎科目、実験科目、発展科目、先端科目、専門選択科目、他領域科目にて構成する。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）で述べたように、電気電子応用工学課程は、我が国のグリーンイノベーションに資する人材育成をめざす。理工学部時代から培ってきた物性物理学・電子工学の教育研究を異分野融合・連携の形で新課程に展開し、今後迎える新しいエネルギー社会に貢献し得る人材を輩出することを目的とする。

カリキュラムの基本的な考え方としては、省電力パワーエレクトロニクスを支える、素材・デバイス分野と回路・システム分野の2つの分野に関わる学術を、モビリティの電動化等、具体的な応用先を想定して、基礎から応用まで幅広く学ばせる。各授業科目は、1つの分野に偏ることなく、また、それぞれの分野の関係性を意識して、構成・配置されている。さらに、これらの講義科目に加えて、「電気電子ものづくり実験」、そして電気電子工学の基盤となる計測技術に関わる「電気電子計測実験」等の実験科目を開講し、省電力パワーエレクトロニクスの要素技術を体験的に受講できるようにする。

工学のための理学をよりよく理解し、実社会からの要請に対応できる基礎力を身につけるだけでなく、身につけた基礎力を発展させ、新しい素材・プロセス・デバイス・システムを創造できるような、複数分野にまたがる、あるいは境界分野で活躍できる研究者・技術者を育成する。

### [専門教育科目]

#### 「必修科目」

本課程に必須となる基礎知識を1年次に、卒業研究の自立的推進能力を養う科目を3年次に修得させる。卒業研究に関わる科目を4年次に担当し、素材・デバイス分野、回路・システム分野の学問的・技術的発展が社会、文化、人間等との様々な関連においてもつ意味を理解させた上で、取組むための課題を発見させ、

これまでに培ったコミュニケーション力・知識・技能を用いて課題解決に向けて意欲的に取組ませることにより、現代社会における問題解決力を修得させる。

「基礎科目」

素材・デバイス分野、回路・システム分野における数学、物理学等の基礎知識を講義等を通じて修得させる。

「実験科目」

素材・デバイス分野、回路・システム分野において必要となる基礎的な技能及び基礎知識を体系的・構造的に理解し論理的に思考する力を実験を通じて修得させる。

「発展科目」

基礎知識や基礎的な技能を応用するために必要なコンピュータ活用や基礎科目で学修した科目の発展的内容、実践的な知識について講義等を通じて修得させる。

「先端科目」

3年次に配当し、基礎知識や基礎的な技能の理解を深め、省電力パワーエレクトロニクス分野の特定の目的に対して応用するための知識について講義を通じて修得させる。

「専門選択科目」

素材・デバイス分野、回路・システム分野の自然科学の基礎や「ものづくり」技術の共通基盤等についての知識と視野を養成し、各分野の伸展となる知識を修得させる。

「他領域科目」

特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、自然科学・科学技術等について、幅広い教養と視野を養成し、高度に多様化する科学技術やグローバル化する社会に対応できる知識・能力を修得させる。

**【情報工学課程】**

情報工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、「学士（工学）」を授与するにあたり必要とされる知識・技能を体系的に修得できるよう教育課程を編成する。本課程における授業科目を、総合教育科目と専門教育科目に大別する。総合教育科目はキリスト教科目、英語教育科目、総合選択科目にて構成し、専門教育科目は必修科目、情報工学実習科目、知能・機械工学実習・実験科目、基礎科目、発展科目、専門選択科目、他領域科目にて構成する。各科目群については情報工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に沿う形で以下の方針をもって実施する。

## **[専門教育科目]**

### 「必修科目」

本課程に必須となる基礎的な知識と技能を講義と演習、実験・実習を通じて修得させる。卒業研究に関連する科目を4年次に配当し、各専攻分野の学問的・技術的発展が社会、文化、人間等との様々な関連においてもつ意味を理解させた上で、取組むための課題を発見させ、これまでに培った知識、技能、コミュニケーション力を用いて課題解決に向けて意欲的に取組ませることにより、現代社会における問題解決力を修得させる。

### 「情報工学実習科目」

情報工学における基礎的な技能、コンピュータを活用する技能及び基礎知識を体系的・構造的に理解し論理的に思考する力を実習を通じて修得させる。

### 「知能・機械工学実習・実験科目」

人間・機械系分野における基礎的な技能、コンピュータを活用する技能及び基礎知識を体系的・構造的に理解し論理的に思考する力を実験・実習を通じて修得させる。

### 「基礎科目」

主に1年次、2年次に配当し、情報科学分野における基礎知識を講義等を通じて修得させる。

### 「発展科目」

2年次、3年次に配当し、基礎知識や基礎的な技能を応用するための知識を講義を通じて修得させる。

### 「専門選択科目」

人間・機械系分野における基礎知識や基礎的な技能を修得させ、知識と技能を伸展させる。

### 「他領域科目」

特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、自然科学・科学技術等について、幅広い教養と視野を養成し、高度に多様化する科学技術やグローバル化する社会に対応できる知識・能力を修得させる。

## **【知能・機械工学課程】**

知能・機械工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、「学士（工学）」を授与するにあたり必要とされる知識・技能を体系的に修得できるよう教育課程を編成する。本課程における授業科目を、総合教育科目と専門教育科目に大別する。総合教育科目はキリスト教科目、英語教育科目、総合選択科目にて構成し、専

門教育科目は必修科目、知能・機械工学実習・実験科目、情報工学実習科目、基礎科目、発展科目、専門選択科目、他領域科目にて構成する。各科目群については知能・機械工学課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に沿う形で以下の方針をもって実施する。

## [専門教育科目]

### 「必修科目」

機械工学と人工知能のいずれを学ぶ上でもその土台となる数学的素養、機械工学と人工知能それぞれの専門分野に関する基礎的な知識・技能、近年の情報化社会の基盤技術として各種の機械システムとも関連を深めつつある情報技術の中核となるプログラミングの基本的な技能の3つを、講義と演習、実験・実習を通じて体系的に修得させる。専門的知識・技能の修得を終えた4年次に、学んだ知識・技能を用いた課題解決型の演習等を実施することにより、自らのもつ知識・技能を応用するための柔軟な思考力を養成するとともに、これからの社会において機械工学や人工知能の学問的・技術的発展がもつ意義についても考えさせ、それらを通じて人類の進歩に貢献しようとする意欲を喚起する。

### 「知能・機械工学実習・実験科目」

人間・機械系分野における基礎的な技能、コンピュータを活用する技能及び基礎知識を体系的・構造的に理解し論理的に思考する力を実験・実習を通じて修得させる。

### 「情報工学実習科目」

情報科学分野における基礎的な技能、コンピュータを活用する技能及び基礎知識を体系的・構造的に理解し論理的に思考する力を実習を通じて修得させる。

### 「基礎科目」

必修科目と同様、機械工学と人工知能両方の土台となる数学、機械工学と人工知能の両分野、それらと関わりの深い情報工学の3つについて、それぞれに関する専門的な知識を、対応する科目の講義等を通じてさらに充実させる。

### 「発展科目」

機械工学や人工知能に関するより発展的な内容の専門知識を、講義を通じて体系的に修得させるとともに、これまでに学んだ専門知識や技能を応用するための知識も併せて身につけさせる。

### 「専門選択科目」

情報技術に関する基礎知識及びより発展的な内容の専門的知識を、対応する講義等を通じて身につけさせるとともに、それらの情報技術を基盤とする近年の情

報化社会において、機械工学や人工知能の技術を応用するための知識も併せて身につけさせる。

#### 「他領域科目」

特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、自然科学・科学技術等について、幅広い教養と視野を養成し、高度に多様化する科学技術やグローバル化する社会に対応できる知識を修得させる。

## (2) 教育課程の編成及び特色

各課程の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）及び教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）を踏まえ、工学部における授業科目を学部に通して実施される総合教育科目と課程ごとに編成される専門教育科目に大別している。学部に通する総合教育科目の概要を以下に述べる。

中央教育審議会の「新しい時代における教養教育の在り方について（答申）」において、大学教養教育の課題として、幅広い視野から物事を捉え、高い倫理性に裏打ちされた的確な判断を下すことができる人材の一層の育成を挙げている。さらに、新しい時代における教養教育は、学生に、グローバル化や科学技術の進展等、社会の激しい変化に対応し得る、統合された知の基盤を与えるものでなければならないとしている。工学部における教養教育は主に総合教育科目が担う。

総合教育科目は以下のとおり、①キリスト教科目、②英語教育科目、③総合選択科目の科目区分で構成されている。

- ① キリスト教科目は、1年次に配当し、本学の建学の精神であるキリスト教主義に基づく人間形成によって、自らを律する強さ、倫理観、他者との協調性等の基本的な態度を身につけさせる。キリスト教科目は必修科目とする。
- ② 英語教育科目は、1年次・2年次における必修の外国語は英語のみとし、自然科学・科学技術分野における共通言語である英語の修得をめざす。自ら発信できるよう、総合的な英語コミュニケーション能力を修得させる。入学前テストにより、よりきめ細かい指導が必要と思われる入学者には「入門英語」クラスを用意している。
- ③ 総合選択科目は、1年次・2年次に配当し、英語以外の外国語（ドイツ語、フランス語、ラテン語）、自然科学・科学技術と社会、文化、人間の関係について、幅広く教養と視野を養成するための科目を配置している。これにより、幅広く自然科学・科学技術の基盤となる知識を修得させる。

なお、本学の工学部の「課程制」の特色、すなわち、（特色1）分野融合カリキュラム、（特色2）他領域科目の履修、（特色3）隣接分野のマルチプル・メジャー（複専攻）と、各課程の主なカリキュラム構成との関連は、資料2「カリキュラム構成と特



色の関連」に示すとおりである。

以下、専門教育科目の概要を課程ごとに述べる。

### 【物質工学課程】

専門教育科目は、①必修科目、②基礎科目、③実験科目、④発展科目、⑤先端科目、⑥専門選択科目、⑦他領域科目の科目区分で構成される。その内、②基礎科目には、数学系、物理系、化学系の科目区分を設ける。

- ① 必修科目は、1年次の「物質工学概論」、「応用数学入門」、3年次の「先進エネルギーナノ工学詳論」、「ものづくり理工学実験Ⅰ」及び「ものづくり理工学実験Ⅱ」、4年次の卒業研究関連科目である「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」で構成されており、「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」については少人数のゼミ形式で進められる。1年次の前期に開講される「物質工学概論」は、大学での学修を円滑にスタートさせるための履修指導と基礎力養成を目的としている。物質工学の概要を説明するとともに、ナノテクノロジーと先進エネルギー科学に関する基礎知識を身につけさせる。また、微積分学等の数学教育を行い、1年次後期以降の専門的な科目の学修に向け、数学基礎力を養成する。1年次の後期に開講される「応用数学入門」では、「物質工学概論」で養成した数学基礎力をベースに、2年次以降に履修する基礎科目や発展科目等で用いる実践的な数学力を養成する。また、3年次に履修が予定されている「先進エネルギーナノ工学詳論」では、卒業研究を自立的、効果的に推進する準備として、物質工学における、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野における研究テーマの最先端動向を説明し、物質工学全般の知識を幅広く修得するとともに、卒業研究テーマ設定の指針となる情報を提供する。「ものづくり理工学実験Ⅰ」、「ものづくり理工学実験Ⅱ」では、物質科学の応用となるナノテクノロジーや先進エネルギー科学・工学に関連した実験・実習に取り組む。この実験科目では、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野における研究テーマに関連した実験・実習を少人数のグループで取り組むことにより、講義科目で学んだ専門知識を補強し、それを駆使できる能力に昇華させる。これらの科目の履修は、卒業研究、さらにはその先の、社会に出てからの研究者・高度専門職業人としての活躍の準備となる。卒業研究に関連した科目は、「外国書講読」、「輪講」と、卒業研究に相当する「卒業実験及び演習」から構成される。「外国書講読」、「輪講」では、卒業研究に関連した英文専門書や研究論文の輪読を行い、物質科学からナノテクノロジーや先進エネルギー科学に関する物質工学分野全般にわたる専門知識ならびに科学技術英語を理解するための語学力を向上させる。また、「卒業実験及び演習」では、研究室に配属された学生が、各教員の指導の下、実験的研究あるいは理論的研究を遂行し、研究者・高度専門職業人としての基礎を固め、問題解決能力を養成する。



- ② 基礎科目には、本課程が教育目標としている、理学を工学に展開し得る人材の礎となるべき数学系、物理系、化学系科目を配置し、偏りなく基礎学力が修得できるよう構成する。履修年次としては、主に1年次、2年次とする。「電磁気学Ⅰ」、「ナノ物性量子力学Ⅰ」、「熱力学」に関しては、「電磁気学演習Ⅰ」、「ナノ物性量子力学演習Ⅰ」、「熱力学演習」といった演習科目がセットで配置されており、講義科目で学修した内容を演習でさらに強固な基礎理解へとつなげられるよう配慮している。
- ③ 実験科目は、基礎科目を中心に学修した物理学、化学といった基礎学問の理解を、実験という体験学修を通してさらに深めるとともに、3年次の必修科目において、より実践的な実験のために必要な実験基礎技術を修得させることを目的としている。
- ④ 発展科目は、本課程のカリキュラムで物質工学の高度な知識を修得するための中核をなす科目群である。物質工学の実践に必要な物理学、物質機能の活用に関連した化学、コンピュータの基礎を学べるように編成されている。「電磁気学Ⅱ」、「ナノ物性量子力学Ⅱ」に関しては、「電磁気学演習Ⅱ」、「ナノ物性量子力学演習Ⅱ」といった演習科目がセットで配置されており、講義科目で学修した発展的内容を、演習でさらに深い理解へとつなげられるよう配慮されている。
- ⑤ 先端科目は、発展科目と同様に本課程のカリキュラムで物質工学の高度な知識を修得するための中核をなす科目群である。特に、先端科目は、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野において特定の研究テーマを応用し実践する先端的応用技術を学修させるための科目群であり、学生は、これらの科目の履修により、ナノテクノロジーや先進エネルギー科学に関する知識を得ることにより専門性を深めることができる。

上記した④発展科目、⑤先端科目の狙いは、基礎力を身につけるだけでなく、実社会からの要請に対応できるよう、身につけた基礎力を発展させ、新しい材料・プロセス・デバイスを創造できるような先端科学技術分野で活躍できる研究者・技術者を育成することにある。

- ⑥ 専門選択科目は、物質工学がカバーする幅広い分野（「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」）で工学応用を実践する上で、専門性の高い自然科学・科学技術等について、さらに掘り下げた内容の科目で構成される。燃料電池や蓄電池等の化学的専門性を必要とする「創エネ」・「蓄エネ」分野に対しては、「基礎化学C」や「量子力学Ⅲ」を、半導体素子の回路応用に関わる「省エネ」分野に対しては「電気電子回路基礎」、「アナログ回路」、「電気回路」、「パワーエレクトロニクス」等の科目を配置している。

- ⑦ 他領域科目は、特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、工学部他課程、理工系他学部の専門教育科目及び PBL 科目等から、物質工学課程の学生に履修を推奨する科目を厳選して編成している。専門的な科目と並行して履修することで視野を広げるための科目であることを考慮し、1～3 年次を配当年次とする。

上記した⑥専門選択科目、⑦他領域科目の狙いは、極端な専門技術者を養成するのではなく、多様かつ発展が急速な科学技術分野からの要請に対応できるよう、幅広い知識と視野をもち複数分野にまたがる、あるいは境界分野で活躍できる研究者・技術者を育成することにある。

### 【電気電子応用工学課程】

専門教育科目は、①必修科目、②基礎科目、③実験科目、④発展科目、⑤先端科目、⑥専門選択科目、⑦他領域科目の科目区分で構成される。

- ① 必修科目は、1 年次の「電気電子応用入門」、「応用数学基礎」、3 年次の「電気電子ものづくり実験」及び「電気電子計測実験」、4 年次の卒業研究に関連する科目である「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」で構成されている。「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」については少人数のゼミ形式で進められる。1 年次の前期に開講される「電気電子応用入門」は、大学での学修を円滑にスタートさせるための履修指導と基礎力養成を目的としている。省電力パワーエレクトロニクスの概要を説明するとともに、その社会的背景に関する基礎知識を身につけさせる。また、微積分学等の教育を行い、1 年次後期以降の専門教育科目の学修に向け、数学基礎力を養成する。また、3 年次に履修が予定されている「電気電子ものづくり実験」、「電気電子計測実験」では、省電力パワーエレクトロニクスに関連した実験・実習に取り組む。これらの実験科目では、各研究室の研究テーマに関連した実験・実習を少人数のグループで取り組むことにより、講義科目で学んだ専門知識を補強し、それを駆使できる能力に昇華させる。これらの科目の履修は、卒業研究、さらにはその先の、社会に出てから研究者・高度専門職業人として活躍するための準備となる。卒業研究に関連した科目は、「外国書講読」、「輪講」と、卒業研究に相当する「卒業実験及び演習」から構成される。「外国書講読」、「輪講」では、卒業研究に関連した英文専門書や研究論文の輪読・輪講を行い、省電力パワーエレクトロニクスに関する専門知識ならびに科学技術英語を理解するための語学力を向上させる。また、「卒業実験及び演習」では、研究室に配属された学生が、各教員の指導の下、実験的研究あるいは理論的研究を遂行し、研究者・高度専門職業人としての基礎を固め、問題解決能力を養成する。

- ② 基礎科目は、本課程が教育目標としている、課題解決型人材の礎となるべき数学、物理学系の科目を中心に構成されている。配当年次は、1～3年次とする。
- ③ 実験科目は、基礎科目、発展科目、専門選択科目等で学修した物理学や電気電子工学の基礎の理解を、実験という体験学修を通してさらに深めさせることを目的としている。配当年次は、1年次、2年次とする。
- ④ 発展科目は、本課程のカリキュラムの中核をなす科目群である。量子力学、熱力学等の物理学の基礎の理解を中心とし、併せて、基礎科目の学修の発展的内容である省電力パワーエレクトロニクスに関連した電気電子工学の基礎及びコンピュータの基礎を学べるように編成されている。履修年次は1～3年次とする。「ナノ物性量子力学Ⅰ」、「熱力学」、「ナノ物性量子力学Ⅱ」に関しては、「ナノ物性量子力学演習Ⅰ」、「熱力学演習」、「ナノ物性量子力学演習Ⅱ」といった演習科目がセットで配置されており、講義科目で学修した内容を、演習でさらに深い理解へとつなげられるよう配慮されている。
- ⑤ 先端科目は、発展科目と同様に本課程のカリキュラムの中核をなす科目群である。先端科目は、省電力パワーエレクトロニクスの基礎ならびに、そこで利用されている電子デバイス、電磁波工学の基礎を学修させるための科目群であり、学生は、これらの科目群の履修により、省電力パワーエレクトロニクスに関する知識を深めることができる。さらに、この先端科目では、専門選択科目と併せて、「ものづくり」技術の共通基盤となる専門的な科目も重点的に教育されることになる。

上記した④発展科目、⑤先端科目の狙いは、実社会からの要請に対応できる基礎力を身につけるだけでなく、身につけた基礎力を発展させ、新しい素材・プロセス・デバイス・システムを創造できるような、複数分野にまたがる、あるいは境界分野で活躍できる研究者・技術者を育成することにある。

- ⑥ 専門選択科目は、物理学、化学に関連した科目を中心に構成され、②基礎科目の学修を補足する科目、すなわち数学、物理学、化学等、自然科学の基礎を学修するための科目と「物質設計ナノ工学」、「プロセス設計ナノ工学」等の「ものづくり」技術の共通基盤的な科目が配置されている。1～3年次を配当年次とする。
- ⑦ 他領域科目は、特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、工学部他課程、理工系他学部の専門教育科目及びPBL科目等から、電気電子応用工学課程の学生に履修を推奨する科目を厳選して編成している。専門的な科目と並行して履修することで視野を広げるための科目であることを考慮し、1～3年次を配当年次とする。

上記した⑥専門選択科目、⑦他領域科目の狙いは、極端な専門技術者を養成するのではなく、多様かつ発展が急速な科学技術分野からの要請に対応できるよう、幅広い知識と視野をもち複数分野にまたがる課題の解決、あるいは境界分野でも活躍できる研究者・技術者を育成することにある。

### 【情報工学課程】

専門教育科目は、①必修科目、②情報工学実習科目、③知能・機械工学実習・実験科目、④基礎科目、⑤発展科目、⑥専門選択科目、⑦他領域科目の科目区分で構成される。

- ① 必修科目は、1年次の「情報工学概論」、「知能・機械工学概論」、「人工知能基礎」、「コンピュータ演習 A」及び「プログラミング実習 I」、2年次の「プログラミング実習 II」、「プログラミング実習 III」、3年次の「情報工学領域実習 A」及び「情報工学領域実習 B」、4年次の卒業研究関連科目である「外国書講読」、「輪講」及び「卒業実験及び演習」で構成されており、「情報工学領域実習 A」、「情報工学領域実習 B」、「外国書講読」、「輪講」及び「卒業実験及び演習」については少人数のゼミ形式で進められる。1年次の前期に開講される

「情報工学概論」は、オムニバス形式の講義で、各教員がカバーする分野の基本概念を理解させ、最新の研究動向を知らせる入門的講義である。「コンピュータ演習 A」では情報工学課程における基礎的なスキル及び学修態度についてグループ学修を通じて習熟させる。1年次から2年次にかけて担当する「プログラミング実習 I」、「プログラミング実習 II」、「プログラミング実習 III」では Java 言語及び C 言語を用いたプログラミングの実習を行う。これらの実習科目では、各授業時間の冒頭に導入的な講義を行った後、学生が自ら課題をブレイクダウンしてプログラムを設計し、コーディング、デバッグングをしてプログラムを完成させる。1人1台の計算機を使用し、TAを配置してきめ細かな指導を行う。3年次の「情報工学領域実習 A」、「情報工学領域実習 B」は、卒業研究の準備段階として、卒業研究を行うための基礎となる能力や考え方を確実に身につけさせる。卒業研究に関連した科目は、「外国書講読」、「輪講」と、卒業研究に相当する「卒業実験及び演習」から構成され、4年次に配置される。「外国書講読」、「輪講」では、卒業研究に関連した英文専門書や研究論文の輪読・輪講を行い、情報工学に関する専門知識ならびに科学技術英語を理解するための語学力を向上させる。また、「卒業実験及び演習」では、研究室に配属された学生が、各教員の指導の下、研究者や高度専門職業人となるための基礎を固める。

- ② 情報工学実習科目は、知能・機械工学実習・実験科目、基礎科目、発展科目等で学修した科目の理解を、様々な実習での体験学修を通してさらに深めるためのものであり、実際のシステム構築に必要なコンピュータとネットワークを活用する能力を身につけさせる。配当年次は3年次とする。

- ③ 知能・機械工学実習・実験科目は、3年次に開講され、「機械学習実験」、「画像情報処理実習」、「エルゴノミクスコンピューティング実習」、「機械システム実験」、「サービスロボット実験」等、機械工学や人工知能に関する実習・実験科目を通じて、専門的な技能を修得させる。
- ④ 基礎科目は、情報科学分野における基礎知識を体系的・構造的に理解させるために、数学系の科目と情報工学の基礎科目を中心に構成される。数学系の科目は、情報工学の基礎となる線形代数と微積分を取上げ、これらの講義科目とともに「情報工学のための数学演習Ⅰ」、「情報工学のための数学演習Ⅱ」を配して基礎的な問題を解く能力を身につけさせる。主に、1年次、2年次に配当する。
- ⑤ 発展科目は、本課程のカリキュラムの中核をなす科目群である。「ソフトウェア工学」、「データマイニング」、「ネットワーク設計論」等の情報システム構築のための中核技術と、「感性情報処理」、「ヒューマンコンピュータインタラクション」等の情報システムの多様化・高度化をめざす技術を含む科目で構成される。これらの科目の多くは、情報工学実習科目に配置されている実習科目とセットで提供され、実習を通じて理解を深めるように設計されている。この科目群を履修することで、専門分野の学問的・技術的発展がもつ意義を理解させる。基礎科目で養った知識や基礎的な技能をより深め、様々な分野に応用するための知識を身につけさせる。配当年次は2年次、3年次とする。
- ⑥ 専門選択科目は、「バーチャルリアリティ」、「機械学習Ⅱ」等の知能関係の科目と、「物理工学演習」、「制御工学」、「ロボティクス」等の機械工学に関する科目から構成される。この科目群は、人間・機械系分野における基礎的知識や基礎的スキル及び発展的な内容の専門知識を修得させ、幅広い見解をもって社会の要請に応えられるシステムを構築できる人材を育成するために設ける。配当年次は、1～3年次とする。
- ⑦ 他領域科目は、特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、工学部他課程、理工系他学部の専門教育科目及びPBL科目等から、情報工学課程の学生に履修を推奨する科目を厳選して編成している。専門的な科目と並行して履修することで視野を広げるための科目であることを考慮し、1～3年次を配当年次とする。

上記した⑥専門選択科目、⑦他領域科目の狙いは、極端な専門技術者を養成するのではなく、多様かつ発展が急速な科学技術分野からの要請に対応できるよう、幅広い知識と視野をもち複数分野にまたがる、あるいは境界分野で活躍できる研究者・技術者を育成することにある。



## 【知能・機械工学課程】

専門教育科目は、①必修科目、②知能・機械工学実習・実験科目、③情報工学実習科目、④基礎科目、⑤発展科目、⑥専門選択科目、⑦他領域科目の科目区分で構成される。

- ① 必修科目は、1年次の「コンピュータ演習 A」、「知能・機械工学概論」、「工学のための数学演習 I」、「工学のための数学演習 II」、「物理工学演習」、「プログラミング実習 I」、「人工知能基礎」、2年次の「プログラミング実習 II」、「機械基礎実験」、「センシングと情報表現」、3年次の「知能・機械領域実習 A」、「知能・機械領域実習 B」及び4年次の卒業研究に関連した科目である「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」からなる。「工学のための数学演習 I」、「工学のための数学演習 II」では、機械工学と人工知能双方の土台となる数学的素養を演習形式によって培う。また、「知能・機械工学概論」において、機械工学と人工知能の両分野の基礎から最先端の研究に至るまでの分野全体の概観を与える。一方、機械工学と人工知能それぞれに関する基礎的知識・技能を修得させるために、「物理工学演習」において、機械工学を学ぶ際に必須となる物理学の基礎知識を、また「人工知能基礎」において人工知能の基本的なアプローチに関する基礎知識をそれぞれ身につけさせる。さらに「機械基礎実験」において、機械工学の基本となる4力学（材料力学、機械力学、熱力学、流体力学）を中心とした基礎知識・技能を実験を通じて身につけさせる一方、「センシングと情報表現」において、機械システムに代表される実世界に対して人工知能を適用するために必須となるセンシング技術を理解させる。その他に「コンピュータ演習 A」において、情報技術の中核となるプログラミングの素養を身につけさせるためにプログラミングの基本的な考え方を JavaScript を用いた実習を通じて身につかせた後、「プログラミング実習 I」、「プログラミング実習 II」において、人工知能と機械工学それぞれの分野で利用される代表的な言語である Python と C 言語によるプログラミングの素養を実習を通じて養う。以上に加えて3年次の「知能・機械領域実習 A」、「知能・機械領域実習 B」では、問題解決型の実習を通じて、次年度における卒業研究に向けた基本的な思考方法を養成する。その卒業研究では、研究室に配属された学生に対し、各教員の指導の下、「外国書講読」、「輪講」において、機械工学や人工知能に関する専門知識ならびに科学技術英語理解のための語学力を、関連した和・英文の書籍あるいは研究論文の輪読・輪講を通じて向上させるとともに、「卒業実験及び演習」において、研究者や高度専門職業人となるための基礎を固め、問題解決能力を養成する。
- ② 知能・機械工学実習・実験科目は、「機械学習実験」、「画像情報処理実習」、「サービスロボット実験」、「機械システム実験」、「エルゴノミクスコンピューティング実習」等、機械工学・人工知能分野に属する個別の領域の専門技能に関する実習・実験科目を通じて、それぞれに関する専門的な技能を修得させ



る。配当年次は、3年次とする。

- ③ 情報工学実習科目は、「数理計画法実習」、「知識情報処理実習」、「数値計算実習」、「データマイニング実習」等の機械工学・人工知能に関連の深い情報技術に関する実習を通じて、それぞれの技術に関する専門的な技能を修得させる。配当年次は、3年次とする。
- ④ 基礎科目は、「微積分学Ⅰ」、「微積分学Ⅱ」や「線形代数学Ⅰ」、「線形代数学Ⅱ」、「離散数理」等の数学科目、「材料力学Ⅰ」や「機械力学Ⅰ」、「制御工学」等の機械システム的设计・制御に関する専門科目、「機械学習Ⅰ」等の人工知能の基本的な技法に関する科目、「論理回路」や「情報理論」等の情報工学の基礎理論に関する専門的な科目からなり、これらの科目の講義等を通じて、機械工学・人工知能及び情報工学の分野の基盤及び中核として重要な専門知識を修得させる。配当年次は、1年次、2年次とする。
- ⑤ 発展科目は、「材料力学Ⅱ」、「ロボティクス」、「機械力学Ⅱ」、「現代制御理論」等の機械工学に関するより発展的な内容の科目と、「データサイエンス」、「画像情報処理」、「機械学習Ⅱ」、「バーチャルリアリティ」等の人工知能に関するより発展的な内容の科目からなっており、これらの科目の講義を通じて、機械工学と人工知能に関するより発展的な内容の専門知識を修得させる。配当年次は、2年次、3年次とする。
- ⑥ 専門選択科目は、「音楽情報処理」や「コンピュータグラフィックス」、「ネットワークコンピューティング」、「暗号と情報セキュリティ」、「データベース」等の科目からなり、これらの科目の講義等を通じて、情報技術に関するより発展的な内容の専門知識を修得させる。
- ⑦ 他領域科目は、特定の分野に閉じこもらず、多彩な知識と視野を身につけさせるため、工学部他課程、理工系他学部の専門教育科目及びPBL科目等から、知能・機械工学課程の学生に履修を推奨する科目を厳選して編成している。専門的な科目と並行して履修することで視野を広げるための科目であることを考慮し、1～3年次を配当年次とする。

上記した⑥専門選択科目、⑦他領域科目の狙いは、極端な専門技術者を養成するのではなく、多様かつ発展が急速な科学技術分野からの要請に対応できるよう、幅広い知識と視野をもち複数分野にまたがる、あるいは境界分野で活躍できる研究者・技術者を育成することにある。

## 5 教員組織の編成の考え方及び特色

工学部では、工学部の理念・目的に賛同し、キリスト教主義教育に理解があり、教育と研究にバランスよく注力できることを求める教員像としている。

学科に代えて課程を置く工学部において、学部単位で大学設置基準が定める必要専任教員数及び教授数を満たす教員組織を編成することは当然ながら、工学部の専攻分野及び各課程の理念・目的、養成する人材像、専門分野及び体系的な教育課程を実現するために十分な教員組織を編成している。

教員組織の編成方針に関しては、各課程の核となる科目について当該研究領域において十分な研究業績を有している専任教員が担当すること、質の高い教育を実現するために各専攻分野の研究を専門とする教員を適切に配置すること、実験や演習には専任教員を配置すること、総合的英語コミュニケーション能力を育成するためにネイティブの教員を積極的に配置することを工学部の各課程に共通する基本的な方針としている。

本学専任教員の定年は 65 歳、教授の資格を有する者の定年は 68 歳となっている（資料 7「教職員定年に関する規程」参照）。別記様式第 3 号（その 3）「専任教員の年齢構成・学位保有状況（工学部）」に示すとおり、講師を除く全教員が博士学位を有している。工学部の教員はいずれも専攻分野における研究領域において十分な研究業績及び大学やその他教育機関における教育実績を有している。専任教員の年齢構成も、バランスに配慮し教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化に支障がない構成としている。本課程には、定年を越えて在籍する専任教員はいない。

工学部全体の教員組織の詳細は、別記様式第 3 号（その 2 の 1）「教員の氏名等」に示すとおりである。工学部の専任教員は、現在、理工学部先進エネルギーナノ工学科、情報科学科及び人間システム工学科の専任教員であり、工学部の開設と同時に工学部に移籍する。また、物質科学分野、電気電子工学分野、人間・機械系分野には、それぞれ新任の教員を迎え、専攻分野においてより充実した教員組織を整える。別記様式第 3 号（その 2 の 1）「教員の氏名等」に加えて提出している「専任教員一覧（専攻分野担当教員）」に示すとおり、各課程の教育課程において、専攻分野の教育を十分に実施できる教員組織を整えている。

### 【物質工学課程】

物質工学課程の教育課程は、主軸となる専攻分野である物質科学分野と隣接する電気電子工学分野で構成されており、両分野の教員が中心となって本課程の科目を担当している。主軸となる物質科学分野の教員は、現在、理工学部先進エネルギーナノ工学科にて物質科学分野の教育研究を行っている教員に、新任の教員を加え構成している。特徴は、物質工学がカバーする幅広い分野（創エネ、蓄エネ、省エネ）での教育研究を実践するために、物理学、化学、電子工学、電気工学にわたる多様な専門性にまたがり、大学のみならず、国立研究所、企業経験者等、多彩な経歴をもつ教員が科目を担当していることである。

### 【電気電子応用工学課程】

電気電子応用工学課程の教育課程は、主軸となる専攻分野である電気電子工学分野と隣接する物質科学分野で構成されており、両分野の教員が中心となって本課程の科目を担当している。主軸となる電気電子工学分野の教員は、現在、理工学部先進エネルギーナノ工学科にて省電力パワーエレクトロニクス関連の教育研究を行っている教員に、主に電気電子工学を専門とする新任の教員を加え構成している。教員には産業界からの人材も積極的に登用し、課程における教育をさらに充実させている。産業界からの教員だけでなく、ほぼ全ての教員が産官学連携研究の経験を有しており、課程制の工学部にふさわしく、学生に社会との接点を常に意識させるような教育研究を展開することができる体制を整えている。

### 【情報工学課程】

情報工学課程の教育課程は、主軸となる専攻分野である情報科学分野と隣接する人間・機械系分野で構成されており、両分野の教員が中心となって本課程の科目を担当している。主軸となる情報科学分野の教員は、主に現在の理工学部情報科学科の教員で構成する。特徴は、企業経験者が教員組織の4割近くを占めることである。これにより産官学連携や学外共同研究を推進し、社会情勢やニーズを把握して研究成果を社会で生かすことをめざす。

### 【知能・機械工学課程】

知能・機械工学課程の教育課程は、主軸となる専攻分野である人間・機械系分野と隣接する情報科学分野で構成されており、両分野の教員が中心となって本課程の科目を担当している。主軸となる人間・機械系分野の教員は、現在の理工学部人間システム工学科の教員に、新任の教員を加え構成している。

機械システムやロボティクスを専門とする専任教員、パターン認識や人工知能を専門とする専任教員、さらに、物理世界や生体等を含む実世界を対象としたパターン認識やインタラクションを専門とする専任教員が科目を担当することで、本課程が特徴とする機械工学と人工知能の両分野にまたがる質の高い体系的な教育課程を実現する。

## 6 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

### (1) 授業方法、履修指導方法（共通）

工学部における授業科目は、総合教育科目と専門教育科目に大別される。総合教育科目はキリスト教科目、英語教育科目、総合選択科目から構成され、専門教育科目は各課程が工学部学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）及び教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）に沿って設定した各科目群によって構成されている。

教養教育は総合教育科目で行われ、1年次、2年次に配置している。卒業に必要な単位数の4分の1を総合教育科目として履修するように設定し、社会の要請に応えられる人材の育成をめざしている。その中で、建学の精神を具現するのに欠くことの

できないキリスト科目 4 単位と、国際性を養うための英語教育科目 12 単位は必修としている。

専門教育は初年次から段階を踏んで、基礎を重視しつつ基礎の発展となる応用のバランスを取っていく体系的な教育課程を組んでいる。さらに、教育課程全体としては、大学設置基準第 27 条第 2 項に基づき 1 単位あたりの学修時間 45 時間を勘案し、各授業科目の配当年次や履修要件の適正な設定によって、過剰な履修登録等の単位の空洞化につながることはないよう配慮をしている。

卒業研究に関する科目は「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」を設けており、一定の進級条件を満たした者を対象に 4 年次に行われる。「外国書講読」は、サイエンスの共通言語である英語の専門書や国際誌に掲載された論文を理解し、それを他の人にわかりやすく説明できるようになることを目的としている。所属する研究室に応じて、卒業研究に関連するテーマについて、英語の書籍や雑誌の記事を読んで理解し、研究室で内容を発表し討論する。「輪講」は書籍や文献に含まれている情報をよく理解すると同時に、内容を整理しまとめて発表し、有意義な討論を行うことを目的とする。所属する研究室に応じて、卒業研究のテーマに関連した書籍や文献の中から適当な題材を選び、輪講形式でその内容を順次紹介させる。「卒業実験及び演習」は、受講学生が 1 つの研究室に所属し、研究室の一員として最先端の研究に直接参加する。各学生が決められた研究テーマについて、指導教員と相談しながら計画を立て、自らの手で研究を進め、期間内に研究目標を達成する能力を養う。研究成果は卒論発表会で発表し、最終的に卒業論文としてまとめる。そして、研究テーマへの取り組みや卒業論文の内容等を総合的に判断して評価を行う。大学設置基準第 21 条第 3 項に照らし、学修の成果の評価及び必要な学修等を考慮し、「卒業実験及び演習」については 8 単位を授与する。

工学部では、授業科目の履修指導を課程全体と学生個別に行う。課程全体の履修指導は、工学部で作成する『授業科目履修心得』なる冊子に基づいて、新入生や新 2 年次生・新 3 年次生を対象に行っている。学生個別の履修指導については、各学生を担当する教員を定める担任制度により、担任となる教員が成績表を学生本人に渡す際に行う。そのときに、修得単位数、学生が授業科目の順次性や体系性を具体的に捉えることができるような履修モデル、履修した科目の成績評価の加重平均である GPA 等のデータも参考にする。

以下、課程ごとに①教育方法、②卒業要件及び履修科目の年間登録上限（CAP 制）の詳細を述べる。

## **(2) 授業方法、履修指導方法（課程別詳細）**

### **【物質工学課程】**

#### **① 教育方法**

物質工学課程では、まず、数学、物理学、化学といった基礎学問を確実に教育する。次に、これら基礎学問の教育をベースに、物質科学をベースとした「ものづくり」教育を展開し、基礎から「ものづくり」の実務まで、物質工学に関わる幅広い知識と深



い専門性を有した人材を育成する。国際的な活動において不可欠な英語でのコミュニケーション能力を含めた英語教育にも力を入れる。

1年次、2年次では、専門分野の学修に進む前の基礎力を養うためのカリキュラムが組まれている。基礎科目において、理学を工学に展開し得る人材の礎となるべき数学系、物理系、化学系の3つの系にわけた科目で、それぞれの基礎を確実に定着させる。数学系科目では「線形代数学Ⅰ」、「線形代数学Ⅱ」、「微積分学Ⅰ」、「微積分学Ⅱ」、「応用数学Ⅰ」、「応用数学Ⅱ」を、物理系科目では、「物理学序論」、「力学」、「電磁気学Ⅰ」、「ナノ物性量子力学Ⅰ」を、化学系科目では、「基礎化学A」、「物質化学Ⅰ」、「物質化学Ⅱ」、「熱力学」を後に選択する専攻分野に関わらず基幹科目として位置づけている。さらに、それらの基礎学問の理解を、実験科目の「基礎化学実験Ⅰ」、「基礎物理学実験Ⅰ」、「基礎物理学実験Ⅱ」という体験学修を通してさらに深めるとともに、3年次の必修科目であるより実践的な「ものづくり理工学実験Ⅰ」、「ものづくり理工学実験Ⅱ」を実施するために必要な実験基礎技術を修得させる。2年次に開講される基礎科目の「電磁気学Ⅰ」、「ナノ物性量子力学Ⅰ」、「熱力学」及び発展科目の「電磁気学Ⅱ」については、演習科目がセットで配置されており、講義科目での理解を定着させるために必要な場合は選択できるようになっている。

専門分野での本格的な学修は、3年次からスタートする。カリキュラムは、物質工学における「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の各分野に関連した科目、さらに「ものづくり」技術を学修・体得するための科目をバランスよく配置した構成になっている。「創エネ」、「蓄エネ」へと学びを深化させる場合には、「統計熱力学」、「応用物質化学」、「反応速度論」、「電気化学」、「応用量子化学」等の応用化学に重心をもった科目を学修させる。一方、「省エネ」へと学びを深化させる場合には、「ナノ物性量子力学Ⅱ」、「固体電子論」、「エネルギー半導体工学」、「電子デバイス」、「アナログ回路」、「電気電子回路基礎」等、電子工学に重心をもった科目を学修させる。専攻分野の方向性に関わらず、必修科目である「先進エネルギーナノ工学詳論」、「ものづくり理工学実験Ⅰ」、「ものづくり理工学実験Ⅱ」では、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の3つの分野の先端技術に触れさせる。特に、2つの実験科目では、実験を通して「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」を体験させることにより、そこで使用されている科学・技術の基礎とその有用性を学ばせる。講義科目で学んできたことが、いかに使用され、活用されているのかを自らの体験を通して学ぶことの意義は極めて大きい。

4年次の卒業研究では、学生は少人数制の下、担当教員から1人に1つの研究テーマを与えられ、その研究テーマに関わる実験・解析を遂行する。また、卒業研究に関連した英文専門書や研究論文の輪読・輪講を通して、専門知識や科学技術英語理解のための語学力を向上させる。さらに、教員が遂行している産官学連携等の様子も垣間見ることによって、技術と社会との接点をより深く理解する。

課程制及びマルチプル・メジャー（複専攻）を活用し、一定の基準を満たした学生は、電気電子工学分野の教員の研究室への配属も可能とする。マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生は、資料6「マルチプル・メジャー（複専攻）科目表（1）電気電子応用工学複専攻」に示す履修要件に沿って計画的に科目を履修する。本課程における具体的な履修方法については、資料8「工学部物質工学課程履修モデル」に例



示する。

## ② 卒業要件及び履修科目の年間登録上限（CAP 制）

卒業必要単位数 128 単位を以下の（1）（2）の要件を満たして履修する。

- （1）総合教育科目から 32 単位以上を修得する。  
ただし、キリスト教科目 4 単位、英語教育科目 12 単位を含む。
- （2）専門教育科目から以下の①から⑦の要件を満たした上で、合計 96 単位以上を修得する。
  - ① 必修科目から 24 単位を修得する。
  - ② 基礎科目のうち数学系から 12 単位以上、物理系から 8 単位以上、化学系から 8 単位以上を修得する。
  - ③ 実験科目から 4 単位以上を修得する。
  - ④ 発展科目から 14 単位以上を修得する。
  - ⑤ 先端科目から 12 単位以上を修得する。
  - ⑥ 専門選択科目、卒業必要単位数を超えて修得した基礎科目、実験科目、発展科目、先端科目、他領域科目及び理学部・工学部・生命環境学部開講の専門教育科目から 6 単位以上を修得する。
  - ⑦ 他領域科目から 8 単位以上を修得する。

個々の授業科目に対する学生の十分な事前・事後の学修時間を確保するため、また、各年次にわたって適切に授業科目を履修させるため、履修科目の年間登録の上限（CAP）を年間 49 単位（前期 25 単位、後期 24 単位）に定めている。

## 【電気電子応用工学課程】

### ① 教育方法

電気電子応用工学課程では、まずは数学、物理学といった基礎学問を確実に教育する。次に、これら基礎学問の教育をベースに、省電力パワーエレクトロニクスの基礎を学修させ、そこで得た知識を種々の社会問題解決に適用し得る「ものづくり」教育に展開することにより、基礎から「ものづくり」の実務までの幅広い知識と深い専門性を有した人材を育成する。国際的な活動において不可欠な英語でのコミュニケーション能力を含めた英語教育にも力を入れる。

1 年次、2 年次では、専門分野の学修に進む前の基礎力を養うためのカリキュラムが組まれている。特に、2 年次に開講される「電磁気学Ⅰ」、「電磁気学Ⅱ」については、演習科目がセットで配置されており、講義科目での学修をより深い理解へとつなげられるようになっている。

専門分野での本格的な学修は、3 年次からスタートする。カリキュラムは、物理学のより高度な講義科目と、素材・デバイス分野と回路・システム分野の 2 つの分野に関連した講義科目、さらに「ものづくり」技術を学修・体得するための講義・実験科目をバランスよく配置した構成になっている。「電気回路」、「ナノ物性量子力学Ⅱ」等の発展科目では、1 年次、2 年次に学修した物理学、電気電子工学のより高度な理

解を促す。また、「電子デバイス」、「パワーエレクトロニクス」等の先端科目では、卒業研究に向けて、省電力パワーエレクトロニクスに関連した先端技術の基礎を学修させる。発展科目、先端科目、専門選択科目の中には、物質工学複専攻をめざす学生のために、「熱力学」、「電気化学」、「応用物質化学」等、物質工学に重心をもった科目も配置している。必修科目である「電気電子ものづくり実験」、「電気電子計測実験」では、本課程が取扱う2つの技術分野である素材・デバイス分野と回路・システム分野の知識・技術を、実験を通して体験させることにより、そこで使用されている科学・技術の基礎を学ばせる。講義科目で学んできたことが、いかに使用され、活用されているのかを自らの体験を通して学ぶことの意義は極めて大きい。

4年次の卒業研究では、少人数制により、学生は、担当教員から1人に1つの研究テーマを与えられ、その研究テーマに関わる実験・解析を遂行する。また、卒業研究に関連した英文専門書や研究論文の輪読・輪講を通して、専門知識や科学技術英語理解のための語学力を向上させる。さらに、教員が遂行している産官学連携等の様子も垣間見ることによって、技術と社会との接点をより深く理解する。

課程制及びマルチプル・メジャー（複専攻）を活用し、一定の基準を満たした学生は、物質科学分野の教員の研究室への配属も可能とする。マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生は、資料6「マルチプル・メジャー（複専攻）科目表（2）物質工学複専攻」に示す履修要件に沿って計画的に科目を履修する。本課程における具体的な履修方法については、資料9「工学部電気電子応用工学課程履修モデル」に例示する。

## ② 卒業要件及び履修科目の年間登録上限（CAP制）

卒業必要単位数128単位を以下の（1）（2）の要件を満たして履修する。

（1）総合教育科目から32単位以上を修得する。

ただし、キリスト教科目4単位、英語教育科目12単位を含む。

（2）専門教育科目から以下の①から⑦の要件を満たした上で、合計96単位以上を修得する。

① 必修科目から22単位を修得する。

② 基礎科目から24単位以上を修得する。

③ 実験科目から4単位以上を修得する。

④ 発展科目から18単位以上を修得する。

⑤ 先端科目から12単位以上を修得する。

⑥ 専門選択科目、卒業必要単位数を超えて修得した基礎科目、実験科目、発展科目、先端科目、他領域科目及び理学部・工学部・生命環境学部開講の専門教育科目から8単位以上を修得する。

⑦ 他領域科目から8単位以上を修得する。

個々の授業科目に対する学生の十分な事前・事後の学修時間を確保するため、また、各年次にわたって適切に授業科目を履修させるため、履修科目の年間登録の上限（CAP）を年間49単位（前期25単位、後期24単位）に定めている。

## 【情報工学課程】

### ① 教育方法

情報工学課程では、まず、情報工学を理解するための数学と基盤技術を確実に身につける教育をする。次に、これらをベースとして情報システム構築のための中核技術及び情報システムの多様化・高度化のための技術の専門知識を修得させる。プログラミングに関しては、1年次から継続的に実習を行いプログラミング能力を定着させる。また、国際的な活動において不可欠な英語でのコミュニケーション能力を含めた英語教育にも力を入れる。

1年次、2年次では、専門分野の学修に進む前の基礎力を養うためのカリキュラムが組まれている。必修科目においては、導入的な「情報工学概論」、「コンピュータ演習A」から始まり、プログラミングに関しては「プログラミング実習Ⅰ」、「プログラミング実習Ⅱ」及び「プログラミング実習Ⅲ」でJava言語、C言語を使ったプログラミングを少人数クラスで基礎から応用まで順次学修させる。各授業時間の冒頭に導入的な講義を行った後、学生が自ら課題をブレイクダウンしてプログラムを設計し、コーディング、デバッグングをしてプログラムを完成させる。1人1台の計算機を使用しTAを配置してきめ細かな指導を行う。基礎科目においては、情報工学に必須である数学として「微積分学Ⅰ」、「微積分学Ⅱ」、「線形代数学Ⅰ」、「線形代数学Ⅱ」、「工学のための確率と統計」、「情報工学のための数学演習Ⅰ」、「情報工学のための数学演習Ⅱ」を配置する。また、情報工学の基礎である「論理回路」、「情報理論」、「コンピュータアーキテクチャ」等によって基盤技術を学修させる。

専門分野での本格的な学修は、3年次からスタートする。1、2年次の基礎科目で養った知識をより深め、多様な分野に応用する技術を修得することを目的とした科目が配置されている。情報システム分野、ネットワークシステム分野、メディアデザイン分野それぞれを専門とする教員が基礎知識と最新の研究動向についての講義を行う。これらの講義科目の多くは実習科目とセットになっており、実習とともに履修することでより理解が深まり実践力がつくことを狙う。学生はこれらの実習科目を履修することで多彩な専門分野の基本プログラミングを経験できるようになっている。

3年次の「情報工学領域実習A」及び「情報工学領域実習B」は4年次の卒業研究前の準備段階であり、少人数制で学生を指導する。これらの科目では研究内容や進路選択について学生が自ら考える機会を与える。

4年次の卒業研究では、テーマに関わる調査、定式化、システム構築、実験及び評価、発表等、一連のまとまった作業を遂行することで、計画力、実行力、コミュニケーション力等の総合的な力を養う。また、卒業研究に関連した英文専門書や研究論文の輪読・輪講を通して、専門知識や科学技術英語を理解するための語学力を向上させる。さらに、教員が遂行している学外共同プロジェクトや産官学連携事業にも部分的に関わることによって、技術と社会との接点を深く理解する。

また、課程制及びマルチプル・メジャー（複専攻）を活用し、一定の基準を満たした学生は、人間・機械系分野の教員の研究室への配属も可能とする。マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生は、資料6「マルチプル・メジャー（複専攻）科目表

(3) 知能・機械工学複専攻」に示す履修要件に沿って計画的に科目を履修する。本課程における具体的な履修方法については、資料 10「工学部情報工学課程履修モデル」に例示する。

## ② 卒業要件及び履修科目の年間登録上限 (CAP 制)

卒業必要単位数 128 単位を以下の (1) (2) の要件を満たして履修する。

- (1) 総合教育科目から 32 単位以上を修得する。  
ただし、キリスト教科目 4 単位、英語教育科目 12 単位を含む。
- (2) 専門教育科目から以下の①から⑥の要件を満たした上で、合計 96 単位以上を修得する。
  - ① 必修科目から 28 単位を修得する。
  - ② 情報工学実習科目及び知能・機械工学実習・実験科目から 6 単位以上を修得する。  
ただし、情報工学実習科目 4 単位を含む。
  - ③ 基礎科目から 24 単位以上を修得する。
  - ④ 発展科目から 20 単位以上を修得する。
  - ⑤ 専門選択科目、卒業必要単位数を超えて修得した情報工学実習科目、知能・機械工学実習・実験科目、基礎科目、発展科目、他領域科目及び理学部・工学部・生命環境学部開講の専門教育科目から 10 単位以上を修得する。
  - ⑥ 他領域科目から 8 単位以上を修得する。

個々の授業科目に対する学生の十分な事前・事後の学修時間を確保するため、また、各年次にわたって適切に授業科目を履修させるため、履修科目の年間登録の上限(CAP)を年間 49 単位 (前期 25 単位、後期 24 単位) に定めている。

## 【知能・機械工学課程】

### ① 教育方法

知能・機械工学課程では、まず、機械工学と人工知能のいずれを学ぶ際にもその土台となる数学的な素養を確実に培い、その上に、機械工学と人工知能に関する専門知識を身につけさせる。さらにそれとほぼ並行する形で、情報技術に関する基本的な知識・技能についても修得を図る。また、国際的な活動において不可欠な英語でのコミュニケーション能力を含めた英語教育にも力を入れる。

このため、1～2 年次においては、まず数学的素養を 1 年次の必修科目「工学のための数学演習 I」、「工学のための数学演習 II」において演習形式で養う。その他に基礎科目として「微積分学 I」、「微積分学 II」、「線形代数学 I」、「線形代数学 II」を開講する。機械工学と人工知能の専門知識の修得は、これらの基礎科目の知識の上に成り立つが、その前に、1 年次の必修科目「知能・機械工学概論」において、機械工学と人工知能の両分野の基礎から最先端の研究に至るまでの分野全体の概観を与えておく。また、機械工学を学ぶ際には、数学と並んで物理学の基礎知識も必須であることから、これを 1 年次の必修科目「物理工学演習」において演習形式で定着させる。



以上の後、まず機械工学の専門知識については、1～2年次に開講される「材料力学Ⅰ」や「機械力学Ⅰ」、「システムと信号」といった基礎科目において基礎的な内容を身につけさせる。ただし、これらは専門知識の修得を主眼とした講義であるため、それと並行する形で、2年次に開講される必修科目「機械基礎実験」において、機械工学に関する専門技能を実験を通じて学ばせる。一方、人工知能の専門知識については、分野自体が機械工学に比べて新しく、様々なアプローチが試みられてはいるものの、普遍的な方法論は未だ十分に確立されていないこと、その中で近年は、機械学習技術に対する期待が急速に高まっていること等を考慮し、まず1年次の必修科目「人工知能基礎」でこれまで提案されてきた基本的なアプローチを学ばせた後、2年次の必修科目「センシングと情報表現」において機械システムに代表される実世界の物理対象に人工知能を適用するためのセンシング技術を、また基礎科目「機械学習Ⅰ」において機械学習技術の基礎知識を、それぞれ身につけさせる。さらに、情報技術に関する基本的な知識・技能については、1年次の必修科目「コンピュータ演習A」で、JavaScriptを用いてプログラミングの基本的な考え方を身につけさせた後、1～2年次の必修科目「プログラミング実習Ⅰ」、「プログラミング実習Ⅱ」において、人工知能と機械工学それぞれの分野で利用される代表的な言語であるPythonとC言語によるプログラミング能力を養成する。

3年次では、上記を土台としてより発展的な専門知識・技能の修得を図る。機械工学については、「ロボティクス」、「機械力学Ⅱ」、「現代制御理論」、人工知能については、「画像情報処理」、「機械学習Ⅱ」、「バーチャルリアリティ」、「データマイニング」等の発展科目において、それぞれの分野に関するより発展的な内容の専門知識を身につけさせる。また、これらそれぞれの専門知識に対応する専門技能については、知能・機械実習・実験科目における実験・実習を通じて養成する。

さらに上と同じ3年次の必修科目として、4年次の卒業研究の準備段階となる「知能・機械領域実習A」、「知能・機械領域実習B」も開講され、各研究室に学生を配属し、少人数による課題解決型の授業を通じて問題解決能力を鍛える。

4年次の卒業研究では、テーマに関わる研究の調査や問題の定式化、手法の考案と実験を通じた評価、研究成果のプレゼンテーション等からなる一連の研究プロセスを一年間にわたって体験することで、思考能力、情報収集能力、計画・実行能力、ディスカッション能力等を養成する。また、これと併せて和文や英文の専門書の輪読・輪講を通じて、専門分野の文献に対する読解能力を向上させる。

課程制及びマルチプル・メジャー（複専攻）を活用し、履修科目に関して一定の条件を満たした学生は、情報科学分野の教員の研究室への配属も可能とする。マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生は、資料6「マルチプル・メジャー（複専攻）科目表（4）情報工学複専攻」に示す履修要件に沿って計画的に科目を履修する。本課程における具体的な履修方法については、資料11「工学部知能・機械工学課程履修モデル」に例示する。

## ② 卒業要件及び履修科目の年間登録上限（CAP制）

卒業必要単位数128単位を以下の（1）（2）の要件を満たして履修する。



- (1) 総合教育科目から 32 単位以上を修得する。  
ただし、キリスト教科目 4 単位、英語教育科目 12 単位を含む。
- (2) 専門教育科目から以下の①から⑥の要件を満たした上で、合計 96 単位以上を修得する。
  - ① 必修科目から 34 単位を修得する。
  - ② 知能・機械工学実習・実験科目及び情報工学実習科目から 4 単位以上を修得する。  
ただし、知能・機械工学実習・実験科目 3 単位を含む。
  - ③ 基礎科目から 28 単位以上を修得する。
  - ④ 発展科目から 18 単位以上を修得する。
  - ⑤ 専門選択科目、卒業必要単位数を超えて修得した知能・機械工学実習・実験科目、情報工学実習科目、基礎科目、発展科目、他領域科目及び理学部・工学部・生命環境学部開講の専門教育科目から 4 単位以上を修得する。
  - ⑥ 他領域科目から 8 単位以上修得する。

個々の授業科目に対する学生の十分な事前・事後の学修時間を確保するため、また、各年次にわたって適切に授業科目を履修させるため、履修科目の年間登録の上限(CAP)を年間 49 単位（前期 24 単位、後期 25 単位）に定めている。

## 7 施設、設備等の整備計画

関西学院神戸三田キャンパスは、緑豊かな自然環境と最新の教育研究設備が調和した、明るく広々とした開放的なキャンパスである。キャンパス内の建物は、キリスト教思想の下に W.M. ヴォーリズにより設計された関西学院上ヶ原キャンパスと同様に、スパニッシュ・ミッション・スタイルを採用している。

現在、理工学部・理工学研究科、総合政策学部・総合政策研究科の 2 学部・2 研究科が設置されており、約 5,500 人が学んでいる。理工学部の再編により、令和 3 年度（2021 年度）に、理学部、工学部、生命環境学部、建築学部の 4 学部を新たに開設する。これにより神戸三田キャンパスは、既存の総合政策学部と併せて 5 学部・2 研究科を擁するキャンパスへと生まれ変わる。学部数は 2 学部から 5 学部になるが、新学部の完成年次における関西学院神戸三田キャンパス全体の収容定員については、20 名減となる予定であり、再編後も引き続き十分な広さ及び充実した設備環境の中で、新たな学部の教育課程を支える教育研究環境を維持することができる計画である。

### (1) 校地、運動場の整備計画

工学部が開設される関西学院神戸三田キャンパス（261,181.00 m<sup>2</sup>）には、学生の教育・課外活動の施設として、陸上競技場（20,400 m<sup>2</sup>）、第 2 グラウンド（12,400 m<sup>2</sup>）、体育館（1,180 m<sup>2</sup>）がある。

学生が休息するためのスペースとして、第一厚生棟・第二厚生棟・第三厚生棟の食

堂・ラウンジ部分（計 1,891 m<sup>2</sup>）、「Academic Commons」ラウンジ部分（408 m<sup>2</sup>）を設けており、多くの学生がゆとりをもって休息や学生同士の交流等に利用することができるようになっている。

「Academic Commons」内には保健館（分室）・学生支援センター・カウンセリングルーム等があり、快適で健康な学生生活をバックアップしている。

## (2) 校舎等施設の整備計画

各種の講義、講演会、研究会等に使用する講義室としては、Ⅱ号館、Ⅳ号館、Ⅴ号館、Ⅵ号館、Ⅶ号館内に設けられた教室がある。それらの講義室については、主に神戸三田キャンパスの学部が共同で利用している。時間割表を作成し、新学部の教育課程が利用予定の施設・設備において、問題なく教育研究を実施できる計画であることについて、十分な検証を行った（資料 12「工学部時間割表」参照）。

工学部の施設、設備は次のとおりである。なお、具体的な配置及び面積については、本届出書 6「校地校舎等の図面」の(4)「工学部使用校舎の平面図」に示す。

### ① 研究室

専任教員には、研究分野に応じた設備等を備えた研究室を配置し、それぞれに管理運営する。その中で学部 4 年次生が指導教員とともに研究活動を行う。研究室には、各分野に応じて様々な研究設備が備えられている。物質科学分野・電気電子工学分野には、X 線回折装置、グローブボックス、触媒評価装置、電気化学評価装置、各種成膜装置、半導体評価装置、ワークステーション等の装置が備えられている。情報科学分野・人間・機械系分野には、必要なソフトウェアをインストールしたコンピュータ、プリンタ、有線／無線ネットワークをはじめとした環境が整備されている。

加えて、上記の研究室の他に、専任教員には教授室を 1 室ずつ配置する。教授室では、講義の準備、研究活動、成績配付をはじめとする学生に対する勉学上の指導や学生生活に関する指導を行う。

### ② 物質工学・電気電子応用工学学生実験室

物質工学・電気電子応用工学学生実験室は、物質工学課程と電気電子応用工学課程で共同利用する。学生が実験を行うのに十分な広さ及び設備・装置が整備されている。本実験室は、物質工学課程では、3 年次の「ものづくり理工学実験Ⅰ」、「ものづくり理工学実験Ⅱ」、電気電子応用工学課程では「電気電子ものづくり実験」、「電気電子計測実験」に関連した実験科目の授業のために主に使用する。また、各種実験の運用に必要な超音波洗浄機、マグネチックスターラー、電気炉、スピンドーター、プラズマ処理装置、金属顕微鏡、X 線回折装置、分光光度計、走査型電子顕微鏡、半導体評価装置、冷蔵庫、冷凍庫、解析用 PC 等を設置する。また、今後、電気電子応用工学課程の各種実験に必要なアナログ回路、通信工学関係の測定・解析装置も設置する予定である。省電力パワーエレクトロニクスに関わる素材・プロセス・デバイス・回路を、計算機を用いて設計・評価するため

のツール（計算機シミュレーター）を設置し、加えてパソコンやプレゼンテーション機器の設置や LAN 等の構築も行う予定である。

4 年次の卒業研究では、指導教員と一緒に、入門的な研究活動を行う。実験室には、有機溶剤や特定化学物質を扱う際に必要な局所排気装置や酸素ガス配管を設置している。

### ③ 情報工学・知能・機械工学学生実験室、マルチメディア・ラボ、グラフィック・ラボ

上記の実験室等を情報工学課程と知能・機械工学課程の学生が共同で利用する。これらに専用のデスクトップ PC を合計 200 台設置する。また、貸出ノート PC も 40 台用意する。学生が実習を行うのに十分な広さと台数を提供する。デスクトップ PC の OS は、Windows 10 と Vine Linux 6 デュアルブートである。実習のためにインストールされている主なソフトウェアはプログラム開発用の Visual Studio、画像編集用の Adobe master collection、数値計算用の MATLAB、Maple、CG/音楽メディア用の Flash、Lightwave、MAX/MSP、Metasequoia 等である。これらは 1 年次の「コンピュータ演習 A」、1、2 年次の「プログラミング実習 I」「プログラミング実習 II」「プログラミング実習 III」及び 3 年次の各種実習科目に主に使用する。

この他、領域実験室や共用実験室を備えており、データマイニングや機械学習用高速計算のためのサーバ、モーションキャプチャ装置、3 次元プリンタも有する。

### (3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

工学部の学生が主として利用する図書館は、VI号館内の 2 階、3 階、4 階部分にある「関西学院神戸三田キャンパス図書メディア館（以下、「図書メディア館」）」である。図書メディア館は、授業期間中は、平日は 8 時 50 分から 22 時まで、土曜日は 8 時 50 分から 18 時 30 分まで、日曜日は 12 時から 18 時まで利用可能である。

工学部関係の図書資料は図書メディア館に集中配備されており、図書約 54,933 冊、雑誌約 381 タイトルを所蔵している（令和 2 年（2020 年）4 月現在）（資料 13「工学部物質工学課程関係研究雑誌一覧」、資料 14「工学部電気電子応用工学課程関係研究雑誌一覧」、資料 15「工学部情報工学課程関係研究雑誌一覧」、資料 16「工学部知能・機械工学課程関係研究雑誌一覧」参照）。

なお、関連分野の図書資料については、210 万冊の収容力を有する西宮上ヶ原キャンパスにある関西学院大学図書館の資料を神戸三田キャンパスに取寄せて利用することもできるため十分な資料を確保することができる。また、学内のパソコンからオンラインでアクセスできるデジタル資料については、電子ジャーナル約 45,000 タイトル、電子ブック約 44,000 タイトル、Web データベース約 200 種が用意されている。これら関連分野の図書資料については、今後一層の充実を図る予定である。

設備面においては、図書メディア館内に自学自習用パソコン 120 台、グループワーク用学習室 2 室を含むメディア・フォーラムを併設しており、図書資料の利用に加え

てグループディスカッション、プレゼンテーション準備等に活用されている。

図書メディア館のカウンターでは、図書の貸出サービス、他大学との相互利用を扱うレファレンスサービスに加えて、PC 利用相談窓口を設けてノートパソコンの貸出を行うとともにネットワーク接続や各種アプリケーション利用についての十分なサポートを行っている。なお、図書メディア館は図書資料の収容力 40 万冊、座席数 528 席（全席無線 LAN 対応）を保有しており、完成年度に向けて十分な学修、研究スペースを提供することができる。

## 8 入学者選抜の概要

### (1) 学生受入れの方針（アドミッション・ポリシー）

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）及び教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）を踏まえ、各課程の学生受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を次のように定める。

#### 【物質工学課程】

物質工学課程では、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の 3 つの分野に関連づけられる物質工学において、基礎に必要な数学系・物理系・化学系科目の知識を身につけた上で、課程制を活用して、電磁気学や固体電子論等の電気電子工学分野の知識や他領域科目を含む幅広い知識を身につけることで物質創製、物性評価、機能付与、デバイス応用等の応用力を修得させ、物質工学の分野における課題に対して新たな視点から取り組み、持続可能な社会実現に貢献できる人材を養成することで社会に貢献することを目的としている。以上の人材養成の目的に沿って、物質工学課程では次のような入学者を求める。

- ① 工学部及び物質工学課程の目的及び養成する人材像に賛同し、自然科学・科学技術の発展を通じて、自立的な態度をもって社会・文化・人類の発展に貢献しようとする学生
- ② 理数系科目の十分な学力を有し、物質工学に関わる専門的知識を中心にしつつ、極端な専門性に偏らず、幅広い自然科学・科学技術分野の体系的な知識・技能を高い意欲をもって修得しようとする学生
- ③ 人文・社会系科目の基礎学力を有し、多角的な視点を意欲的に身につけようとする学生
- ④ 日本語及び英語の基礎学力を有し、その学力を基に文章読解・作成、コミュニケーション能力の向上に努める学生

#### 【電気電子応用工学課程】

電気電子応用工学課程では自然現象に対する好奇心と科学技術に対する探究心を有し、電気エネルギーに関わる新しい課題に挑戦する意欲と情熱を有する人材を育成しようとしている。また、幅広い知識と深い専門性に加えて、柔軟な思考力を有す

る人材の育成を目標としている。以上の人材養成の目的に沿って、電気電子応用工学課程では次のような学生を求める。

- ① 工学部及び電気電子応用工学課程の目的及び養成する人物像に賛同し、電気エネルギーに関連した問題に強い関心を示し、本学の教育研究環境を積極的に活用して主体的に学び、近い将来、省電力パワーエレクトロニクス分野で創造的役割を果たす人材へと成長していこうとする意志をもった学生
- ② 関西学院のスクールモットーである“Mastery for Service”への共感と、本課程における学びに対する強い関心、そして、その学びを通じた人間的成長への強い意欲をもった学生
- ③ 与えられた問題に対して、自分が有する知識を総合化して解を導く能力、あるいは導こうとして考え抜く力を有する学生
- ④ 日本語及び英語の基礎学力を有し、その学力を基に文章読解・作成、コミュニケーション能力の向上に努める学生

#### 【情報工学課程】

情報工学課程は、情報技術に関する専門知識とプログラミングの能力を有し、IoTやAI、ヒューマンインタフェース、感性工学等、最先端の情報技術及び幅広い知識を修得した人材を養成することで社会に貢献することを目的としている。以上の人材養成の目的に沿って、情報工学課程では次のような学生を求める。

- ① 工学部及び情報工学課程の目的及び養成する人物像に賛同し、自然科学・科学技術の発展を通じて、自律的な態度をもって人類の進歩に貢献しようとする学生
- ② 理数系科目の十分な学力を有し、情報工学に関わる専門的知識を中心に、自然科学・科学技術分野の体系的な知識・技能を高い意欲をもって修得しようとする学生
- ③ 人文・社会系科目の基礎学力を有し、多角的な視点を意欲的に身につけようとする学生
- ④ 日本語及び英語の基礎学力を有し、その学力を基に文章読解・作成、コミュニケーション能力の向上に努める学生

#### 【知能・機械工学課程】

知能・機械工学課程は、機械工学と人工知能の両方の分野にわたる知識と技能を身につけ、それらに基づいてこれからの社会に求められる高度に知的な機械システムの創出や、それらを活用した新たな産業の創出に貢献できる創造性に富んだ人材を養成することで社会に貢献することを目的としている。以上の人材養成の目的に沿って、知能・機械工学課程では次のような学生を求める。

- ① 工学部及び知能・機械工学課程の目的及び養成する人材像に賛同し、機械工学・人工知能技術の発展を通じて、自律的な態度をもって社会・文化・人類の発展に



- 貢献しようとする学生
- ② 理数系科目の十分な学力を有し、機械工学・人工知能技術分野の体系的な知識・技能を高い意欲をもって修得しようとする学生
  - ③ 人文・社会系科目の基礎学力を有し、多角的な視点を意欲的に身につけようとする学生
  - ④ 日本語及び英語の基礎学力を有し、その学力を基に文章読解・作成、コミュニケーション能力の向上に努める学生

## (2) 入学定員及び収容定員

	入学定員	収容定員
物質工学課程	55名	220名
電気電子応用工学課程	60名	240名
情報工学課程	90名	360名
知能・機械工学課程	60名	240名
工学部 全体	265名	1,060名

## (3) 選抜方法

学生受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を踏まえ、工学部各課程の入学定員を充足する適切な入学者を継続的に確保するため、次のような方法で入学者を選抜する。

工学部の入学試験として、一般選抜入学試験と各種入学試験を設ける。一般選抜入学試験（入学定員の63%）においては、全学日程、関学独自方式日程と大学入学共通テストを利用する入学試験を実施する（資料17「一般選抜入学試験選抜方法（工学部）」参照）。各種入学試験では、様々な入試形態を整えることにより、学生受入れの方針（アドミッション・ポリシー）の下、多様な学生を受け入れる（資料18「各種入学試験選抜方法（工学部）」参照）。各種入学試験のうち、学校推薦型選抜（入学定員の31%）では、高等学校との相互理解の下、関西学院高等部推薦入学試験、関西学院千里国際高等部推薦入学試験、継続校推薦入学試験、提携校推薦入学試験、系属校推薦入学試験、協定校推薦入学試験、指定校推薦入学試験を実施する。総合型選抜（入学定員の6%）では、グローバルサイエンティスト・エンジニア入学試験、スポーツ能力に優れた者を対象とした入学試験を実施する。また、世界的な課題に挑み解決へと導く「強さと品位」をもったグローバルリーダーとなることのできる素養をもつ生徒を受け入れるために、従来のAO入学試験・公募推薦入学試験に代えて、学部特別選抜入学試験、総合選抜入学試験を実施する。学部特別選抜入学試験は、本学部を第一志望とする強い意欲をもつ者を対象に、書類審査、筆記試験、面接審査を組み合わせ、総合的に判定する入学試験である。総合選抜入学試験では、多面的・多元的に学力の3要素の評価を実施する。特に高等学校の学びにおける「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の経験や成果に着目し、各学部の教育を受けるにふさわしい能力ならびに学びに向かう力を総合的に評価する選抜を実施する。また、探究活動

(課題研究)を評価する入学試験として、SGH 対象入学試験、SSH 対象入学試験、探究(課題研究)評価型入学試験を実施する。区分外としては、UNHCR 難民高等教育プログラムによる推薦入学試験、ミャンマーからの留学生を対象とする推薦入学試験、帰国生徒入学試験、外国人留学生入学試験を実施する。

#### (4) 選抜体制

関西学院大学入学試験規程において、入学試験に関する大綱を審議決定するため入学試験委員会を設置することとしており、学長が入試委員長を務め、入学試験に関する大綱を定めている。入学試験委員会の下に入学試験に関する業務を計画・実施するため、①出題・採点委員会、②入学試験実行委員会、③各種入学試験実行委員会、④各種入学試験出題・採点委員会、⑤スポーツ能力に優れた者を対象とした特別選抜入学試験審査委員会、⑥グローバル入学試験審査委員会の各委員会を置いている。一般選抜入学試験は、全学体制で実施されている。ただし、入学者選抜における入学者の決定、可否の判定は、教授会規程に定めのあるとおり、各学部教授会において議決する。出題採点委員会については、中立・公正に実施することを旨として、入試問題の漏洩等、入学者選抜の信頼性を損なう事態が生ずることのないよう、学長を中心として責任体制の明確化、入試担当教職員の選任における適格性の確保、研修の実施等、体制の充実を図っている。学校推薦型選抜及びその他の入学試験は、各委員会の下、工学部が中心となって選抜を行う。スポーツ能力に優れた者を対象とした入学試験は、全学で実行される書類審査、小論文の評価を経て、また、グローバルサイエンティスト・エンジニア入学試験、総合選抜入学試験、帰国生徒入学試験は、高大接続センターによる出願資格等の確認を経て、その後の選考を工学部において実施する。また、外国人留学生入学試験、UNHCR 難民高等教育プログラムによる推薦入学試験、ミャンマーからの留学生を対象とする推薦入学試験については国際連携機構による出願資格等の確認を経て、その後の選考を工学部において実施する。外国人留学生入学試験については 日本学生支援機構の日本留学試験(日本語、理科、数学)の結果を判定に利用している。英語については TOEFL などの検定試験結果を利用し、過年度生におけるこれらの試験結果と入学後の成績との相関を確認しながら一定水準の志願者選考を行っている。経費支弁能力については、出願時に留学費用の支弁方法についての書類を提出させ確認を行う。さらに、入学後にも支弁能力に関する書類を改めて提出させ確認し、入学後の個別面談の際の資料としている。

事務組織としては、学内に高大接続センターを置き、高等学校との連携を主に担当する高大連携課と、入学試験実行、入学試験改革、入学試験広報、出題採点業務を主に担当する入試課が設置されている。

以上のような選抜体制の下、入学者の選抜を公平かつ確実に実施し、工学部各課程の入学定員を充足する適切な入学者を継続的に確保する。

## 9 取得可能な資格

工学部の各課程で取得可能な主な資格は以下のとおりである。

### 【物質工学課程】

資格名称	資格の種類・教科	取得のための要件
中学校教諭 1 種免許	国家資格・理科	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。
高等学校教諭 1 種免許	国家資格・理科	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。

### 【電気電子応用工学課程】

資格名称	資格の種類・教科	取得のための要件
中学校教諭 1 種免許	国家資格・理科	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。
高等学校教諭 1 種免許	国家資格・理科	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。

### 【情報工学課程】

資格名称	資格の種類・教科	取得のための要件
中学校教諭 1 種免許	国家資格・数学	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。
高等学校教諭 1 種免許	国家資格・ 数学／情報	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。

### 【知能・機械工学課程】

資格名称	資格の種類・教科	取得のための要件
中学校教諭 1 種免許	国家資格・数学	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。
高等学校教諭 1 種免許	国家資格・数学	卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要。資格取得が修了の必須条件ではない。

## 10 管理運営

工学部は、物質工学課程、電気電子応用工学課程、情報工学課程、知能・機械工学課程の4課程より組織される。本学学則に基づき、工学部教授会を置く。教授会は学部長を中心に、教授、准教授、助教及び専任講師（任期制教員を除く）で構成され、原則として月1回開催する。全員の3分の2以上の出席をもって成立し、議事はその出席者の過半数をもって決する。人事に関する議決は、出席者の3分の2以上の同意を要する。教授会でのカリキュラム編成、人事案件及び予算に関する審議事項等の案件は、本学部に設けている学部長室委員会が協議し、教授会に提案する。学部長室委員会の構成員は、学部長、副学部長（教務担当）、副学部長（学生担当）、学部長補佐（教務担当、学生担当、国際担当）、学部長室委員である。また、学部運営の円滑化を推進するために、学部内に各種委員会を設置し、様々な案件の検討、調整を行う。教学面の管理運営に関しては、副学部長（教務担当）、学部長補佐（教務担当）、各課程カリキュラム担当で構成されるカリキュラム委員会を設ける。カリキュラム委員会は月1回開催し、カリキュラムの点検、教育システムの点検、教育目標、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）、教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）等の点検を行う。

なお、平成27年度（2015年度）の学校教育法第93条の改正を踏まえて、本学では大学の教育研究にかかる事項については、学長が教授会、大学評議会等の議決その他を参酌しつつ最終決定することとしており、学則にもその旨を明記している。

## 11 自己点検・評価

### (1) 自己点検・評価

関西学院では、平成3年（1991年）に大学設置基準が大綱化され、各大学における自己評価が努力目標とされたことを契機として、自己点検・評価の取組みを開始した。

自己点検・評価活動は、「内部質保証に関する方針」及び「学院総合企画会議規程」に従って実施されている。「内部質保証に関する方針」は、本学 Web サイトで公表しており、本学における内部質保証の基本的な考え方や組織体制に加え、本学院における教育・研究・社会貢献活動及び管理運営等の行動指針を定めている。同方針に基づき、学院全体の内部質保証の推進に責任を負う組織として、学院総合企画会議を置いている。学院総合企画会議の下にある大学内部質保証部会が、大学の内部質保証の推進に責任を負う組織である。大学内部質保証部会は、学長を議長とし、理事長、副理事長、院長、各理事、人事や財務等の法人系部署の長、高大接続センターやキャリアセンター等の大学の各部署の長、各学部長・研究科長等で構成されている。大学内部質保証部会は大学の自己点検・評価の結果に基づいて継続的な改善・改革を推進している。加えて、平成28年度（2016年度）より、大学全体、各学部・研究科の取組みや課題を共有し、より実質的な自己点検・評価へと結びつけることを目的に、学部・研究科の長をはじめ大学の自己点検・評価に関係する部署が一堂に会し意見を交換する場を設けている。

## (2) 機関別認証評価

機関別認証評価としては、平成 18 年度（2006 年度）に財団法人大学基準協会による 1 回目の機関別認証評価を受審し、「適合」の認定を受けた。2 回目の機関別認証評価は、公益財団法人大学基準協会が平成 25 年度（2013 年度）に受審し、「適合」の認定を受けた。認定期間は、令和 3 年（2021 年）3 月 31 日までとなっている。令和 2 年度（2020 年度）に公益財団法人大学基準協会が 3 回目の機関別認証評価を受審する予定である。

本学の機関別認証評価の結果については、本学の Web ページで公表している。

## 12 情報の公表

本学では、公的な教育機関として、社会に対する説明責任を果たすとともに、その教育の質を向上させる観点から、Web ページ、各種出版物等を通じて、教育研究活動等の状況について情報の公表を行っている。

平成 22 年（2010 年）10 月より、本学 Web サイトに、「情報の公表」という Web ページを設置し、以下の（1）から（10）の内容を含む情報を積極的かつ網羅的に公表している。

- (1) 大学の教育研究上の目的に関すること
- (2) 教育研究上の基本組織に関すること
- (3) 教員組織、教員の数ならびに各教員が有する学位及び業績に関すること
- (4) 入学者に関する受入れ方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業または修了した者の数ならびに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること
- (5) 授業科目、授業の方法及び内容ならびに年間の授業計画に関すること
- (6) 学修の成果に係る評価及び卒業または修了の認定にあたっての基準に関すること
- (7) 校地・校舎等の施設及び施設その他の学生の教育研究環境に関すること
- (8) 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること
- (9) 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること
- (10) その他（教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報、学則等各種規程、設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況等報告書、自己点検・評価報告書、認証評価の結果等）

## 13 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

### (1) 全学的な取り組み

本学では、教育力を強化し、教育の質を高めることにより、教育の一層の充実・発展を図ることを目的に高等教育推進センターを設置している。高等教育推進センターでは、本学の教育推進に資する施策の企画・立案、教育力向上に関する全学的方針の



立案及びその方策の推進、高等教育に関する政策動向の調査・分析、大学情報(IR データ)の集約・分析、各種調査を活用した教育の開発・支援、学習支援システムを活用した教育の開発・支援、授業に関わる TA・LA 等の教育・指導力向上への支援、高等教育に関する調査・研究、センター紀要、資料等の発行等を実施している。

全学的な FD の取組みの一環として、新任教員研修や FD・SD に関する講演会・ワークショップ、LMS や教育支援ツールの講習会等を行っている。新任教員研修は全新任教員を対象として毎年度始めに実施している。本学の教育目標やミッションステートメントをはじめ、教育・研究活動や学生支援等について理解を深める講義を行っている他、LMS の講習、人権研修プログラムも実施しており、プログラムとして体系化している。FD・SD に関する講演会やワークショップは、全教員を対象としており、その時々に応じたテーマで実施している。

これらの研修の他、シラバスの改善にも取り組んでいる。全学のシラバスを質的・量的に分析して作成した「授業シラバス執筆の手引き」には、よりよいシラバスを作成するための具体的な書き方も解説しており、非常勤講師を含めた全教員に配付することで、全学的なシラバスの改善を図っている。

また、本学では、職員の自発的・積極的な研修意欲の助長と総合的な計画に基づく研修の実現を目的とし、昭和 51 年(1976 年)6 月に職員研修規程を制定している。以来、社会の変化や職員に求められる役割の多様化に応じ、職員の能力向上のための多様な研修プログラムが整備されている。

## (2) 工学部の取組み

工学部では、FD 委員会を設置し、月 1 回開催する。本委員会では、学部の教育方針やその特色に照らし合わせて授業形態・方法の点検と改善の方法を議論する。その主な内容は、①履修指導方針の明確化、②各授業科目の合格率の分布表を基にした履修者・評価の偏り等による改善すべき点についての検討、③外部の講師による講演会の開催の 3 つが中心となっており、その結果は必要に応じて教授会の下のカリキュラム委員会(カリキュラムの横断的な点検及びすり合わせを行う目的で設置)にフィードバックさせ、カリキュラムや授業形態の改善に努める。

学生の授業評価に関しては、毎年、学期ごとに全学生を対象に授業評価を実施し、回収、集計、分析を行う。その結果は学部長室委員会等に報告する。報告された内容については、カリキュラム構成・研究環境をより充実したものにするための基礎資料として、また個々の教員の授業改善の資料として活用する。

さらに、シラバスを開示し、講義目的、内容、事前・事後の学修内容、テキスト、成績評価方法及び基準、学生による授業評価の方法を明示し、インターネットで公表する。これは、学生の授業に対する積極的な態度につながり、より高い学修成果につながることを期待される。また、積極的で意欲的な学生が授業に参加することにより、相互作用が生まれ個別の授業環境及び授業内容のさらなる向上につながることを期待される。

これらの取組みを通じて、組織的に教育内容等の改善を図る。

## 14 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### (1) 教育課程内の取組みについて

工学部の養成する人材像を踏まえて、社会的・職業的自立に関する指導を行う。工学部の教育課程内の授業科目のうち、社会的・職業的自立に関わりのある授業科目としては、「科学倫理」（総合教育科目）が1・2年次に配置されている。「科学倫理」では、自然環境倫理・情報倫理・生命倫理・技術者倫理について、実社会における具体的な問題を検討し、科学倫理に関して今後生まれてくる課題にも対応できる視座・考え方を修得させる。「外国書講読」、「輪講」、「卒業実験及び演習」では、学生を個別の研究室に配属し、外国語文献の講読、ゼミ形式での議論、実験とその解析、研究発表等の実践を通して、課題解決の方法を身につけさせる。これにより、3年次までに講義・実験・実習・演習を通して修得したものを4年次の卒業研究の課題解決のプロセスで生かすことで、卒業後のキャリアに役立てることができる。加えて、情報工学課程と知能・機械工学課程では専門教育科目において「キャリアデザイン論」を開講している。「キャリアデザイン論」では、キャリアとは何か、キャリアをデザインするとはどういうことかといった問いから始まり、1人1人が自分のキャリアを自分の課題と捉えて、試行錯誤しながらでも自分で考え行動していく姿勢を修得させる。

また、工学部では、中学校1種（理科・数学）、高等学校1種（理科・数学・情報）の教員免許の取得が可能となる見込みである。教職課程のプログラムと工学部のカリキュラムは深く関連づけられているので、工学部のカリキュラムを履修することで、同時に教職課程のプログラムを体系的に修得することができる。

### (2) 教育課程外の取組みについて

教育課程外の取組みとして、本学では、人生観や世界観を養うことを重視し、ライフデザイン科目が用意されている。ライフデザイン科目の企画、立案、運営及び科目提供は、ハンズオン・ラーニングセンターが行っている。ライフデザイン科目と正課外のプログラムであるキャリアデザイン・サポートプログラム、エクステンションプログラムを併せてライフデザイン・プログラムと位置づけており、入学から卒業までの4年間を通じたキャリア支援、キャリア教育を実施している。ライフデザイン・プログラムを通じて、大学生活の早い時期から様々なキャリア支援、キャリア教育を行うことで、人生観や職業観を養うとともに、自分が社会に対してどのような貢献ができるのかを考える力を、身につけさせることができる体制を整えている。

また、令和2年度（2020年度）において下記の取組みを実施しており、令和3年度（2021年度）以降も継続して実施する予定である。

#### ① 就職・進学支援（就職ガイダンス・個別面談・採用試験対策講座等による指導）

全学的には「ライフデザイン・プログラム」が編成され、教育課程外の取組みが実施されている。また、就職希望者等に対しては、個別面談や面接トレーニング等のプログラムを神戸三田キャンパスにおいて実施し、さらに「KG 枠インターンシップ」、「キャリアガイダンス」、「業界・仕事研究セミナー」、「学校推薦求人説明会」等で、理工系学部の学生に特化した内容のプログラムを提供している。

② 課外活動支援（ボランティア活動支援）

学生自身の主体的活動もキャリア形成に大きな役割を果たすとともに、進路選択や人間形成に大きな影響を与える。

③ 教育懇談会

保護者との意思疎通を図るため、教育懇談会（個人面談を含む）の中で、保護者対象就職ガイダンスを毎年実施している。

**(3) 適切な体制の整備について**

全学のキャリア教育の方針を決めるキャリアセンター委員会には、本学部の学部長補佐（教務担当）が委員として参加する。また、神戸三田キャンパスに所在する各学部の就職担当教員を構成員とする就職委員会において、理工系学部の就職支援を含むキャリア支援の企画及び運営を行うこととしている。

神戸三田キャンパスのキャリアセンターでは、専任の職員が常駐し、就職希望者等に対しては個別の相談業務を、教員希望者に対しては採用試験や求人等の情報提供を行う等、学生のニーズに応じたキャリア支援を実施している。

加えて、日本 IBM 株式会社の AI を活用したチャットボットを導入し、進路や就職に関する学生からの質問に 24 時間・365 日対応する等、きめ細やかなキャリア支援体制を整え、多方面から学生の社会的・職業的自立に向けての準備を支援している。これらの手厚いキャリア支援により、関西学院大学は非常に高い就職実績と満足度を維持している。

以上

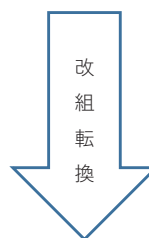
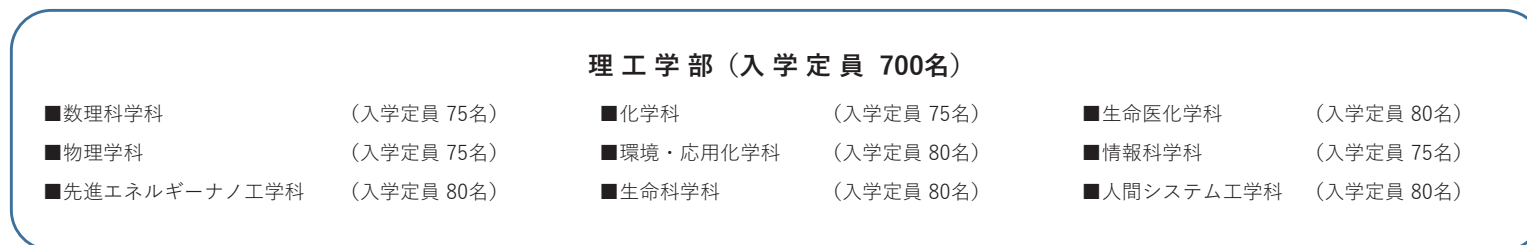
関西学院大学工学部  
設置の趣旨等を記載した書類

資料目次

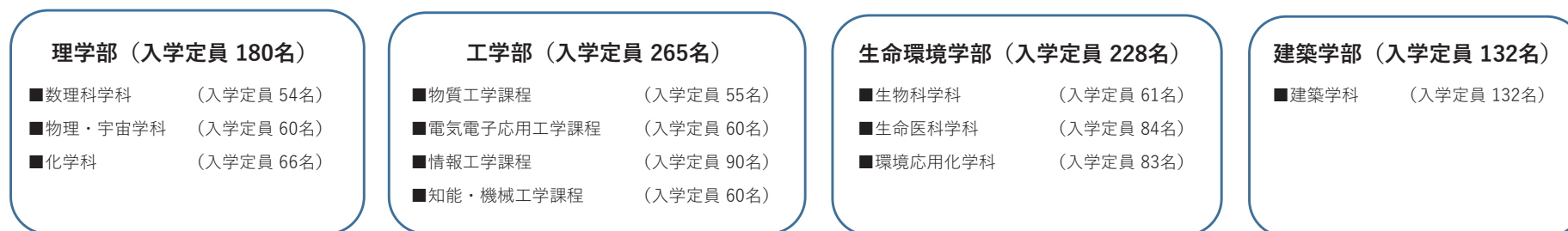
- 【資料 1】 理工学部改組転換全体図
- 【資料 2】 カリキュラム構成と特色の関連
- 【資料 3】 (特色 1) 分野融合カリキュラム
- 【資料 4】 (特色 2) 他領域科目の履修
- 【資料 5】 (特色 3) 隣接分野のマルチプル・メジャー (複専攻)
- 【資料 6】 マルチプル・メジャー (複専攻) 科目表
- 【資料 7】 教職員定年に関する規程
- 【資料 8】 工学部物質工学課程 履修モデル
- 【資料 9】 工学部電気電子応用工学課程 履修モデル
- 【資料 10】 工学部情報工学課程 履修モデル
- 【資料 11】 工学部知能・機械工学課程 履修モデル
- 【資料 12】 工学部 時間割表
- 【資料 13】 工学部物質工学課程関係 研究雑誌一覧
- 【資料 14】 工学部電気電子応用工学課程関係 研究雑誌一覧
- 【資料 15】 工学部情報工学課程関係 研究雑誌一覧
- 【資料 16】 工学部知能・機械工学課程関係 研究雑誌一覧
- 【資料 17】 一般選抜入学試験選抜方法 (工学部)
- 【資料 18】 各種入学試験選抜方法 (工学部)

## 資料1 理工学部 改組転換 全体図

令和2年度（2020年度）



令和3年度（2021年度）



理工学部を改組・発展させ、理学部・工学部・生命環境学部・建築学部の4学部を新設し、理工系分野において、さらに質の高い充実した教育・研究を実現する。

新4学部の開設に伴い理工学部は学生募集停止する。

新4学部の開設と同時期に、総合政策学部の収容定員を2,420名から1,980名に変更する。

令和3年度（2021年度）の大学全体の収容定員の合計は、令和2年度（2020年度）から20名減の22,850名となる。



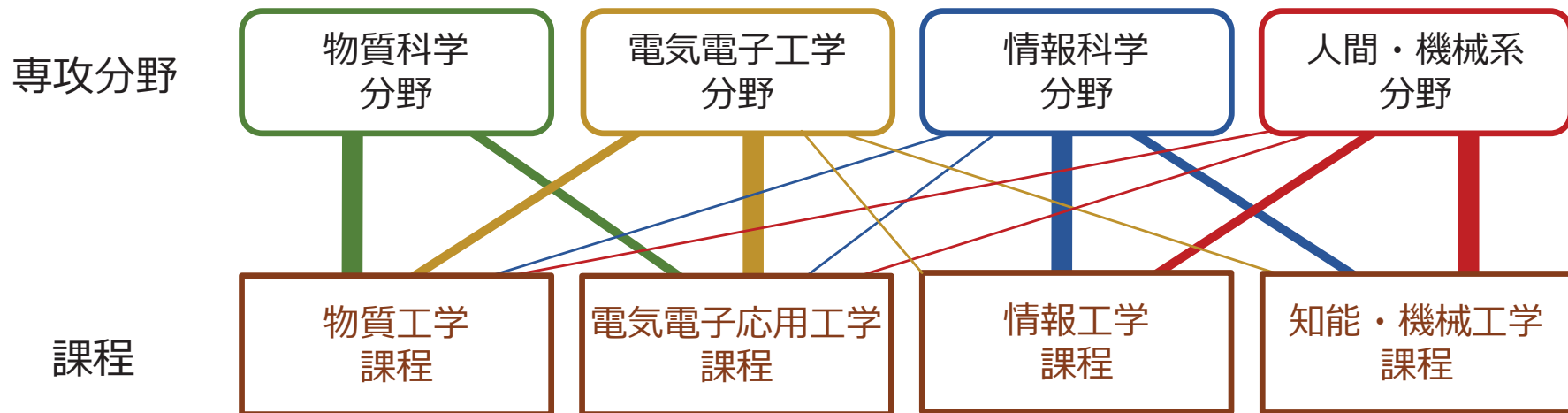
## 資料2 カリキュラム構成と特色の関連

各課程の主なカリキュラム構成と特色との関連は、以下の通りである。

科目区分		卒業必要単位数				
総合教育科目		32単位			特色とは直接 関連無し	
専門 教育 科目	<b>①課程の基幹となる科目</b> (専門選択科目・他領域科目 以外の専門教育科目)  ・各課程の教育課程に沿った区分 を設定。「必修科目」、「基礎科 目」の区分は課程共通に設定。	各課程の 教育課程に 沿った卒業 必要単位数 を設定  ①②合計で 88単位	96 単位	128 単位		(特色1) と 関連
	<b>②専門選択科目</b>					
	<b>③他領域科目</b>	8単位				(特色2) と 関連
					(特色3) と 関連	

# 資料3 (特色1) 分野融合カリキュラム

- 1つの専攻分野を主軸として、隣接する専攻分野への広がり教育（「必修科目」・「基礎科目」の区分において分野融合の教育を担保）
- 各専攻分野が基礎的な科目を各課程に提供



- ✓ 数学・物理学・化学を基盤に、物質科学の深い専門を教育
- ✓ 基礎科目で電磁気学及び電気電子工学を指向した応用数学Ⅱを、先端科目で電気電子工学への応用を教育
- ✓ 電気電子工学分野が電磁気学及び電気電子回路の基礎的な科目を提供
- ✓ 情報科学分野がコンピュータ及びネットワークの基礎的な科目を提供
- ✓ 人間・機械系分野が人工知能の基礎的な科目を提供
- ✓ 数学・物理学を基盤に、電気電子工学の深い専門を教育
- ✓ 基礎科目で力学、構造物性学及び物質工学を指向した応用数学Ⅲを、発展科目・先端科目で物質科学の応用を教育
- ✓ 情報・通信の基礎理論とプログラミング技術を基盤に、情報科学の深い専門を教育
- ✓ 必修科目と基礎科目で知能・機械工学の概論、人工知能及びメディア工学の基礎を、発展科目・実験科目で人間・機械系の応用を教育
- ✓ 数学・物理学を基盤に、人間・機械系分野の深い専門を教育
- ✓ 必修科目と基礎科目でプログラミング及び情報科学の基礎理論を、発展科目で情報・通信システムの応用を教育

# 資料4 (特色2) 他領域科目の履修

- 特定の分野に閉じこもらず多彩な知識と視野を身につけさせるため、工学部他課程、理工系他学部の専門教育科目及びPBL科目等から課程ごとに履修を推奨する科目を厳選し、「他領域科目」を編成
- 「他領域科目」の履修を卒業要件に設定

物質工学課程	電気電子応用工学課程	情報工学課程	知能・機械工学課程
生命科学Ⅰ 生命科学Ⅱ 生命科学入門実験 基礎地学Ⅰ 基礎地学Ⅱ 地学実験A	生命科学Ⅰ 生命科学Ⅱ 生命科学入門実験 基礎地学Ⅰ 基礎地学Ⅱ 地学実験A	生命科学Ⅰ 生命科学Ⅱ バイオインフォマティクス 基礎物理学A 基礎物理学B デモンストレーション物理学Ⅰ デモンストレーション物理学Ⅱ 基礎物理学実験Ⅰ	生命科学Ⅰ 生命科学Ⅱ 基礎物理学A 基礎物理学B デモンストレーション物理学Ⅰ デモンストレーション物理学Ⅱ 基礎物理学実験Ⅰ
情報工学概論 コンピュータ演習B 理工のためのAI基礎 論理回路 コンピュータアーキテクチャ	情報工学概論 コンピュータ演習B 理工のためのAI基礎	電気電子回路基礎 電磁波工学 固体電子論	電気電子回路基礎 幾何入門
環境政策論 環境経済学	環境政策論 環境経済学	知的財産戦略論 サイバースペースの法と倫理 情報化社会と人間 メディア社会論	知的財産戦略論 サイバースペースの法と倫理 情報化社会と人間 メディア社会論
科学技術英語A 科学技術英語B 特別英語セミナー 海外工学プログラムB	科学技術英語A 科学技術英語B 特別英語セミナー 海外工学プログラムB	科学技術英語A 科学技術英語B 特別英語セミナー 海外工学プログラムB	科学技術英語A 科学技術英語B 特別英語セミナー 海外工学プログラムB
他領域科目 8単位 (4科目) 選択必修			

## 資料5 (特色3) 隣接分野のマルチプル・メジャー (複専攻)

- 「複専攻科目」の履修によって隣接する専攻分野の専門性を深める制度
- 複専攻に関連するテーマでの卒業研究・大学院進学の可能性を想定
- 卒業必要単位数内で履修が可能
- 複専攻の履修は選択制 (履修証明を授与)

物質工学課程

電気電子応用工学  
複専攻科目

電気電子応用工学課程

物質工学  
複専攻科目

情報工学課程

知能・機械工学  
複専攻科目

知能・機械工学課程

情報工学  
複専攻科目

## 資料6 マルチプル・メジャー（複専攻）科目表

### (1) 電気電子応用工学複専攻（物質工学課程の学生対象）

		電気電子応用工学複専攻 科目群（電気電子応用工学課程の専門教育科目から厳選して構成）													
		必修科目	単位数	基礎科目	単位数	実験科目	単位数	発展科目	単位数	先端科目	単位数	専門選択科目	単位数	他領域科目	単位数
物質工学課程のキャリアムにおける複専攻科目の配置	必修科目														
	基礎科目	数学系													
		物理系	電磁気学Ⅰ	2											
			電磁気学演習Ⅰ	2											
	化学系														
	実験科目				基礎物理学実験Ⅰ	2									
	発展科目			電磁気学Ⅱ	2			ナノ物性量子力学Ⅱ	2						
				電磁気学演習Ⅱ	2			ナノ物性量子力学演習Ⅱ	2						
				構造物性学	2										
				固体電子論	2										
先端科目							エネルギー半導体工学	2	極限環境プロセッシング	2					
									電子デバイス	2					
専門選択科目			電気電子回路基礎	2			アナログ回路	2	通信工学概論	2					
							電気回路	2	電磁波工学	2					
									パワーエレクトロニクス	2					
他領域科目															
複専攻の履修証明の取得に必要な履修要件（単位数）		0	10	2	6	6	0	0	合計24単位						



# マルチプル・メジャー（複専攻）科目表

## (2) 物質工学複専攻（電気電子応用工学課程の学生対象）

		物質工学複専攻 科目群（物質工学課程の専門教育科目から厳選して構成）															
		必修科目	単位数	基礎科目				実験科目	単位数	発展科目	単位数	先端科目	単位数	専門選択科目	単位数	他領域科目	単位数
				数学系	単位数	物理系	単位数										
電気電子応用工学課程のカリキュラムにおける複専攻科目の配置	必修科目																
	基礎科目		応用数学Ⅰ	2							構造物性学	2					
			応用数学Ⅱ	2													
			応用数学Ⅲ	2													
	実験科目																
											基礎物理学実験Ⅰ	2					
	発展科目	先進エネルギーナノ工学詳論	2			ナノ物性量子力学Ⅰ	2	物質化学Ⅰ	2			ナノ物性量子力学Ⅱ	2				
						ナノ物性量子力学演習Ⅰ	2	熱力学	2			ナノ物性量子力学演習Ⅱ	2				
								熱力学演習	2								
	先端科目										統計熱力学	2	電気化学	2			
専門選択科目					デモンストレーション物理学Ⅰ	2	基礎化学A	2			応用物質化学	2	物質設計ナノ工学	2			
												プロセス設計ナノ工学	2				
												ナノスケール分析科学	2				
他領域科目																	
複専攻の履修証明の取得に必要な履修要件（単位数）		2	4	4	4	4	2	6	4	0	0						
合計26単位																	

# マルチプル・メジャー（複専攻）科目表

## (3) 知能・機械工学複専攻（情報工学課程の学生対象）

		知能・機械工学複専攻 科目群（知能・機械工学課程の専門教育科目から厳選して構成）														
		必修科目	単位数	知能・機械工学 実習・実験科目	単位数	情報工学 実習科目	単位数	基礎科目	単位数	発展科目	単位数	専門選択科目	単位数	他領域科目	単位数	
情報工学課程の カリキュラムにおける 複専攻科目の配置	必修科目	人工知能基礎	2													
	情報工学実習科目															
	知能・機械工学 実習・実験科目		認知情報処理実験	1												
			機械学習実験	1												
			画像情報処理実習	1												
			深層学習実習	1												
			エルゴノミクスコンピューティング実習	1												
			機械システム実験	1												
			サービスロボット実験	1												
		ヒューマンコンピュータインタラクション実験	1													
	基礎科目									データサイエンス	2					
	発展科目	センシングと情報表現	2					機械学習Ⅰ	2	最適化理論	2					
										画像情報処理	2					
										ヒューマンコンピュータインタラクション	2					
専門選択科目	物理学演習	2					材料力学Ⅰ	2	材料力学Ⅱ	2						
							制御工学	2	認知情報処理	2						
							システムと信号	2	バーチャルリアリティ	2						
							工学のための解析学Ⅰ	2	ロボティクス	2						
							機械力学Ⅰ	2	機械学習Ⅱ	2						
							機構学	2	工学のための解析学Ⅱ	2						
									機械力学Ⅱ	2						
									熱と流れ	2						
									機械設計学	2						
									現代制御理論	2						
								解析力学	2							
								電磁気学Ⅰ	2							
他領域科目																
複専攻の履修証明の 取得に必要な 履修要件（単位数）		4	2	0	6	12	0	0	合計24単位							

# マルチプル・メジャー（複専攻）科目表

## (4) 情報工学複専攻（知能・機械工学課程の学生対象）

		情報工学複専攻 科目群（情報工学課程の専門教育科目から厳選して構成）														
		必修科目	単位数	情報工学 実習科目	単位数	知能・機械工学 実習・実験科目	単位数	基礎科目	単位数	発展科目	単位数	専門選択科目	単位数	他領域科目	単位数	
知能・機械工学課程の カリキュラムにおける 複専攻科目の配置	必修科目															
	知能・機械工学実習・実験科目															
	情報工学実習科目			数理計画法実習	1											
				知能情報処理実習	1											
				情報理論実習	1											
				数値計算実習	1											
				グラフ・ネットワーク実習	1											
				データ構造とアルゴリズム実習	1											
				コンパイル実習	1											
				ネットワーク実習	1											
				データマイニング実習	1											
				エンタテインメントコンピューティング実習	1											
			感性情報処理実習	1												
			コンピュータグラフィックス実習	1												
			ネットワークコンピューティング実習	1												
	基礎科目	プログラミング実習Ⅲ	2					論理回路	2	機械学習Ⅰ	2					
	発展科目							情報理論	2							
								データサイエンス	2	数理論理学	2					
								グラフ・ネットワーク理論	2	最適化理論	2					
										知識情報処理	2					
									データマイニング	2						
専門選択科目	情報工学概論	2					コンピュータアーキテクチャ	2	オペレーティングシステム	2						
							ネットワーク	2	符号理論	2						
							情報処理技術演習	2	コンパイル	2						
							データベース	2	エンタテインメントコンピューティング	2						
									コンピュータグラフィックス	2						
									感性情報処理	2						
									モデリング物理学	2						
									計算幾何学	2						
									ソフトウェア工学	2						
									ネットワークコンピューティング	2						
他領域科目									計算論	2						
									暗号と情報セキュリティ	2						
複専攻の履修証明の取得に必要な履修要件（単位数）		4	1	0	8	12	0	0	合計25単位							

教職員定年に関する規程

昭和 33 年 1 月 16 日  
改正

第 1 条 本学院の専任教職員の定年は 65 歳とする。ただし、教授の資格を有する者及び学校医は 68 歳とする。

第 2 条 定年に達した者はその学年度末をもって現職を退くものとする。

第 3 条 専任教職員で退職時において年齢満 60 歳以上の者は、本人と理事会とのよき了解をもって定年退職者として扱う。

第 4 条 院長は特別職につき、在任中この規程を適用しない。ただし、院長が専任教職員のなかから選任されている場合は、教職員たる職についてのみ、この規程を適用する。

附 則

- 1 年齢計算については、年齢計算に関する法律(明治 35 年 12 月 2 日法律 50 号)により、出生の日から起算して翌年の出生の日の前日までをもって満 1 年とする。
- 2 この規程は、1958 年(昭和 33 年)1 月 1 日から改正施行する。
- 3 この規程は、1965 年(昭和 40 年)4 月 8 日から改正施行する。
- 4 この規程は、1975 年(昭和 50 年)1 月 9 日から改正施行する。
- 5 この規程は、1982 年(昭和 57 年)10 月 9 日から改正施行する。
- 6 この規程は、1984 年(昭和 59 年)4 月 1 日から改正施行する。
- 7 この規程は、1992 年(平成 4 年)4 月 1 日から改正施行する。
- 8 この規程は、2009 年(平成 21 年)4 月 1 日から改正施行する。

資料8 工学部物質工学課程 履修モデル(1)

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数		
	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数			
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4		
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12	
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1										
	総合選択科目	英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1										16
心理学		2	西洋史	2	論理学	2	社会学	2											
必修科目	物質工学概論	2	応用数学入門	2					先進エネルギーナノ工学詳論	2	ものづくり理工学実験Ⅱ	3	外国書講読				2		
									ものづくり理工学実験Ⅰ	3			輪講				2		
専門教育科目	基礎科目	数学系	線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	応用数学Ⅰ	2	応用数学Ⅱ	2								12	
			微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2													
		物理系	物理学序論	2	力学	2	電磁気Ⅰ	2	ナノ物性量子力学Ⅰ	2									8
			化学系	基礎化学A	2	物質化学Ⅰ	2	物質化学Ⅱ	2	熱力学	2								
	実験科目			基礎化学実験Ⅰ	2	基礎物理学実験Ⅰ	2											4	
		発展科目		コンピュータ演習A	2	無機化学	2	電磁気Ⅱ	2	統計熱力学	2								14
	先端科目						電磁気学演習Ⅱ	2	応用物質化学	2	反応速度論	2							12
		専門選択科目							ナノスケール分析科学	2	プロセス設計ナノ工学	2							6
	他領域科目								分光学	2	電気化学	2							8
									エネルギー半導体工学	2	応用量子化学	2							
修得単位数	25	23	21	19	17	11	0	12	128										
履修単位数制限	25	24	25	24	25	24	25	24											



工学部物質工学課程 履修モデル（2）：マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
	総合選択科目	英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
日本国憲法		2	西洋史	2	法学	2	社会学	2									16	
	地誌学	2	科学倫理	2	経済学	2	芸術と技術	2										
専門教育科目	必修科目	物質工学概論	2	応用数学入門	2			先進エネルギーナノ工学詳論	2	ものづくり理工学実験Ⅱ	3	外国書講読	2				2	
								ものづくり理工学実験Ⅰ	3			輪講	2				24	
												卒業実験及び演習	8				8	
	基礎科目	数学系	線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	応用数学Ⅰ	2	応用数学Ⅱ	2								12
			微積分学Ⅰ	2	微積分学Ⅱ	2												
	物理系	物理学序論	2	デモンストレーション物理学Ⅰ	2	電磁気学Ⅰ *	2	ナノ物性量子力学Ⅰ	2									8
	化学系	基礎化学A	2	物質化学Ⅰ	2	物質化学Ⅱ	2	熱力学	2									8
	実験科目					基礎物理学実験Ⅰ *	2	基礎物理学実験Ⅱ	2									4
	発展科目			コンピュータ演習A	2			電磁気学Ⅱ *	2	ナノ物性量子力学Ⅱ *	2	固体電子論 *	2					14
								電磁気学演習Ⅱ *	2	ナノ物性量子力学演習Ⅱ *	2							
	先端科目								構造物性学 *	2								12
								極限環境プロセスング *	2	物質設計ナノ工学	2							
専門選択科目								分光学	2	プロセス設計ナノ工学	2							
								エネルギー半導体工学 *	2	電子デバイス *	2						6	
他領域科目					電気電子回路基礎 *	2	アナログ回路 *	2	通信工学概論 *	2							6	
					生命科学Ⅰ	2	生命科学Ⅱ	2	基礎地学Ⅰ	2							8	
					情報工学概論	2												
修得単位数	23	23	19	21	19	11	0	12	128									
履修単位数制限	25	24	25	24	25	24	25	24	25	24								

マルチプル・メジャー（複専攻）の科目の右肩に「\*」を表示

資料9 工学部電気電子応用工学課程 履修モデル（1）

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
	総合選択科目	英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
		心理学	2	科学倫理	2	論理学	2	社会学	2									
法学		2	芸術と技術	2	経済学	2											16	
				サイバー社会入門	2													
専門教育科目	必修科目	電気電子応用入門	2	応用数学基礎	2					電気電子ものづくり実験	3	電気電子計測実験	3	外国書講読	2		2	
														輪講	2		22	
															卒業実験及び演習	8		
	基礎科目	線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	応用数学Ⅰ	2	応用数学Ⅱ	2	応用数学Ⅲ	2							24
		微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2	電磁気学Ⅰ	2	固体電子論	2									
				力学	2	電磁気学演習Ⅰ	2											
	実験科目					電気電子回路基礎	2											
						基礎電気電子実験	2	基礎物理学実験Ⅰ	2									4
	発展科目	コンピュータ演習A	2					ナノ物性量子力学Ⅰ	2	エネルギー半導体工学	2							
								ナノ物性量子力学演習Ⅰ	2	電気回路	2							
								熱力学	2	先進エネルギーナノ工学詳論	2							
								熱力学演習	2									
	先端科目							アナログ回路	2									
										極限環境プロセッシング	2	電気化学	2					
										通信工学概論	2	電子デバイス	2					
専門選択科目											電磁波工学	2						
											パワーエレクトロニクス	2						
他領域科目	論理回路	2							ナノスケール分析科学	2							8	
	基礎化学C	2	コンピュータアーキテクチャ	2														
							基礎地学Ⅰ	2										
									科学技術英語A	2	科学技術英語B	2					8	
修得単位数	21		21		21		19		19		15		0		12		128	
		42				40			34				12					
履修単位数制限	25		24		25		24		25		24		25		24			

工学部電気電子応用工学課程 履修モデル（２）：マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数	前期	後期	単位数	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
		英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
	総合選択科目	心理学	2	科学倫理	2	論理学	2	西洋史	2									16
地誌学		2	芸術と技術	2	経済学	2												
専門教育科目	必修科目	電気電子応用入門	2	応用数学基礎	2			電気電子ものづくり実験	3	電気電子計測実験	3	外国書講読	2				2	
												輪講	2				22	
												卒業実験及び演習	8				8	
	基礎科目	線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	応用数学Ⅰ *	2	応用数学Ⅱ *	2	構造物性学 *	2							24
		微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2	電磁気学Ⅰ	2	固体電子論	2									
				力学	2	電磁気学演習Ⅰ	2											
	実験科目			基礎電気電子実験	2	基礎物理学実験Ⅰ *	2											4
	発展科目	コンピュータ演習A	2					ナノ物性量子力学Ⅰ *	2	ナノ物性量子力学Ⅱ *	2							18
								ナノ物性量子力学演習Ⅰ *	2	ナノ物性量子力学演習Ⅱ *	2							
								熱力学 *	2	先進エネルギーナノ工学詳論 *	2							
								熱力学演習 *	2									
	先端科目							アナログ回路	2									
										統計熱力学 *	2	電気化学 *	2					12
										極限環境プロセッシング	2	電子デバイス	2					
専門選択科目	論理回路	2								電磁波工学	2						8	
	物理学序論	2							ナノスケール分析科学 *	2								
他領域科目			海外工学プログラムB	2					応用物質化学 *	2							8	
									コンピュータ演習B	2								
修得単位数		21		21		19		19		23		13		0		12	128	
			42				38			36				12				
履修単位数制限		25		24		25		24		25		24		25		24		

マルチプル・メジャー（複専攻）の科目の右肩に「\*」を表示

資料10 工学部情報工学課程 履修モデル（1）

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
		英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
	総合選択科目			西洋史	2	ドイツ語読解Ⅰ	1	ドイツ語読解Ⅱ	1									16
				社会学	2	ドイツ語文法Ⅰ	1	ドイツ語文法Ⅱ	1									
				芸術と技術	2	哲学	2	科学倫理	2									
					サイバー社会入門	2												
専門教育科目	必修科目	情報工学概論	2	人工知能基礎	2	プログラミング実習Ⅱ	2	プログラミング実習Ⅲ	2	情報工学領域実習A	1	情報工学領域実習B	1	外国書講読	2		2	
		知能・機械工学概論	2	プログラミング実習Ⅰ	2									輪講	2		28	
		コンピュータ演習A	2											卒業実験及び演習	8			
	情報工学実習科目									グラフ・ネットワーク実習	1	情報理論実習	1					6
										コンパイラ実習	1	数値計算実習	1					
										ネットワークコンピューティング実習	1	コンピュータグラフィックス実習	1					
	知能・機械工学実習・実験科目																	0
	基礎科目	微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2	情報理論	2	形式言語とオートマトン	2									24
		線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	メディア工学基礎	2	グラフ・ネットワーク理論	2									
		論理回路	2	コンピュータアーキテクチャ	2			データサイエンス	2									
		ネットワーク	2															
	発展科目					センシングと情報表現	2	オペレーティングシステム	2	コンパイラ	2	知識情報処理	2					20
								機械学習Ⅰ	2	計算幾何学	2	暗号と情報セキュリティ	2					
										ヒューマンコンピュータインタラクション	2	感性情報処理	2					
											コンピュータグラフィックス	2						
専門選択科目							機械基礎実験	2	確率統計Ⅰ	2	バーチャリアリティ	2					10	
									電磁気学Ⅰ	2	ロボティクス	2						
他領域科目	基礎物理学A	2	海外工学プログラムB	2					科学技術英語A	2							8	
	生命科学Ⅰ	2																
修得単位数	23		23		17		21		16		16		0		12		128	
	46				38				32				12					
履修単位数制限	25		24		25		24		25		24		25		24			

工学部情報工学課程 履修モデル（２）：マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
		英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
	総合選択科目	論理学	2	芸術と技術	2	ドイツ語読解Ⅰ	1	ドイツ語読解Ⅱ	1									16
		法学	2			ドイツ語文法Ⅰ	1	ドイツ語文法Ⅱ	1									
						哲学	2	科学倫理	2									
					サイバー社会入門	2												
専門教育科目	必修科目	情報工学概論	2	人工知能基礎 *	2	プログラミング実習Ⅱ	2	プログラミング実習Ⅲ	2	情報工学領域実習A	1	情報工学領域実習B	1	外国書講読	2		2	
		知能・機械工学概論	2	プログラミング実習Ⅰ	2									輪講	2		2	
		コンピュータ演習A	2											卒業実験及び演習	8		8	
	情報工学実習科目									数値計画法実習	1	数値計算実習	1					4
										コンパイラ実習	1	エンタテインメント コンピュータ実習	1					
	知能・機械工学 実習・実験科目											深層学習実習 *	1					2
												サービスロボット実験 *	1					
	基礎科目	微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2	工学のための確率と統計	2	情報工学のための数学演習Ⅱ	2									24
		線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	情報工学のための数学演習Ⅰ	2	データサイエンス *	2									
		論理回路	2	コンピュータアーキテクチャ	2													
		ネットワーク	2	離散数論	2													
	発展科目							機械学習Ⅰ *	2	最適化理論 *	2	計算論	2					20
											数値計算	2	知識情報処理	2				
											データマイニング	2	ネットワーク設計論	2				
										画像情報処理 *	2	暗号と情報セキュリティ	2					
										ヒューマンコンピュータインタラクション *	2							
専門選択科目			理工学演習 *	2			制御工学 *	2	機械学習Ⅱ *	2	バーチャルリアリティ *	2					10	
							システムと信号 *	2										
他領域科目	基礎物理学A	2	基礎物理学B	2	基礎物理学実験Ⅰ	2			科学技術英語A	2							8	
修得単位数	25		23		17		19		17		15		0		12		128	
		48				36				32			12					
履修単位数制限	25		24		25		24		25		24		25		24			



資料11 工学部知能・機械工学課程 履修モデル(1)

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
		英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
	総合選択科目	哲学	2		論理学	2	科学倫理	2										16
		サイバー社会入門	2		心理学	2	芸術と技術	2										
				日本国憲法	2													
			地誌学	2														
専門教育科目	必修科目	コンピュータ演習A	2	工学のための数学演習Ⅱ	2	プログラミング実習Ⅱ	2	機械基礎実験	2	知能・機械領域実習A	1	知能・機械領域実習B	1	外国書講読	2		2	
		知能・機械工学概論	2	物理学演習	2	センシングと情報表現	2							輪講	2		34	
		工学のための数学演習Ⅰ	2	プログラミング実習Ⅰ	2									卒業実験及び演習	8			
				人工知能基礎	2													
	知能・機械工学実習・実験科目									機械学習実験	1	機械システム実験	1					4
										画像情報処理実習	1	エルゴノミクスコンピューティング実習	1					
	情報工学実習科目																	0
	基礎科目	微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2	工学のための解析学Ⅰ	2	機械力学Ⅰ	2									28
		線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	システムと信号	2	形式言語とオートマトン	2									
		論理回路	2	離散数理	2	工学のための確率と統計	2	機械学習Ⅰ	2									
				材料力学Ⅰ	2			機構学	2									
発展科目							材料力学Ⅱ	2	画像情報処理	2	ロボティクス	2					18	
							グラフ・ネットワーク理論	2	最適化理論	2	熱と流れ	2						
									工学のための解析学Ⅱ	2	現代制御理論	2						
									機械学習Ⅱ	2								
専門選択科目								符号理論	2	デザイン論	2					4		
他領域科目	生命科学Ⅰ	2	デモンストレーション物理学Ⅰ	2				科学技術英語A	2	サイバースペースの法と倫理	2					8		
修得単位数	23		23		21		21		15		13		0		12	128		
	46			42			28			12								
履修単位数制限	24		25		24		25		24		25		24		25			

工学部知能・機械工学課程 履修モデル（２）：マルチプル・メジャー（複専攻）をめざす学生

	1年次				2年次				3年次				4年次				修得単位数	
	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数	前期	単位数	後期	単位数		
総合教育科目	キリスト教科目	キリスト教学A	2	キリスト教学B	2												4	
	英語教育科目	英語リーディングⅠA	1	英語リーディングⅠB	1	英語リーディングⅡA	1	英語リーディングⅡB	1									12
		英語ライティングⅠA	1	英語ライティングⅠB	1	英語ライティングⅡA	1	英語ライティングⅡB	1									
		英語コミュニケーションⅠA	1	英語コミュニケーションⅠB	1	英語コミュニケーションⅡA	1	英語コミュニケーションⅡB	1									
	総合選択科目	哲学	2		論理学	2	科学倫理	2										16
		サイバー社会入門	2		日本国憲法	2	芸術と技術	2										
				経済学	2													
			地誌学	2														
専門教育科目	必修科目	コンピュータ演習A	2	工学のための数学演習Ⅱ	2	プログラミング実習Ⅱ	2	機械基礎実験	2	知能・機械領域実習A	1	知能・機械領域実習B	1	外国書講読			2	
		知能・機械工学概論	2	物理学演習	2	センシングと情報表現	2							輪講			2	
		工学のための数学演習Ⅰ	2	プログラミング実習Ⅰ	2									卒業実験及び演習			8	
				人工知能基礎	2													
	知能・機械工学実習・実験科目									機械学習実験	1	深層学習実習	1					3
										画像情報処理実習	1							
	情報工学実習科目										情報理論実習 *	1						1
	基礎科目	微積分Ⅰ	2	微積分Ⅱ	2	工学のための確率と統計	2	機械力学Ⅰ	2									
		線形代数学Ⅰ	2	線形代数学Ⅱ	2	情報理論 *	2	形式言語とオートマトン	2									
		論理回路 *	2	離散数論	2			機械学習Ⅰ *	2									
				材料力学Ⅰ	2			データ構造とアルゴリズム	2									
	発展科目					数理論理学 *	2	グラフ・ネットワーク理論 *	2	最適化理論 *	2	バーチャルリアリティ	2					
										機械学習Ⅱ	2	ロボティクス	2					
										データマイニング *	2	知識情報処理 *	2					
												数値計算 *	2					
専門選択科目				情報工学概論 *	2			データベース *	2							4		
他領域科目	基礎物理学A	2	デモンストレーション物理学Ⅰ	2				科学技術英語A	2	サイバースペースの法と倫理	2					8		
修得単位数	23		23		23		21		13		13		0		12		128	
	46				44				26				12					
履修単位数制限	24		25		24		25		24		25		24		25			

マルチプル・メジャー（複専攻）の科目の右肩に「\*」を表示

資料12 工学部 時間割表

春学期 時間割表

	I時限		II時限		III時限		IV時限		V時限		
	科目	教室	科目	教室	科目	教室	科目	教室	科目	教室	
月曜	電気電子応用入門	VII-104	デモンストレーション物理学II	IV-402	英語ライティングII A 8	LLL教室5	ものづくり理工学実験 I	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	基礎化学A 1	IV-401	
	工学のための確率と統計	IV-402	統計熱力学	IV-202	英語リーディングII A 9	IV-204	線形代数学 I 4	IV-301	ものづくり理工学実験 I	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	
	ネットワーク実習 1	グラフィックス・ラボ	英語ライティング I A 13	LLL教室5	ものづくり理工学実験 I	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	英語コミュニケーションII A 13	LLL教室4	ネットワーク	IV-402	
	線形代数学 I 5	IV-303	英語リーディング I A 14	IV-204	微積分学 I 4	IV-203	英語コミュニケーションII A 14	LLL教室1	コンパイル実習 2	グラフィックス・ラボ	
	線形代数学 I 5	IV-303	英語コミュニケーション I A 15	LLL教室3	英語ライティングII A 10	VC演習室	英語ライティングII A 15	LLL教室2	経済学	VI-201	
	ナノ物性量子力学演習II	VII-102	情報理論	VI-201	英語リーディングII A 11	IV-311	コンパイル実習 1	グラフィックス・ラボ			
			ネットワーク実習 2	グラフィックス・ラボ	英語ライティングII A 12	LLL教室2	数理解法実習	VI-202			
			メディア芸術	マルチメディア・ラボ1	機械学習II	IV-201	英語ライティングII A 16	LLL教室5			
			英語ライティング I A 16	LLL教室2	フランス語文法 I 1	IV-304	英語リーディングII A 17	IV-204			
			英語リーディング I A 17	IV-302			英語ライティングII A 18	VC演習室			
火曜	キリスト教A 2	IV-402	英語ライティング I A 8	LLL教室2	英語ライティングII A 13	LLL教室2	英語リーディングII A 8	IV-311	電気電子回路基礎	IV-401	
	基礎地学 I	VI-101	英語リーディング I A 9	IV-302	英語リーディングII A 14	IV-302	英語コミュニケーションII A 9	LLL教室4	認知情報処理	VII-104	
	分光学	VII-101	物質化学II	IV-205	英語リーディングII A 15	LLL教室1	ナノスケール分析科学	IV-305	物質工学概論 1~8	個研	
	プログラミング実習II 1	マルチメディア・ラボ1	ナノ物性量子力学II	VII-102	データマイニング	IV-205	英語リーディングII A 10	IV-302	先進エネルギーナノ工学詳論	VII-103	
	プログラミング実習II 2	マルチメディア・ラボ2	英語コミュニケーション I A 10	LLL教室5	英語コミュニケーションII A 16	LLL教室5	英語コミュニケーションII A 11	VC演習室			
	情報処理技術演習	IV-401	英語コミュニケーション I A 11	VC演習室	英語コミュニケーションII A 17	LLL教室3	英語コミュニケーションII A 12	LLL教室3			
			英語リーディング I A 12	IV-204	英語リーディングII A 18	IV-204	メディア工学基礎	IV-402			
			プログラミング実習II 1	マルチメディア・ラボ1	反応速度論	VII-104	最適化理論	VII-101			
			プログラミング実習II 2	マルチメディア・ラボ2	ドイツ語文法 I 2	IV-304	法学	II-102			
			符号理論	IV-202	論理学	VI-201	科学技術英語A 7	IV-203			
水曜	線形代数学III	IV-402	物理学序論 2	IV-205	情報工学概論 1	VII-101	生命科学 I 3	IV-402	メディア社会論	II-201	
	応用物質化学	VII-104	構造物性学	VII-103	知能・機械領域実習A 1~9	個研	応用数学 I	VII-103	機械設計学	VII-103	
	英語リーディング I A 13	IV-302	情報工学領域実習A 1~13	個研	科学技術英語A 8	LLL教室5	情報工学のための数学演習 I 1	IV-201	地誌学	VI-201	
	英語ライティング I A 14	LLL教室4	工学のための数学演習 I 1	IV-201			情報工学のための数学演習 I 2	IV-202	入門英語 I B 10	IV-304	
	英語リーディング I A 15	IV-204	工学のための数学演習 I 2	IV-202			ネットワークコンピューティング	IV-301	入門英語 II B 10	II-212	
	センシングと情報表現	VII-103	機械力学II	IV-305			解析力学	IV-205			
	グラフ・ネットワーク実習	情報工学・知能・機械工学学生実験室	科学技術英語A 2	LLL教室3							
	英語コミュニケーション I A 16	LLL教室3	入門英語 II A 10	II-212							
	英語ライティング I A 17	LLL教室2	基礎物理学実験 I 3	物理学生実験室1							
	英語コミュニケーション I A 18	LLL教室1									
科学技術英語A 3	LLL教室5										
基礎物理学実験 I 3	物理学生実験室1										
木曜	英語コミュニケーション I A 8	LLL教室5	キャリアデザイン論 1	VI-101	線形代数学 I 3	IV-305	電磁気学演習 I	VII-103	通信工学概論	VII-101	
	英語コミュニケーション I A 9	LLL教室2	基礎化学C 1	IV-401	英語コミュニケーションII A 8	LLL教室4	応用数学III	VII-101	英語リーディングII A 13	IV-311	
	基礎物理学実験 I 2	物理学生実験室1	基礎物理学実験 I 2	物理学生実験室1	英語ライティングII A 9	LLL教室5	論理回路	IV-401	英語ライティングII A 14	VC演習室	
	無機化学	IV-401	エネルギー半導体工学	VII-103	コンピュータ演習B	VI-202	工学のための解析学 I 2	IV-303	英語コミュニケーションII A 15	LLL教室4	
	英語ライティング I A 10	LLL教室1	基礎物理学A 3	IV-402	英語コミュニケーションII A 10	LLL教室1	データマイニング実習 1	マルチメディア・ラボ2	データマイニング実習 2	マルチメディア・ラボ2	
	英語リーディング I A 11	IV-203	プログラミング実習II 3	グラフィックス・ラボ	英語ライティングII A 11	LLL教室3	画像情報処理実習	情報工学・知能・機械工学学生実験室	英語リーディングII A 16	IV-206	
	英語ライティング I A 12	VC演習室	プログラミング実習II 4	マルチメディア・ラボ1	英語リーディングII A 12	LLL教室2	ラテン語文法	IV-304	英語ライティングII A 17	LLL教室1	
	キャリアデザイン論 2	VI-201	プログラミング実習II 5	マルチメディア・ラボ2	ヒューマンコンピュータインタラクション	VII-102			英語コミュニケーションII A 18	LLL教室5	
	プログラミング実習II 3	グラフィックス・ラボ	デジタル通信	IV-201					入門英語 I A 10	II-212	
	プログラミング実習II 4	マルチメディア・ラボ1	工学のための解析学II	IV-202					知能・機械工学概論	IV-402	
プログラミング実習II 5	マルチメディア・ラボ2	科学技術英語A 4	VC演習室					システムと信号	VII-103		
確率統計 I	IV-301	計算幾何学	IV-206								
金曜	微積分学 I 3	VII-104	英語リーディング I A 8	IV-206	電気電子ものづくり実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	生命科学入門実験 2		生命科学学生実験室	生命科学入門実験 2	生物科学学生実験室
	環境政策論	II-102	英語ライティング I A 9	LLL教室5	音楽情報処理	マルチメディア・ラボ1	電気電子ものづくり実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	電気電子ものづくり実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	
	極限環境プロセッシング	VII-101	電気回路	VII-101	モデリング物理学	IV-301	コンピュータ演習A 10	マルチメディア・ラボ1	コンピュータ演習A 7	マルチメディア・ラボ2	
	英語コミュニケーション I A 13	LLL教室5	英語リーディング I A 10	IV-311	微積分学 I 6	IV-205	コンピュータ演習A 11	マルチメディア・ラボ2	コンピュータ演習A 8	グラフィックス・ラボ	
	英語コミュニケーション I A 14	LLL教室2	英語コミュニケーション I A 12	LLL教室1	ドイツ語読解 I 2	IV-304	ネットワークコンピューティング実習 1	グラフィックス・ラボ	コンピュータ演習A 9	マルチメディア・ラボ1	
	英語ライティング I A 15	LLL教室4	英語ライティング I A 11	VC演習室	フランス語読解 I 1	IV-303	機械学習実験	情報工学・知能・機械工学学生実験室	数理論理学	VI-201	
	データ構造とアルゴリズム実習	VI-202	微積分学 I 5	IV-205	データベース	IV-402	知的財産戦略論	II-102	ネットワークコンピューティング実習 2	情報工学・知能・機械工学学生実験室	
	認知情報処理実験	情報工学・知能・機械工学学生実験室	コンパイル	マルチメディア・ラボ2			心理学	II-201	画像情報処理	VII-103	
	英語リーディング I A 16	IV-204	ドイツ語読解 I 1	IV-304			フランス語読解 I 2	IV-304	電磁気学 I 2	VII-101	
	英語コミュニケーション I A 17	LLL教室1	サイバー社会入門	VI-101							
英語ライティング I A 18	LLL教室3	数値計算	IV-402								

## 工学部 時間割表

### 秋学期 時間割表

	I 時限		II 時限		III 時限		IV 時限		V 時限	
	科目	教室	科目	教室	科目	教室	科目	教室	科目	教室
月曜	基礎化学実験 I 3	環境応用化学学生実験室	基礎化学実験 I 3	環境応用化学学生実験室	線形代数学 II 3	VII-103	微積分学 II 3	IV-301	環境経済学	II-204
	基礎電気電子実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	量子力学 III	VII-103	英語ライティング II B 8	LLL 教室5	ものづくり理工学実験 II	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	ものづくり理工学実験 II	情報工学・電気電子応用工学学生実験室
	物理工学演習	IV-401	基礎電気電子実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	英語リーディング II B 9	IV-204	英語コミュニケーション II B 13	LLL 教室4	微積分学 II 4	IV-301
	機械基礎実験 1	情報工学・知能・機械工学学生実験室	英語ライティング I B 13	LLL 教室5	ものづくり理工学実験 II	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	英語コミュニケーション II B 14	LLL 教室1	データ構造とアルゴリズム	IV-205
	バーチャルリアリティ	IV-205	英語リーディング I B 14	IV-204	英語ライティング II B 10	VC 演習室	英語ライティング II B 15	LLL 教室2	数値計算実習 2	グラフィックス・ラボ
			英語コミュニケーション I B 15	LLL 教室3	英語リーディング II B 11	IV-206	数値計算実習 1	グラフィックス・ラボ	機械システム実験 2	情報工学・知能・機械工学学生実験室
			機械基礎実験 1	情報工学・知能・機械工学学生実験室	英語ライティング II B 12	LLL 教室2	機械システム実験 1	情報工学・知能・機械工学学生実験室	工学のための数学演習 II 1	IV-201
			デザイン論	グラフィックス・ラボ	ネットワーク設計論	IV-305	線形代数学 II 5	IV-402	工学のための数学演習 II 2	IV-202
			英語ライティング I B 16	LLL 教室2	フランス語文法 II 1	IV-304	英語ライティング II B 16	LLL 教室5	ネットワーク	IV-402
			英語リーディング I B 17	IV-302			英語リーディング II B 17	IV-204		
		英語リーディング I B 18	LLL 教室4			英語ライティング II B 18	VC 演習室			
						フランス語文法 II 2	IV-304			
						科学技術英語 B 1	LLL 教室3			
火曜	キリスト教 B 2	VI-101	英語ライティング I B 8	LLL 教室2	電磁気学 II 2	VII-103	基礎化学 B 1	IV-401	電磁気学演習 II	VII-103
	エルゴミクスコンピューティング実習	情報工学・知能・機械工学学生実験室	英語リーディング I B 9	IV-302	英語ライティング II B 13	LLL 教室2	英語リーディング II B 8	IV-202	プログラミング実習 I 2	マルチメディア・ラボ2
	入門英語 II A 20	VII-111	基礎地学 II	IV-201	英語リーディング II B 14	IV-302	英語コミュニケーション II B 9	LLL 教室4	プログラミング実習 I 4	情報工学・知能・機械工学学生実験室
	グラフ・ネットワーク理論	IV-402	電気化学	VII-104	英語リーディング II B 15	LLL 教室1	英語リーディング II B 10	IV-302	プログラミング実習 III 3	グラフィックス・ラボ
	熱力学 2	VII-103	英語コミュニケーション I B 10	LLL 教室5	感性情報処理	IV-402	英語コミュニケーション II B 11	VC 演習室	ロボティクス	IV-205
			英語コミュニケーション I B 11	VC 演習室	英語コミュニケーション II B 16	LLL 教室5	英語コミュニケーション II B 12	LLL 教室3		
			英語リーディング I B 12	IV-204	英語コミュニケーション II B 17	LLL 教室3	プログラミング実習 I 2	マルチメディア・ラボ2		
			離散数論	IV-401	英語リーディング II B 18	IV-204	プログラミング実習 I 4	情報工学・知能・機械工学学生実験室		
			オペレーティングシステム 2	VII-101	ドイツ語文法 II 2	IV-303	プログラミング実習 III 3	グラフィックス・ラボ		
			暗号と情報セキュリティ	IV-203	入門英語 I A 20	II-211	理工のための A I 基礎 2	IV-205		
		ドイツ語文法 II 1	IV-303			計算論	VII-101			
						科学技術英語 B 5	IV-203			
水曜	力学	VII-104	デモンストレーション物理学 I	IV-402	ナノ物性量子力学 I	IV-305	生命科学 II 1	IV-402	サイバースペースの法と倫理	VI-201
	英語リーディング I B 13	IV-302	環境分析化学	VII-102	電子デバイス	IV-301	ナノ物性量子力学演習 I	IV-305	社会学	VI-101
	英語ライティング I B 14	LLL 教室4	機械基礎実験 2	情報工学・知能・機械工学学生実験室	知能・機械領域実習 B 1~9	個研	電磁波工学	IV-205	入門英語 I B 20	IV-304
	英語リーディング I B 15	IV-204	情報工学領域実習 B 1~13	個研	科学倫理	VI-101	情報化社会と人間	VI-201	入門英語 II B 20	VII-111
	機械基礎実験 2	情報工学・知能・機械工学学生実験室	現代制御理論	IV-303	科学技術英語 B 6	LLL 教室5	制御工学	VI-202		
	深層学習実習	グラフィックス・ラボ	科学技術英語 B 2	LLL 教室3			知能情報処理	IV-401		
	英語コミュニケーション I B 16	LLL 教室3								
	英語ライティング I B 17	LLL 教室2								
	英語コミュニケーション I B 18	LLL 教室1								
	科学技術英語 B 3	LLL 教室5								
バイオインフォマティクス	VI-202									
木曜	英語コミュニケーション I B 8	LLL 教室5	応用数学入門	IV-202	英語コミュニケーション II B 8	LLL 教室4	コンピュータ演習 A 5	VI-202	コンピュータ演習 A 6	VI-202
	英語コミュニケーション I B 9	LLL 教室2	応用量子化学	VII-103	英語ライティング II B 9	LLL 教室5	基礎物理学実験 II 2	物理学生実験室1	基礎物理学実験 II 2	物理学生実験室1
	英語ライティング I B 10	LLL 教室1	応用数学基礎	IV-201	英語コミュニケーション II B 10	LLL 教室1	物質設計ナノ工学	VII-103	固体電子論	IV-401
	英語リーディング I B 11	IV-203	プログラミング実習 I 1	マルチメディア・ラボ2	英語ライティング II B 11	LLL 教室3	コンピュータアーキテクチャ	IV-401	英語リーディング II B 13	IV-311
	英語ライティング I B 12	VC 演習室	プログラミング実習 I 3	マルチメディア・ラボ1	英語リーディング II B 12	LLL 教室2	情報工学のための数学演習 II 1	IV-201	英語ライティング II B 14	VC 演習室
	プログラミング実習 I 1	マルチメディア・ラボ2	プログラミング実習 I 5	グラフィックス・ラボ	線形代数学 II 4	IV-301	情報工学のための数学演習 II 2	IV-202	英語コミュニケーション II B 15	LLL 教室4
	プログラミング実習 I 3	マルチメディア・ラボ1	計算幾何学	IV-206	コンピュータグラフィックス	IV-305	知能情報処理実習 1	マルチメディア・ラボ1	知能情報処理実習 2	マルチメディア・ラボ1
	プログラミング実習 I 5	グラフィックス・ラボ	材料力学 II	VII-102	機構学	IV-202	コンピュータグラフィックス実習	情報工学・知能・機械工学学生実験室	材料力学 I	VI-201
	データサイエンス	VII-101	科学技術英語 B 4	VC 演習室			幾何入門	IV-205	英語リーディング II B 16	IV-206
	ソフトウェア工学	IV-205					ラテン語読解	IV-304	英語ライティング II B 17	LLL 教室1
応用数学 II	VII-104							英語コミュニケーション II B 18	LLL 教室5	
								熱と流れ	IV-201	
								システムと信号	VII-103	
								熱力学演習	VII-103	
金曜	物質化学 I	VII-103	英語リーディング I B 8	IV-206	電気電子計測実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	電気電子計測実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室	電気電子計測実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室
	アナログ回路	VII-101	英語ライティング I B 9	LLL 教室5	プログラミング実習 III 1	マルチメディア・ラボ1	基礎物理学 B 3	IV-402	電気電子計測実験	情報工学・電気電子応用工学学生実験室
	パワーエレクトロニクス	VII-104	プロセス設計ナノ工学	IV-202	プログラミング実習 III 2	マルチメディア・ラボ2	プログラミング実習 III 1	マルチメディア・ラボ1	人工知能基礎	VII-101
	英語コミュニケーション I B 13	LLL 教室5	英語リーディング I B 10	IV-311	エンタテインメントコンピューティング	グラフィックス・ラボ	プログラミング実習 III 2	マルチメディア・ラボ2	形式言語とオートマトン	IV-205
	英語コミュニケーション I B 14	LLL 教室2	英語ライティング I B 11	VC 演習室	微積分学 II 6	IV-205	サービスロボット実験 1	グラフィックス・ラボ	サービスロボット実験 1	グラフィックス・ラボ
	英語ライティング I B 15	LLL 教室4	英語コミュニケーション I B 12	LLL 教室1	ドイツ語読解 II 2	IV-303	エンタテインメントコンピューティング実習 1	情報工学・知能・機械工学学生実験室	サービスロボット実験 2	グラフィックス・ラボ
	機械学習 I	IV-402	微積分学 II 5	IV-205	フランス語読解 II 1	IV-304	フランス語読解 II 2	IV-304		
	情報理論実習 I	グラフィックス・ラボ	情報理論実習 2	グラフィックス・ラボ	芸術と技術	VI-101	西洋史	IV-401		
	感性情報処理実習	VI-202	機械力学 I	IV-302						
	英語リーディング I B 16	IV-204	ドイツ語読解 II 1	IV-304						
英語コミュニケーション I B 17	LLL 教室1	数値計算	IV-402							
英語ライティング I B 18	LLL 教室3									

資料13 工学部物質工学課程関係 研究雑誌一覧

雑誌名	出版元	和・洋の区分
パリティ = Parity : physical science magazine	「パリティ」編集委員会	和
ぶんせき	日本分析化学会	和
化学と教育	日本化学会	和
化学と工業	日本化学会	和
化学	化学社	和
現代化学	東京化学同人	和
固体物理	アグネ技術センター	和
光学	応用物理学会	和
質量分析	質量分析研究会	和
真空	真空協会	和
日本結晶学会誌	日本結晶学会	和
日本物理學會誌	日本物理學會	和
物性	槇書店	和
物性研究	物性研究刊行会	和
物性論研究	文進堂	和
物性論研究. 二集	吉岡書店	和
分光研究	日本分光学会	和
分析化学	日本分析化学会	和
應用物理	IOP Publishing	和
Accounts of Chemical Research	American Chemical Society	洋
Acta Crystallographica Sect. A: Foundations of Crystallography	Wiley	洋
Acta Crystallographica Sect. B: Structural Science	Wiley	洋
Acta Crystallographica Sect. C: Crystal Structure Communications	Wiley	洋
Advances in Physics	Taylor & Francis	洋
Analytical Chemistry	American Chemical Society	洋
Angewandte Chemie	Wiley	洋
Applied Physics Express	Japan Society of Applied Physics	洋
Applied Physics Letters	AIP Publishing	洋
Astronomy and Astrophysics	edp sciences	洋
Bulletin of the Chemical Society of Japan	The Chemical Society of Japan	洋
Chemical Communications	Royal Society of Chemistry	洋
Chemical Physics Letters	Elsevier	洋
Chemical Reviews	American Chemical Society	洋
Chemical Society Reviews	Royal Society of Chemistry	洋
Chemistry	Wiley	洋
Chemistry Letters	Chemical Society of Japan	洋
Dalton Transactions	Royal Society of Chemistry	洋
European Journal of Inorganic Chemistry	Wiley	洋
Inorganic Chemistry	American Chemical Society	洋
Inorganic Chemistry Communications	Elsevier	洋
Inorganica Chimica Acta	Elsevier	洋
Japanese Journal of Applied Physics	Japan Society of Applied Physics	洋
Journal of Applied Physics	AIP Publishing	洋
Journal of Chemical Physics	American Institute of Physics	洋
Journal of Luminescence	Elsevier	洋
Journal of Materials Chemistry A	Royal Society of Chemistry	洋
Journal of Molecular Spectroscopy	Elsevier	洋
Journal of Physical Chemistry A, B & C	American Chemical Society	洋
Journal of Physical Society of Japan	Physical Society of Japan	洋
Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	IOP Publishing	洋
Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics	IOP Publishing	洋
Journal of Physics C: Condensed Matter	IOP Publishing	洋
Journal of Physics D: Applied Physics	IOP Publishing	洋
Journal of Power Source	Elsevier	洋



雑誌名	出版元	和・洋の区分
Journal of the American Chemical Society	American Chemical Society	洋
Journal of Vacuum Science & Technology A	AIP Publishing	洋
Nature Materials	Springer Nature	洋
Nature Nanotechnology	Springer Nature	洋
Nature Physics	Springer Nature	洋
Physica A, B & D	Elsevier	洋
Physical Chemistry Chemical Physics	Royal Society of Chemistry	洋
Physical Review	American Physical Society	洋
Physical Review A	American Physical Society	洋
Physical Review B: Condensed Matter and Materials Physics	American Physical Society	洋
Physical Review C: Nuclear Physics	American Physical Society	洋
Physical Review E: Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics	American Physical Society	洋
Physical Review Letters	American Physical Society	洋
Physical Review X	American Physical Society	洋
Physics Letters A & B with Physics Reports	Elsevier	洋
Polyhedron	Elsevier	洋
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	National Academy of Sciences	洋
Progress in Surface Science	Elsevier	洋
Review of Scientific Instruments	AIP Publishing	洋
Reviews of Modern Physics	American Physical Society	洋
Solid State Communications	Elsevier	洋
Surface Science (including Surface Science Letters)	Elsevier	洋

資料14 工学部電気電子応用工学課程関係 研究雑誌一覧

雑誌名	出版元	和・洋の区分
B-plus : 電子情報通信学会通信ソサイエティマガジン	電子情報通信学会	和
Bit	共立出版	和
電気学会論文誌 C編	電気学会	和
電気学会誌	電気学会	和
電気通信	電気通信協会	和
電子情報通信学会技術研究報告. A・P, アンテナ・伝播	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. AI,人工知能と知識処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術報告. HCS,ヒューマンコミュニケーション基礎	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術報告. HIP,ヒューマン情報処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. IE, 画像工学	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. ISEC,情報セキュリティ	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. IT,情報理論	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. ITS	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MBE,MEとバイオサイバネティクス	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MR, 磁気記録	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MVE,マルチメディア・仮想環境基礎	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. NC,ニューロコンピューティング	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. PRMU,パターン認識・メディア理解	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. RCS, 無線通信システム	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SIP, 信号処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SP, 音声	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SR, ソフトウェア無線	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SR, スマート無線	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. WBS, ワイドバンドシステム	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. WIT, 福祉情報工学	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. A, 基礎・境界	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. B, 通信	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. C, エレクトロニクス	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. D, 情報・システム	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌D- I	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌D- II	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会誌	電子情報通信学会	和
計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会	和
計測と制御	計測自動制御学会	和
日本物理学会誌	日本物理学会	和
日本結晶学会誌	日本結晶学会	和
応用物理	丸善	和
真空	真空協会	和
低温工学	低温工学・超電導学会	和
UNIX magazine	アスキー	和
Annual review of energy	Annual Reviews	洋
Electrochemistry Communications	Elsevier	洋
Electronics Letters	Institution of Electrical Engineers	洋
Ferroelectrics	Gordon and Breach	洋
Ferroelectrics. Letters Section. Ser. 2	Gordon and Breach	洋
IEEE Circuits and Devices	IEEE	洋
IEEE Communications Magazine	IEEE	洋
IEEE Computational Science & Engineering	IEEE	洋
IEEE Internet Computing	IEEE	洋
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	IEEE	洋
IEEE Multimedia	IEEE	洋
IEEE Personal Communications	IEEE	洋
IEEE Pervasive Computing	IEEE	洋
IEEE Software	IEEE	洋
IEEE Spectrum	IEEE	洋

雑誌名	出版元	和・洋の区分
IEEE Transactions on Communications	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computers	IEEE	洋
IEEE Transactions on Image Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence	IEEE	洋
IEEE Transactions on Software Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Speech & Audio Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Vehicular Technology	IEEE	洋
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Wireless Communications	IEEE	洋
IEEE Wireless Communications	IEEE	洋
IEICE Transactions on Communications	IEICE	洋
IEICE Transactions on Electronics	IEICE	洋
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	IEICE	洋
IEICE Transactions on information and systems	IEICE	洋
Journal of Electroanalytical Chemistry	Elsevier	洋
Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial electrochemistry	Elsevier	洋
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena	Elsevier	洋
Journal of Electronic Materials	Springer	洋
Journal of Molecular Electronics	Wiley	洋
Natural Language Engineering	Cambridge University Press	洋
NTT DoCoMo Technical Journal	Telecommunications Association	洋
Organic Electronics	Elsevier	洋
Proceedings of the IEEE	IEEE	洋
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine	Mechanical Engineering Publications	洋
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and technology	Mechanical Engineering Publications	洋
Sensor Letters	American Scientific Publishers	洋
Solid State Electronics	Pergamon Press	洋
IEEE Transactions on Applied Superconductivity	IEEE	洋
Superconductor Science and Technology	IOP	洋
Reports on Progress in Physics	IOP	洋
Europhysics Letters	IOP	洋
Japanese Journal of Applied Physics	IOP	洋
Applied Physics Express	IOP	洋
Nature Materials	Springer Nature	洋
Nature Nanotechnology	Springer Nature	洋
Nature Physics	Springer Nature	洋
Physical Review	American Physical Society	洋
Physical Review A	American Physical Society	洋
Physical Review B: Condensed Matter and Materials Physics	American Physical Society	洋
Physical Review C: Nuclear Physics	American Physical Society	洋
Physical Review E: Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics	American Physical Society	洋
Physical Review Letters	American Physical Society	洋
Physical Review X	American Physical Society	洋
Reviews of Modern Physics	American Physical Society	洋
Solid State Communications	Elsevier	洋
Physica C: Superconductivity and its Applications	Elsevier	洋
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B	Elsevier	洋
Applied Physics Letters	AIP Publishing	洋
Journal of applied physics	AIP Publishing	洋
APL materials	AIP Publishing	洋
AIP advances	AIP Publishing	洋
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	National Academy of Sciences	洋
Journal of Physical Society of Japan	Physical Society of Japan (JPS)	洋
IEEE Transactions on Advanced Packaging (formerly CPMTB; In 2011-see CPMT)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Aerospace & Electronic Systems Magazine	IEEE	洋

雑誌名	出版元	和・洋の区分
IEEE Transactions on Aerospace & Electronic Systems (As of 2011 - online only.)	IEEE	洋
IEEE Annals of the History of Computing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Antennas & Propagation Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Antennas & Propagation	IEEE	洋
IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Automatic Control	IEEE	洋
IEEE Transactions on Automatica Sinica	IEEE	洋
IEEE Transactions on Automation Science and Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Autonomous Mental Development (as of 2016 - See CDS-T)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems	IEEE	洋
IEEE Transactions on Biomedical Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Biomedical and Health Informatics (formerly ITB)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Broadcasting	IEEE	洋
IEEE China Communications Magazine	IEEE	洋
IEEE Circuits & Devices Magazine (Ceased Publication)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Circuits and Systems Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Circuits & Systems Part 1: Regular Papers	IEEE	洋
IEEE Transactions on Circuits & Systems Part 2: Express Briefs	IEEE	洋
IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	IEEE	洋
IEEE Cloud Computing Magazine (Online Plus)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Cloud Computing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems (formerly AMD-T)	IEEE	洋
IEEE Communications Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Components & Packaging Technologies (In 2011-see CPMT)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computational Biology and Bioinformatics	IEEE	洋
IEEE Computational Intelligence Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits & Systems	IEEE	洋
IEEE Computer Architecture Letters	IEEE	洋
IEEE Computer Graphics & Applications Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computing in Science & Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Consumer Electronics Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Consumer Electronics	IEEE	洋
IEEE Control Systems Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Control Systems Technology	IEEE	洋
IEEE Transactions on Cybernetics (formerly SMC-B)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Design & Test of Computers	IEEE	洋
IEEE Transactions on Device and Materials Reliability	IEEE	洋
IEEE Transactions on Dielectrics & Electrical Insulation	IEEE	洋
IEEE Transactions on Display Technology	IEEE	洋
IEEE Transactions on Education	IEEE	洋
IEEE Electrical Insulation Magazine	IEEE	洋
IEEE Electrification Magazine	IEEE	洋
IEEE Electromagnetic Compatibility Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility	IEEE	洋
IEEE Transactions on Electron Devices	IEEE	洋
IEEE Electron Device Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Electronics Packaging Manufacturing (In 2011-see CPMT)	IEEE	洋
IEEE Embedded Systems Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems	IEEE	洋
IEEE Transactions on Emerging and Selected Topics in Power Electronics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Energy Conversion	IEEE	洋
IEEE Transactions on Engineering Management	IEEE	洋
IEEE Engineering Management Review	IEEE	洋

雑誌名	出版元	和・洋の区分
IEEE Transactions on Evolutionary Computation	IEEE	洋
IEEE Transactions on Fuzzy Systems	IEEE	洋
IEEE Geoscience & Remote Sensing Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Geoscience & Remote Sensing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Haptics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Human-Machine Systems (formerly SMC-C)	IEEE	洋
IEEE Industrial Electronics Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Industrial Electronics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Industrial Informatics	IEEE	洋
IEEE Industry Applications Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Industry Applications	IEEE	洋
IEEE Transactions on Information Forensics and Security	IEEE	洋
IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine (In 2013 - Renamed BHI-J)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Information Theory	IEEE	洋
IEEE The Institute	IEEE	洋
IEEE Instrumentation & Measurement Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Instrumentation & Measurement	IEEE	洋
IEEE Intelligent Systems Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	IEEE	洋
IEEE IT Professional Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Lightwave Technology	IEEE	洋
IEEE Transactions on Magnetics	IEEE	洋
IEEE Magnetics Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Mechatronics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Medical Imaging	IEEE	洋
IEEE Micro Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Microelectromechanical Systems	IEEE	洋
IEEE Microwave Magazine	IEEE	洋
IEEE Microwave and Wireless Components Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Microwave Theory & Techniques	IEEE	洋
IEEE Transactions on Mobile Computing	IEEE	洋
IEEE Multimedia Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Nanobioscience	IEEE	洋
IEEE Transactions on Nanotechnology	IEEE	洋
IEEE Nanotechnology Magazine	IEEE	洋
IEEE Network Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Networking	IEEE	洋
IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems (formerly Neural Networks)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Nuclear Science	IEEE	洋
IEEE Transactions on Oceanic Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Optical Communications and Networking	IEEE	洋
IEEE Transactions on Parallel & Distributed Systems	IEEE	洋
IEEE Photonics Technology Letters	IEEE	洋
IEEE Transactions on Photovoltaics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Plasma Science	IEEE	洋
IEEE Potentials Magazine	IEEE	洋
IEEE Power & Energy Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Power Delivery	IEEE	洋
IEEE Transactions on Power Electronics	IEEE	洋
IEEE Power Electronics Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Power Systems	IEEE	洋
IEEE Proceedings of the IEEE	IEEE	洋
IEEE Transactions on Product Safety Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Professional Communication	IEEE	洋
IEEE Transactions on Pulse (formerly EMB)	IEEE	洋
IEEE Transactions on Quantum Electronics	IEEE	洋



雑誌名	出版元	和・洋の区分
IEEE Transactions on Reliability	IEEE	洋
IEEE RITA	IEEE	洋
IEEE Transactions on Robotics	IEEE	洋
IEEE Robotics & Automation Magazine	IEEE	洋
IEEE Security & Privacy Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing	IEEE	洋
IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing	IEEE	洋
IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing	IEEE	洋
IEEE Sensors Journal	IEEE	洋
IEEE Signal Processing Letters	IEEE	洋
IEEE Signal Processing Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Signal Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Smart Grid	IEEE	洋
IEEE SMPTE Motion Imaging Journal	IEEE	洋
IEEE Transactions on Solid State Circuits	IEEE	洋
IEEE Solid State Circuits Magazine	IEEE	洋
IEEE Spectrum	IEEE	洋
IEEE Transactions on Sustainable Energy	IEEE	洋
IEEE Transactions on Systems Journal	IEEE	洋
IEEE Systems, Man & Cybernetics Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Systems, Man & Cybernetics: Systems	IEEE	洋
IEEE Technology & Society Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology	IEEE	洋
IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics & Frequency Control	IEEE	洋
IEEE Vehicular Technology Magazine	IEEE	洋
IEEE Transactions on Very Large Scale Integrated Systems	IEEE	洋
IEEE Wireless Communications Letters	IEEE	洋
IEEE Women in Engineering Magazine	IEEE	洋
電気学会論文誌 A編	電気学会	和
電気学会論文誌 B編	電気学会	和
電気学会論文誌 D編	電気学会	和
電気学会論文誌 E編	電気学会	和
電気学会論文誌 共通英文論文誌	電気学会	和

資料15 工学部情報工学課程関係 研究雑誌一覧

雑誌名	出版元	和・洋の区分
ASCII, technologies	アスキー・メディアワークス	和
Bit	共立出版	和
電子情報通信学会技術研究報告. A・P, アンテナ・伝播	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. AI, 人工知能と知識処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術報告. HCS, ヒューマンコミュニケーション基礎	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術報告. HIP, ヒューマン情報処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. IE, 画像工学	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. ISEC, 情報セキュリティ	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. IT, 情報理論	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. ITS	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MBE, MEとバイオサイバネティクス	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MR, 磁気記録	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MVE, マルチメディア・仮想環境基礎	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. NC, ニューロコンピューティング	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. PRMU, パターン認識・メディア理解	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. RCS, 無線通信システム	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SIP, 信号処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SP, 音声	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SR, ソフトウェア無線	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SR, スマート無線	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. WBS, ワイドバンドシステム	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. WIT, 福祉情報工学	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. A, 基礎・境界	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. B, 通信	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. C, エレクトロニクス	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌. D, 情報・システム	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌D- I	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会論文誌D- II	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会誌	電子情報通信学会	和
ヒューマンインタフェース学会研究報告集	ヒューマンインタフェース学会	和
ヒューマンインタフェース学会誌	ヒューマンインタフェース学会	和
人工知能学会誌	人工知能学会	和
情報の科学と技術	情報科学技術協会	和
情報理論とその応用シンポジウム予稿集	情報理論とその応用学会	和
情報処理	オーム社	和
情報処理学会論文誌	情報処理学会	和
情報通信ジャーナル	電気通信振興会	和
日経コンピュータ	日経BP社	和
日経情報ストラテジー	日経BP社	和
自然言語処理	言語処理学会	和
Software design	技術評論社	和
UNIX magazine	アスキー	和
Web Designing	毎日コミュニケーションズ	和
ACM Computing Surveys	Association for Computing Machinery	洋
ACM Transactions on Programming Languages and Systems	Association for Computing Machinery	洋
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology	Association for Computing Machinery	洋
Artificial Intelligence	elsevier	洋
Artificial Intelligence Review	Blackwell	洋
Autonomous Agents and Multi-agent Systems	Kluwer Academic	洋
Byte	BYTE Pub	洋
Communications of the ACM	Association for Computing Machinery	洋
Computer	IEEE Computer Society	洋
Computer Graphics	Association for Computing Machinery	洋
Computer Music Journal	Peoples' s Computer Company	洋
Computer Speech & Language	Academic Press	洋
Computing in Science and Engineering	IEEE	洋
Data & Knowledge Engineering	elsevier	洋
Distributed Computing	Springer	洋

雑誌名	出版元	和・洋の区分
IEEE Circuits and Devices	IEEE	洋
IEEE Communications Magazine	IEEE	洋
IEEE Computational Science & Engineering	IEEE	洋
IEEE Internet Computing	IEEE	洋
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	IEEE	洋
IEEE Multimedia	IEEE	洋
IEEE Personal Communications	IEEE	洋
IEEE Pervasive Computing	IEEE	洋
IEEE Software	IEEE	洋
IEEE Spectrum	IEEE	洋
IEEE Transactions on Communications	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computers	IEEE	洋
IEEE Transactions on Image Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence	IEEE	洋
IEEE Transactions on Software Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Speech & Audio Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Wireless Communications	IEEE	洋
IEEE Wireless Communications	IEEE	洋
IEICE Transactions on Communications	IEICE	洋
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	IEICE	洋
IEICE Transactions on information and systems	IEICE	洋
Information and Computation	Academic Press	洋
Information and Control	Academic Press	洋
Information Processing & Management	Academic Press	洋
Information Processing Letters	Elsevier	洋
Information Society	Crane Russak	洋
INFORMS Journal on Computing	INFORMS	洋
International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing	Inderscience Enterprises	洋
International Journal of Computer Vision	Kluwer Academic	洋
International Journal of Human-Computer Interaction	Ablex Pub. Corp	洋
International Journal of Robotics Research	MIT Press	洋
Journal of Computer and System Sciences	Academic Press	洋
Journal of Imaging Science and Technology	Society for Imaging Science and Technology	洋
Journal of Intelligent Information Systems	Kluwer Academic	洋
Journal of Mobile Multimedia	Rinton Press	洋
Journal of Systems and software	Elsevier	洋
Journal of the ACM	Association for Computing Machinery	洋
Journal of Web Semantics	Elsevier	洋
Machine Learning	Kluwer Academic	洋
Natural Language & Linguistic Theory	Springer	洋
Natural Language Engineering	Cambridge university press	洋
Networks	Wiley	洋
Pattern Recognition	Elsevier	洋
Personal and Ubiquitous Computing	Springer	洋
Pervasive and Mobile Computing	Elsevier	洋
Photogrammetric Engineering & Remote Sensing	ASPRS	洋
Photosynthesis Research : An International Journal	Springer	洋
Proceedings of the IEEE	IEEE	洋
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine	Sage	洋
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and technology	Sage	洋
Rairo. Informatique Computer Science.	Association française pour la cybernétique économique et technique	洋
Science	American Association for Advancement of Science	洋
Scientific American	Scientific American, Inc,	洋
Transactions of the ASME. Journal of Mechanisms and Robotics	American Society of Mechanical Engineers	洋
Transactions of the ASME. Journal of Medical Devices	American Society of Mechanical Engineers	洋
Wired	Wired USA	洋

資料16 工学部知能・機械工学課程関係 研究雑誌一覧

雑誌名	出版元	和・洋の区分
ASCII.technologies	アスキー・メディアワークス	和
Bit	共立出版	和
電子情報通信学会技術研究報告. AI,人工知能と知識処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術報告. HCS,ヒューマンコミュニケーション基礎	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術報告. HIP,ヒューマン情報処理	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. IE, 画像工学	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. IT,情報理論	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. MBE,MEとバイオサイバネティクス	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. NC,ニューロコンピューティング	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. PRMU,パターン認識・メディア理解	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. SP,音声	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会技術研究報告. WIT, 福祉情報工学	電子情報通信学会	和
電子情報通信学会誌	電子情報通信学会	和
ヒューマンインタフェース学会研究報告集	ヒューマンインタフェース学会	和
ヒューマンインタフェース学会誌	ヒューマンインタフェース学会	和
人工知能学会誌	人工知能学会	和
情報の科学と技術	情報科学技術協会	和
情報理論とその応用シンポジウム予稿集	情報理論とその応用学会	和
情報処理	オーム社	和
情報処理学会論文誌	情報処理学会	和
情報通信ジャーナル	電気通信振興会	和
計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会	和
計測と制御	計測自動制御学会	和
日経コンピュータ	日経BP社	和
日経情報ストラテジー	日経BP社	和
日本バーチャリアリティ学会論文誌	日本バーチャリアリティ学会	和
日本バーチャリアリティ学会誌	日本バーチャリアリティ学会	和
日本ロボット学会誌	日本ロボット学会	和
リハビリテーション・エンジニアリング	日本リハビリテーション工学協会	和
ロボコンマガジン	オーム社	和
自然言語処理	言語処理学会	和
Software design	技術評論社	和
UNIX magazine	アスキー	和
Web Designing	毎日コミュニケーションズ	和
ACM Computing Surveys	Association for Computing Machinery	洋
ACM Transactions on Programming Languages and Systems	Association for Computing Machinery	洋
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology	Association for Computing Machinery	洋
Artificial Intelligence	elsevier	洋
Artificial Intelligence Review	Blackwell	洋
Autonomous Agents and Multi-agent Systems	Kluwer Academic	洋
Byte	BYTE Pub	洋
Communications of the ACM	Association for Computing Machinery	洋
Computer	IEEE Computer Society	洋
Computer Graphics	Association for Computing Machinery	洋
Computer Music Journal	Peoples's Computer Company	洋
Computer Speech & Language	Academic Press	洋
Computing in Science and Engineering	IEEE	洋
Data & Knowledge Engineering	elsevier	洋
Distributed Computing	Springer	洋
IEEE Circuits and Devices	IEEE	洋
IEEE Communications Magazine	IEEE	洋
IEEE Computational Science & Engineering	IEEE	洋
IEEE Internet Computing	IEEE	洋
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	IEEE	洋
IEEE Multimedia	IEEE	洋
IEEE Personal Communications	IEEE	洋
IEEE Pervasive Computing	IEEE	洋
IEEE Software	IEEE	洋
IEEE Spectrum	IEEE	洋

雑誌名	出版元	和・洋の区分
IEEE Transactions on Communications	IEEE	洋
IEEE Transactions on Computers	IEEE	洋
IEEE Transactions on Image Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence	IEEE	洋
IEEE Transactions on Software Engineering	IEEE	洋
IEEE Transactions on Speech & Audio Processing	IEEE	洋
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	IEEE	洋
IEEE Transactions on Wireless Communications	IEEE	洋
IEEE Wireless Communications	IEEE	洋
IEICE Transactions on Communications	IEICE	洋
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	IEICE	洋
IEICE Transactions on information and systems	IEICE	洋
Information and Computation	Academic Press	洋
Information and Control	Academic Press	洋
Information Processing & Management	Academic Press	洋
Information Processing Letters	Elsevier	洋
Information Society	Crane Russak	洋
INFORMS Journal on Computing	INFORMS	洋
International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing	Inderscience Enterprises	洋
International Journal of Computer Vision	Kluwer Academic	洋
International Journal of Human-Computer Interaction	Ablex Pub. Corp	洋
International Journal of Robotics Research	MIT Press	洋
Journal of Computer and System Sciences	Academic Press	洋
Journal of Imaging Science and Technology	Society for Imaging Science and Technology	洋
Journal of Intelligent Information Systems	Kluwer Academic	洋
Journal of Mobile Multimedia	Rinton Press	洋
Journal of Systems and software	Elsevier	洋
Journal of the ACM	Association for Computing Machinery	洋
Journal of Web Semantics	Elsevier	洋
Machine Learning	Kluwer Academic	洋
Natural Language & Linguistic Theory	Springer	洋
Natural Language Engineering	Cambridge university press	洋
Networks	Wiley	洋
Pattern Recognition	Elsevier	洋
Personal and Ubiquitous Computing	Springer	洋
Pervasive and Mobile Computing	Elsevier	洋
Photogrammetric Engineering & Remote Sensing	ASPRS	洋
Photosynthesis Research : An International Journal	Springer	洋
Proceedings of the IEEE	IEEE	洋
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine	Sage	洋
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and technology	Sage	洋
Rairo. Informatique Computer Science.	Association française pour la cybernétique économique et technique	洋
Science	American Association for Advancement of Science	洋
Scientific American	Scientific American, Inc,	洋
Transactions of the ASME. Journal of Mechanisms and Robotics	American Society of Mechanical Engineers	洋
Transactions of the ASME. Journal of Medical Devices	American Society of Mechanical Engineers	洋
Wired	Wired USA	洋