



早稻田大学大学院 先進理工学研究科  
〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1  
<http://www.sci.waseda.ac.jp/>  
info@sci.waseda.ac.jp

先進理工学研究科要項

二〇一一年度

表紙デザイン：薮野 健

早稻田大学大学院

GRADUATE SCHOOL OF ADVANCED SCIENCE AND ENGINEERING, WASEDA UNIVERSITY

# 先進理工学研究科要項

2011



## **先進理工学研究科「人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的」**

先進理工学研究科では、自然科学（物理学・化学・生命科学）を基礎とし、先端科学技術の向上および学際的新領域の創成を目指した広範な理工学分野への研究教育の展開を理念としている。特に、世界最高水準の拠点（研究大学院）としての研究・教育環境の実現を目標に学理の探求と実践に努め、社会と共生しながら学際的・先端的な学問領域を創造していく中で、研究を通して各分野の最前線で活躍できる。すなわち次世代を切り拓くことのできる科学者・技術者の育成を目指している。

# 先進理工学研究科の方針

## 卒業認定・学位授与に関する方針（ディプロマ・ポリシー）

早稲田大学の総合性・独創性を生かし、体系的な教育課程と、全学的な教育環境と学生生活環境のもとに、多様な学問・文化・言語・価値観の交流を育み、地球社会に主体的に貢献できる人材を育成する。先進理工学研究科においては、世界第一線級の研究・教育環境の実現を目標に学理の探求と実践に努め、社会と共生しながら学際的・先端的な学問領域を創造していく。そして、新世代に踏み出す本学理工系の英知を結集し、理学と工学の双方向の交流を活発にしながら、大学院教育の場としての三機能、すなわち「研究（知の創造）」「教育（知の継承）」「社会への実践的貢献（知の活用）」を有効に実行できる組織・機能を実現する。この中で、修得した専門知識を基盤として新分野へ果敢に挑戦しつつ新しい領域を開拓できる研究者・技術者の育成を目標とする。すなわち、修士課程修了者は研究技術開発職やシステム開発管理職として、また博士後期課程修了者は研究専門職あるいは技術開発リーダーとして、十分な資質と能力を有する人材として育成し、社会に送り出すことを目標とする。

## 教育課程の編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

現代社会では世界規模で急速な科学技術の進歩、特に多様な学問分野の融合による新しい学際的な領域の形成が起こっており、これらの変革に対応し、常に最先端のグローバルな場で活躍できる人材の育成が必要とされる。そこで、本研究科では、学部において各専門分野に応じた基礎学問体系を着実に修得した学生を受け入れ、その専門性をさらに深めると同時に、他の専門領域にも展開し新たな融合領域を開拓しうる能力（すなわち実践力）も涵養できるような教育課程を提供する。これらを実現するため、基礎である各専攻の専門科目、研究者としての思考方法を学ぶための研究部門ごとの研究指導・演習科目を設置する。また、所属する各専攻の基礎となる学問領域を修得しながら、学際的な領域も積極的に履修する機会を提供するため、先進融合クラスター制度を設置する。さらに、学際的な領域の修得をより効果的に促進するため、学部・大学院合併科目の設置や、本研究科への進学内定者が学部4年次に大学院科目の履修を行える先取り履修制度、さらに他専門分野の低学年に設置されている基礎的科目を履修できる後取り履修制度を設け、学際的分野の知識を円滑に修得できるようにする。

## 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）

早稲田大学では『学問の独立』の教育理念のもとで、一定の高い基礎学力を持ち、かつ知的好奇心が旺盛で、本学の理念である進取の精神に富む、勉学意欲の高い学生を、わが国をはじめ世界から多数迎え入れる。先進理工学研究科では、新しい時代に即した基礎・応用融合の教育研究体系を構築し、常に新たな学問領域を開拓する進取の精神で、世界最高水準の研究拠点（研究大学院）となることを目指している。そのため、最先端の理学・工学・医学の融合領域を含む幅広い分野でリーダーとして世界的に活躍できる研究者・技術者を養成するべく、以下のような多様な入学者選抜を実施し、国内外の優秀な学生を受け入れる。修士課程については、学力試験と面接による「一般入試」、特に優れた者を対象とする「飛び級入試」、学内からの「推薦入試」のほか、学部卒業生を対象とした「特別選考入試（リカレント学生・社会人対象）」を行う。また、国際化を進めるため、外国学生については学力試験を課す「外国学生入試」に加え、書類選考と口述試験を基本とする「外国学生AO入試」、「外国人特別選考（奨学生対象・研究者対象）」を実施する。博士後期課程については、「一般入試」、「推薦入試」、「修士1年・1.5年修了者対象推薦入試」、「社会人特別選考」、「外国学生AO入試」、「中国国家建設高水準大学公費派遣研究生受入制度」を実施する。

# 2011年度 先進理工学研究科要項

早稻田大学大学院  
先進理工学研究科

## 早稻田大学校歌

相馬 東儀 御風 鉄笛 作詞 作曲

## **Moderato**

1 み や こ の せ い ほーくわせ だかわ ののの におは そひこ  
 2 と う ざ い こ こんーの ぶんき だかわ ののの もうもりしり  
 3 あ れ み よ か こし こーの とき だかわ ののの おは  
  
 び ゆ る い う か 一 は く わ 一 ら い れ が う ば こ く う わ  
 と つ に う づ る ま さ く と だ い れ と う が う こ く う わ  
 こ ろ の ふ さ る ま さ く と だ い れ と う が う こ く う わ  
  
 ら な ま が ひ し さ ろ ご め い じ の を て ほ う な と ふ い は を て か  
 る り り し さ め ん じ を て に ひ う な と い は を て か  
 わ る り し さ め ん じ を て に ひ う な と い は を て か  
  
 ら ぐ が は ゆ お な じ ん は き い し く て じ ん は き い し く て じ  
 ら ぐ が は ゆ お な じ ん は き い し く て じ ん は き い し く て じ  
 ら ぐ が は ゆ お な じ ん は き い し く て じ ん は き い し く て じ  
  
 せ て こ を も わ く そ す お ろ れ ん え れ ん え ぬ の て く い そ 一 お ん う お ん う  
 そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ  
 そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ そ  
  
 や ね ら く く ウ ん カ ん が わ ん こ う れ ん か ウ が シ シ シ シ シ シ シ  
 ん ら く く ウ ん カ ん が わ ん こ う れ ん か ウ が シ シ シ シ シ シ シ  
 ん ら く く ウ ん カ ん が わ ん こ う れ ん か ウ が シ シ シ シ シ シ  
  
 だ わ セ だ わ セ だ わ セ だ わ セ だ わ セ だ わ セ だ わ セ だ わ セ だ

—

東西古今の文化のうしほ

大なる使命を担ひて立てる  
われらが行手は窮り知らず  
やがても久遠の理想の影は  
あまねく天下に輝き布かん  
わせだわせだわせだわせだ  
わせだわせだわせだ

三

あれ見よかしこの常盤の森は  
心のふるさとわれらが母校  
集まり散じて人は変れど  
仰ぐは同じき理想の光  
いざ声そろへて空もとどろに  
われらが母校の名をばたたへん  
わせだわせだわせだわせだ  
わせだわせだわせだ

この要項は、学業を進めていくうえで必要不可欠な基本的事項を収録したものである。修了時まで使用するので紛失しないように十分に注意すること。

履修や学生生活に必要な情報はほぼ網羅されているので、日常的に確認し、わからないことがある場合にはこの要項をよく読むこと。

なお、本学ではホームページを開設し、インターネットを通じた情報発信を行っている。

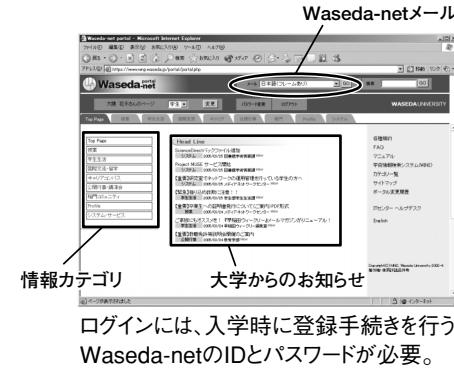
アクセス方法は次ページの通りなので、常時確認すること。

## Waseda-netポータル／Waseda-netメール

早稲田大学の学生・教職員・校友が共通して利用する基盤システムで、このWaseda-netポータルにログインすることにより、利用者の資格、属性に応じたサービスや情報を得ることができる（授業の科目登録、試験、レポート、履修などに関することや、講演会やセミナー、シンポジウム、公開行事の案内など）。

Waseda-netメールはWebブラウザがあれば、どこでも利用できるWebメールサービスである。このアドレスは卒業してからも使用できる。

<https://www.wnp.waseda.jp>



ログインには、入学時に登録手続きを行う  
Waseda-netのIDとパスワードが必要。

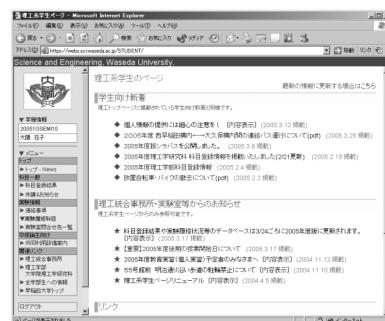
## 授業支援ポータル「Course N@vi」

「Course N@vi」は講義資料のダウンロード機能や小テスト機能などを備えた授業サポートツールである。Waseda-netポータルにログインし、左メニュー「授業」より、「Course N@vi」を選択して利用する。

## 理工系学生ページ

「理工系学生ページ」は、理工学術院が授業支援などのために独自に作成しているページである。Waseda-netポータルにログインし、左メニュー「システム・サービス」から「理工系学生ページ」を選択して参照する。このページでは、科目登録結果、休講情報などの個人向けの情報を閲覧することができる。

最低でも週に1回はチェックすること。



理工系学生ページ

## 携帯電話対応Webサイト

携帯電話対応Webサイト「WWモバイル」を開設している。理工学術院からの連絡や休講情報、講演会情報、端末室の利用状況などを携帯電話を利用して時間や場所を問わず参照することが可能である。休講情報を参照するためにはアクセス・コードが必要である。アクセス・コードは「理工系学生ページ」で確認すること。



携帯電話対応Webサイト「WWモバイル」のQRコード

## 理工学術院ホームページ

理工学術院から発信される各種情報を掲載している。特に「在学生の方」のページでは科目登録情報や奨学金情報など重要な情報が随時更新される。

<http://www.sci.waseda.ac.jp/>

※要項の内容は変更になることがあるので、これらのページを常時確認すること。

# CONTENTS

I 特徴	1
II 沿革と概要	3
III 研究科要項	7
1 履修方法	7
2 学位	8
3 先取り履修制度	9
4 後取り履修制度	9
5 先進融合クラスター制度	10
6 コア科目・推奨科目	11
7 隔年講義等	20
8 特定課題演習・実験	20
9 インターンシップ	20
10 学費の納入と抹籍	21
11 共通科目の学科目配当表	23
12 各専攻の学科目配当表	25
物理学及応用物理学専攻	25
化学・生命化学専攻	38
応用化学専攻	43
生命医科学専攻	51
電気・情報生命専攻	57
生命理工学専攻	64
ナノ理工学専攻	71
共同先端生命医科学専攻	77
共同先進健康科学専攻	81
共同原子力専攻	85
13 教員免許状の取得方法	90
14 授業時間帯	91
15 レポート・論文作成にあたっての注意事項	91
16 成績の表示	91
17 科目等履修生	92

I 特徴  
II 沿革と概要  
III 研究科要項  
IV 学生生活  
V 付録

I	特 徴
II	沿革と概要
III	研究科要項
IV	学生生活
V	付 錄

---

<b>IV</b>	<b>学生生活</b>	<b>93</b>
1	CAMPUS DIARY	93
2	理工学術院および基幹理工学研究科ホームページ	93
3	学籍番号	93
4	クラス担任制度	93
5	学生相談	94
6	就職	96
7	学生証	97
8	各種証明書類の交付	97
9	各種願・届の提出	98
10	奨学金制度	100
11	掲示	100
12	教室・共通ゼミ室の使用	103
13	学生の課外活動	103
14	安全管理	104
15	海外留学等	105
16	禁煙キャンパス	106
17	自転車、バイクおよび自動車の通学利用禁止	107
18	理工学図書館・学生読書室	107
19	コンピュータ・ルーム	109
20	実験施設紹介	110
21	保健センター西早稲田分室	112
22	交通機関のストライキと授業	114
23	天候悪化（台風・大雪等）による休講等の取扱いについて	114

---

<b>V</b>	<b>付 錄</b>	<b>117</b>
1	早稲田大学大学院学則（抜粋）	117
2	早稲田大学学位規則（抜粋）	125
3	大学院外国人特別研修生に関する規程	128
4	大学院科目等履修生に関する規程	130
5	大学院研究生に関する規程	131
6	先進理工学研究科の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の目的	132
7	早分かりURL・電話番号	133
8	キャンパスマップ	134
9	時間割作成用紙	136

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

# I

---

## 先進理工学研究科の特徴

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

先進理工学研究科では、自然科学（物理学・化学・生命科学）を基礎とし、先端科学技術の向上および学際的新領域の創成を目指した広範な理工学分野への研究教育の展開を理念としている。特に、世界第一線級の研究と教育環境の実現を目標に学理の探究と実践に努め、社会と共生しながら学際的・先端的な学問領域を創造していく中で、研究を通して各分野の最前線で活躍できる、すなわち次世代を切り拓くことのできる科学者・技術者の育成を目指している。この目標に向かって、本研究科には、物理学及応用物理学専攻、化学・生命化学専攻、応用化学専攻、生命医科学専攻、電気・情報生命専攻、生命理工学専攻、ナノ理工学専攻の7専攻、および共同先端生命医科学専攻、共同先進健康科学専攻、共同原子力専攻の3共同専攻が設置されている。本研究科は、「物質」「生命」「システム」などのキーワードのもと、「研究（知の創造）」「教育（知の継承）」「社会への実践的貢献（知の活用）」を有効に実行できる組織・機能の実現、ならびに新たな学問領域を開拓しようという進取の精神のもと、世界最高水準の拠点（研究大学院）として本学理工系の研究・教育を先導することに努めている。

最先端でグローバルに活躍できる人材の育成を目指して、本研究科では、学部において修得した専門性をさらに深めると同時に、他の専門領域にも展開し新たな融合領域を切り拓いていくような能力、社会的課題に取り組む実践的な専門能力の修得を目指した教育課程を提供している。各専攻の専門科目、研究者としての思考方法を学ぶための研究部門ごとの研究指導・演習科目、および本研究科の特色のひとつともなる先進融合クラスター制度などである。

本研究科では、次代の科学技術を担う世界水準の若手研究者の育成に特に力を入れており、そのための研究・教育環境の整備に努めている。研究者・技術者としての経験と実績を積み自信を持つうえでも、大学院博士後期課程の重要性は大きい。博士後期課程学生には奨学金制度が揃っており、キャリアパス支援も充実している。なお、優秀な学生は、2年の修士課程修業年限を待たずに1年ないしは1年半での修士の学位取得および博士後期課程進学が可能となっている。さらに、条件を満たせば大学院通算3年の在籍で博士の学位取得も可能である。学生諸君には、先進的な教員、研究、教育、環境に触れ、自らの個性と能力を存分に発揮してもらいたい。

I 特 徴

II 沿革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## 〈理⼯学術院 組織構成〉

### 理⼯学術院

大学院  
基幹理⼯学  
研究科

基幹  
理⼯学部

大学院  
創造理⼯学  
研究科

創造  
理⼯学部

**大学院  
先進理⼯学  
研究科**

先進  
理⼯学部

理⼯学術院  
総合研究所

国際情報  
通信研究科

情報⽣産  
システム  
研究科

環境・  
エネルギー  
研究科

3学部・研究科共通の基盤

徹底した語学教育  
スキルとしての  
技術英語力

教養教育の重視  
倫理・知財・  
技術政策など

充実した理⼯学基礎科目・実験  
(数学・物理・化学・生命科学・基礎実験・情報)

I 特 徵

II 沿革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

# II

---

## 先進理工学研究科の沿革と概要

## 沿革

- 1920年 2月（大正9年） 大学令による大学となる  
大学院新設
- 1951年 4月（昭和26年） 工学研究科（機械工学、電気工学、建設工学、鉱山及金属工学、応用化学の5専攻）の修士課程を設置  
堤 秀夫工学研究科委員長就任
- 11月 堤 秀夫工学研究科委員長再任
- 1953年 3月（昭和28年） 工学研究科（機械工学、電気工学、建設工学、鉱山及金属工学、応用化学の5専攻）の博士課程を設置
- 1954年 3月（昭和29年） 応用物理学専攻の修士課程を設置  
9月 伊原貞敏工学研究科委員長就任
- 1956年 9月（昭和31年） 青木楠男 //
- 1957年 10月（昭和32年） 早稲田大学創立75周年
- 1958年 9月（昭和33年） 山本研一工学研究科委員長就任
- 1960年 9月（昭和35年） 宮部 宏 //
- 1961年 3月（昭和36年） 工学研究科を理工学研究科と改称  
9月 数学専攻の修士課程、博士課程および応用物理学専攻の博士課程を設置
- 1962年 9月（昭和37年） 難波正人理工学研究科委員長就任  
10月 早稲田大学創立80周年
- 1964年 9月（昭和39年） 難波正人理工学研究科委員長再任
- 1965年 4月（昭和40年） 機械工学専攻に機械工学専門分野・工業経営学専門分野を、電気工学専攻に電気工学専門分野・通信工学専門分野を、建設工学専攻に建築学専門分野・土木工学専門分野を、鉱山及金属工学専攻に資源工学専門分野・金属工学専門分野を設置
- 1966年 9月（昭和41年） 岩片秀雄理工学研究科委員長就任
- 1968年 9月（昭和43年） 葉山房夫 //
- 1970年 9月（昭和45年） // 再任
- 1972年 4月（昭和47年） 鉱山及金属工学専攻を資源及金属工学専攻と改称  
9月 並木美喜雄理工学研究科委員長就任
- 1973年 4月（昭和48年） 応用物理学専攻を物理学及応用物理学専攻と改称
- 1974年 9月（昭和49年） 並木美喜雄理工学研究科委員長再任
- 1976年 4月（昭和51年） 学則改正  
電気工学専攻のうちの通信工学専門分野を電子通信学専門分野と改称  
9月 斎藤 孟理工学研究科委員長就任
- 1978年 9月（昭和53年） // 再任
- 1980年 9月（昭和55年） 加藤一郎理工学研究科委員長就任
- 1981年 4月（昭和56年） 研究生制度新設  
委託学生を委託研修生に特殊学生を一般研修生に改称
- 1982年 9月（昭和57年） 加藤一郎理工学研究科委員長再任

I 特徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付録

	10月	早稲田大学創立100周年
1983年	4月(昭和58年)	応用化学専攻に応用化学専門分野・化学専門分野を設置
	7月	特別選考制度による学生募集開始(昭和59年度生より)
1984年	9月(昭和59年)	堀井健一郎理工学研究科委員長就任
1986年	9月(昭和61年)	// 再任
1988年	4月(昭和63年)	資源及金属工学専攻を資源及材料工学専攻と改称 ならびに同専攻のうちの金属工学専門分野を材料工学専門分野と改称
	9月	大頭 仁理工学研究科委員長就任
1990年	4月(平成2年)	応用化学専攻のうちの化学専門分野を応用化学専攻から分離、化学専攻として設置
	9月	大頭 仁理工学研究科委員長再任
1992年	9月(平成4年)	大井喜久夫理工学研究科委員長就任
1994年	9月(平成6年)	// 再任
1995年	4月(平成7年)	電気工学専攻のうちの電子通信学専門分野を電気工学から分離、電子・情報通信学専攻として設置 情報科学専攻の修士課程を設置 数学専攻を数理科学専攻と改称
1996年	4月(平成8年)	機械工学専攻のうちの工業経営学専門分野を経営システム工学専門分野と改称 委託研修生を委託科目等履修生に一般研修生を一般科目等履修生に改称
	9月	尾崎 肇理工学研究科委員長就任
1997年	4月(平成9年)	情報科学専攻の博士後期課程を設置
1998年	9月(平成10年)	逢坂哲彌理工学研究科委員長就任
2000年	9月(平成12年)	逢坂哲彌理工学研究科委員長再任
2001年	4月(平成13年)	生命理工学専攻の修士課程、博士後期課程を設置 資源及材料工学専攻を環境資源及材料理工学専攻と改称 資源及材料工学専攻の資源工学専門分野を地球・環境資源理工学専門分野と改称 資源及材料工学専攻の材料工学専門分野を物質材料理工学専門分野と改称
2001年	6月(平成13年)	文部科学省科学研究費 中核的研究拠点(COE)形成基礎研究費「ナノ構造配列を基盤とする分子ナノ工学の構築とマイクロシステムへの展開」(研究リーダー 大泊巖)採択
2002年	9月(平成14年)	大場一郎理工学研究科委員長就任
	10月	21世紀COEプログラム「プロダクティブICTアカデミアプログラム」(研究拠点リーダー 村岡洋一)および「実践的ナノ化学教育研究拠点」(研究拠点リーダー 竜田邦明)採択
2003年	4月(平成15年)	機械工学専攻のうちの経営システム工学専門分野を機械工学専攻から分離、経営システム工学専攻として設置 建設工学専攻のうちの建築学専門分野を建設工学専攻から分離、建築学専攻として設置 電気工学専攻、電子・情報通信学専攻および情報科学専攻を電気・情報生命専攻、情報・ネットワーク専攻に再編

- ナノ理工学専攻の修士課程、博士後期課程を設置
- 7月 21世紀COEプログラム「超高齢社会における人とロボット技術の共生」(研究拠点リーダー 藤江正克) および「多元要素からなる自己組織系の物理」(研究拠点リーダー 石渡信一) 採択
- 2004年 5月(平成16年) 戰略的研究拠点育成プログラム(通称:スーパーCOE)「先端科学と健康医療の融合拠点の形成」(代表者:白井克彦総長) 採択
- 9月 竜田邦明理工学研究科長就任  
理工学術院設置
- 2005年 4月(平成17年) 環境・エネルギー専攻の修士課程を設置
- 12月 魅力ある大学院教育イニシアティブ「異分野融合型PBL—自立創造的研究者養成」(研究拠点リーダー 梅津光生) 採択
- 2006年 9月(平成18年) 橋本周司理工学術院長就任  
石山敦士先進理工学研究科長就任  
理工学総合研究所と各務記念材料研究所を統合し、理工学術院総合研究所を設置
- 2007年 4月(平成19年) 工学研究科を基幹理工学研究科、創造理工学研究科、先進理工学研究科に再編  
先進理工学研究科には、物理学及応用物理学専攻、化学・生命化学専攻、応用化学専攻、生命医科学専攻、電気・情報生命専攻、生命理工学専攻、ナノ工学専攻の7専攻を設置
- 6月 グローバルCOEプログラム「『実践的化学知』教育研究拠点」(拠点リーダー 黒田一幸) および「アンビエントSoC教育研究の国際拠点」(拠点リーダー 後藤敏) 採択
- 9月 大学院教育改革支援プログラム「超専攻型融合テーマスタディクラスター教育」(拠点リーダー 梅津光生) 採択
- 10月 早稲田大学創立125周年
- 2008年 4月(平成20年) 63号館完成  
50号館(通称TWIns)完成
- 6月 グローバルCOEプログラム「グローバルロボットアカデミア」(拠点リーダー 藤江正克) 採択
- 9月 橋本周司理工学術院長再任  
石山敦士先進理工学研究科長再任
- 10月 戰略的大学連携事業(山梨大学-早稲田大学)「国私立大学間連携による医学・理工学に精通した先端生命科学分野の国際的研究者の育成」(代表者 大島登志男) 採択
- 2009年 4月(平成21年) 大久保キャンパスを西早稲田キャンパスと名称変更
- 2010年 1月(平成22年) 研究者海外派遣基金助成金(組織的な若手研究者等海外派遣プログラム)「グローバル・リサーチャ・サーキュレーションによる次世代ロボット研究者育成事業」(代表者 藤江正克) 採択
- 4月 先進理工学研究科に共同先端生命医科学専攻、共同先進健康科学専攻、共同原子力専攻設置

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

8月	原子力人材育成プログラム（原子力のコア人材育成プログラム）「理工学術院の特色を踏まえた原子力教育プログラムの開発整備」(拠点リーダー 岡芳明)採択
9月	山川宏理工学術院長就任 西出宏之先進理工学研究科長就任
10月	最先端研究開発戦略的強化費補助金（頭脳循環を活性化する若手研究者海外派遣プログラム）「ラボ交換型健康／生命医科学研究コンソーシアムの構築」(代表者 武岡真司) 採択
11月	白井克彦総長退任、鎌田薰総長就任

## 概 要 —————

大学院先進理工学研究科は、高度にして専門的な理工学の理論および応用を研究、教授し、その深奥を究めて、文化の創造、発展と人類の福祉に寄与することを目的としている（詳細は付録「6 先進理工学研究科の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の目的」を参照）。

## 課 程

大学院博士課程 5 年を前期 2 年と後期 3 年に区分し、前期 2 年の課程はこれを修士課程として取り扱う。修士課程を修了するには、修士課程に 2 年以上在学し、本研究科の定めるところの所要の授業科目について 30 単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査および最終試験に合格しなければならない。ただし優れた研究業績を上げた者については、研究科運営委員会が認めた場合に限り、この課程に 1 年以上在学すれば足りるものとする。修士課程を修了したものには修士（工学）、あるいは修士（理学）の学位が授与される。

博士後期課程を修了するには、博士後期課程に 3 年以上在学し、本研究科の定めるところの研究指導を受けた上、博士論文の審査および最終試験に合格しなければならない。ただし優れた研究業績を上げた者については、研究科運営委員会が認めた場合に限り、この課程に 1 年以上在学すれば足りるものとする。博士後期課程を修了した者には、博士（工学）、博士（理学）、博士（生命科学）、または博士（生命医科学）の学位が授与される。

## 専 攻

先進理工学研究科には次の専攻が置かれている。

- 1) 物理学及応用物理学専攻
- 2) 化学・生命化学専攻
- 3) 応用化学専攻
- 4) 生命医科学専攻
- 5) 電気・情報生命専攻
- 6) 生命理工学専攻
- 7) ナノ理工学専攻
- 8) 共同先端生命医科学専攻
- 9) 共同先進健康科学専攻
- 10) 共同原子力専攻

# III

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## 先進理工学研究科要項

1 履修方法	1. 履修方法
2 学位	2. 学位
3 先取り履修制度	3. 先取り履修
4 後取り履修制度	4. 後取り履修
5 先進融合クラスター制度	5. 先進融合 クラスター制度
6 コア科目・推奨科目	6. コア科目 推奨科目
7 隔年講義等	7. 隔年講義等
8 特定課題演習・実験	8. 演習・実験
9 インターンシップ	9. インターン シップ
10 学費の納入と抹籍	10. 学費
11 共通科目の学科目配当表	11. 共通科目
12 各専攻の学科目配当表	12. 専攻別案内
物理学及応用物理学専攻	物理応物
化学・生命化学専攻	化学
応用化学専攻	応化
生命医科学専攻	生医
電気・情報生命専攻	電生
生命理工学専攻	生命理工
ナノ理工学専攻	ナノ理工
共同先端生命医科学専攻	共同先端生命
共同先進健康科学専攻	共同先進健康
共同原子力専攻	共同原子力
13 教員免許状の取得方法	13. 教職免許
14 授業時間帯	14. 授業時間帯
15 レポート・論文作成にあたっての注意事項	15. レポート・ 論文作成
16 成績の表示	16. 成績の表示
17 科目等履修生	17. 科目等履修生

# 1 履修方法

## 【修士課程】

- (1) 入学時に選択した研究指導の担当教員が指導教員となる。
- (2) 修士論文に着手するためには、第1年度の終わりに修士論文の研究計画書を提出しなければならない。
- (3) 修士の学位を取得するためには、2年以上在学し、30単位以上を取得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者について研究科運営委員会が認めた場合に限り、1年以上在学すれば足りるものとする。
- (4) 学生は、指定された科目登録手続き期間内に、当該年度に履修しようとする学科目を登録（申請および確認）しなければならない。

学科目の選択にあたっては、本研究科要項とWebシラバス等を熟読して、各自の学習目標を定め、登録間違い・登録漏れのないよう注意すること。

Webシラバス <https://www.wnz.waseda.jp/syllabus/epj3011.htm>

登録した学科目以外の受講は認めない。無登録科目を聽講・受験しても単位は与えられない。

登録した学科目の変更・取消は、決められた期間以外は認めない。登録にあたっては慎重を期し、本人が行うこと。なお、必ず登録の結果を確認すること。

科目履修においては、事前に指導教員に確認し、許可を得た科目のみを申請すること。

なお、実際の申請手順等については、理工学術院のホームページ上の案内に従うこと。

- (5) 科目履修条件として、科目名にI, IIを付してある学科目については、その順序に従って履修しなければならない。また、科目名にA, B, C, Dを付してある学科目については、履修の順序を特に定めない。
- (6) 演習科目の取得単位数が、各専攻の定めた制限単位を超える場合には、その超えた分については修了必要単位数に算入しない。ただし、先進融合クラスター演習の単位数は、この上限を超えて修了必要単位数に算入できる。
- (7) 授業科目の選択は、原則として先進理工学研究科内に置かれた科目の中からとするが、指導教員が認めた場合に限り、他専攻・他研究科・他学術院・他コースからも選択できる。ただし、オープン科目は修了必要単位数に算入できない。（他コース：2010年9月から設置された英語による授業のみで単位を取得できる国際コースのこと。）

先進理工学研究科内他専攻・理工学術院内他研究科・他学術院・他コース聽講の扱い

（修了必要単位数に算入できる上限単位数）

専攻名	他専攻聽講	理工学術院内他研究科聽講	他学術院聽講	他コース聽講
物理学及応用物理学専攻	制限なし	4単位	0単位	
化学・生命化学専攻	制限なし	4単位	履修不可	
応用化学専攻	制限なし	10単位	0単位	
生命医科学専攻	制限なし	10単位	0単位	
電気・情報生命専攻	制限なし	4単位(※1)	4単位(※1)	
生命理工学専攻	制限なし	10単位	10単位	
ナノ理工学専攻	制限なし	10単位	10単位	
共同原子力専攻	制限なし	4単位	4単位	

※1 電気・情報生命専攻は他学術院聽講と他コース聽講併せて4単位までしか算入できない。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

- (8) 自己の所属する専攻の各部門において、コア科目および推奨科目が設置されている場合は、これらの講義科目を中心に選択すること。(詳細は「III-6 コア科目・推奨科目」を参照)
- (9) 特別な事情がある場合には、関連教員の許可を得て、第2年度の始めに専攻・分野内で他の研究指導に移ることができる。  
 修士論文の作成、その他研究一般については、指導教員の指示に従う。  
 修士課程においては、4年間を超えて在学することはできない。
- (10) 9月修了(9月15日付)については、必ず指導教員と所属専攻へ具体的な手続きや可否について相談と確認をすること。なお、当該年度6月中旬までに所属専攻を通して、9月修了対象者として理工学術院へ報告があった学生のみが対象となるので注意すること。

### 【博士後期課程】

- (1) 入学時に選択した研究指導の担当教員が指導教員となる。
- (2) 工理学術院内に設置された講義科目はその担当教員の了解のもとに聴講することができる。他研究科の講義科目についてもこれに準ずる。
- (3) 博士論文の作成、その他研究一般については、指導教員の指示に従う。
- (4) 博士後期課程においては、6年間を超えて在学することはできない。
- (5) 博士論文を提出しないで退学した者のうち、博士後期課程に3年以上在学し、かつ必要な研究指導を受けた者は、退学した日から起算して3年以内に限り博士論文を提出し最終試験を受けることができる。
- (6) 課程の修了および学位の授与については、後掲大学院学則第13条から第16条を参照のこと。

## 2 学位

### 【修士課程】

専攻名	学位（専攻分野）
物理学及応用物理学 生命医科学 電気・情報生命 生命理工学 ナノ理工学 共同原子力	修士（工学）または修士（理学）
化学・生命化学	修士（理学）
応用化学	修士（工学）

### 【博士後期課程】

専攻名	学位（専攻分野）
物理学及応用物理学 生命医科学 電気・情報生命 生命理工学 ナノ理工学 共同原子力	博士（工学）または博士（理学）
化学・生命化学	博士（理学）
応用化学	博士（工学）
共同先端生命医科学	博士（生命医科学）
共同先進健康科学	博士（生命科学）

### 3 先取り履修制度（学部4年次に履修した大学院授業科目の単位認定）

教育上有益と認めるときは、理工学術院内学部および教育学部理学科の4年次（前年度）に先取り履修した大学院授業科目を、下表の各専攻が定める範囲内において大学院先進理工学研究科既修得単位として認定する。

専攻名	先取り履修の認定上限単位数
物理学及応用物理学	10単位
化学・生命化学	10単位
応用化学	10単位
生命医科学	10単位
電気・情報生命	10単位
生命理工学	10単位
ナノ理工学	10単位
共同原子力	10単位

### 4 後取り履修制度

指導教員が、教育研究上有益と認めるときには、各専攻・分野が定める範囲内において、理工学術院内学部、教育学部理学科の授業科目を履修し、その取得単位を修了に必要な単位（30単位）として認定することができる。

ただし、学部在籍時に取得した科目を履修申請することはできない。

専攻名	後取り履修の登録上限単位数
物理学及応用物理学	4単位
化学・生命化学	4単位
応用化学	6単位
生命医科学	10単位※
電気・情報生命	6単位
生命理工学	6単位
ナノ理工学	制限なし※※
共同原子力	4単位

※オープン教育センター設置の東京女子医科大学の  
オープン科目を含む。

※※ただし、先進融合クラスター科目に限る。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合  
クラスター制度
6. コア科目  
推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターン  
シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・  
論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

## 5 先進融合クラスター制度

現代社会における急速な科学技術の進歩、特に多様な学問分野の融合による新しい学際的な領域の形成に対応し、常に最先端で活躍できる人材の育成を目指して、先進理工学研究科では学部において各専門分野に応じた基礎学問体系を着実に修得した学生を受け入れ、その専門性をさらに深めると同時に、他の専門領域にも展開し新たな融合領域を切り拓いていける能力も修得できるような教育課程を提供する。その実現のため、基礎である各専攻の専門科目、研究者としての思考方法を学ぶための研究部門ごとの研究指導・演習科目に加え、「先進融合クラスター」制度を設置する。

2011年度は「ナノマテリアル」「創薬科学」「新エネルギー・環境」「計算物理化学」「システムインテグレーション・ロボティックス」「医工学」「フュージョンバイオテクノロジー」を設定するが、これらのテーマは時代の要請に応じて柔軟に設定する。各クラスターには、テーマに沿った専門科目群が専攻横断的に指定されており、その中から基礎を異にする複数の専門科目を履修した学生に対して、次年度に「先進融合クラスター演習」科目（2単位）の履修を認める。この演習科目では、前年に履修した内容を学生みずから解釈し、融合させ、自分の研究に活かしていくというプロセスを指導する。またテーマごとに発表会を行い、学生は到達点を披露し評価を受けるとともに、専門の異なる者との討論を通して様々な学際的先端領域における研究に対する視野を広げることができるようになる。各クラスターの内容および演習科目目を含めた履修方法の詳細については別に説明する。各専攻とも修了必要単位数に算入できる演習科目単位数に上限を設けているが、先進融合クラスター演習の単位数は、この上限を超えて修了必要単位数に算入できる。

- 1. 履修方法
  - 2. 学位
  - 3. 先取り履修
  - 4. 後取り履修
  - 5. 先進融合  
クラスター制度
  - 6. コア科目  
推薦科目
  - 7. 年隔講義等
  - 8. 演習・実験
  - 9. インターン  
シップ
  - 10. 学費
  - 11. 共通科目
  - 12. 専攻別案内
- 物理応物**
- 化学**
- 応化**
- 生医**
- 電生**
- 生命理工**
- ナノ理工**
- 共同先端生命**
- 共同先進健康**
- 共同原子力**
- 13. 教職免許
  - 14. 授業時間帯
  - 15. レポート・  
論文作成
  - 16. 成績の表示
  - 17. 科目等履修生

## 6 コア科目・推奨科目

所属する専攻の部門にコア科目、推奨科目が設置されている場合は、それぞれの履修方法に従って科目を履修すること。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### 物理学及応用物理学専攻

数理物理学部門

#### コア科目

次のコア科目から2単位以上履修すること。

応用解析

数理物理学特論A

数理物理学特論B

推奨科目は設定なし。

原子核・素粒子理論部門

#### コア科目

次のコア科目から優先的に履修することが望ましい。指導教員の科目は必修。

量子力学特論A

量子力学特論B

素粒子物理学特論A

素粒子物理学特論B

素粒子物理学特論C

素粒子物理学特論D

原子核物理学A

原子核物理学B

天体核物理学

推奨科目は設定なし。

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合  
クラスター制度
- 6. コア科目  
推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン  
シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・  
論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

I 特 徵

II 沿革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 階層講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## 宇宙物理学部門

### コア科目

次のコア科目から 6 単位以上履修すること。

相対性理論特論

宇宙論特論

宇宙物理学基礎過程特論A

宇宙物理学基礎過程特論B

天体物理学特論A

天体物理学特論B

宇宙放射線物理学A

宇宙放射線物理学B

高エネルギー宇宙物理学特論A

高エネルギー宇宙物理学特論B

### 推奨科目

次の推奨科目から 8 単位程度は履修することが望ましい。

宇宙物理学\*

素粒子物理学\*

場の量子論入門\*

量子力学特論A

量子力学特論B

素粒子物理学特論A

素粒子物理学特論B

素粒子物理学特論C

素粒子物理学特論D

原子核物理学A

原子核物理学B

天体核物理学

粒子実験特論A

粒子実験特論B

粒子実験特論C

粒子実験特論D

統計力学特論

統計物理学特論

量子物性特論A

量子物性特論B

非平衡系物理学特論

非線形現象特論

\*は学部合併科目。学部で取得済みの場合は履修不可。

## 物性理論部門

### コア科目

次のコア科目から2科目以上履修すること。

統計力学特論
非線形現象特論
量子物性特論A
量子物性特論B
統計物理学特論
数理統計力学特論
非平衡系物理学特論
ソフトマター物性特論

推奨科目は設定なし。

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推薦科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## 凝縮系物理学部門

### コア科目

次のコア科目から4科目以上履修すること。

物性物理特論A
物性物理特論B
物性物理特論C
物性物理特論D
表面物性物理学特論
強誘電体物理特論
非線形光学特論
固体物理特論
ソフトマター物性特論
統計力学特論
統計物理学特論
量子物性特論A
非平衡系物理学特論

推奨科目は設定なし。

## 素粒子・放射線実験

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 年譲議義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

### コア科目

次のコア科目から 4 単位以上履修すること。指導教員の科目は履修すること。

加速器科学

宇宙放射線物理学A

宇宙放射線物理学B

高エネルギー宇宙物理学特論A

高エネルギー宇宙物理学特論B

物性物理特論C

ソフトマター物性特論

粒子実験特論A, B, C, D

推奨科目は設定なし。

## 情報・物理工学部門

### コア科目

次のコア科目から 6 単位以上履修すること。

応用光学特論

計測・情報工学特論

光集積回路特論

半導体量子物理特論

画像情報処理工学特論

光エレクトロニクス

推奨科目は設定なし。

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先端健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業荷箇帶

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## 生物物理学部門

推奨科目
生物物理学特論A
生物物理学特論B
分子生物学特論
細胞生物学特論
分子機能生理学特論
統計力学特論
統計物理学特論
数理統計力学特論
非平衡系物理学特論
非線形現象特論
物性物理特論C
高分子物性特論B
ソフトマター物性特論
応用光学特論

コア科目は設定なし。

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

**物理応物**

**化学**

**応化**

**生医**

**電生**

**生命理工**

**ナノ理工**

**共同先端生命**

**共同先進健康**

**共同原子力**

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 年隔講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業荷箇帶

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## 化学・生命化学専攻

コア科目は必ず履修することが望ましい。また、推奨科目から数科目を履修することが望ましい。

### 有機化学部門

コア科目	推奨科目
機能有機化学特論	有機合成化学特論
化学合成法特論	分子触媒化学特論
反応有機化学特論	構造化学特論
有機化学特論	光物理化学特論
	無機反応化学特論
	錯体化学特論
	活性分子有機化学特論

### 物理化学部門

コア科目	推奨科目
電子状態理論特論	物性物理特論C
反応量子論特論	生体物質構造化学
構造化学特論	
光物理化学特論	

### 無機・分析化学部門

コア科目	推奨科目
無機反応化学特論	応用電気化学特論A
錯体化学特論	応用電気化学特論B
	反応有機化学特論
	生体物質構造化学
	分子電気化学

### 生命化学部門

コア科目	推奨科目
ケミカルバイオロジー特論	生体物質構造化学
生物分子化学特論	
化学物質毒性論	
分子生物学特論	

## 応用化学専攻

応用化学専攻全部門共通

推奨科目（共通）	
無機化学特論	
有機化学特論A	
有機化学特論B	
物理化学特論A	
物理化学特論B	
化学工学特論A	
化学工学特論B	
生物化学特論	

コア科目は設定なし。

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## 無機化学部門

コア科目	推奨科目
無機化学特論	無機機器分析法
ナノ空間化学	応用電気化学特論A
ハイブリッド材料化学	応用電気化学特論B

## 高分子化学部門

コア科目	推奨科目
有機化学特論B	
高分子物性・材料特論	
生体高分子特論	
機能高分子化学	

推奨科目は設定なし。

## 触媒化学部門

コア科目	推奨科目
物理化学特論A	エネルギー最前線
触媒化学特論A	
触媒化学特論B	
触媒プロセス化学特論	
触媒反応工学特論	

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## 応用生物化学部門

### コア科目

生物化学特論
バイオテクノロジー特論
微生物バイオテクノロジー特論

推奨科目は設定なし。

## 化学工学部門

### コア科目

化学工学特論A
化学工学特論B
分離・プロセス工学特論
生体模倣工学特論

### 推奨科目

プロセスダイナミックス
化工研究手法特論A
化工研究手法特論B
プロセス開発特論

## 有機合成化学部門

### コア科目

有機化学特論A
有機合成化学特論
天然物合成化学特論
分子触媒化学特論
機能有機合成化学特論

### 推奨科目

有機化学特論B
生命分子工学特論
活性分子有機化学特論
化学合成法特論
機能有機化学特論
反応有機化学特論
化学物質リスクマネージメント
技術者倫理

## 応用物理化学部門

### コア科目

物理化学特論A
物理化学特論B
応用電気化学特論A
応用電気化学特論B

### 推奨科目

無機機器分析法
無機化学特論
ナノ空間化学
ハイブリッド材料化学

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## 生命医科学専攻

生命医科学専攻については、コア科目及び推奨科目を設定していない。

## 電気・情報生命専攻

電気・情報生命専攻については、コア科目及び推奨科目を設定していない。

## 生命理工学専攻

### コア科目

生命理工学倫理論

総合生命理工学特論

推奨科目は設定なし。

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 階年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## 共同先端生命医科学専攻

共同先端生命医科学専攻については、コア科目及び推奨科目を設定していない。

## 共同先進健康科学専攻

共同先進健康科学専攻については、コア科目及び推奨科目を設定していない。

## 共同原子力専攻

原子力エネルギー領域

原子炉物理学分野

### コア科目

原子炉物理学特論

原子炉熱流動学特論

原子力材料・燃料学特論

原子炉運転実習

原子炉核工学特論

原子炉設計学特論

原子力プラント工学特論

原子力プラント制御・保全工学特論

### 推奨科目

原子力安全学特論

核燃料サイクル工学特論

原子力関連法規・原子力危機管理学特論

エネルギー政策学特論

原子炉構造力学特論

## I 特 徴

### 原子炉熱流動学分野

#### コア科目

原子炉物理学特論
原子炉熱流動学特論
原子力プラント工学特論
原子力プラント制御・保全工学特論
原子炉構造力学特論
原子力安全学特論
原子炉設計学特論
エネルギー政策学特論
原子炉運転実習

推奨科目は設定なし。

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業荷箇帶

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

#### 放射線応用領域

#### 加速器応用理工学分野

#### コア科目

加速器学特論
原子炉物理学特論
原子力材料・燃料学特論
放射線管理・生物学特論
放射線情報処理特論
ヒューマンファクターズマネジメント
非線形・複雑系物理学特論
加速器実習

推奨科目は設定なし。

## 7 隔年講義等

授業科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

## 8 特定課題演習・実験（4単位）

科学・技術の急速な発展に対応し、各専攻が必要に応じて企画して行なう特定のトピックスに関するゼミナールまたは実験である。当該分野で集中講義、集中ゼミナールなどと明示してある年度に限り選択できる。

## 9 インターンシップ

夏季および春季休業期間中に、関連の企業や研究所において、学習したことが実際の生産現場等でどのように活用されているのかを見聞きし体得する。

評価については、受け入れ先からの報告と学生の研修レポートおよびプレゼンテーション等を総合的に判断して行い、基準以上の評価を得た者に2単位が与えられる。

海外における研修および理工学基礎実験のTA（ティーチングアシスタント）も対象とする。

(注意) 事前に理工学統合事務所にインターンシップ申請用紙を必ず提出すること。このことにより「学生教育研究災害傷害保険（早稲田大学の正規学生は全員対象）」の対象となる。(死亡保険金、後遺症損害保険金)

また「学生教育研究損害賠償責任保険（大学が認めたインターンシップでの活動中に他人に怪我をさせたり、他人の財物を損壊した場合の損害賠償責任を補償する制度。）」への加入を原則とする。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

## 10 学費の納入と抹籍

### (1) 納入期日

学費はそれぞれの年度において、次の期日までに納入しなければならない。

ただし、実際の口座引落としなどは日付が異なるため、別途送付される案内で確認すること。

	納入期限
前期(春学期)学費	4月15日
後期(秋学期)学費	10月 1日

### (2) 2011年度入学者学費

#### 【修士】

※正規の課程で本大学学部および大学院に入学金を納め在籍した者が入学する場合は、入学金が免除になる。

		1年度		2年度			
		入学時	後期(秋学期)	前期(春学期)	後期(秋学期)		
入 学 金		200,000	0	0	0		
授 業 料		386,000	386,000	389,000	389,000		
教 育 環 境 整 備 費		80,000	80,000	80,000	80,000		
実 験 演 習 料	物理学及応用物理学専攻	47,250	47,250	47,250	47,250		
	化学・生命化学専攻 応用化学専攻 生命医科学専攻 電気・情報生命専攻 生命理工学専攻 ナノ理工学専攻	52,250	52,250	53,000	53,000		
	共同原子力専攻	53,750	53,750	54,500	54,500		
	学生健康増進互助会費	1,500	1,500	1,500	1,500		
	物理学及応用物理学専攻	714,750	514,750	517,750	517,750		
	化学・生命化学専攻 応用化学専攻 生命医科学専攻 電気・情報生命専攻 生命理工学専攻 ナノ理工学専攻	719,750	519,750	523,500	523,500		
	共同原子力専攻	721,250	521,250	525,000	525,000		
年 度 合 計	物理学及応用物理学専攻	1,229,500		1,035,500			
	化学・生命化学専攻 応用化学専攻 生命医科学専攻 電気・情報生命専攻 生命理工学専攻 ナノ理工学専攻	1,239,500		1,047,000			
	共同原子力専攻	1,242,500		1,050,000			
		単位 (円)					

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合  
クラスター制度
- 6. コア科目  
推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターンシップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 階層講義等
8. 演習・実験
9. インターンシップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内

物理応物  
化学  
応化  
生医  
電生  
生命理工  
ナノ理工

- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

### 【博士後期】

※正規の課程で本大学学部および大学院に入学金を納め在籍した者が入学する場合は、入学金が免除になる。

		1年度		2年度		3年度	
		入学時	後期(秋学期)	前期(春学期)	後期(秋学期)	前期(春学期)	後期(秋学期)
入 学 金		200,000	0	0	0	0	0
授 業 料		319,500	319,500	322,000	322,000	324,000	324,000
教 育 環 境 整 備 費		45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
実 驗 演 習 料	物理学及応用物理学専攻	47,250	47,250	47,250	47,250	47,250	47,250
	化学・生命化学専攻						
	応用化学専攻	52,250	52,250	53,000	53,000	53,750	53,750
	生命医科学専攻						
	電気・情報生命専攻						
	生命理工学専攻						
	ナノ理工学専攻						
	共同先端生命医科学専攻	60,500	60,500	58,000	58,000	56,000	56,000
	共同先進健康科学専攻	52,250	52,250	53,000	53,000	53,750	53,750
	共同原子力専攻	53,750	53,750	54,500	54,500	55,250	55,250
学 生 健 康 増 進 互 助 会 費		1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	物理学及応用物理学専攻	613,250	413,250	415,750	415,750	417,750	417,750
合 計	化学・生命化学専攻						
	応用化学専攻	618,250	418,250	421,500	421,500	424,250	424,250
	生命医科学専攻						
	電気・情報生命専攻						
	生命理工学専攻						
	ナノ理工学専攻						
	共同先端生命医科学専攻	626,500	426,500	426,500	426,500	426,500	426,500
	共同先進健康科学専攻	618,250	418,250	421,500	421,500	424,250	424,250
	共同原子力専攻	619,750	419,750	423,000	423,000	425,750	425,750
年 度 合 計	物理学及応用物理学専攻	1,026,500		831,500		835,500	
	化学・生命化学専攻						
	応用化学専攻	1,036,500		843,000		848,500	
	生命医科学専攻						
	電気・情報生命専攻						
	生命理工学専攻						
	ナノ理工学専攻						
	共同先端生命医科学専攻	1,053,000		853,000		853,000	
	共同先進健康科学専攻	1,036,500		843,000		848,500	
	共同原子力専攻	1,039,500		846,000		851,500	

単位 (円)

所定年限以上在学する学生の各期学費取り扱いについては、下表を参照すること。

	授 業 料	施 設 費	実 驗 演 習 料	学 生 健 康 増 進 互 助 会 費
修士論文・博士論文の審査のみが残っている者				
修了必要単位の合計からの不足単位数はあるが修士論文・博士論文の審査に合格している者	所定額の50%			修士課程は修士課程2年次
修了必要単位の合計からの不足単位数が14単位以下で修士論文・博士論文の審査に合格しておらず、授業科目を履修している者	所定額の70%	所定額の1/2		所定額、博士後期課程は博士後期課程3年次所定額
修了必要単位の合計からの不足単位数が15単位以上で修士論文・博士論文の審査に合格しておらず、授業科目を履修する者	所定額			

※「修了必要単位の合計からの不足単位数」は、前の学期の終了時に算出したものを基準とする。

※在籍中に休学・留学した場合の学費については、理工学統合事務所まで問い合わせること。

### (3) 納入方法

学費等の納入方法は、入学手続時に選択をした「学費等振込用紙」での振込、もしくは、郵便局を含む全国の金融機関指定口座からの口座振替のいずれかになる。この口座は、入学手続時に申請したものである。なお、口座振替の場合、事前に「口座振替のお知らせ」が学費負担者宛てに送付されるので、必ず確認すること。また、金融機関や口座等に変更が生じた場合は、すぐに理工学統合事務所に申し出ること。

学費は、それぞれ指定の期日までに納入しなければならないが、特別な事情でそれが不可能な場合は、学費延納を認められる事がある。詳細については理工学統合事務所に相談すること。

### (4) 抹 簿

学費の納入を怠った場合は抹籍（本学学生の身分を失う）となり、学費が納入された学期末に遡って退学となる。この場合、在学年数および成績の一部が無効となる。なお、特別の事情により自動的に抹籍となる日（以下参照）以前に離籍を希望する場合は、理工学統合事務所へ相談すること。

	納入期限	自動的に抹籍となる期日	退学とみなす期日
前期(春学期)学費	4月15日	9月20日	3月31日
後期(秋学期)学費	10月1日	翌年3月31日	9月20日

## 11 共通科目の学科目配当表

理工学術院3研究科（基幹理工学研究科、創造理工学研究科、先進理工学研究科）の共通科目を以下の通り設置する。

学科目名	担当教員	単位	毎週授業時間数		担当	
			春期	秋期	研究科	専攻
現代数学概論A	尾崎 学	2	2	0	基幹理工学	数学応用数理
現代数学概論B	米田 元	2	0	2		
現代数学概論C	高橋 秀慈	2	0	2		
現代数学概論D※	北田 韶彦, 高橋 大輔	2	0	2		
現代数学概論E	鈴木 武	2	0	2		
数学史特論	坂口 勝彦	2	2	0		
数学と文化史特論	坂口 勝彦	2	0	2		
年金ポートフォリオ運用概論	鈴木 武, 清水 時彦, 陣場 隆, 山下 隆	2	2	0		
年金数理概論	清水 時彦, 井上 修二, 枇杷 高志	2	0	2		
情報理論	鶴 太舜	2	0	2		
SoC設計技術A	柳澤 政生, 山名 早人,	2	2	0		
SoC設計技術B	笠原 博徳, 戸川 望,	2	2	0		
SoC設計技術C	木村 啓二	2	2	0		
科学ヒエンダー	高松 敦子, 講場 百合子, 広中 由美子	2	集中	0	基幹理工学	機械科学
自然エネルギー論	宿谷 昌則	2	0	2		建築学
環境学特論A	長沢 伸也	2	2	0		
環境学特論B	榎原 豊	2	0	2		
環境学特論C	永田 勝也, 大聖 泰弘, 名古屋 俊士	2	2	0	創造理工学	総合機械工学
環境学特論D※	(未定)	2	0	2		
知的所有権概論A	羽片 和夫	2	0	2		
知的所有権概論B	大津山 秀樹, 森 智香子	2	0	2		
人間中心機械概論	菅野 重樹, 中野 幹生, 中臺 一博, 仁科 繁明	2	2	0		
イノベーションの創造と知的財産	青柳 進, 伊藤 ゆみ子, 森 康晃	2	0	2		経営デザイン

※本年度休講

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 開講年次
- 8. 演習・実験
- 9. インターン シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修

I 特 徴	学科目名	担当教員	単位	毎週授業時間数		担当	
				春期	秋期	研究科	専攻
II 治革と概要	原子核概説	鷹野 正利	2	2	0	物理学及応用物理学	応用化学
	量子力学概説	中里 弘道, 安倍 博之	4	2	2		
	統計力学概説	相澤 洋二, 山崎 義弘	4	2	2		
	先進理工技術経営	清水 功雄	2	0	2		
	技術者倫理	中村 昌允	1	0	集中		
	知的所有権特論	鶴藏 康一	1	0	集中		
	社会技術革新学	府川 伊三郎	1	集中	0		
	化学物質リスクマネージメント	蒲生 昌志, 篠原 直秀, 恒見 清孝, 岸本 元生, 松方 正彦, 吉田 喜久雄, 東野 靖行	1	0	2		
	脳科学チュートリアル※	大島 登志男, 他	2	0	2		
	脳科学講義A	大島 登志男, 岡本 仁, 宮崎 敦史, 糸原 重美, 深井 朋樹, 下郡 智美, 細谷 俊彦, トマス・ローニー	2	0	4		
III 研究科要項	脳科学講義B	大島 登志男, 岡本 仁, 糸原 重美, 黒田 公美, 藤井 直敬, トマス・マッヒュー	2	6	0	生命医科学	先進理工学
	先端生命医科学特論A: イノベータイプキャラア	朝日 透, 他	2	2	0		
	先端生命医科学特論B: イノベータイプディスカバリー	武河 真司, 尾崎 雄一, 佐野 元治, 満井 昌俊, 中山 恒, 谷口 英樹, 松田 勉一, 小林 哲一, 池川 志郎, 池田 豪三, 鈴木 優, 松田 七美, 伊賀 洋, 大和 雅之	2	0	2		
	先進理工海外プロジェクト	南沢 享, 村田 昇	3	集中	集中		
	神経科学の最前線	荒木 敏之, 西野 一三, 功刀 浩, 和田 圭司, 山村 隆, 本田 学, 星野 幹雄	2	0	2		
	生命倫理科学	浅野 茂隆	2	0	2		
	総合ナノ理工学特論(注2)	ナノ理工学専攻全教員	2	2	0		
	化学物質総合管理学	竹山 春子, 増田 優	2	2	0		
	生活環境総合管理学	竹山 春子, 酒井 一博, 安部 八州男, 長田 敏	2	0	集中		
	食農総合管理学※	竹山 春子	2	2	0		
IV 学生生活	感染症総合管理学	竹山 春子, 国部 信彦, 侯野 哲朗, 西條 政幸, 脇田 隆宇, 大西 真, 野崎 智義, 宮崎 義継, 浜口 功	2	2	0	共同先進健康	
	ハザード評価学	竹山 春子	2	0	2		
	リスク評価学	竹山 春子, 岸田 文雄	2	0	集中		
	Professional Communication 1		1	2	0		
	Professional Communication 2		1	0	2		
	Advanced Technical Reading and Writing 1		1	2	0		
	Advanced Technical Reading and Writing 2	英語教育センター教員	1	0	2		
	Advanced Technical Presentation		1	2	0		
	Workplace English 1		1	2	0		
	Workplace English 2		1	0	2		
V 付 錄	博士実践特論A: イノベーションリーダーシップ	朝日 透, 杉浦 正和, 鶴谷 武親, 大滝 令嗣	2	集中	集中	英語教育センター (注1)	
	博士実践特論B: 産業イノベーション	凸川 行大, 四出 徹雄, 久村 春芳, 阿部 正博, 高崎 浩, 佐野 正克	2	集中	0		
	博士実践特論S: ロジカルコミュニケーション	朝日 透, 安田 正, 上原 干友	2	集中	0		
	インターンシップ(注3)	全指導教員	2	◎	◎		
	※本年度休講						
	(注1) 理工系大学院生として求められる英語力（文献を読む, 論文を書く, 学会発表をする, 職場で業務を行うなど）が身につけられるよう、理工学術院3研究科では共通科目として以下の英語科目を設置している。						
	Professional Communication 1・2では科学技術分野のアイデアを伝えるために必要なスキルを学ぶ。Advanced Technical Reading and Writing 1・2では論文をいかに読みこなし, いかに書くかを学ぶ。Advanced Technical Presentationでは研究成果をいかに発表するかを学ぶ。Workplace English 1・2では実務で必要な読み・書き・プレゼンテーションのスキルを学ぶ。						
	(注2) ナノ理工学専攻の学生は、「総合ナノ理工学特論」を必修とする。						
	(注3) インターンシップは、必ず実習前に、理工学統合事務所に所定の届出を行うこと。						
	(注4) 先進理工学研究科共通科目であり、履修にあたっては選抜試験がある。詳細はシラバスを参照すること。						

## 12 各専攻の学科目配当表

# 物理学及応用物理学専攻

物理学及応用物理学専攻では、現代物理学の重要な課題とその工学的応用の研究を行う。研究分野は、数理物理学、素粒子物理学、原子核物理学、宇宙線物理学、宇宙物理学、原子核工学、物性物理学、高分子物理学、生物物理学、応用結晶学、光学、計測・制御・情報工学など多岐に亘っているほか、学際的研究も行っている。当専攻での学修では、学部の物理学科、応用物理学科卒業と同程度の学識を身につけていることを前提としている。

### 物理学及応用物理学専攻履修方法

1. 指導教員が担当する演習科目を必ず履修しなければならない。
2. 演習科目は13単位以上を履修してもその分は修了必要単位数に算入しない。ただし、先進融合クラスター演習は、修了必要単位数に算入できる。
3. コア科目・推奨科目の履修方法は本要項「III-6 コア科目・推奨科目」を参照した上で、所属する部門の指導教員の指示に従うこと。

〔注意〕 1. 学部合併の講義については、既に学部で取得した者には単位を与えない。

2. 共通科目的量子力学概説・原子核概説・統計力学概説については、物理学及応用物理学専攻の修了必要単位数に算入しない。

### 各部門の概要

#### ◆数理物理学部門

物理学、工学、生物学などにあらわれる数学的諸問題をおもに、解析学、幾何学などによる手法を用いて研究する。特に、関数解析学、発展方程式論、非線形偏微分方程式論、実関数論、変分法に関する基礎知識は重要であり、物理学の基礎知識も必要である。研究の対象となる非線形現象は多岐にわたる。非線形偏微分方程式に限れば、放物型方程式（ナビエ・ストークス方程式、非線形熱方程式）、双曲型方程式（非線形クライン・ゴルドン方程式、圧縮性流体方程式）、分散型方程式（KdV型方程式、非線形シュレディンガー方程式）、及びこれらの定常状態を記述する非線形橈円方程式、さらにこれらが複雑に連立した混合型方程式（ザハロフ方程式、デービー・スチュワートソン方程式）などがある。これらの方程式に対して、解の存在、非存在、一意性、多重性、正則性、解析性、特異性、対称性、周期性、概周期性、漸近挙動、安定性などが、その典型的な研究テーマである。

#### ◆原子核・素粒子理論部門

当部門では広い意味での原子核の理論的研究と素粒子の理論的研究を行っている。前者では、主に原子核構造を理論的に研究すると共に、その成果を天体物理学等に応用する。原子核構造の研究では、量子力学的多体問題の手法を用いた無限に大きい仮想的な原子核の研究に重点を置く。またそれと関連して、中性子星の内部構造の研究等を行う。後者では、素粒子物理学の理論的研究を行う。この主題と関連して、素粒子の標準理論とそれを超える物理の現象論的研究、重力や超対象性を含む素粒子統一模型の研究を取り入れる。またメゾスコピック系の量子力学、確率過程量子化、量子力学の基礎理論及び観測問題の諸問題の研究を行う。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 7年講義等
8. 演習・実験
9. インターンシップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先端健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

## ◆素粒子・放射線実験部門

本部門では加速器等を用いての種々の物理及び物質科学、計測に関連した研究を行っている。

本部門には高品質ビーム科学研究、素粒子実験研究、放射線応用物理学研究の三つの研究指導があり実験的手法により研究を行っている。

### 高品質ビーム科学研究

加速器からのビームの応用は自動車用のラジアルタイヤや耐熱電線等の生産など、既に産業界で広く利用されている技術であるが、素粒子物理、計測、医療、半導体産業さらには放射線物理、放射線化学の発展にも欠かせないものである。このような背景のもと、加速器の高度開発、ビーム品質の向上、ビームの高度応用など、加速器本体とその物質科学への応用全般に関する研究を実施している。

#### 素粒子実験研究

海外の大型加速器実験（主としてアメリカ、フェルミ国立加速器研究所のTevatron/CDF実験とスイスにある欧州原子核研究機構のLHC/ATLAS実験）を用いた国際共同研究を中心に、高エネルギーフロンティアにおける粒子衝突の実験的研究によって、素粒子反応とその内部構造の特性等の研究を進める。これらの実験は素粒子理論を基礎として、その実験を構想し結果を理論と比較検討することで新しい要素を理論にもたらすことや新しい現象を見発見することにより、自然の理解をより深めることを目的としている。

現代のコライダー型加速器および検出器の原理、データ収集法、解析手法について詳細に議論する。現代の素粒子物理学実験では、理論の理解から検出、測定原理の正しい知識、統計学を駆使した解析方法をするためのコンピュータ技術まで、幅広い能力が要求される。本部門ではそれらすべての詳細にふれる。特にLHC実験では人類未到のエネルギー・スケールの素粒子物理学研究が進められ、新しい扉が開かれることが期待されている。素粒子理論の本質的な理解に加え、海外研究者とともに活発に研究する態度が望まれる。

#### 放射線応用物理学研究

可視光から高エネルギーのガンマ線、さらに様々な粒子検出を目的とした放射線検出器開発と、これを用いた実験・観測的研究を一貫して行う。最先端の物理計測は素粒子・宇宙・医療の現場で広く必要とされ、分野の垣根を超えた普遍的技術である。本研究ではスタンフォード大学や宇宙科学研究所との共同研究による衛星・気球実験、加速器ビーム実験への応用、さらには次世代医療装置等への応用研究を行う。

## ◆宇宙物理学部門

理論および実験観測の2つのアプローチから宇宙における様々な現象を物理学的に理解することを目指す。理論宇宙物理学では、相対論的宇宙物理学、素粒子的宇宙物理学および高エネルギー天体物理学の研究を行う。主に宇宙論的なテーマ（宇宙の創生・進化、宇宙の相転移、インフレーション宇宙論、宇宙構造形成問題）と高エネルギー天体物理学的テーマ（超新星、ブラックホール、中性子星の物理、およびそれらに関連したニュートリノ、重力波現象）の2つを解析的手法と数値的アプローチの両者を駆使して取り組んでいる。また最近では、ダークエネルギーなど宇宙物理学の観点から重力理論の研究も行っている。

実験宇宙物理学では、固体惑星科学、宇宙空間物理学、及び高エネルギー宇宙物理学の実験的研究を行なう。人工衛星や気球に搭載した測定器を用いて、(1) MeV領域γ線の観測による月・惑星や小天体の形成や進化の研究、(2) 高エネルギーγ線、粒子線の観測による天体や宇宙空間で生じている高エネルギー現象の解明、(3) 宇宙暗黒物質の探索、などの研究を中心に行なっている。さらに、それらの観測・実験分野で要求される新しい検出器やその周辺技術の研究開発、加速器ビームを用いた高エネルギー宇宙現象に関連する素粒子反応の研究も実施している。

宇宙電波物理学では、64素子電波干渉計 (<http://www.phys.waseda.ac.jp/astro/>) と那須パルサー研究所の20mの球面鏡8台+30m1台からなるわが国最大の干渉計を建設し、電波で激変する宇宙の監視 (<http://www.waseda.jp/student/weekly/tokusyu/saizensen/sai898.html>) を連日行っている。

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 年齢講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

この1-2年の観測で世界ではじめて銀河面から離れた方向に、1日だけ輝く電波トランジエン天体が検出され、現在その正体の究明を進めている。ガンマ線バーストのような宇宙論的な距離にある天体からの電波バーストかどうか、対応する他波長で何が観測されるかなどの解明である。またクエーサーやパルサー観測用の信号処理装置の開発を行い、これらの天体と新天体の関係を時間領域から深く研究する。

#### ◆物性理論部門

分子・原子・原子核などのミクロスコピックなスケールから、マクロスコピックなスケールに及ぶ物質の構造や諸性質の解明を一貫して行うのが物性物理学である。特に物性理論は、ミクロ、マクロあるいはメゾスケールにわたる典型的な現象の発見と解明、さらにそれに伴う新たな普遍的理論の開拓を進める。そのために、物性現象全般に対する深い理解とともに、量子力学、統計力学さらに近年飛躍的に進歩した数理物理学的手法の修得は欠かせない。また、大規模なコンピューターシミュレーションによって進められる研究は、既存の物質で起きる新しい物性や未知の法則の予言を可能にしつつある。学習面では、個別の研究対象を超えて、物質世界の一般的法則の理解に至る理論的手法を広く学ぶところに目標がある。

部門メンバーによる具体的なテーマは、

- (1) 多粒子系の集団運動や粘弾性物質の変形など、物理・化学・生物系で観られるパターン形成に対する実験的および理論的研究
- (2) カオス、エルゴード性のメカニズム、非線形、非平衡系の統計物理学および理論生物物理学上の諸問題の研究
- (3) 超伝導・超流動・電荷密度波等の低温多体現象やトンネル効果の理論的研究
- (4) カオス性のメカニズム、カオス系・無限量子系の非平衡統計力学、その他非平衡関係の諸問題の研究

#### ◆凝縮系物理学部門

本部門においては、現代産業の基幹技術を担っている凝縮系物理学を様々な方向から研究している。これに関連した多彩な講義科目が準備されているのが、この部門の特色である。この中で特に固体物理（格子振動、周期場中の電子、光学的性質と誘電関数、磁性、超伝導、表面・界面）および結晶物理（結晶学の基礎、X線、電子線、中性子散乱、電子顕微鏡、STM、非線形レーザー分光などの物性計測手段）は結晶系物理の基礎であり、これについてしっかりと知識を身につける。

部門メンバーによる研究テーマは以下のとおりである。

- (1) 表面物性研究の基礎技術である真空技術、電子分光、電子線回折、トンネル分光、およびこれらの手法を用いた固体表面の素励起現象（フォノン、プラズモン）の解明。極高真空中での新現象発見及び、超コヒーレント電子ビーム実現のための基礎研究。新しい機能をもつ炭素系およびBN系の超薄膜の物性。
- (2) 原子炉から出てくる熱中性子線の固体による散乱現象を利用して、固体の原子配列、スピニ配列、それらの励起状態（格子振動・スピニ波）を調べ、原子間、スピニ間に働く力を解析して物性物理における基本的な量をミクロな立場から研究する。
- (3) 有機材料やカーボンナノチューブを用いた新材料および新物性や新機能素子の研究。特に、トランジスタ構造を利用した有機レーザー素子やカーボンナノチューブの物性研究など。
- (4) 電荷やスピニの自由度が結合した物質の開発、および光学測定等を用いた物性の研究。例として、電荷整列、幾何学的フラストレーション、誘電率の磁場制御など。
- (5) 強い電子相関を持つ電子系で発現する異常現象の低温トンネル顕微鏡を用いた研究。例えば高温超伝導や電荷秩序、あるいは付随した本質的不均一性などの物性現象の解明。低温下、ナノ領域で現れる量子現象の直接観測と新現象の発見。
- (6) 原子レベルで制御した酸化物超格子膜を作成し、個々の膜の和とはならない新しい機能、巨大な機能

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターンシップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- をもつ膜（ホリスティック物質）の作成を研究している。また当研究室が開発した非線形光学顕微鏡を用いて、分極反転構造の3次元断層構造の非破壊観察を行っている。
- (7) 液晶を中心としたソフトマターの物性実験。系を構成する分子とマクロな静的・動的物性とを結びつける分子間相互作用の解明と制御。液晶ナノマシーンや擬似生体膜への応用。
- (8) 合金および酸化物での構造相転移の特徴を回折結晶学的手法を用いて調べるとともに、構造相転移ならびに関係する物性の物理的起源を格子振動、固体電子論ならびに統計力学等の基礎学問に基づき理論的に検討する。
- (9) 超短レーザーパルスの開発と原子や分子・凝縮系の超高速光誘起過程の解明と制御。特に、物質に関するアト秒領域の波動関数の時間変化の探求など。

#### ◆生物物理学部門

生命現象は、今や高分子とその集合体の性質に基づいて解き明かされようとしている。現代生物学は従来の枠組みを超えて、物理学や化学を基礎とした学問として発展しつつある。研究対象は遺伝子DNAやタンパク質などのミクロなレベル（最近はナノレベルを主要な研究対象としている）から、タンパク質集合体から構成される生物分子機械、細胞とその集合としての生体組織といったマクロなレベルに至るまで多岐に亘り、従って研究方法もまた多彩である。具体的には、様々な生物運動（筋収縮、細胞運動、細胞分裂など）、細胞間（内）情報伝達、生体エネルギー変換などの様々な生物機能や生命現象を、それに関する物質とその性質に基づいて実験的に明らかにする一方、タンパク質の構造形成ダイナミクスや生物機能のメカニズム（分子レベルを含む）を理論的にも解明しようとしている。現代生物学には未開拓の分野が無限に広がっており、如何なる種類（生物好きはもちろん、物理・化学・数学好き）の頭脳にも魅力的な学問となっている。なお、この部門に関しては生命理工学専攻も参照のこと。

#### ◆情報・物理工学部門

情報・物理工学部門は、光学領域と計測制御工学領域からなる。近年の光産業の発展にはめざましいものがあり、レーザー、微細加工、光材料、コンピュータの進歩と相俟って、光の応用分野は像形成・計測から通信・エレクトロニクス・医学・生物・情報処理へと拡大を続けており、新しい応用法の開発も活発に行われている。また、新しい応用と極限をめざす追究が、基礎光学の新しい理論的展開と枠組みづくりを促している。

このような背景をもとに、光学領域では、完成された古典光学の体系を改めて見直しながら、量子光学・統計光学・コヒーレンス論・フーリエ光学、光情報処理、光計測、光学設計、光通信、光コンピュータ、レーザー工学、オプトエレクトロニクス、マイクロオプティクス、非線形光学、イメージサイエンス、X線光学、医用光学、生理光学、眼光学などについて、光に関する基本的な物理現象と新しい応用方法の研究を行っている。

従来から計測と制御は工学の中心課題であったが、コンピュータの発達はこの分野に情報という新しい概念を持ち込み、計測制御工学に電子工学、システム工学、通信工学、および情報工学などを融合した新しい展開を促している。計測制御工学領域では、「光集積回路の設計・試作と多様な応用を扱う光デバイス工学研究」、「超短光パルスレーザを用いた半導体の超高速現象の物理的解明とデバイスへの応用を研究する半導体デバイス工学研究」、「ロボティクス、神経回路網、画像・音響の処理などを扱う情報工学研究」、「3次元動画像の生成、処理、モデル化を基礎にしてマルチメディア情報を扱う画像情報処理研究」の4つの研究指導で、物理学と数学の素養の上に工学的センスを併せ持った、時代の先端を担う研究者とエンジニアの養成が行われている。

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 階層講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

## (I) 研究指導

(修士課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
数理物理学部門	数理物理学研究 数理物理学研究	大谷 光春 小澤 徹
原子核・素粒子理論部門	素粒子理論研究 理論核物理学研究 量子力学基礎論研究 素粒子実験研究	安倍 博之 鷹野 正利 中里 弘道 寄田 浩平
素粒子・放射線実験部門	高品質ビーム科学研究 放射線応用物理学研究	寄田 浩平, 鶴尾 方一, 岡 芳明 片岡 淳
宇宙物理学部門	理論宇宙物理学研究 理論宇宙物理学研究 宇宙電波物理学研究 実験宇宙物理学研究 実験宇宙物理学研究	前田 恵一 山田 章一 大師堂経明 長谷部信行 鳥居 祥二
物性理論部門	統計物理学研究 低温量子物性研究 非平衡系物理学研究	相澤 洋二, 関本 謙 栗原 進 山崎 義弘
凝縮系物理学部門	誘電体物理学研究 表面物性研究 複雑量子物性研究 ソフトマター物理学研究 実験低温物性研究 パイ電子材料研究 レーザー量子物理研究	上江洲由晃 竹内 淳, 大島 忠平 勝藤 拓郎 多辺 由佳 松田 梓 竹延 大志 新倉 弘倫
生物物理学部門	実験生物物理学研究 分子生物物理学研究 理論生物物理学研究	高野 光則, 石渡 信一 高野 光則, 木下 一彦 高野 光則
情報・物理工学部門	量子光学研究 光物理工学研究 半導体デバイス工学研究 光デバイス工学研究 計測・情報工学研究 画像情報処理研究	青木 隆朗 小松 進一 竹内 淳 中島 啓幾 橋本 周司 森島 繁生

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## (博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
数理物理学部門	数理物理学研究 数理物理学研究	大谷 光春 小澤 徹
原子核・素粒子理論部門	素粒子理論研究 理論核物理学研究 量子力学基礎論研究 素粒子実験研究	安倍 博之 鷹野 正利 中里 弘道 寄田 浩平
素粒子・放射線実験部門	高品質ビーム科学研究 放射線応用物理学研究	寄田 浩平, 鶩尾 方一, 岡 芳明 片岡 淳
宇宙物理学部門	理論宇宙物理学研究 理論宇宙物理学研究 宇宙電波物理学研究 実験宇宙物理学研究 実験宇宙物理学研究	前田 恵一 山田 章一 大師堂経明 長谷部信行 鳥居 祥二
物性理論部門	統計物理学研究 低温量子物性研究 非平衡系物理学研究 誘電体物理学研究	相澤 洋二, 関本 謙 栗原 進 山崎 義弘 上江洲由晃
凝縮系物理学部門	表面物性研究 複雑量子物性研究 ソフトマター物理学研究 実験低温物性研究 バイ電子材料研究 レーザー量子物理研究	竹内 淳, 大島 忠平 勝藤 拓郎 多辺 由佳 松田 梓 竹延 大志 新倉 弘倫
生物物理学部門	実験生物物理学研究 分子生物物理学研究 理論生物物理学研究 量子光学研究 光物理工学研究	高野 光則, 石渡 信一 高野 光則, 木下 一彦 高野 光則 青木 隆朗 小松 進一
情報・物理工学部門	半導体デバイス工学研究 光デバイス工学研究 計測・情報工学研究 画像情報処理研究	竹内 淳 中島 啓幾 橋本 周司 森島 繁生

I 特 徵

II 沿革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合 クラスター制度

6. コア科目 推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業荷箇帯

15. レポート・論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

(II) 講義科目 科目の前に付した△印は隔年講義。※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
応用解析	小澤 徹	2	2	0
△数理物理学特論A	大谷 光春	2	2	0
※△数理物理学特論B	小澤 徹	2	0	2
※△量子力学特論A	安倍 博之	2	2	0
※△量子力学特論B	中里 弘道	2	0	2
素粒子物理学	大下 範幸	2	2	0
△素粒子物理学特論A	安倍 博之	2	2	0
△素粒子物理学特論B	中里 弘道	2	0	2
素粒子物理学特論C	米谷 民明	2	0	集中
素粒子物理学特論D	米谷 民明	2	0	集中
場の量子論入門	中里 弘道	2	2	0
※△原子核物理学A	鷹野 正利	2	2	0
※△原子核物理学B	鷹野 正利	2	0	2
△天体核物理学	鷹野 正利	2	2	0
※△相対性理論特論	前田 恵一	2	2	0
△宇宙論特論	前田 恵一	2	2	0
※△宇宙物理学基礎過程特論A	山田 章一	2	0	2
△宇宙物理学基礎過程特論B	山田 章一	2	0	2
宇宙物理学	山田 章一, 前田 恵一	2	2	0
△天体物理学特論A	大師堂 経明, 中田 好一	2	2	0
※△天体物理学特論B	大師堂 経明	2	2	0
△粒子実験特論A	片岡 淳	2	0	2
粒子実験特論B	濱垣 秀樹	2	0	2
△粒子実験特論C	鳥居 祥二	2	2	0
※△粒子実験特論D	寄田 浩平, 丸山 和純	2	0	集中
※ 宇宙放射線物理学A	長谷部 信行	2	2	0
宇宙放射線物理学B	長谷部 信行	2	0	2
高工エネルギー宇宙物理学特論A	鳥居 祥二	2	2	0
高工エネルギー宇宙物理学特論B	鳥居 祥二	2	0	2
△統計力学特論	相澤 洋二	2	0	2
※△非線形現象特論	相澤 洋二	2	0	集中

- I 特 徴
- II 治革と概要
- III 研究科要項
- IV 学生生活
- V 付 錄
  
- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 隔年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄
1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推薦科目
7. 年間講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帶
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
△量子物性特論A	栗原 進	2	2	0
※△量子物性特論B	加藤 雄介	2	2	0
※△統計物理学特論	(未定)	2	0	2
※ 数理統計力学特論	(未定)	2	2	0
非平衡系物理学特論	山崎 義弘	2	0	2
ゆらぎと階層	関本 謙	2	集中	0
※△物性物理特論A	竹延 大志	2	0	2
※△物性物理特論B	勝藤 拓郎	2	2	0
※△物性物理特論C	多辺 由佳, 青木 圭子	2	0	2
△物性物理特論D	松田 梓	2	2	0
△物性物理特論E	新倉 弘倫	2	0	2
△強誘電体物理特論	上江洲 由晃	2	0	2
※△非線形光学特論	上江洲 由晃	2	2	0
△表面物性物理学特論	大島 忠平	2	2	0
固体物理特論	小山 泰正	2	0	2
△ソフトマター物性特論	福田 順一	2	2	0
生物物理学特論A	石渡 信一, 高野 光則	2	2	0
生物物理学特論B	輪湖 博, 木下 一彦	2	0	2
△分子生殖生物学特論	中村 正久	2	0	2
※△細胞生物学特論	並木 秀男	2	2	0
△分子機能生理学特論	加藤 尚志, 落谷 孝広	2	2	0
加速器科学	鷺尾 方一	2	0	2
※△応用光学特論	小松 進一, 青木 隆朗	4	2	2
計測・情報工学特論	橋本 周司	2	2	0
光集積回路特論	中島 啓幾, 井筒 雅之, 並木 周	2	0	2
半導体量子物理特論	竹内 淳	2	0	2
画像情報処理工学特論	森島 繁生	2	集中	0
先端計測・制御	中島 啓幾, 丸山 浩平	2	0	2
光エレクトロニクス	中島 啓幾, 岡山 秀彰, 加藤 和利	2	2	0

(III) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
△応用関数方程式演習A	大谷 光春	3	3	0
△応用関数方程式演習B	大谷 光春	3	0	3
※△応用関数方程式演習C	大谷 光春	3	3	0
※△応用関数方程式演習D	大谷 光春	3	0	3
※△数理物理演習A	小澤 徹	3	3	0
※△数理物理演習B	小澤 徹	3	0	3
△数理物理演習C	小澤 徹	3	3	0
△数理物理演習D	小澤 徹	3	0	3
△素粒子理論演習A	安倍 博之	3	3	0
△素粒子理論演習B	安倍 博之	3	0	3
※△素粒子理論演習C	安倍 博之	3	3	0
※△素粒子理論演習D	安倍 博之	3	0	3
△理論核物理学演習A	鷹野 正利	3	3	0
△理論核物理学演習B	鷹野 正利	3	0	3
※△理論核物理学演習C	鷹野 正利	3	3	0
※△理論核物理学演習D	鷹野 正利	3	0	3
△量子力学基礎論演習A	中里 弘道	3	3	0
△量子力学基礎論演習B	中里 弘道	3	0	3
※△量子力学基礎論演習C	中里 弘道	3	3	0
※△量子力学基礎論演習D	中里 弘道	3	0	3
※△高品質ビーム科学演習A	鷺尾 方一	3	3	0
※△高品質ビーム科学演習B	鷺尾 方一	3	0	3
△高品質ビーム科学演習C	鷺尾 方一	3	3	0
△高品質ビーム科学演習D	鷺尾 方一	3	0	3
△放射線応用物理学演習A	片岡 淳	3	3	0
△放射線応用物理学演習B	片岡 淳	3	0	3
※△放射線応用物理学演習C	片岡 淳	3	3	0
※△放射線応用物理学演習D	片岡 淳	3	0	3
△素粒子実験演習A	寄田 浩平	3	3	0
△素粒子実験演習B	寄田 浩平	3	0	3
※△素粒子実験演習C	寄田 浩平	3	3	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 開年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターンシップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先端健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄
1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 階層講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帶
15. レポート 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
※△素粒子実験演習D	寄田 浩平	3	0	3
※△宇宙物理学演習A	前田 恵一	3	3	0
※△宇宙物理学演習B	前田 恵一	3	0	3
※△宇宙物理学演習C	山田 章一	3	3	0
※△宇宙物理学演習D	山田 章一	3	0	3
△高エネルギー天体物理学演習A	山田 章一	3	3	0
△高エネルギー天体物理学演習B	山田 章一	3	0	3
△重力物理学演習A	前田 恵一	3	3	0
△重力物理学演習B	前田 恵一	3	0	3
△天体物理学演習A	大師堂 経明	3	3	0
△天体物理学演習B	大師堂 経明	3	0	3
※△宇宙電波物理学演習A	大師堂 経明	3	3	0
※△宇宙電波物理学演習B	大師堂 経明	3	0	3
△宇宙放射線物理学演習A	長谷部 信行	3	3	0
△宇宙放射線物理学演習B	長谷部 信行	3	0	3
※△宇宙放射線物理学演習C	長谷部 信行	3	3	0
※△宇宙放射線物理学演習D	長谷部 信行	3	0	3
△実験宇宙物理学演習A	鳥居 祥二	3	3	0
△実験宇宙物理学演習B	鳥居 祥二	3	0	3
※△実験宇宙物理学演習C	鳥居 祥二	3	3	0
※△実験宇宙物理学演習D	鳥居 祥二	3	0	3
△統計物理学演習A	相澤 洋二	3	3	0
※△統計物理学演習B	相澤 洋二	3	0	3
△非線形・非平衡物理学演習A	相澤 洋二	3	3	0
※△非線形・非平衡物理学演習B	相澤 洋二	3	0	3
※△低温量子物性演習A	栗原 進	3	3	0
※△低温量子物性演習B	栗原 進	3	0	3
△低温量子物性演習C	栗原 進	3	3	0
△低温量子物性演習D	栗原 進	3	0	3
△現象数理学演習A	山崎 義弘	3	3	0
△現象数理学演習B	山崎 義弘	3	0	3
※△パターン形成の物理学演習A	山崎 義弘	3	3	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
※△パターン形成の物理学演習B	山崎 義弘	3	0	3
※△非線形光学演習A	上江洲 由晃	3	3	0
※△非線形光学演習B	上江洲 由晃	3	0	3
△強誘電体物理演習A	上江洲 由晃	3	3	0
△強誘電体物理演習B	上江洲 由晃	3	0	3
※△表面物性演習A	大島 忠平	3	3	0
※△表面物性演習B	大島 忠平	3	0	3
△表面物性演習C	大島 忠平	3	3	0
△表面物性演習D	大島 忠平	3	0	3
※△複雑量子物性演習A	勝藤 拓郎	3	3	0
※△複雑量子物性演習B	勝藤 拓郎	3	0	3
△複雑量子物性演習C	勝藤 拓郎	3	3	0
△複雑量子物性演習D	勝藤 拓郎	3	0	3
※△結晶物理学演習A	小山 泰正	3	3	0
△結晶物理学演習B	小山 泰正	3	3	0
※△結晶物理学演習C	小山 泰正	3	0	3
△結晶物理学演習D	小山 泰正	3	0	3
△ソフトマター物理学演習A	多辺 由佳	3	3	0
△ソフトマター物理学演習B	多辺 由佳	3	0	3
※△ソフトマター物理学演習C	多辺 由佳	3	3	0
※△ソフトマター物理学演習D	多辺 由佳	3	0	3
※△実験低温物性演習A	松田 梓	3	3	0
※△実験低温物性演習B	松田 梓	3	0	3
△実験低温物性演習C	松田 梓	3	3	0
△実験低温物性演習D	松田 梓	3	0	3
※△パイ電子材料演習A	竹延 大志	3	3	0
※△パイ電子材料演習B	竹延 大志	3	0	3
△パイ電子材料演習C	竹延 大志	3	3	0
△パイ電子材料演習D	竹延 大志	3	0	3
※△原子分子光学演習A	新倉 弘倫	3	3	0
※△原子分子光学演習B	新倉 弘倫	3	0	3
△原子分子光学演習C	新倉 弘倫	3	3	0

I 特 徴	学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
				春期	秋期
II 治 球と概要	△原子分子光学演習D	新倉 弘倫	3	0	3
III 研究科要項	△実験生物物理学演習A	石渡 信一	3	3	0
IV 学生生活	△実験生物物理学演習B	石渡 信一	3	0	3
V 付 錄	※△実験生物物理学演習C	石渡 信一	3	3	0
1. 履修方法	※△実験生物物理学演習D	石渡 信一	3	0	3
2. 学位	△分子生物物理学演習A	木下 一彦	3	3	0
3. 先取り履修	△分子生物物理学演習B	木下 一彦	3	0	3
4. 後取り履修	※△分子生物物理学演習C	木下 一彦	3	3	0
5. 先進融合 クラスター制度	※△分子生物物理学演習D	木下 一彦	3	0	3
6. コア科目 推薦科目	※△理論生物物理学演習A	高野 光則	3	3	0
7. 年齢講義等	※△理論生物物理学演習B	高野 光則	3	0	3
8. 演習・実験	△シミュレーション生物物理学演習A	高野 光則	3	3	0
9. インターン シップ	△シミュレーション生物物理学演習B	高野 光則	3	0	3
10. 学費	※△量子光学演習A	青木 隆朗	3	3	0
11. 共通科目	※△量子光学演習B	青木 隆朗	3	0	3
12. 専攻別案内	△量子光学演習C	青木 隆朗	3	3	0
物理応物	△量子光学演習D	青木 隆朗	3	0	3
化学	※△情報光学演習A	小松 進一	3	3	0
応化	※△情報光学演習B	小松 進一	3	0	3
生医	△光物理工学演習A	小松 進一	3	3	0
電生	△光物理工学演習B	小松 進一	3	0	3
生命理工	△半導体デバイス工学演習A	竹内 淳	3	3	0
ナノ理工	△半導体デバイス工学演習B	竹内 淳	3	0	3
共同先端生命	※△半導体デバイス工学演習C	竹内 淳	3	3	0
共同先進健康	※△半導体デバイス工学演習D	竹内 淳	3	0	3
共同原子力	△光デバイス工学演習A	中島 啓幾	3	3	0
13. 教職免許	△光デバイス工学演習B	中島 啓幾	3	0	3
14. 授業荷箇帯	※△光デバイス工学演習C	中島 啓幾	3	3	0
15. レポート 論文作成	※△光デバイス工学演習D	中島 啓幾	3	0	3
16. 成績の表示	※△計測・情報工学演習A	橋本 周司	3	3	0
17. 科目等履修	※△計測・情報工学演習B	橋本 周司	3	0	3
	△計測・情報工学演習C	橋本 周司	3	3	0

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
△計測・情報工学演習D	橋本 周司	3	0	3
※△画像情報処理演習A	森島 繁生	3	3	0
※△画像情報処理演習B	森島 繁生	3	0	3
△画像情報処理演習C	森島 繁生	3	3	0
△画像情報処理演習D	森島 繁生	3	0	3

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合  
クラスター制度
- 6. コア科目  
推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン  
シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内

- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・  
論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

# 化学・生命化学専攻

化学・生命化学専攻では、物質の反応性や物性を原子・分子の立場から説明すること、そのための量子化学的計算法や各種分光法の開発、新規の有機化合物や金属錯体合成法の開拓、反応機構の解析、有用な機能や反応性を持つ化合物の合成、化学を基盤とした生命科学などを通して、化学の基礎力に裏打ちされた柔軟な思考力と創造性を持つ人材の育成を目指している。

化学・生命化学専攻は物理化学、有機化学、無機・分析化学、生命化学の4部門に分かれている。

## 化学・生命化学専攻履修方法

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合  
クラスター制度
6. コア科目  
推奨科目
7. 年隔講義等
8. 演習・実験
9. インターン  
シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内

## 各部門の概要

### ◆物理化学部門

本部門では、分子や分子集合体の構造、電子状態、振動状態、物性、化学反応機構の研究と教育を行う。赤外・ラマン分光法、紫外・可視・近赤外吸収分光法、発光分光法、非線形分光法、走査型プローブ顕微鏡などの実験手法を用いて、分子や固体の電子状態や振動状態を観測する。電気的・光学的性質の測定も行う。また、分子軌道法や密度汎関数理論などの量子化学計算により、分子の種々の物性値を理論的に予測する。分子動力学法も利用することで、化学反応機構の解明を目指す。研究対象とする物質は、有機・無機物質、導電性高分子、生体高分子、機能性材料などである。これらの研究結果に基づいて、新しい現象や物性の発見、基礎理論の構築、高性能有機電子デバイス（発光ダイオード、トランジスタ、太陽電池）の開発を目指す。

## 化学

## 応化

## 生医

## 電生

## 生命理工

## ナノ理工

## 共同先端生命

## 共同先進健康

## 共同原子力

## 13. 教職免許

## 14. 授業時間帯

## 15. レポート・論文作成

## 16. 成績の表示

## 17. 科目等履修

### ◆有機化学部門

本部門では、有機合成化学、機能有機化学、反応有機化学に関する研究と教育を行う。主として純粋化学の立場から有機化学反応および有機化合物の構造と性質を理解し、新反応、新規化合物の合成と物性研究、機能性物質の創製等を探究する。有機合成化学としては生物活性天然物の全合成とそのための新反応・新合成法研究、および触媒的不斉合成法研究、全合成に基づく生物有機化学研究を中心課題としている。機能有機化学では構造特性を有する新規機能性分子の合成と反応研究、有機分子触媒の開発、および生体類似分子の設計と反応系構築を中心課題としている。反応有機化学としては、有機金属錯体の特性を巧みに利用することにより、新規かつ効率的な炭素-炭素結合生成反応、中でも触媒的不斉反応の開発を中心課題としている。

### ◆無機・分析化学部門

本部門では、無機反応機構、錯体化学に関する研究と教育を行う。配位子置換反応や酸化還元反応等の金属錯体の溶液内反応に関する速度論および平衡論的研究を行うことにより、それらの反応のメカニズムの解明を目指す。研究を遂行するにあたり、X線結晶解析、ESR、NMR、高圧NMR、時間分解蛍光光度法、ストップトフローフラッシュ法、高圧ストップトフローフラッシュ法

法など各種の分光法を用いる。また、金属－金属間結合を有する金属錯体、ナノスケールにおける巨大な金属錯体、および機能性錯体の合成、構造、および性質について研究を行う。特に電気化学的性質、光化学的性質についての研究を行う。

### ◆生命化学部門

本部門では生命体を化学物質の集積体として、生命現象を化学反応としてとらえ、化学の視点からのライフサイエンスを展開する。ケミカルバイオロジー研究においては海洋天然化合物をバイオプローブとした生命現象の研究、生物分子化学ではコラーゲンを対象とした研究、また、分子生物学研究では細胞分裂機構の解明とその制御、医生物細胞工学では医工学倫理をも含めた研究を行う。

#### (I) 研究指導

(修士課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
物理化学部門	構造化学研究	古川 行夫
	電子状態理論研究	中井 浩巳
	光物理化学研究	井村 考平
有機化学部門	化学合成法研究	中田 雅久
	機能有機化学研究	鹿又 宣弘
	反応有機化学研究	柴田 高範
無機・分析化学部門	無機反応化学研究	石原 浩二
	錯体化学研究	山口 正
	分子生物学研究	寺田 泰比古
生命化学部門	生物分子化学研究	小出 隆規
	ケミカルバイオロジー研究	中尾 洋一
	医生物細胞工学研究	浅野 茂隆, 寺田 泰比古, 小出 隆規, 中尾 洋一
	天然物化学研究	伏谷 伸宏

(博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
物理化学部門	構造化学研究	古川 行夫
	電子状態理論研究	中井 浩巳
	光物理化学研究	井村 考平
有機化学部門	化学合成法研究	中田 雅久
	機能有機化学研究	鹿又 宣弘
	反応有機化学研究	柴田 高範
無機・分析化学部門	無機反応化学研究	石原 浩二
	錯体化学研究	山口 正
	分子生物学研究	寺田 泰比古
生命化学部門	生物分子化学研究	小出 隆規
	ケミカルバイオロジー研究	中尾 洋一
	医生物細胞工学研究	浅野 茂隆, 寺田 泰比古, 小出 隆規, 中尾 洋一
	天然物化学研究	伏谷 伸宏

1. 履修方法  
2. 学位  
3. 先取り履修  
4. 後取り履修  
5. 先進融合  
クラスター制度  
6. コア科目  
推奨科目  
7. 隅年講義等  
8. 演習・実験  
9. インターン  
シップ  
10. 学費  
11. 共通科目  
12. 専攻別案内  
物理応物  
化学  
応化  
生医  
電生  
生命理工  
ナノ理工  
共同先端生命  
共同先端健康  
共同原子力  
13. 教職免許  
14. 授業時間帯  
15. レポート・  
論文作成  
16. 成績の表示  
17. 科目等履修

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法  
 2. 学位  
 3. 先取り履修  
 4. 後取り履修  
 5. 先進融合  
 クラスター制度  
 6. コア科目  
 推奨科目  
 7. 隔年講義等  
 8. 演習・実験  
 9. インターン  
 シップ  
 10. 学費  
 11. 共通科目  
 12. 専攻別案内  
**物理応物**  
**化学**  
**応化**  
**生医**  
**電生**  
**生命理工**  
**ナノ理工**  
**共同先端生命**  
**共同先進健康**  
**共同原子力**  
 13. 教職免許  
 14. 授業時間帯  
 15. レポート  
 論文作成  
 16. 成績の表示  
 17. 科目等履修生

(II) 講義科目 授業科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
△構造化学特論	古川 行夫	2	2	0
電子状態理論特論	中井 浩巳	2	0	2
※△光物理化学特論	井村 考平	2	2	0
※△有機化学特論	久保 由治, 蟹江 治, 松尾 司	2	集中	
△反応量子論特論	安藤 耕司	2	集中	0
△生体物質構造化学	西村 善文	2	0	集中
△化学合成法特論	中田 雅久	2	0	2
※△機能有機化学特論	鹿又 宣弘	2	0	2
反応有機化学特論	柴田 高範	2	2	0
△無機反応化学特論	石原 浩二	2	0	2
※△錯体化学特論	山口 正	2	0	2
△分子電気化学	芳賀 正明	2	集中	0
△物理化学特論	小林 廉裕	2	0	集中
△分子生物学特論	寺田 泰比古	2	2	0
化学物質毒性論	浅野 茂隆	2	2	0
※△生物分子化学特論	小出 隆規	2	0	2
※△ケミカルバイオロジー特論	中尾 洋一	2	2	0
天然物化学特論	伏谷 伸宏	2	集中	
実践的化学知セミナーA	全教員	1	1	0
実践的化学知セミナーB	全教員	1	0	1

(III) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
構造化学演習A	古川 行夫	3	3	0
構造化学演習B	古川 行夫	3	0	3
構造化学演習C	古川 行夫	3	3	0
構造化学演習D	古川 行夫	3	0	3
電子状態理論演習A	中井 浩巳	3	3	0
電子状態理論演習B	中井 浩巳	3	0	3
電子状態理論演習C	中井 浩巳	3	3	0
電子状態理論演習D	中井 浩巳	3	0	3
光物理化学演習A	井村 考平	3	3	0
光物理化学演習B	井村 考平	3	0	3
光物理化学演習C	井村 考平	3	3	0
光物理化学演習D	井村 考平	3	0	3
化学合成法演習A	中田 雅久	3	3	0
化学合成法演習B	中田 雅久	3	0	3
化学合成法演習C	中田 雅久	3	3	0
化学合成法演習D	中田 雅久	3	0	3
機能有機化学演習A	鹿又 宣弘	3	3	0
機能有機化学演習B	鹿又 宣弘	3	0	3
機能有機化学演習C	鹿又 宣弘	3	3	0
機能有機化学演習D	鹿又 宣弘	3	0	3
反応有機化学演習A	柴田 高範	3	3	0
反応有機化学演習B	柴田 高範	3	0	3
反応有機化学演習C	柴田 高範	3	3	0
反応有機化学演習D	柴田 高範	3	0	3
無機反応化学演習A	石原 浩二	3	3	0
無機反応化学演習B	石原 浩二	3	0	3
無機反応化学演習C	石原 浩二	3	3	0
無機反応化学演習D	石原 浩二	3	0	3
錯体化学演習A	山口 正	3	3	0
錯体化学演習B	山口 正	3	0	3
錯体化学演習C	山口 正	3	3	0

- I 特 徴
- II 治革と概要
- III 研究科要項
- IV 学生生活
- V 付 錄
  
- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修

I 特 徴	学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
				春期	秋期
II 治革と概要	錯体化学演習D	山口 正	3	0	3
III 研究科要項	分子生物学演習A	寺田 泰比古	3	3	0
IV 学生生活	分子生物学演習B	寺田 泰比古	3	0	3
V 付 錄	分子生物学演習C	寺田 泰比古	3	3	0
1.履修方法	分子生物学演習D	寺田 泰比古	3	0	3
2.学位	生物分子化学演習A	小出 隆規	3	3	0
3.先取り履修	生物分子化学演習B	小出 隆規	3	0	3
4.後取り履修	生物分子化学演習C	小出 隆規	3	3	0
5.先進融合 クラスター制度	生物分子化学演習D	小出 隆規	3	0	3
6.コア科目 推薦科目	ケミカルバイオロジー演習A	中尾 洋一	3	3	0
7.履年講義等	ケミカルバイオロジー演習B	中尾 洋一	3	0	3
8.演習・実験	ケミカルバイオロジー演習C	中尾 洋一	3	3	0
9.インター シップ	ケミカルバイオロジー演習D	中尾 洋一	3	0	3
10.学費	医生物細胞工学演習A	浅野 茂隆	3	3	0
11.共通科目	医生物細胞工学演習B	浅野 茂隆	3	0	3
12.専攻別案内	医生物細胞工学演習C	浅野 茂隆	3	3	0
物理応物	医生物細胞工学演習D	浅野 茂隆	3	0	3
化学	天然物化学演習A	伏谷 伸宏	3	3	0
応化	天然物化学演習B	伏谷 伸宏	3	0	3
生医	天然物化学演習C	伏谷 伸宏	3	3	0
電生	天然物化学演習D	伏谷 伸宏	3	0	3

#### (IV) 実験科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
化学・生命化学特別実験	全教員	2	3	3

# 応用化学専攻

応用化学専攻では、化学に立脚した学際領域を融合しつつ、環境にやさしいエネルギー変換・物質変換を実現する実践的化学を創生することにより、建学の精神である「学理の実践的な応用」を実現することを目指す。修士課程では、学部における教育プログラムによって培われた幅広い実践的基礎に立脚し、専門領域の深化と細分化に対応した先端化学分野の研究開発における教育研究を通じて、実学・工学を重視した研究能力（計画・実行・評価）を持つ人材を養成する。学生は、修士論文作成において能動的に研究課題に取り組む能力が涵養されるとともに、基礎学力を充実させる授業科目、深化した学問領域を取り扱う授業科目と演習科目、科学技術者倫理など高度なリテラシーを身につける授業科目を履修することにより、幅広い知識と実践力を備えることができる。いっぽう、博士後期課程においては、これまでの高い実績を基盤とし、世界的にトップレベルの研究活動を通じて、独創的な研究の企画能力と指導者としての資質を備え、社会の変容を先導する実践的化学の創生を可能にするレベルの人材を養成する。

## 応用化学専攻履修方法

1. 指導教授が担当する演習科目を必ず履修しなければならない。
2. 演習科目は13単位以上履修してもその分は修了必要単位数に算入しない。ただし、先進融合クラスター演習は修了必要単位数に算入できる。
3. 講義科目は自己の所属する部門のコア科目を中心に選択すること。

## 各部門の概要

### ◆無機化学部門

無機化学は極めて多様な元素の単体・化合物の構造、性質を明らかにする学問であり、天然及び人工鉱物等については、無機固体化学として研究されている。現在の科学技術革新における新素材開発の重要性から、無機化学をベースとした様々な無機材料の実用化・開発が行われているが、特に近年は化学的手法による材料合成の重要性が広く認識され、無機化学の知識を生かした合成手法の開発並びに新規材料の提案が、応用化学の分野で研究されている。

無機化学部門では、無機固体化学、無機合成化学、並びに無機物性化学をベースとして、無機化合物の合成、構造、及びその物性について総括的に学び、また、最近の研究動向を最新の文献を通して演習科目により習得する。さらに、先端の無機材料を取り上げ、その合成手法の確立、構造の解析、並びに物性の評価を一貫して行い、各人の研究遂行能力を養成する。

### ◆高分子化学部門

高分子は金属、セラミックスと並んで社会生活と先端技術を支える重要な物質群である。高分子は巨大分子（例えは遺伝子DNAでは109ダルトン）なので、単位の化学構造と序列、連結方法と重合度、さらに分子の集合、配列などによって、電子からバイオに亘る多様な新しい機能の発現が可能となる。これら高分子物質を理解し、創り出すための基礎となるのが高分子化学である。

高分子化学部門では、高分子の合成と物性、生体高分子、高分子材料について系統的に学ぶと共に、機能設計の立場での演習から、新分野へ展開される高分子物質の科学と工学を修得する。さらに電子移動系、

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隔年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先端健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

**I 特 徵****II 治革と概要****III 研究科要項****IV 学生生活****V 付 錄****1. 履修方法****2. 学位****3. 先取り履修****4. 後取り履修****5. 先進融合  
クラスター制度****6. コア科目  
推薦科目****7. 階層講義等****8. 演習・実験****9. インターン  
シップ****10. 学費****11. 共通科目****12. 専攻別案内****物理応物****化学****応化****生医****電生****生命理工****ナノ理工****共同先端生命****共同先進健康****共同原子力****13. 教職免許****14. 授業荷箇帶****15. レポート・  
論文作成****16. 成績の表示****17. 科目等履修生**

分子集合、酸素運搬体、分子磁性、スーパーエンプラ合成など、先端課題から選んでの実験研究を通じて、高分子の構造と物性機能の相関を把握し、社会要請に柔軟に対応しながら、独創的に研究展開できる能力の養成を目的とする。

**◆触媒化学部門**

触媒は、石油や石油化学をはじめほとんど全ての化学工業の生産プロセス、あるいは環境や省資源・エネルギー技術など化学反応が関与するあらゆる分野で重要であり、応用化学や化学工学の分野では最も研究されている対象の一つである。実用触媒のほとんどは固体触媒であり、その表面が化学反応に関与してくれるため触媒作用は複雑で、固体と表面の構造や反応メカニズムからリアクターの解析や設計にわたる広範な問題を含んでいる。

触媒化学部門では、触媒および触媒作用の基礎理論を系統的に学ぶとともに、代表的な工業触媒プロセスについて触媒作用の科学と工学を総合的に修得することを目的とし、演習科目を通して徹底する。さらに、特定の、かつ先端的な触媒系および反応プロセスを選んで、その基礎となる触媒の科学、とくに触媒調製と構造との関係、表面や固体の構造と物性や機能との関係、あるいは反応メカニズムなどについて独創的研究を展開できる能力を養成することを目的とする。

**◆応用生物化学部門**

バイオテクノロジーは、常温・常圧における反応を可能にする技術であり、省エネルギー型かつ人的安全性の高い物質生産プロセスの開発を可能にする。応用生物化学部門においては、微生物および微生物酵素を利用した有用物質の生産法の確立や新規な物質合成プロセスの開発を目的とした研究を展開している。さらに、有用微生物の分子育種技術（細胞融合や遺伝子工学）に関する研究も合わせて進めている。現在の研究テーマは次の6項目に分類されるが、各項目の研究は相互に密接な関連性を有しており、境界領域で進行している研究も多い。(1) 有機酸（おもにクエン酸）やアミノ酸の生産と関連代謝系の解明、(2) 有用糸状菌（カビ）の分子育種と機能開発、(3) 有用糖質・配糖体合成のための微生物酵素の探索と性質の解明、(4) 遺伝子工学を利用した酵素機能や代謝の変更、(5) グリーンバイオテクノロジーの応用展開、(6) バイオマス変換や環境浄化に利用可能な微生物の探索と機能開発。

**◆化学工学部門**

化学工業および関連諸工業の高度化に伴い、そのプロセス構成は極めて複雑となり、構成装置・操作条件も多種多様となってきた。このような状況に対処し、従来の実験室的な考え方と異なる工学的な視点から、工業化を目標とした基礎研究や開発研究の手法、プロセス構成の理論や装置・操作の設計法が不可欠となっている。化学工学部門では、これらの装置・操作設計の基礎理論と装置群により構成されるプロセスの計画、設計理論による新しい生産工程、プロセスシステムの開発と確立を目的とする。

本部門は、(1)移動速度論、拡散操作、生物化学工学、環境化学工学に立脚した研究、(2)人工腎臓および人工肺などの人体システムに関連した医用化学工学の研究、(3)固体の生成を伴う成分分離工学に関する研究、の3研究分野で構成されている。

## ◆有機合成化学部門

有用な物質の創製は科学技術発展の基盤となっている。生理活性物質、機能性物質などの特異な機能を持つ有機化合物の創製には、これらの物質の合理的な設計と共に効率的な有機合成法の開拓が重要課題となっている。新規機能物質の創製とその効率合成を目指し、有機合成部門では、有機合成経路の探索、新しい合成反応系の確立、反応剤の開発、生理活性物質の全合成および分子設計などを行なっている。糖質、ステロイドホルモン、抗生物質、酵素阻害材などの生理活性物質の合成や、有機金属反応材の開発、不斉合成反応などの研究およびセミナーを通じて、最新の有機合成化学の技術や理論を習得すると共に、有機合成化学研究者としての素養を体得できるようにしている。

## ◆応用物理化学部門

物理化学は、熱力学・化学平衡・反応速度論・量子化学・電気化学など化学の中で基礎的な領域を包括しており、化学専攻者には必須の分野である。本部門はこの中で特に電気化学（Electrochemistry）と表面化学（Surface Chemistry）をバックボーンに研究を展開している。“新しいプロセス・技術領域を創造する”という基本理念のもと、本部門の研究テーマも新しい材料を創り出し、その機能を評価しながらさらに高度な機能材料創製を行うことを目標としている。そのために、物理化学の基礎理論を系統的に学び、さらに電気化学プロセスに重点をおいて研究開発を行う能力を養う。特に、高機能薄膜材料を多く必要とするエレクトロニクス分野への応用を踏まえ、薄膜作製・機能特性解析から、これらの薄膜を用いた種々のデバイス構築およびその特性評価まで含む研究展開により、広く機能材料分野において活躍出来る研究者・技術者を養成する。

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推薦科目

7. 年隔講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業荷箇帶

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## ( I ) 研究指導

(修士課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
無機化学部門	無機合成化学研究	黒田 一幸
高分子化学部門	無機合成化学研究	菅原 義之
触媒化学部門	高分子化学研究	西出 宏之
応用生物化学部門	高分子化学研究	小柳津研一
応用物理化学部門	触媒化学研究	菊地 英一, 関根 泰
化学工学部門	触媒化学研究	松方 正彦
有機合成化学部門	応用生物化学研究	木野 邦器
	応用生物化学研究	桐村 光太郎
	応用電気化学研究	逢坂 哲彌, 門間 聰之, 中西 卓也, 本間 敬之
	界面電気化学研究	本間 敬之
	化学工学研究	酒井 清孝
	化学工学研究	平沢 泉
	生理活性物質科学研究	細川 誠二郎
	有機合成化学研究	清水 功雄, 細川 誠二郎

(博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
無機化学部門	無機合成化学研究	黒田 一幸
高分子化学部門	無機合成化学研究	菅原 義之
触媒化学部門	高分子化学研究	西出 宏之
応用生物化学部門	高分子化学研究	小柳津研一
応用物理化学部門	触媒化学研究	菊地 英一, 関根 泰
化学工学部門	触媒化学研究	松方 正彦
有機合成化学部門	応用生物化学研究	木野 邦器
	応用生物化学研究	桐村 光太郎
	応用電気化学研究	逢坂 哲彌, 門間 聰之, 中西 卓也, 本間 敬之
	界面電気化学研究	本間 敬之
	化学工学研究	酒井 清孝
	化学工学研究	平沢 泉
	生理活性物質科学研究	細川 誠二郎
	有機合成化学研究	清水 功雄, 細川 誠二郎

(II) 講義科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
無機化学特論	黒田 一幸, 菅原 義之	2	2	0
有機化学特論 A	清水 功雄, 細川 誠二郎	2	2	0
有機化学特論 B	道信 剛志, 小柳津 研一	2	2	0
物理化学特論 A	菊地 英一, 逢坂 哲彌, 松方 正彦, 門間 聰之	2	2	0
物理化学特論 B	本間 敬之, 立川 仁典, 小柳津 研一	2	2	0
化学工学特論 A	酒井 清孝	2	2	0
化学工学特論 B	平沢 泉	2	2	0
生物化学特論	木野 邦器, 桐村 光太郎	2	2	0
実践的化学英語	(未定)	2	2	0
無機機器分析解析法	菅原 義之, 本間 敬之	2	0	2
ナノ空間化学	黒田 一幸	1	0	2 ※後半
ハイブリッド材料化学	菅原 義之	1	0	2 ※前半
高分子物性・材料特論	西出 宏之	1	0	2 ※前半
生体高分子特論	小柳津 研一	1	0	2 ※後半
機能高分子化学	西出 宏之, 小柳津 研一	1	0	2 ※後半
触媒プロセス化学特論	菊地 英一, 関根 泰	1	集中	0
触媒反応工学特論	松方 正彦, 関根 泰	1	0	2 ※後半
触媒化学特論 A	菊地 英一	2	2	0
触媒化学特論 B	松方 正彦	2	0	2
バイオテクノロジー特論	木野 邦器	2	2	0
微生物バイオテクノロジー特論	桐村 光太郎	2	2	0
生体模倣工学特論	酒井 清孝	2	2	0
分離・プロセス工学特論	平沢 泉	2	0	2
プロセスダイナミックス	上ノ山 周	2	0	集中
化工研究手法特論 A	平沢 泉	2	0	2
化工研究手法特論 B	斎藤 恭一	2	0	2
プロセス開発特論	松田 兼一	2	0	集中
有機合成化学特論	細川 誠二郎	1	2 ※後半	0
天然物合成化学特論	細川 誠二郎	1	0	2 ※前半
知的所有権特論	隅藏 康一	1	0	集中

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合 クラスター制度

6. コア科目 推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修

I 特 徴	学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
				春期	秋期
II 治革と概要	化学物質リスクマネージメント	蒲生 昌志, 篠原 直秀, 恒見 清孝, 岸本 充生, 松方 正彦, 吉田 喜久雄, 東野 晴行	1	0	2 ※前半
III 研究科要項	社会技術革新学	府川 伊三郎	1	2 ※後半	0
IV 学生生活	技術者倫理	中村 昌允	1	0	集中
V 付 錄	エネルギー最前線	大聖 泰弘, 草鹿 仁, 松方 正彦	2	2	0
1. 履修方法	分子触媒化学特論	清水 功雄	1	2 ※前半	0
2. 学位	機能有機合成化学特論	清水 功雄	1	0	2 ※前半
3. 先取り履修	応用電気化学特論A	本間 敬之	1	0	2 ※前半
4. 後取り履修	応用電気化学特論B	逢坂 哲彌, 中西 卓也	1	0	2 ※後半
5. 先進融合 クラスター制度	メソスケール物質の理論化学	山口 兆	2	集中	
6. コア科目 推薦科目					
7. 年齢講義等					
8. 演習・実験					
9. インターン シップ					
10. 学費					
11. 共通科目					
12. 専攻別案内					
物理応物					
化学					
応化					
生医					
電生					
生命理工					
ナノ理工					
共同先端生命					
共同先進健康					
共同原子力					
13. 教職免許					
14. 授業荷箇帯					
15. レポート・ 論文作成					
16. 成績の表示					
17. 科目等履修生					

(III) 演習科目 科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
実践的化学知セミナーA	全教員、門間 聰之	1	1	0
実践的化学知セミナーB	全教員、門間 聰之	1	0	1
※△無機合成化学演習A	黒田 一幸	3	3	0
※△無機合成化学演習B	黒田 一幸	3	0	3
△無機固体化学演習A	黒田 一幸	3	3	0
△無機固体化学演習B	黒田 一幸	3	0	3
△無機材料化学演習A	菅原 義之	3	3	0
△無機材料化学演習B	菅原 義之	3	0	3
※△ハイブリッド材料化学演習A	菅原 義之	3	3	0
※△ハイブリッド材料化学演習B	菅原 義之	3	0	3
※△高分子物性演習A	西出 宏之	3	3	0
※△高分子物性演習B	西出 宏之	3	0	3
△高分子材料演習A	西出 宏之	3	3	0
△高分子材料演習B	西出 宏之	3	0	3
※△高分子合成化学演習A	小柳津 研一	3	3	0
※△高分子合成化学演習B	小柳津 研一	3	0	3
△生体高分子演習A	小柳津 研一	3	3	0
△生体高分子演習B	小柳津 研一	3	0	3
※△触媒プロセス化学演習A	菊地 英一、閔根 泰	3	3	0
※△触媒プロセス化学演習B	菊地 英一、閔根 泰	3	0	3
△エネルギー化学演習A	菊地 英一、閔根 泰	3	3	0
△エネルギー化学演習B	菊地 英一、閔根 泰	3	0	3
※△触媒化学演習A	松方 正彦	3	3	0
※△触媒化学演習B	松方 正彦	3	0	3
△有機接触反応演習A	松方 正彦	3	3	0
△有機接触反応演習B	松方 正彦	3	0	3
※△生体反応化学演習A	木野 邦器	3	3	0
※△生体反応化学演習B	木野 邦器	3	0	3
△応用生物化学演習A	木野 邦器	3	3	0
△応用生物化学演習B	木野 邦器	3	0	3
△生命工学演習A	桐村 光太郎	3	3	0

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄
1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 年間講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帶
15. レポート 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
△生命工学演習B	桐村 光太郎	3	0	3
※△遺伝子工学演習A	桐村 光太郎	3	3	0
※△遺伝子工学演習B	桐村 光太郎	3	0	3
※△反応工学演習A	酒井 清孝	3	3	0
※△反応工学演習B	酒井 清孝	3	0	3
△生体化学工学演習A	酒井 清孝	3	3	0
△生体化学工学演習B	酒井 清孝	3	0	3
※△化学プロセス工学演習A	平沢 泉	3	3	0
※△化学プロセス工学演習B	平沢 泉	3	0	3
△成分分離工学演習A	平沢 泉	3	3	0
△成分分離工学演習B	平沢 泉	3	0	3
※△環境化学工学演習A	平沢 泉	3	3	0
※△環境化学工学演習B	平沢 泉	3	0	3
△生物プロセス工学演習A	酒井 清孝	3	3	0
△生物プロセス工学演習B	酒井 清孝	3	0	3
△有機合成化学演習A	細川 誠二郎	3	3	0
△有機合成化学演習B	細川 誠二郎	3	0	3
※△生理活性物質科学演習A	細川 誠二郎	3	3	0
※△生理活性物質科学演習B	細川 誠二郎	3	0	3
△精密合成化学演習A	清水 功雄	3	3	0
△精密合成化学演習B	清水 功雄	3	0	3
※△有機合成計画法演習A	清水 功雄	3	3	0
※△有機合成計画法演習B	清水 功雄	3	0	3
△電子材料化学演習A	逢坂 哲彌, 門間 聰之	3	3	0
△電子材料化学演習B	逢坂 哲彌, 門間 聰之	3	0	3
※△応用物理化学演習A	逢坂 哲彌, 門間 聰之	3	3	0
※△応用物理化学演習B	逢坂 哲彌, 門間 聰之	3	0	3
△電子物理化学演習A	本間 敬之	3	3	0
△電子物理化学演習B	本間 敬之	3	0	3
※△機能表面化学演習A	本間 敬之	3	3	0
※△機能表面化学演習B	本間 敬之	3	0	3
応用化学特別実験	全教員	4	3	3
特定課題演習・実験	全教員	2	◎	◎

# 生命医科学専攻

21世紀は生命の時代と言われており、細胞や分子レベルでの生命現象の解明が飛躍的に進み、健康医療、予防医学、ティラーメイドなゲノム創薬や薬物送達システム、再生医療などが近未来の医療の姿として期待されている。その実現のための明確な知識体系は、理工系の学問分野で得られた確固たる知識と実験技術から構築される。また、生命科学の新領域の開拓には理工系の知識の集大成が必要であり、理工系の素養があり分子レベルで生命科学の研究を展開できる人材の育成が必要とされている。

生命医科学専攻は、理工系の知識や研究技術を基盤として、その対象としての「生命」を基礎と応用の視点から研究し、先端研究から得られた最新の知識を教育にフィードバックするかたちでの新たな教育を開拓する。また、実学的な研究を通して生命医科学の先端分野に関する教養と研究能力を涵養すると共に、生命科学や医科学、医工学の領域で活躍できる確固たる理工学の基礎力を擁した人材を養成する。

## 生命医科学専攻履修方法

1. 指導教員が担当する演習科目を必ず履修しなければならない。
2. 講義科目の選択にあたっては、指導教員の指導を受けること。

## 各研究指導の概要

### ◆生物物性科学研究

生体物質の物理・化学的性質に関する基礎学問を習得し、それらに基づいて、生体材料の物性的性質を解明する。学際的視野をもって、非線型光学やキラル光学の研究に取り組む。

### ◆神経生理学研究

神経系の生理学的研究。イメージング技術と分子生物学の技術を用いて、生きた動物、組織、細胞を対象に、脳機能イメージングから神経細胞内のシグナル制御を網羅する多角的な研究を行う。

### ◆分子脳神経科学研究

神経細胞の分化の仕組み、脳の発生・発達、神経回路形成、機能発現の分子メカニズムの解明を目指す。マウスやゼブラフィッシュなどを用いた個体レベルの遺伝子機能解析。情動系の成り立ちや、神経・精神疾患の分子・細胞基盤の理解に資する。神経再生治療法の開発。

### ◆分子病態医化学

生体内代謝経路の破綻に起因する病態の発症や進展に係わる分子機構の解明。ヒト疾患に類似した病態（糖尿病、脂肪肝、慢性炎症など）を示すモデル動物を作製し、その病態の発症や進展に係わる分子メカニズムを代謝制御の観点から解明する。

### ◆細胞情報学研究

癌化の分子機構の解明と治療法の開発：ゲノミクス、プロテオミクスの手法を用いた新規癌遺伝子の探索、細胞・動物を用いた癌遺伝子の機能解析、癌遺伝子の機能抑制に基づく分子標的治療薬の開発。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターンシップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先端健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### ◆生体分子集合科学研究

生体高分子（蛋白質、核酸、多糖類）やそれらの誘導体がリン脂質などと構築する分子集合体や超分子構造体の創製、機能性分子デバイスとして応用研究。人工血球、薬物運搬体、遺伝子運搬体、ナノシート、分子イメージング用プローブの開発。

### ◆生命機能材料科学研究

合成高分子を始めとしたバイオマテリアルの開発とこれを用いた生体高分子や細胞の機能制御。マテリアルから細胞までを統合的に活用したバイオデバイス・バイオシステムの開発と医薬への応用。

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 年隔講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

### ◆生命分子工学研究

環境中の生物・遺伝子資源の有効活用の研究。微生物・ゲノムの効率的な取得と機能解析。遺伝子配列をもとにした生物判別のシステムの開発と応用など。

### ◆環境生命科学研究

環境微生物の分子生態学的研究および生態構造シミュレーション。環境微生物の未利用遺伝子資源を活用した新規化合物の取得。バイオフィルム形成および抑制に関する基礎研究および応用研究。簡易・迅速・ハイスクープな新しい遺伝子解析技術の開発研究。

### ◆循環制御医科学研究

心臓血管系の発生・生理・病態を制御する分子機序の研究。心血管機能を調節する自律神経系やカルシウムなどの細胞内シグナル伝達系の解析。

### ◆ナノ医工学研究

血栓形成に見られる緻密な生体反応を分子レベルで解明しながら、そこにナノ粒子、ナノカプセル、ナノシートなどの人工ナノ材料を介入させた制御系を考案し、出血性や血栓性の疾患の治療法を確立する。人工血球、薬物運搬体、遺伝子運搬体やナノ絆創膏の開発による新たなナノ治療法の確立。

### ◆生命機能分子工学研究

環境中の生物、遺伝子資源の解析と有効活用の研究を遺伝子の配列・機能をベースに行う。さらに遺伝子解析ツール開発も行い、医療、環境、食品分野での応用を行う。

## (I) 研究指導

(修士課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
	生物物性科学研究	朝日 透
	神経生理学研究	井上 貴文, 谷藤 学*, 宮脇 敦史*
	分子脳神経科学的研究	大島 登志男, 糸原 重美*, 岡本 仁*, 有賀 純*
	分子病態医化学研究	合田 亘人
	細胞情報学研究	仙波 憲太郎
	生体分子集合科学的研究	武岡 真司, 池田 康夫*
	生命機能材料科学的研究	武田 直也
	生命分子工学研究	竹山 春子
	環境生命科学的研究	常田 聰, 野田 尚宏*
	循環制御医科学的研究	南沢 享

\*副担任として研究指導に携ります。

(博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
	生物物性科学研究	朝日 透
	神経生理学研究	井上 貴文, 谷藤 学*, 宮脇 敦史*
	分子脳神経科学的研究	大島 登志男, 糸原 重美*, 岡本 仁*, 有賀 純*
	分子病態医化学研究	合田 亘人
	細胞情報学研究	仙波 憲太郎
	ナノ医工学研究	合田 亘人, 武岡 真司*, 池田 康夫*
	生命機能材料科学的研究	武田 直也
	生命機能分子工学研究	常田 聰, 竹山 春子*
	環境生命科学的研究	常田 聰, 野田 尚宏*
	循環制御医科学的研究	南沢 享

\*副担任として研究指導に携ります。

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度

6. コア科目 推薦科目
7. 年間講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費

11. 共通科目
12. 専攻別案内

物理応物
化学

応化
生医

電生
生命理工

ナノ理工
共同先端生命

共同先進健康
共同原子力

13. 教職免許
14. 授業荷箇帯

15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示

17. 科目等履修生
------------

(II) 講義科目　科目の前に付した※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
生物物性科学特論	朝日 透, 中村 暢文, 中西 卓也	2	2	0
脳神経科学特論	井上 貴文, 大島 登志男, 谷藤 学, 宮脇 敦史 糸原 重美, 岡本 仁, 有賀 純	2	2	0
病態医化学特論	合田 亘人, 中山 恒, 池田 栄二, 尾池 雄一, 佐野 元昭	2	2	0
細胞情報学特論	仙波 嘉太郎, 山梨 裕司, 渡辺 雄一郎	2	2	0
研究倫理：基礎と実践演習	朝日 透 他	2	2	0
感染・免疫学特論	大島 登志男, 横本 信幸, 中尾 篤人, 加藤 伊陽子, 柴田 直孝	2	2	0
生命機能材料学特論	武田 直也	2	2	0
生体分子集合科学特論	武岡 真司	2	0	2
生命分子工学特論	竹山 春子, 藤本 瞭一	2	0	2
生物機能工学特論	常田 聰, 野田 尚宏	2	0	2
神経・遺伝学特論	大島 登志男, 竹田 扇, 小泉 修一, 有田 順, 瀧山 嘉久, 久保田 健夫, 山縣 然太朗, 相原 正男	2	0	2
医工学特論	武田 直也	2	0	2
循環制御医科学特論	南沢 享, 石川 義弘, 杉浦 清了, 田村 功一, 佐藤 元彦, 佐藤 陽治	2	集中	0

(III) 演習科目 科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
△生物物性科学演習A	朝日 透	3	3	0
△生物物性科学演習B	朝日 透	3	0	3
※△生物物性科学演習C	朝日 透	3	3	0
※△生物物性科学演習D	朝日 透	3	0	3
△神経生理学演習A	井上 貴文, 谷藤 学, 宮脇 敦史, 中村 秀樹	3	3	0
△神経生理学演習B	井上 貴文, 谷藤 学, 宮脇 敦史, 中村 秀樹	3	0	3
※△神経生理学演習C	井上 貴文, 谷藤 学, 宮脇 敦史	3	3	0
※△神経生理学演習D	井上 貴文, 谷藤 学, 宮脇 敦史	3	0	3
△分子脳神経科学演習A	大島 登志男, 糸原 重美, 岡本 仁, 有賀 純	3	3	0
△分子脳神経科学演習B	大島 登志男, 糸原 重美, 岡本 仁, 有賀 純	3	0	3
※△分子脳神経科学演習C	大島 登志男, 糸原 重美, 岡本 仁, 有賀 純	3	3	0
※△分子脳神経科学演習D	大島 登志男, 糸原 重美, 岡本 仁, 有賀 純	3	0	3
△分子病態医化学演習A	合田 亘人	3	3	0
△分子病態医化学演習B	合田 亘人	3	0	3
※△分子病態医化学演習C	合田 亘人	3	3	0
※△分子病態医化学演習D	合田 亘人	3	0	3
△細胞情報学演習A	仙波 憲太郎	3	3	0
△細胞情報学演習B	仙波 憲太郎	3	0	3
※△細胞情報学演習C	仙波 憲太郎	3	3	0
※△細胞情報学演習D	仙波 憲太郎	3	0	3
△生体分子集合科学演習A	武岡 真司, 池田 康夫	3	3	0
△生体分子集合科学演習B	武岡 真司, 池田 康夫	3	0	3
※△生体分子集合科学演習C	武岡 真司, 池田 康夫	3	3	0
※△生体分子集合科学演習D	武岡 真司, 池田 康夫	3	0	3
△生命機能材料科学演習A	武田 直也	3	3	0
△生命機能材料科学演習B	武田 直也	3	0	3
※△生命機能材料科学演習C	武田 直也	3	3	0
※△生命機能材料科学演習D	武田 直也	3	0	3
△生命分子工学演習A	竹山 春子	3	3	0
△生命分子工学演習B	竹山 春子	3	0	3
※△生命分子工学演習C	竹山 春子	3	3	0

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合  
クラスター制度
- 6. コア科目  
推薦科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン  
シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業荷箇帶
- 15. レポート・  
論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
※△生命分子工学演習D	竹山 春子	3	0	3
△環境生命科学演習A	常田 聰	3	3	0
△環境生命科学演習B	常田 聰	3	0	3
※△環境生命科学演習C	常田 聰	3	3	0
※△環境生命科学演習D	常田 聰	3	0	3
△循環制御医科学演習A	南沢 享	3	3	0
△循環制御医科学演習B	南沢 享	3	0	3
※△循環制御医科学演習C	南沢 享	3	3	0
※△循環制御医科学演習D	南沢 享	3	0	3

#### (IV) 実習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
先進医療実地実習A	南沢 享, 平川 和男, 斎藤 滋, 小田 利通	2	集中	
先進医療実地実習B	大島 登志男, 相原 正男, 柏木 賢治, 久保田 健夫, 藤井 秀樹, 松田 兼一	2	集中	0

# 電気・情報生命専攻

本専攻では、電気系、電子系、情報系、生命系ならびに、それらの境界領域における基礎知識から専門知識までの教育ならびに最先端の研究を行う。

電気電子情報通信系分野は、革新的な進歩に伴って、理工学の他分野とにとどまらず、生命関連の科学技術と極めてインタラクティブになってきている。例えば、生体機能機器やDNAチップ、ニューロチップ等にとどまらず、細胞内情報伝達メカニズムや脳機能解明のための生体関連電気電子機器の開発研究、そして高度医療のための情報通信機器開発・ネットワークの構築など、基礎から応用に至るまで、電気と生命のかかわりは、豊な社会生活を送る上でより重要な役割を果たしつつある。これらの事から明らかなように、電気電子情報通信系と生命科学を包含する学際領域の分野の人材に対する社会のニーズはますます増大している。

他方、生命科学分野における研究は、DNAの塩基配列を調べるゲノムプロジェクトがヒトを含む多くの生物種について完了した今、蛋白質の構造や機能解明、さらにそれらの相互作用によるシステムとしての細胞の働きを解明する方向へと大きくシフトしている。このように、遺伝子からシステムへと要素集合的な研究を展開するには、制御理論、回路理論、コンピュータサイエンス、シミュレーション技術などを専門とする電気電子情報通信系との協働が欠かせない。さらに、生命科学の研究発展にはナノテク分子計測技術等の計測技術開発も必要である。

本専攻は、上記の電気電子情報通信系および生命系からの時代の要請にも応えるべく「知の協働体」構築を目的として設置されている。

## 電気・情報生命専攻履修方法

- 指導教員が担当する演習科目を必ず履修しなければならない。
- 「特別演習A、B」は、必修科目である。
- 演習科目は15単位以上履修してもその分は必要単位数に算入しない。ただし、先進融合クラスター演習は修了必要単位数に算入できる。
- 講義科目の選択にあたっては、指導教員の指導を受けること。
- 本専攻では「神経科学の最前線」を共通科目として提供している。「Ⅲ-11 共通科目的学科目配当表」も確認すること。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隔年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## (I) 研究指導

(修士課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
	電力システム研究 超電導応用研究 誘電体材料研究 フォトニクス研究 機能フォトニクス研究 コンピュータ援用電磁工学研究 学習型信号・情報処理システム研究 アドバンス制御研究 インテリジェント制御研究 情報学習システム研究 薬理学研究 神経化学研究 構造生物学研究 光物性工学研究 生命システム研究 細胞分子ネットワーク研究 分子細胞生物学研究 確率的情報処理研究 電子・光子材料学研究 量子材料学研究 半導体工学研究 半導体ナノテクノロジー研究 先進電気エネルギーシステム研究 ペイズ学習アルゴリズム研究	岩本 伸一 石山 敦士 宗田 孝之, 大木 義路 加藤 勇 宇高 勝之 若尾 真治 松本 隆 渡邊 亮 内田 健康 村田 昇 柴田 重信, 岡野 俊行 井上 宏子 胡桃坂仁志 宗田 孝之 高松 敦子 岩崎 秀雄 岡野 俊行 井上 真郷 小林 正和 武田 京三郎 堀越 佳治, ブローク・クラウス 堀越 佳治, 庄子 習一, 川原田 洋 林 泰弘 デューセット・アナウド

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推薦科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## (博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
	電力システム研究	岩本 伸一
	超電導応用研究	石山 敦士
	誘電体材料研究	宗田 孝之, 大木 義路
	フォトニクス研究	加藤 勇
	機能フォトニクス研究	宇高 勝之
	コンピュータ援用電磁工学研究	若尾 真治
	学習型信号・情報処理システム研究	松本 隆
	アドバンス制御研究	渡邊 亮
	インテリジェント制御研究	内田 健康
	情報学習システム研究	村田 昇
	薬理学研究	柴田 重信, 岡野 俊行
	神経化学研究	井上 宏子
	構造生物学研究	胡桃坂仁志
	光物性工学研究	宗田 孝之
	生命システム研究	高松 敦子
	細胞分子ネットワーク研究	岩崎 秀雄
	分子細胞生物学研究	岡野 俊行
	確率的情報処理研究	井上 真郷
	電子・光子材料学研究	小林 正和
	量子材料学研究	武田 京三郎
	半導体工学研究	堀越 佳治, プローク・クラウス
	半導体ナノテクノロジー研究	堀越 佳治, 庄子 習一, 川原田 洋
	先進電気エネルギーシステム研究	林 泰弘
	ベイズ学習アルゴリズム研究	データット・アナウド

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推薦科目
7. 隔年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

(II) 講義科目 授業科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数		
			春期	秋期	
電力システム理論	岩本 伸一	2	2	0	
超電導応用特論	石山 敦士, 植田 浩史, 古積 正晃	2	2	0	
誘電体電子物性	大木 義路	2	0	2	
フォトニクス概論	加藤 勇	2	2	0	
フォトニクス特論	宇高 勝之	2	0	2	
数値解析特論	若尾 真治	2	0	2	
学習型信号・情報処理	松本 隆	2	0	2	
情報と制御	内田 健康	2	2	0	
光物性工学	宗田 孝之	2	2	0	
情報学習論	村田 昇	2	2	0	
モデリングと制御	渡邊 亮	2	2	0	
生化学特論	井上 宏子	2	0	2	
薬理学・毒物学	柴田 重信	2	0	2	
生命システム論	高松 敦子	2	0	2	
細胞分子生物学	岩崎 秀雄	2	0	2	
構造生物学特論	胡桃坂 仁志	2	0	2	
フォトバイオロジー	岡野 俊行	2	0	2	
確率的情報処理特論	井上 真郷	2	2	0	
電子・光子材料学特論	小林 正和	2	0	2	
量子材料学特論	武田 京三郎	2	2	0	
半導体ナノテクノロジー特論	堀越 佳治	2	0	2	
ゲノム情報工学	美宅 成樹	2	0	集中	
※△ゲノム創薬科学	劉 世玉, 平澤 明, 真部 治彦, 石川 紘一	2	0	集中	
マトリクス計算特論	横井 利彰	2	0	2	
光電子素子	松島 裕一	2	2	0	
フォトニックスシステム	鈴木 正敏, 枝川 登	2	2	0	
ブレイン・マシンインターフェース	尾崎 美和子, 小野 弓絵, 小池 泰晴, 酒谷 薫	2	集中	0	
「細胞を創る」科学	岩崎 秀雄, 板谷 光泰, 上田 泰己, 佐倉 統, 豊田 太郎	2	0	集中	
新エネルギー工学・太陽光発電	黒川 浩助	2	集中	0	
“Materials” Challenges for Energy	(未定)	2	0	2	
先進電気エネルギーシステム	林 泰弘	2	0	2	
時間生物学	柴田 重信 他	2	集中	0	
先端生命科学特論	高久 誠大, 香川 亘	2	2	0	
機械学習とモンテカルロ	デューセット・アナウド	2	集中	0	

### (III) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
電力システム理論演習A	岩本 伸一	3	3	0
電力システム理論演習B	岩本 伸一	3	0	3
電力システム理論演習C	岩本 伸一	3	3	0
電力システム理論演習D	岩本 伸一	3	0	3
超電導応用演習A	石山 敦士	3	3	0
超電導応用演習B	石山 敦士	3	0	3
超電導応用演習C	石山 敦士	3	3	0
超電導応用演習D	石山 敦士	3	0	3
誘電体材料演習A	大木 義路	3	3	0
誘電体材料演習B	大木 義路	3	0	3
誘電体材料演習C	大木 義路	3	3	0
誘電体材料演習D	大木 義路	3	0	3
フォトニクス演習A	加藤 勇	3	3	0
フォトニクス演習B	加藤 勇	3	0	3
フォトニクス演習C	加藤 勇	3	3	0
フォトニクス演習D	加藤 勇	3	0	3
機能フォトニクス演習A	宇高 勝之	3	3	0
機能フォトニクス演習B	宇高 勝之	3	0	3
機能フォトニクス演習C	宇高 勝之	3	3	0
機能フォトニクス演習D	宇高 勝之	3	0	3
コンピュータ援用電磁工学演習A	若尾 真治	3	3	0
コンピュータ援用電磁工学演習B	若尾 真治	3	0	3
コンピュータ援用電磁工学演習C	若尾 真治	3	3	0
コンピュータ援用電磁工学演習D	若尾 真治	3	0	3
学習型信号・情報処理システム演習A	松本 隆	3	3	0
学習型信号・情報処理システム演習B	松本 隆	3	0	3
学習型信号・情報処理システム演習C	松本 隆	3	3	0
学習型信号・情報処理システム演習D	松本 隆	3	0	3
アドバンス制御演習A	渡邊 亮	3	3	0
アドバンス制御演習B	渡邊 亮	3	0	3
アドバンス制御演習C	渡邊 亮	3	3	0

- I 特 徴
- II 治革と概要
- III 研究科要項
- IV 学生生活
- V 付 錄
  
- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先端健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修

I 特 徴	学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
				春期	秋期
II 治革と概要	アドバンス制御演習D	渡邊 亮	3	0	3
III 研究科要項	インテリジェント制御演習A	内田 健康	3	3	0
IV 学生生活	インテリジェント制御演習B	内田 健康	3	0	3
V 付 錄	インテリジェント制御演習C	内田 健康	3	3	0
1.履修方法	インテリジェント制御演習D	内田 健康	3	0	3
2.学位	情報学習システム演習A	村田 昇	3	3	0
3.先取り履修	情報学習システム演習B	村田 昇	3	0	3
4.後取り履修	情報学習システム演習C	村田 昇	3	3	0
5.先進融合 クラスター制度	情報学習システム演習D	村田 昇	3	0	3
6.コア科目 推薦科目	薬理学演習A	柴田 重信	3	3	0
7.履年講義等	薬理学演習B	柴田 重信	3	0	3
8.演習・実験	薬理学演習C	柴田 重信	3	3	0
9.インターン シップ	薬理学演習D	柴田 重信	3	0	3
10.学費	神経化学演習A	井上 宏子	3	3	0
11.共通科目	神経化学演習B	井上 宏子	3	0	3
12.専攻別案内	神経化学演習C	井上 宏子	3	3	0
物理応物	神経化学演習D	井上 宏子	3	0	3
化学	構造生物学演習A	胡桃坂 仁志	3	3	0
応化	構造生物学演習B	胡桃坂 仁志	3	0	3
生医	構造生物学演習C	胡桃坂 仁志	3	3	0
電生	構造生物学演習D	胡桃坂 仁志	3	0	3
生命理工	光物性工学演習A	宗田 孝之	3	3	0
ナノ理工	光物性工学演習B	宗田 孝之	3	0	3
共同先端生命	光物性工学演習C	宗田 孝之	3	3	0
共同先進健康	光物性工学演習D	宗田 孝之	3	0	3
生命システム	生命システム演習A	高松 敦子	3	3	0
共同原子力	生命システム演習B	高松 敦子	3	0	3
13.教職免許	生命システム演習C	高松 敦子	3	3	0
14.授業荷箇帯	生命システム演習D	高松 敦子	3	0	3
15.レポート 論文作成	細胞分子ネットワーク演習A	岩崎 秀雄	3	3	0
16.成績の表示	細胞分子ネットワーク演習B	岩崎 秀雄	3	0	3
17.科目等履修	細胞分子ネットワーク演習C	岩崎 秀雄	3	3	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄
1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隔年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
細胞分子ネットワーク演習D	岩崎 秀雄	3	0	3
分子細胞生物学演習A	岡野 俊行	3	3	0
分子細胞生物学演習B	岡野 俊行	3	0	3
分子細胞生物学演習C	岡野 俊行	3	3	0
分子細胞生物学演習D	岡野 俊行	3	0	3
確率的情報処理演習A	井上 真郷	3	3	0
確率的情報処理演習B	井上 真郷	3	0	3
確率的情報処理演習C	井上 真郷	3	3	0
確率的情報処理演習D	井上 真郷	3	0	3
電子・光子材料学演習A	小林 正和	3	3	0
電子・光子材料学演習B	小林 正和	3	0	3
電子・光子材料学演習C	小林 正和	3	3	0
電子・光子材料学演習D	小林 正和	3	0	3
量子材料学演習A	武田 京三郎	3	3	0
量子材料学演習B	武田 京三郎	3	0	3
量子材料学演習C	武田 京三郎	3	3	0
量子材料学演習D	武田 京三郎	3	0	3
半導体工学演習A	堀越 佳治, 西永 慶郎	3	3	0
半導体工学演習B	堀越 佳治, 西永 慶郎	3	0	3
半導体工学演習C	堀越 佳治, 西永 慶郎	3	3	0
半導体工学演習D	堀越 佳治, 西永 慶郎	3	0	3
半導体ナノテクノロジー演習A	堀越 佳治, 川原田 洋, 庄子 習一	3	3	0
半導体ナノテクノロジー演習B	堀越 佳治, 川原田 洋, 庄子 習一	3	0	3
半導体ナノテクノロジー演習C	堀越 佳治, 川原田 洋, 庄子 習一	3	3	0
半導体ナノテクノロジー演習D	堀越 佳治, 川原田 洋, 庄子 習一	3	0	3
先進電気エネルギー・システム演習A	林 泰弘	3	3	0
先進電気エネルギー・システム演習B	林 泰弘	3	0	3
先進電気エネルギー・システム演習C	林 泰弘	3	3	0
先進電気エネルギー・システム演習D	林 泰弘	3	0	3
特別演習A	全教員	1	◎	0
特別演習B	全教員	1	0	◎

# 生命理工学専攻

産業の高効率化、省力化とともに、システム、大量生産などの産業技術は成熟期を迎え、その進展の対象は、画一から多様へ、マクロからミクロへ、構造から機能へと徐々に移行し、ついには“生命”を対象とする分野にも大きく乗り出してきた。これらをカバーする学問が、生命科学、医工学であり、生命理工学専攻においては、これらの“理”と“工”を融合させた新学際領域を組織したことが、大きな特徴である。さらに、東京女子医大との学術連携に基づき、“理”と“工”に、“医”も加えた独創的な教育、研究環境の整備を進めており、多くの研究は先端生命医科学センター（TWins）において展開される。

ここでは、学部の各学科においてしっかりと基礎教育を受けた学生が、“生命”をキーワードとしたこの大学院専攻にスムーズに進学し、生命理工学倫理論、総合生命理工学特論（ともに必修）をはじめとするユニークなカリキュラムのもとで勉学に励むことができる。さらに、理工学術院の総合機械、電気・情報生命、電子・光システム、物理、化学・生命化学、応用化学の各学科の中の生命関連分野の教員、人間科学研究科の教員や、教育学部の生物に所属する教員が、幅広く集結した環境のもとで、独創的な研究をすることができる。そして、社会のニーズに合致したバイオ新産業に果敢に挑戦できるエンジニアや、基礎科学者などの若い人材の育成に努める事がこの専攻の使命と考えている。

## 生命理工学専攻履修方法

1. 指導教員が担当する演習科目を必ず履修しなければならない。

但し、指導教員が他の教員の演習科目を履修するほうが教育研究上有益と認め、科目担当教員も履修を許可した場合は、その演習科目に代えることができる。

2. コア科目（必修）の生命理工学倫理論と総合生命理工学特論を必ず履修しなければならない。

3. 演習科目は13単位以上履修してもその分は修了必要単位数に算入しない。ただし、先進融合クラスター一演習は修了必要単位数に算入できる。

4. 推奨科目、ユニット科目の履修方法は指導教員の指示に従うこと。

### [注意]

学部合併の講義については、既に学部で取得した者には単位を与えない。

## 生命理工学専攻の研究概要

学際領域専攻としての特徴を生かすため、専攻を研究内容に応じた部門に細分化しない。但し、研究のアプローチの仕方に応じて、生命システム分野と生命分子機能分野を設ける。

### ◆生命システム分野

細胞間、器官相互、細胞と器官、個と種、生命と環境など、生命の持つシステムを中心に研究する。主な研究内容は、人工臓器の開発、人間型ロボットや医療・福祉ロボットの開発、医用電子計測、生殖腺刺激ホルモンの分子進化、神経ペプチドのクローニングと機能解析、性決定の分子機構、発生における分子メモリーの分子機構、植物生態学。

## ◆生命分子機能分野

生命や細胞機能を分子レベルで明らかにする。主な研究内容は、キラル分子の不斉合成、天然生理活性物質の全合成、病態の分光診断とレーザー手術法の開発、生物分子モーターの1分子顕微機能解析、細胞内情報伝達機構の1分子蛍光イメージング、運動、抗腫瘍性物質の全合成と構造活性相関、細胞死誘導物質および抑制物質の探索、造血制御と発生・再生などである。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### (I) 研究指導

(修士課程)

分 野	研 究 指 導	担 当 教 員
生命システム分野	医用機械工学研究 バイオロボティクス研究 メディカル・ロボティクス研究 生物電子計測・制御研究 生命設計解析システム研究 分子生殖生物学研究 システム医生物学研究 統合脳科学研究 分子遺伝学研究 環境生態学研究 植物生理生化学研究 生命分子工学研究 応用分光学研究 実験生物物理学研究 理論生物物理学研究 分子生物物理学研究 活性分子有機化学研究 生体制御研究 分子生理学研究	梅津 光生, 井街 宏, 岩崎 清隆 高西 淳夫, 藤本 浩志 藤江 正克, 千葉 敏雄 梅津 光生, 百瀬 桂子, 銭 逸 柳澤 政生, 高西 淳夫 中村 正久 浅野 茂隆 筒井 和義 大山 隆 小泉 博 園池 公毅 清水 功雄 宗田 孝之, 梅津 光生 石渡 信一 高野 光則, 石渡 信一 木下 一彦 中田 雅久, 浅野 茂隆 並木 秀男, シャーバ・ロバート 加藤 尚志, 落谷 孝広
生命分子機能分野		

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

(博士後期課程)

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合  
クラスター制度
- 6. コア科目  
推薦科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン  
シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先端健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業荷箇帶
- 15. レポート・  
論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

分 野	研 究 指 導	担 当 教 員
生命システム分野	医用機械工学研究 バイオロボティクス研究 メディカル・ロボティクス研究 生物電子計測・制御研究 生命設計解析システム研究 分子生殖生物学研究 システム医学研究 統合脳科学研究 分子遺伝学研究 環境生態学研究 植物生理生化学研究 生命分子工学研究 応用分光学研究 実験生物物理学研究 理論生物物理学研究 分子生物物理学研究 活性分子有機化学研究 生体制御研究 分子生理学研究	梅津 光生, 井街 宏, 岩崎 清隆, 高西 淳夫 高西 淳夫, 藤本 浩志 藤江 正克, 千葉 敏雄 梅津 光生, 百瀬 桂子, 錢 逸, 高西 淳夫 高西 淳夫, 柳澤 政生 中村 正久 浅野 茂隆 筒井 和義 大山 隆 小泉 博 園池 公毅 清水 功雄 梅津 光生, 宗田 孝之, 高西 淳夫 石渡 信一 石渡 信一, 高野 光則 木下 一彦 浅野 茂隆, 中田 雅久 並木 秀男, シャーバ・ロバート 加藤 尚志, 落谷 孝広
生命分子機能分野		

(II) 講義科目 科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
臓器工学特論	梅津 光生, 岩崎 清隆	2	0	2
バイオ・ロボティクス特論	高西 淳夫	2	2	0
△分子生殖生物学特論	中村 正久	2	0	2
△生命分子工学特論	清水 功雄	2	0	2
※△生命分子合成化学特論	清水 功雄	2	0	2
応用分光学特論	宗田 孝之	2	2	0
※△活性分子有機化学特論	中田 雅久	2	0	2
※△細胞生物学特論	並木 秀男	2	2	0
メディカル・ロボティクス特論	藤江 正克	2	2	0
生命理工学特別演習	梅津 光生, 清水 功雄, 高西 淳夫	1	集中	0
先端医療現場実習	梅津 光生, 伊関 洋, 藤本 哲男	1	集中	0
生命理工学倫理論（必修）	梅津 光生, 柴田 文隆, 浅野 茂隆, 土田 友章	2	2	0
総合生命理工学特論（必修）	梅津 光生, 清水 功雄, 中村 正久, 笠貫 宏, 加藤 尚志, シャーバ・ロバート	2	0	2
医学概論	梅津 光生, 藤本 哲男, 井街 宏, 伊関 洋, 笠貫 宏	2	2	0
△分子機能生理学特論	加藤 尚志, 落谷 孝広	2	2	0
※△統合脳科学特論	筒井 和義	2	2	0
※△分子遺伝学特論	大山 隆	2	2	0
生物物理学特論A	高野 光則, 石渡 信一	2	2	0
生物物理学特論B	輪湖 博, 木下 一彦	2	0	2
生命理工学外国語講義I	シャーバ・ロバート	2	2	0
生命理工学外国語講義II	シャーバ・ロバート	2	0	2
生命理工学外国語講義III	シャーバ・ロバート	2	2	0
生命理工学外国語講義IV	シャーバ・ロバート	2	0	2
△環境生態学特論	小泉 博	2	0	2
植物生理生化学特論	園池 公毅	2	2	0
PBLのためのプロジェクトマネージメント	清水 功雄, 加藤 尚志, 百瀬 桂子, 森田 晴彦, 綱崎 裕子	2	集中	0
PBLのための生命理工学社会リンクエージ	清水 功雄, 加藤 尚志, 中村 雅美 福井 寛, 犬竹 正幸, 百瀬 桂子	2	集中	0
化学物質毒性論	浅野 茂隆	2	2	0

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推奨科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

(III) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
医用機械工学演習A	梅津 光生, 井街 宏, 岩崎 清隆	3	3	0
医用機械工学演習B	梅津 光生, 井街 宏, 岩崎 清隆	3	0	3
医用機械工学演習C	梅津 光生, 井街 宏, 岩崎 清隆	3	3	0
医用機械工学演習D	梅津 光生, 井街 宏, 岩崎 清隆	3	0	3
バイオ・ロボティクス演習A	高西 淳夫, 藤本 浩志	3	3	0
バイオ・ロボティクス演習B	高西 淳夫, 藤本 浩志	3	0	3
バイオ・ロボティクス演習C	高西 淳夫, 藤本 浩志	3	3	0
バイオ・ロボティクス演習D	高西 淳夫, 藤本 浩志	3	0	3
生物電子計測・制御演習A	梅津 光生, 百瀬 桂子, 銭 逸	3	3	0
生物電子計測・制御演習B	梅津 光生, 百瀬 桂子, 銭 逸	3	0	3
生物電子計測・制御演習C	梅津 光生, 百瀬 桂子, 銭 逸	3	3	0
生物電子計測・制御演習D	梅津 光生, 百瀬 桂子, 銭 逸	3	0	3
分子生殖生物学演習A	中村 正久	3	3	0
分子生殖生物学演習B	中村 正久	3	0	3
分子生殖生物学演習C	中村 正久	3	3	0
分子生殖生物学演習D	中村 正久	3	0	3
システム医生物学演習A	浅野 茂隆	3	3	0
システム医生物学演習B	浅野 茂隆	3	0	3
システム医生物学演習C	浅野 茂隆	3	3	0
システム医生物学演習D	浅野 茂隆	3	0	3
生命分子工学演習A	清水 功雄	3	3	0
生命分子工学演習B	清水 功雄	3	0	3
生命分子合成化学演習A	清水 功雄	3	3	0
生命分子合成化学演習B	清水 功雄	3	0	3
応用分光学演習A	宗田 孝之	3	3	0
応用分光学演習B	宗田 孝之	3	0	3
応用分光学演習C	宗田 孝之	3	3	0
応用分光学演習D	宗田 孝之	3	0	3
実験生物物理学演習A	石渡 信一	3	3	0
実験生物物理学演習B	石渡 信一	3	0	3
実験生物物理学演習C	石渡 信一	3	3	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合  
クラスター制度
6. コア科目  
推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターン  
シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・  
論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
実験生物物理学演習D	石渡 信一	3	0	3
理論生物物理学演習A	高野 光則, 石渡 信一	3	3	0
理論生物物理学演習B	高野 光則, 石渡 信一	3	0	3
シミュレーション生物物理学演習A	高野 光則, 石渡 信一	3	3	0
シミュレーション生物物理学演習B	高野 光則, 石渡 信一	3	0	3
分子生物物理学演習A	木下 一彦	3	3	0
分子生物物理学演習B	木下 一彦	3	0	3
分子生物物理学演習C	木下 一彦	3	3	0
分子生物物理学演習D	木下 一彦	3	0	3
活性分子有機化学演習A	中田 雅久, 浅野 茂隆	3	3	0
活性分子有機化学演習B	中田 雅久, 浅野 茂隆	3	0	3
活性分子有機化学演習C	中田 雅久, 浅野 茂隆	3	3	0
活性分子有機化学演習D	中田 雅久, 浅野 茂隆	3	0	3
細胞生物学演習A	並木 秀男, シャーバ・ロバート	3	3	0
細胞生物学演習B	並木 秀男, シャーバ・ロバート	3	0	3
細胞生物学演習C	並木 秀男, シャーバ・ロバート	3	3	0
細胞生物学演習D	並木 秀男, シャーバ・ロバート	3	0	3
分子機能生理学演習A	加藤 尚志, 落谷 孝広	3	3	0
分子機能生理学演習B	加藤 尚志, 落谷 孝広	3	0	3
分子機能生理学演習C	加藤 尚志, 落谷 孝広	3	3	0
分子機能生理学演習D	加藤 尚志, 落谷 孝広	3	0	3
メディカル・ロボティクス演習A	藤江 正克, 千葉 敏雄	3	3	0
メディカル・ロボティクス演習B	藤江 正克, 千葉 敏雄	3	0	3
メディカル・ロボティクス演習C	藤江 正克, 千葉 敏雄	3	3	0
メディカル・ロボティクス演習D	藤江 正克, 千葉 敏雄	3	0	3
統合脳科学演習A	筒井 和義	3	3	0
統合脳科学演習B	筒井 和義	3	0	3
統合脳科学演習C	筒井 和義	3	3	0
統合脳科学演習D	筒井 和義	3	0	3
遺伝情報学演習A	大山 隆	3	3	0
遺伝情報学演習B	大山 隆	3	0	3
遺伝情報学演習C	大山 隆	3	3	0

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄
1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推薦科目
7. 階層講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先端健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帶
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
遺伝情報学演習D	大山 隆	3	0	3
PBLのための国際コミュニケーション	シャーバ・ロバート	3	3	3
環境生態学演習A	小泉 博	3	3	0
環境生態学演習B	小泉 博	3	0	3
環境生態学演習C	小泉 博	3	3	0
環境生態学演習D	小泉 博	3	0	3
植物生理生化学演習A	園池 公毅	3	3	0
植物生理生化学演習B	園池 公毅	3	0	3
植物生理生化学演習C	園池 公毅	3	3	0
植物生理生化学演習D	園池 公毅	3	0	3

# ナノ理工学専攻

20世紀の工業化社会を支えた物質・材料系科学、ならびに情報化社会の出現の原動力となったエレクトロニクスは、協同現象、バイオ物質、電気化学、ナノ構造物性などのキーワードに象徴されるように、新しい事象、材料、プロセス手法、新機能デバイスなどの新しい芽を包含しつつ、新たな進化を遂げつつある。これらの融合は、ナノテクノロジーのような各分野単独では産み出し得ない革新的な技術を産み出し、21世紀の新産業創成につなげるという大きな期待がかけられている。本専攻の教員を中心として、2001年度から5年間、文部科学省科学研究費補助金に係わる「分子ナノ工学」に関する中核的研究拠点（COE）形成計画が推進され、学際性が際立つナノ理工学を強力に推進する環境が整っている。

当専攻は、「学際領域専攻」として位置付けられる。各学科で基礎教育を受け、スムーズにこの専攻に進学し、そこで全く新しい環境で教育・研究を受け、ナノテクノロジーを応用した新産業創出に貢献する能力を身につける。同時に、全く新しい学問領域を開拓しうるポテンシャルを持つことができる。本専攻には、ナノエレクトロニクス分野、ナノケミストリーフィールド、ナノ基礎物性分野の3分野があり、専攻内に共通する講義、それぞれの分野内に研究指導と演習、講義科目が設置されている。いずれかの研究分野に所属して研究指導教員の指導に基づき、分野内の科目を中心に履修する。

## ナノ理工学専攻履修方法

1. 指導教員が担当する演習科目を必ず履修しなければならない。
2. 演習科目は13単位を超えて履修してもその分は修了必要単位数に算入しない。ただし、先進融合クラスター演習は修了必要単位数に算入できる。
3. 講義科目の選択にあたっては、指導教員の指導を受けること。
4. コア科目及び推奨科目の履修にあたっては、所属する部門の指示に従うこと。
5. 共通科目の「総合ナノ理工学特論」を必修とする。「Ⅲ-11 共通科目的科目配当表」も確認すること。

## 各部門の概要

### ◆ナノエレクトロニクス分野

電子や光など情報の最小担体を処理するデバイスを、単にIT技術にとどまらず、バイオテクノロジーや環境科学などにおいても発展させることを目的とする。電気工学を基礎学問として、ナノスケールでの物理、化学、生命現象を解析し、その工学応用について研究を行う。

### ◆ナノケミストリーフィールド

精密合成や反応制御といった化学的アプローチを用い、原子分子レベルから構造や機能を制御したナノマテリアルの創製およびそのための新規反応プロセスの開発、さらに得られたナノマテリアルの機能を活かした種々のデバイスシステム等について研究を行う。

### ◆ナノ基礎物性分野

ナノスケールは量子効果が顕著に働く領域であるとともに、人工的な操作が可能な極限領域でもある。ナノスケールの物質の構造や諸性質・諸現象の解明を量子力学的レベルで行い、さらに構造や現象の人工的な操作について研究を行う。当分野では物理的センスを持った時代の先端をになう研究者・技術者を養成している。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターンシップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先端健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合 クラスター制度

6. コア科目 推奨科目

7. 階層講義等

8. 演習・実験

9. インターン シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## (I) 研究指導

(修士課程)

分 野	研 究 指 導	担 当 教 員
ナノエレクトロニクス分野	ナノデバイス研究 マイクロシステム研究 ナノ材料情報学研究 ナノフォトニクス研究 分子ナノ工学研究 半導体ナノ工学研究 ナノマテリアル研究	川原田 洋 庄子 習一 渡邊 孝信 宇高 勝之, 庄子 習一 谷井 孝至, 庄子 習一 堀越 佳治, 川原田 洋 エルサフティ シエリフ, 川原田 洋, 庄子 習一 逢坂 哲彌, 門間 聰之, 中西 卓也
ナノケミストリー分野	ナノ電気化学研究 ナノ材料合成化学研究 ナノ機能表面化学研究 表面ナノ物理学研究 ナノキラル科学研究 固体物理研究 半導体量子物性研究 凝縮系の理論物理研究	黒田 一幸, 逢坂 哲彌 本間 敬之, 逢坂 哲彌 大島 忠平 朝日 透, 大島 忠平 小山 泰正, 大島 忠平 竹内 淳, 大島 忠平 山中 由也, 渡邊 孝信 山本 知之, 渡邊 孝信
ナノ基礎物性分野	ナノマテリアル研究 ナノ電気化学研究 ナノ材料合成化学研究 ナノ機能表面化学研究 表面ナノ物理学研究 ナノキラル科学研究 固体物理研究 半導体量子物性研究 凝縮系の理論物理研究 量子物性科学研究	エルサフティ シエリフ, 川原田 洋, 庄子 習一 逢坂 哲彌, 門間 聰之, 中西 卓也 黒田 一幸, 逢坂 哲彌 本間 敬之, 逢坂 哲彌 大島 忠平 朝日 透, 大島 忠平 小山 泰正, 大島 忠平 竹内 淳, 大島 忠平 山中 由也, 渡邊 孝信 山本 知之, 渡邊 孝信

(博士後期課程)

分 野	研 究 指 導	担 当 教 員
ナノエレクトロニクス分野	ナノデバイス研究 マイクロシステム研究 ナノ材料情報学研究 ナノフォトニクス研究 分子ナノ工学研究 半導体ナノ工学研究 ナノマテリアル研究	川原田 洋, 知京 豊裕 庄子 習一, 谷口 彰良 渡邊 孝信 宇高 勝之, 庄子 習一 谷井 孝至, 庄子 習一 堀越 佳治, 川原田 洋 エルサフティ シエリフ, 川原田 洋, 庄子 習一 逢坂 哲彌, 門間 聰之, 中西 卓也
ナノケミストリー分野	ナノ電気化学研究 ナノ材料合成化学研究 ナノ結晶化学研究 ナノ機能分子化学研究 ナノ機能表面化学研究 機能性ナノ材料研究 表面ナノ物理学研究 ナノキラル科学研究 固体物理研究 半導体量子物性研究 凝縮系の理論物理研究 量子物性科学研究	黒田 一幸, 板東 義雄, 山内 悠輔, 逢坂 哲彌 菅原 義之, 島村 清史, 逢坂 哲彌 西出 宏之, 長田 実, 逢坂 哲彌 本間 敬之, 逢坂 哲彌 逢坂 哲彌, トラベルサ・エンリコ 大島 忠平 朝日 透, 大島 忠平 小山 泰正, 大島 忠平 竹内 淳, 大島 忠平 山中 由也, 渡邊 孝信 山本 知之, 渡邊 孝信
ナノ基礎物性分野		

(II) 講義科目 科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
電子材料特論	堀越 佳治	2	0	2
ナノデバイス工学	川原田 洋	2	0	2
ナノバイオフュージョンシステム	庄子 習一	2	0	2
分子ナノ工学概論	谷井 孝至	2	0	2
計算機実験学概論	渡邊 孝信	2	0	2
物理化学特論A	逢坂 哲彌, 菊池 英一, 松方 正彦, 門間 聰之	2	2	0
物理化学特論B	本間 敬之, 立川 仁典, 小柳津 研一	2	2	0
ナノマテリアルアナリシス	本間 敬之, 菅原 義之	2	0	2
ナノ化学概論	逢坂 哲彌, 中西 隆也	1	0	クォーター
ナノ化学システム特論	本間 敬之	1	0	クォーター
ナノ空間化学特論	黒田 一幸	1	0	クォーター
ナノ電気化学特論	門間 聰之, 杉山 敦史	2	2	0
△表面ナノ物理学概論	大島 忠平	2	2	0
固体物理特論	小山 泰正	2	2	0
半導体量子物理学特論	竹内 淳	2	0	2
量子物性科学特論	山本 知之	2	0	2
凝縮系の理論物理特論	山中 由也	2	2	0
ナノキラル科学概論	朝日 透	2	0	2
※ "Materials" Challenges for Energy	プローク・クラウス	2	0	2
高分子ナノ物性・材料特論	西出 宏之	1	0	クォーター
フォトニクス特論	宇高 勝之	2	0	2
ナノマテリアル	エルサフティ シエリフ	2	0	2
総合ナノ理工学特論	全教員	2	2	0

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推薦科目
7. 隅野講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

(III) 演習科目 科目の前に付した△印は隔年講義、※印は本年度休講を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
半導体工学演習A	堀越 佳治	3	3	0
半導体工学演習B	堀越 佳治	3	0	3
半導体工学演習C	堀越 佳治	3	3	0
半導体工学演習D	堀越 佳治	3	0	3
ナノエレクトロニクス演習A	川原田 洋	3	3	0
ナノエレクトロニクス演習B	川原田 洋	3	0	3
ナノエレクトロニクス演習C	川原田 洋	3	3	0
ナノエレクトロニクス演習D	川原田 洋	3	0	3
マイクロシステム演習A	庄子 習一	3	3	0
マイクロシステム演習B	庄子 習一	3	0	3
マイクロシステム演習C	庄子 習一	3	3	0
マイクロシステム演習D	庄子 習一	3	0	3
分子ナノ工学演習A	谷井 孝至	3	3	0
分子ナノ工学演習B	谷井 孝至	3	0	3
分子ナノ工学演習C	谷井 孝至	3	3	0
分子ナノ工学演習D	谷井 孝至	3	0	3
ナノ材料情報学演習A	渡邊 孝信	3	3	0
ナノ材料情報学演習B	渡邊 孝信	3	0	3
ナノ材料情報学演習C	渡邊 孝信	3	3	0
ナノ材料情報学演習D	渡邊 孝信	3	0	3
ナノ電子材料化学演習A	逢坂 哲彌, 中西 卓也	3	3	0
ナノ電子材料化学演習B	逢坂 哲彌, 中西 卓也	3	0	3
ナノ電子材料化学演習C	逢坂 哲彌, 中西 卓也	3	3	0
ナノ電子材料化学演習D	逢坂 哲彌, 中西 卓也	3	0	3
ナノ機能表面化学演習A	本間 敬之	3	3	0
ナノ機能表面化学演習B	本間 敬之	3	0	3
ナノ機能表面化学演習C	本間 敬之	3	3	0
ナノ機能表面化学演習D	本間 敬之	3	0	3
ナノ材料設計演習A	黒田 一幸	3	3	0
ナノ材料設計演習B	黒田 一幸	3	0	3
ナノ材料設計演習C	黒田 一幸	3	3	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄
1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
ナノ材料設計演習D	黒田 一幸	3	0	3
ナノ電気化学演習A	門間 聰之	3	3	0
ナノ電気化学演習B	門間 聰之	3	0	3
ナノ電気化学演習C	門間 聰之	3	3	0
ナノ電気化学演習D	門間 聰之	3	0	3
※△表面ナノ機能デバイス演習A	大島 忠平	3	3	0
※△表面ナノ機能デバイス演習B	大島 忠平	3	0	3
△表面ナノ機能デバイス演習C	大島 忠平	3	3	0
△表面ナノ機能デバイス演習D	大島 忠平	3	0	3
固体物理演習A	小山 泰正	3	3	0
固体物理演習B	小山 泰正	3	0	3
固体物理演習C	小山 泰正	3	3	0
固体物理演習D	小山 泰正	3	0	3
△半導体量子物理演習A	竹内 淳	3	3	0
△半導体量子物理演習B	竹内 淳	3	0	3
※△半導体量子物理演習C	竹内 淳	3	3	0
※△半導体量子物理演習D	竹内 淳	3	0	3
凝縮系の理論物理演習A	山中 由也	3	3	0
凝縮系の理論物理演習B	山中 由也	3	0	3
凝縮系の理論物理演習C	山中 由也	3	3	0
凝縮系の理論物理演習D	山中 由也	3	0	3
量子物性科学演習A	山本 知之	3	3	0
量子物性科学演習B	山本 知之	3	0	3
量子物性科学演習C	山本 知之	3	3	0
量子物性科学演習D	山本 知之	3	0	3
※△ナノキラル科学演習A	朝日 透	3	3	0
※△ナノキラル科学演習B	朝日 透	3	0	3
△ナノキラル科学演習C	朝日 透	3	3	0
△ナノキラル科学演習D	朝日 透	3	0	3
ナノフォトニクス演習A	宇高 勝之	3	3	0
ナノフォトニクス演習B	宇高 勝之	3	0	3

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法  
 2. 学位  
 3. 先取り履修  
 4. 後取り履修  
 5. 先進融合  
 クラスター制度  
 6. コア科目  
 推奨科目  
 7. 年隔講義等  
 8. 演習・実験  
 9. インターン  
 シップ  
 10. 学費  
 11. 共通科目  
 12. 専攻別案内  
**物理応物**  
**化学**  
**応化**  
**生医**  
**電生**  
**生命理工**  
**ナノ理工**  
**共同先端生命**  
**共同先進健康**  
**共同原子力**  
 13. 教職免許  
 14. 授業荷箇帶  
 15. レポート・  
 論文作成  
 16. 成績の表示  
 17. 科目等履修生

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
ナノフォトニクス演習C	宇高 勝之	3	3	0
ナノフォトニクス演習D	宇高 勝之	3	0	3
ナノマテリアル演習A	エルサフティ シエリフ	3	3	0
ナノマテリアル演習B	エルサフティ シエリフ	3	0	3
ナノマテリアル演習C	エルサフティ シエリフ	3	3	0
ナノマテリアル演習D	エルサフティ シエリフ	3	0	3

#### (IV) 実験科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
ナノ理工学専攻特別実験	全教員	2	2	2

# 共同先端生命医科学専攻

東京女子医科大学と早稲田大学は医学と理工学の学際領域において、40年間にわたって医理工連携の下地を積み上げてきた。2000年に両大学は学術交流協定を締結し、更に連携を深め、2008年に臨床医、基礎医学者、理工系研究者が一体となって最先端医療を創造する研究教育施設「東京女子医科大学・早稲田大学連携先端生命医科学研究教育施設（通称TWIns（ツインズ））」が建設され、次世代の医理工融合を加速すべく本共同専攻を設立することとなった。

一般的に従来の自然科学系の研究スタイルは、新しい概念の提唱と実験によるその実証と言える。しかし、学術的な研究成果はそのままでは臨床には応用されない。前臨床試験、更に厳格な倫理審査を経た上での橋渡し試験および臨床試験に着手する必要がある。そして承認後も、継続的に安全性と有効性の確保が求められる。しかし、すべての段階で評価方法は確立されていない。“医療レギュラトリーサイエンス”は21世紀における医療機器・医薬品・再生医療が人・社会に真に幸福をもたらすための評価・予測・決断科学であり、医学・理工学・薬学などの自然科学と人文社会科学の融合した新たな創成科学である。

先進医療技術が、迅速に導入・活用される社会を創造するためには、医療レギュラトリーサイエンスを修得した人材を、各分野へ輩出しなければならない。本専攻では、医療レギュラトリーサイエンスの学問体系を確立すると共に、先端医療機器、医用材料や再生医療、ゲノム医療などの開発とその臨床応用において指導的な役割を担う人材を養成する。

## 共同先端生命医科学専攻履修方法

1. 指導教員が担当する演習科目は在学年度において必ず履修しなければならない。
2. 各必修科目を全て履修し、かつ合計で30単位以上修得すること。

## 各部門の概要

### ◆先端医療機器研究部門

3つの研究指導が用意され、主に新しい医療機器が臨床応用されるに当たり、医工学的手法で機器の性能評価を科学的根拠に基づき行うための手法の確立を目指す研究部門である。

### ◆創薬・再生医療研究部門

4つの研究指導が用意され、主に創薬・再生医療の新技術を臨床応用するに当たり、その有効性・安全性を科学的根拠に基づき行うための手法の確立を目指す研究部門である。

## 共同先端生命医科学専攻の研究概要

本専攻は学際専攻であり、その学問分野は生命科学、医学、理工学の多岐にわたっている。医療レギュラトリーサイエンスの研究分野の元に、先端医療機器研究部門と創薬・再生医療研究部門の二つの部門を設置し、合計7つの研究指導から構成されている。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 開年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先端健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## (I) 研究指導

(博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
先端医療機器研究部門  創薬・再生医療研究部門	先端治療機器設計・開発評価 先端治療機器臨床応用・開発評価 循環器医工学 組織再生医療 血液再生医工学 分子細胞医療 ナノ医療工学	梅津 光生, 伊関 洋 伊関 洋, 梅津 光生 笠貫 宏, 岩崎 清隆, 梅津 光生 大和 雅之, 有賀 淳 池田 康夫, 武岡 真司 有賀 淳, 大和 雅之 武岡 真司, 池田 康夫

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推薦科目

7. 隔年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

(II) 講義科目 科目の前に付した◎は必修科目を示す。※印は本年度休講を示す。  
科目の後に付した「女子医大」は東京女子医科大学設置科目を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
◎ 生命・医療倫理特論（女子医大）	有賀 淳, 浅野 茂隆, 土田 友章, 河原 直人, 齊藤 加代子, 松井 健志, 有賀 悅子	2	2	0
◎ 生物統計学特論	武岡 真司, 石塚 直樹, 柴田 大朗	2	2	0
◎ 臨床研究特論	池田 康夫, 武林 亨, 柴田 大朗	2	2	0
◎ 医療レギュラトリーサイエンス特論	笠貫 宏, 黒川 達夫	2	2	0
◎ GLP/GCP/GMP概論（女子医大）	大和 雅之	2	集中	0
分子細胞医療特論（女子医大）	有賀 淳	2	2	0
※先端医療特論（女子医大）	岡野 光夫	2	2	0
先端医薬品開発・評価特論	笠貫 宏, 黒川 達夫, 志賀 刚	2	0	集中
バイオマテリアル・ナノ医療特論	武岡 真司, 武田 直也, 中山 正道, 秋山 義勝, 小林 純, 長瀬 健一	2	0	2
※リスク評価学	竹山 春子, 岸田 文雄	2	0	集中
ハザード評価学	竹山 春子	2	0	2
化学物質総合管理学	竹山 春子, 増田 優	2	2	0
感染症総合管理学	竹山 春子	2	2	0
※再生医工学総論（女子医大）	大和 雅之, 岩崎 清隆	2	2	0
※組織工学のための分子細胞生物学総論（女子医大）	清水 達也	2	0	2
手術支援画像・情報総論（女子医大）	伊関 洋, 村垣 善浩	2	0	2
生命医科学外国語講義Ⅰ	シャーバ ロバート	2	2	0
生命医科学外国語講義Ⅱ	シャーバ ロバート	2	0	2
生命医科学外国語講義Ⅲ	シャーバ ロバート	2	2	0
生命医科学外国語講義Ⅳ	シャーバ ロバート	2	0	2
博士実践特論Aイノベーションリーダーシップ	朝日 透, 杉浦 正和, 鶴谷 武親, 大滝 令嗣	2	集中 0	0 集中
研究倫理	朝日 透, 河原 直人, 横野 恵, 中村 征樹	2	集中	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 隔年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターン シップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### (III) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
生命・医療倫理演習	有賀 淳, 河原 直人, 齊藤 加代子, 松井 健志, 有賀 悅子	3	0	3
生物統計学演習	武岡 真司, 石塚 直樹	3	0	3
臨床研究演習	池田 康夫, 岩崎 清隆, 井口 豊崇	3	0	3
医療レギュラトリーサイエンス演習	笠貫 宏, 小野 俊介, 石井 健介, 内田 育彦, 江上 美芽, 佐藤 淳子, 岩崎 清隆	3	0	3
GLP/GCP/GMP演習	大和 雅之	3	集中	0
先端医療機器演習	梅津 光生	3	集中	0
創薬・再生医療演習	大和 雅之	3	集中	0

### (IV) 実習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
◎共同先端医療現場実習	梅津 光生, 藤本 哲男, 宗田 孝之, 山㟢 健二, 萩原 誠久	2	集中	0
◎薬事/医療機器治験実習	伊関 洋	2	0	集中

1. 履修方法  
 2. 学位  
 3. 先取り履修  
 4. 後取り履修  
 5. 先進融合  
 クラスター制度  
 6. コア科目  
 推奨科目  
 7. 隅年講義等  
 8. 演習・実験  
 9. インターンシップ  
 10. 学費  
 11. 共通科目  
 12. 専攻別案内  
 物理応物  
 化学  
 応化  
 生医  
 電生  
 生命理工  
 ナノ理工  
 共同先端生命  
 共同先進健康  
 共同原子力  
 13. 教職免許  
 14. 授業荷箇帯  
 15. レポート・論文作成  
 16. 成績の表示  
 17. 科目等履修生

# 共同先進健康科学専攻

東京農工大学と早稲田大学とによって設置する“共同先進健康科学専攻”は、国立大学（東京農工大学）と私立大学（早稲田大学）との連携による国内初の共同専攻である。

経済・社会・文化のグローバル化が急速に進展している今日、理系の大学院教育を通して求められるのは、国際的に通用する研究開発力と多彩な視点により学問領域を超えた判断能力、リーダーとしての総合力を有する人材である。

本共同専攻では理学・工学・農学の領域融合型で先端的な大学院教育により、産業界で高く評価される教育実現を目指し、多様な課題に解決能力と探究能力を発揮しうる人材の育成を主眼とする。また、豊かな教養と広い国際感覚及び高い倫理観を有する人材を養成することを教育研究上の理念としている。

より具体的には、医薬・食・環境などの分野で活躍する人材の養成、製薬・食品・ヘルスケア企業の研究・開発者や公的研究所・官公庁等、幅広い企業や機関への就職を推進する。両大学大学院の生命科学、環境科学、食科学分野の専任教員が融合して共同で同一専攻を組織することにより、理工農学の融合はもとより、獣医学、薬学、スポーツ科学、リスク管理、国際コミュニケーション等の幅広い分野を組み入れた高度な博士後期課程教育カリキュラムを構築している。

## 共同先進健康科学専攻履修方法

- 指導教員が担当する演習科目は在学年度において必ず履修しなければならない。
- 科目の選択にあたっては、指導教員の指導を受けること。
- 以下のとおり、科目群での履修条件を満たし、合計で20単位以上修得すること。
  - 専攻基軸科目の選択必修科目から2単位以上
  - 実践英語教育科目から2単位以上
  - 専門科目の選択必修科目から4単位以上（生命科学科目的選択必修科目から2単位以上、環境科学科目と食科学科目的選択必修科目から2単位以上）
  - 演習科目的必修科目から12単位以上

## カリキュラムの概要

コースワーク、論文作成指導、学位論文審査等の各段階が有機的なつながりを持って博士の学位授与へと導く教育のプロセス管理の重要性を踏まえ、コースワークの充実を図る科目群として、学術研究分野を重視した「専攻基軸科目」、「専門科目」と、国際的な場でのコミュニケーション能力、コーディネート能力を重視した「演習科目」、「実践英語教育科目」の計4つの科目群を設定している。本共同専攻ではこれら科目群全てに必修、選択必修もしくは選択科目的区分を設定し、学術的な専門性だけでなく国際性、国際的なレベルでの社会性を養うことで本共同専攻の博士号取得者が国際的な場で活躍できることを特色としている。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・ 論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修生

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推薦科目
7. 階層講義等
8. 演習・実験
9. インターン シップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内
物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業荷箇帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

(I) 講義科目 科目の後に付した「農工大」は東京農工大学設置科目を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数				
			春期	秋期			
<b>■ 専攻基軸科目</b>							
(選択必修科目)							
化学物質総合管理学	竹山 春子, 増田 優	2	2	0			
生活環境総合管理学	竹山 春子, 酒井 一博, 安部 八州男, 長田 敏	2	0	集中			
食農総合管理学	竹山 春子	2	2	0			
感染症総合管理学	竹山 春子, 岡部 信彦, 俣野 哲郎, 西條 政幸, 脇田 隆宇, 大西 真, 野崎 智義, 宮崎 義継, 浜口 功	2	2	0			
ハザード評価学	竹山 春子	2	0	2			
リスク評価学	竹山 春子, 岸田 文雄	2	0	集中			
(選択科目)							
研究倫理	朝日 透, 河原 直人, 横野 恵, 中村 征樹	2	集中	0			
イノベーションリーダーシップ	朝日 透, 杉浦 正和, 鶴谷 武親, 大滝 令嗣	2	集中	0	集中		
<b>■ 實践英語教育科目</b>							
生命医科学外国語講義 I	シャーバ・ロバート	2	2	0			
生命医科学外国語講義 II	シャーバ・ロバート	2	0	2			
生命医科学外国語講義 III	シャーバ・ロバート	2	2	0			
生命医科学外国語講義 IV	シャーバ・ロバート	2	0	2			
Professional Communication 1	英語教育センター教員	1	2	0			
Professional Communication 2	英語教育センター教員	1	0	2			
Advanced Technical Reading and Writing 1	英語教育センター教員	1	2	0			
Advanced Technical Reading and Writing 2	英語教育センター教員	1	0	2			
Advanced Technical Presentation	英語教育センター教員	1	2	0			
Workplace English 1	英語教育センター教員	1	2	0			
Workplace English 2	英語教育センター教員	1	0	2			
<b>■ 専門科目 (生命科学)</b>							
(選択必修科目)							
獣医学概論 (農工大)	松田 浩珍	2	2	0			
実験動物学特論 (農工大)	田中 あかね	2	2	0			

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
疾患モデル学特論（農工大）	宮浦 千里	2	0	2
分子病態制御学特論（農工大）	松田 浩珍	2	0	2
分子再生医学特論（農工大）	田中 あかね	2	2	0
知覚運動制御特論（農工大）	田中 秀幸	2	0	2
健康免疫学特論	大野 智	2	2	0
(選択科目)				
先進がん治療特論（農工大）	田中 剛 他	2	0	2
分子腫瘍学特論	仙波 憲太郎, 山梨 裕司, 渡邊 雄一郎	2	2	0
脳・こころの健康医療科学特論	大島 登志男	2	2	0
■ 専門科目（環境科学）				
(選択必修科目)				
環境バイオ分析化学特論（農工大）	田中 剛	2	2	0
環境生物資源特論	竹山 春子, 藤本 瞭一	2	0	2
環境生理学特論	柴田 重信 他	2	集中	0
(選択科目)				
環境微生物学特論（農工大）	片山 葉子	2	0	2
環境ゲノム情報解析特論（農工大）	養王田 正文	2	集中	0
植物環境工学特論（農工大）	小関 良宏	2	2	0
■ 専門科目（食科学）				
(選択必修科目)				
生活習慣病予防学特論（農工大）	宮浦 千里	2	2	0
実践生物統計学（農工大）	松田 浩珍, 廣田 忠雄	2	集中	
時間栄養・薬理学特論	柴田 重信	2	0	2
(選択科目)				
食理健康学特論（農工大）	矢ヶ崎 一三	2	2	0
生体分子反応特論（農工大）	長澤 和夫	2	2	0

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合  
クラスター制度
- 6. コア科目  
推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターンシップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先進健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修生

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推薦科目

7. 年隔講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業荷箇帶

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## (II) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
<b>(必修科目)</b>				
先進健康科学計画研究	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	6	0
先進健康科学セミナー I	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	3	3
先進健康科学セミナー II	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	3	3
<b>(選択科目)</b>				
先進健康科学セミナー III	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	3	3
実践プレゼンテーション特論 I	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	3	3
実践プレゼンテーション特論 II	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 �剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	3	3
実地研修研究特論	宮浦 千里, 松田 浩珍, 田中 剛, 田中 あかね, 田中 秀幸, 竹山 春子, 柴田 重信, 鈴木 克彦	4	3	3

# 共同原子力専攻

早稲田大学と東京都市大学の連携を核に、原子力のみならず機械・物理・電気・材料などの幅広い分野を担当する教員が集結し、専門性の高い知識と技術を身につけるための系統的な学習を可能とするだけではなく、時代に即した関連分野知識の修得ならびに他分野との融合に必要な基礎知識を身につけるための教育プログラムを構成している。さらに、企業や研究機関と緊密な連携をとり、実際の原子力施設、及び加速器施設における技術訓練やインターンシップなど、現場での実習を取り入れ、優秀な即戦力として活躍できる人材育成を目指す。また安全安心な原子力技術を確立すべく技術者倫理・人間工学の面からも教育を行う。

本専攻では、本専攻の使命を達成するために、2つの教育・研究領域（原子力エネルギー領域と放射線応用領域）に8つの研究分野（核エネルギー工学分野、原子力システム学分野、原子炉物理学分野、原子炉熱流動工学分野、放射線計測学分野、放射線応用分野、加速器応用理工学分野、原子力安全工学分野）を設置している。

## 共同原子力専攻履修方法

1. 指導教員が担当する演習科目は在学年度において必ず履修しなければならない。
2. 演習科目は合計3単位以上を履修してもその分は修了必要単位数に算入しない。
3. 研究指導科目は合計9単位以上を履修してもその分は修了必要単位数に算入しない。
4. 早稲田大学設置科目で10単位以上、東京都市大学設置科目で10単位以上を履修しなければならない。
5. コア科目・推奨科目の履修方法は本要項「Ⅲ-6 コア科目・推奨科目」を参照した上で、所属する部門の指導教員の指示に従うこと。

## 各部門の概要

### ◆原子力エネルギー領域

原子力エネルギーを中心とした研究・教育を行う。すなわち、原子炉の理論、原子炉動特性、運転制御、原子炉熱流動学などに関連した原子力の専門的な知識を、大学および産業界の経験豊かな講師陣から習得し、原子力産業、国の原子力行政機関や研究機関で原子力の開発と推進に、指導的な役割を果たす倫理観に優れた人材を育成する。また、新型原子炉や改良軽水炉などにかかわる研究開発および原子力プラント施設の保全技術や耐震技術にかかわる研究開発ならびに核燃料サイクルや原子炉の廃止措置技術にかかわる専門技術者および研究開発を行う人材を育成する。

### ◆放射線応用領域

最先端加速器のハードからビームの計測、放射線の応用まで、加速器・放射線応用に関連した研究・教育を行う。すなわち、この領域ではビーム物理学、計測・実装回路、放射線と物質の相互作用、さらには上記相互作用を利用した材料創製、改質、加工などについて、物理、電気、材料科学など様々な観点からの教育および研究指導を受ける。これにより、将来の先端加速器設計や放射線計測、加速器・放射線を利用した材料やデバイスの作成、原子炉用材料の劣化機構、放射性廃棄物の処理などに格段の知識を持つ、専門技術者および研究開発を行う人材を育成する。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 履修方法
2. 学位
3. 先取り履修
4. 後取り履修
5. 先進融合 クラスター制度
6. コア科目 推奨科目
7. 隅年講義等
8. 演習・実験
9. インターンシップ
10. 学費
11. 共通科目
12. 専攻別案内

物理応物
化学
応化
生医
電生
生命理工
ナノ理工
共同先端生命
共同先進健康
共同原子力
13. 教職免許
14. 授業時間帯
15. レポート・論文作成
16. 成績の表示
17. 科目等履修

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## ◆原子力安全学分野

原子力エネルギーと放射線応用の両領域に跨り、こうした技術別領域とは別の観点で、原子力最大の関心の一つである原子力安全に注目した研究・教育を行う分野を設けた。この分野で扱う原子力安全とは、「止める・冷やす・閉じ込める」という狭義の工学的安全システムを熱流動の面から追うだけでなく、耐震・免震などシステムに異常をもたらす多くの事象を扱うほか、安全の考え方などの数理・社会的な側面、安全を規制する法的な側面、軽水炉トラブルを防止するリスクマネージメントなどまで拡げた研究・教育を行い、発電システムに関する規制・産業機関の即戦力になりうる専門技術者および研究開発を行う人材を育成する。

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推薦科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修生

## (I) 研究指導

(修士課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員	単位
原子力エネルギー領域	核工エネルギー工学特別研究	吉田 正	8
	原子力システム工学特別研究	松本 哲男	8
	原子炉物理学特別研究	岡 芳明	8
	原子炉熱流動工学特別研究	師岡 慎一	8
	放射線計測工学特別研究	持木 幸一, 堀内 則量, 飯島 伸一	8
	放射線応用工学特別研究	鈴木 章悟, 本多 照幸, 岡田 往子	8
放射線応用領域	加速器応用理工学特別研究A	鷺尾 方一	8
	加速器応用理工学特別研究B	大木 義路	8
	原子力社会学特別研究	平野 光将, 丹沢 富雄	8
	原子力安全工学特別研究	横堀 誠一	8
原子力安全学分野	原子力社会学特別研究	吉田 正	8
	原子力安全工学特別研究	松本 哲男	8
		岡 芳明	8
		師岡 慎一	8
		持木 幸一, 堀内 則量, 飯島 伸一	8
		鈴木 章悟, 本多 照幸, 岡田 往子	8

(博士後期課程)

部 門	研 究 指 導	担 当 教 員
原子力エネルギー領域	核工エネルギー工学特殊研究	吉田 正
	原子力システム工学特殊研究	松本 哲男
	原子炉物理学特殊研究	岡 芳明
	原子炉熱流動工学特殊研究	師岡 慎一
	放射線計測工学特殊研究	持木 幸一, 堀内 則量
	放射線応用特殊研究	鈴木 章悟, 本多 照幸
放射線応用領域	加速器応用理工学特殊研究A	鷺尾 方一
	加速器応用理工学特殊研究B	大木 義路
	原子力安全工学特殊研究	横堀 誠一
原子力安全学分野	原子力社会学特別研究	吉田 正
	原子力安全工学特別研究	松本 哲男
		岡 芳明
		師岡 慎一
		持木 幸一, 堀内 則量, 飯島 伸一
		鈴木 章悟, 本多 照幸, 岡田 往子

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 履修方法

2. 学位

3. 先取り履修

4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度

6. コア科目  
推奨科目

7. 隅年講義等

8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

10. 学費

11. 共通科目

12. 専攻別案内

物理応物

化学

応化

生医

電生

生命理工

ナノ理工

共同先端生命

共同先進健康

共同原子力

13. 教職免許

14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

16. 成績の表示

17. 科目等履修

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

(II) 講義科目 科目の前に付した△印は隔年講義。※印は本年度休講を示す。

科目の後に付した「都市大」は東京都市大学設置科目を示す。

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業時間数	
			春期	秋期
原子炉物理学特論	岡 芳明, 山路 哲史, 中塚 享	2	2	0
原子炉設計学特論（都市大）	松本 哲男, 津田 勝弘	2	0	2
原子炉核工学特論（都市大）	吉田 正	2	2	0
原子炉熱流動学特論	師岡 慎一, 横堀 誠一	2	2	0
核融合炉学特論（都市大）	日渡 良爾	2	0	2
核燃料サイクル工学特論（都市大）	吉田 正, 本多 照幸	2	2	0
放射化学特論（都市大）	鈴木 章悟, 本多 照幸, 岡田 往子	2	2	0
放射線計測特論（都市大）	鈴木 章悟, 持木 幸一	2	2	0
原子炉計測特論（都市大）	堀内 則量, 飯島 伸一	2	0	2
放射線情報処理特論	長谷部 信行, 鳥居 祥二, 鷺野 正利, 鷺尾 方一, 片岡 淳, 寄田 浩平	2	0	2
加速器学特論	鷺尾 方一, 坂上 和之	2	0	2
放射線管理・医学生物学特論（都市大）	鈴木 章吾, 安藤 興一	2	0	2
原子力安全学特論（都市大）	横堀 誠一, 平野 光将	2	0	2
原子力耐震工学特論	濱田 政則, 曽田 五月也, 久野 通也	2	2	0
原子力耐震安全工学特論（都市大）	姥沢 勝三, 平野 光将	2	0	2
原子炉構造力学特論	師岡 慎一, 後藤 政志	2	2	0
※原子力構造力学・保全工学特論	師岡 慎一, 渡部 幸夫, 佐野 雄二, 後藤 政志	2	0	2
※原子力プラント工学・プラント制御特論	岡 芳明, 藤井 澄夫, 皆月 功, 永井 公夫, 小野 寛	2	0	2
原子力プラント制御・保全工学特論	岡 芳明, 小野 寛, 宮口 仁一, 渡部 幸夫, 佐野 雄二	2	0	2
原子力プラント工学特論	岡 芳明, 師岡 慎一, 藤井 澄夫, 皆月 功, 藤森 浩二, 永井 公夫	2	0	2
原子力材料・燃料工学特論	大木 義路, 酒井 潤一, 増田 千利, 谷本 亮二	2	2	0
原子力関連法規・原子力危機管理学特論（都市大）	平野 光将, 丹沢 富雄	2	0	2
エネルギー政策学特論	矢島 正之, 村上 憲治	2	0	2
原子力・電力システム運用特論	マルタ・マルミローリ	2	2	0
ヒューマンファクターズマネージメント	小松原 明哲	2	0	2
※非線形・複雑系物理学特論	相澤 洋二	2	0	集中

## I 特 徴

## II 治革と概要

## III 研究科要項

## IV 学生生活

## V 付 錄

## 1. 履修方法

## 2. 学位

## 3. 先取り履修

## 4. 後取り履修

5. 先進融合  
クラスター制度6. コア科目  
推奨科目

## 7. 隔年講義等

## 8. 演習・実験

9. インターン  
シップ

## 10. 学費

## 11. 共通科目

## 12. 専攻別案内

## 物理応物

## 化学

## 応化

## 生医

## 電生

## 生命理工

## ナノ理工

## 共同先端生命

## 共同先進健康

## 共同原子力

## 13. 教職免許

## 14. 授業時間帯

15. レポート・  
論文作成

## 16. 成績の表示

## 17. 科目等履修

## (III) 演習科目

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
核エネルギー工学演習 I	吉田 正	1	3	0
核エネルギー工学演習 II	吉田 正	1	3	0
原子力システム工学演習 I	松本 哲男	1	3	0
原子力システム工学演習 II	松本 哲男	1	3	0
原子炉物理学演習 I	岡 芳明	1	3	0
原子炉物理学演習 II	岡 芳明	1	3	0
原子炉熱流動工学演習 I	師岡 慎一	1	3	0
原子炉熱流動工学演習 II	師岡 慎一	1	3	0
放射線計測工学演習 I	持木 幸一, 堀内 則量	1	3	0
放射線計測工学演習 II	持木 幸一, 堀内 則量	1	3	0
放射線応用工学演習 I	鈴木 章悟, 本多 照幸	1	3	0
放射線応用工学演習 II	鈴木 章悟, 本多 照幸	1	3	0
加速器応用理工学演習 A I	鷺尾 方一	1	3	0
加速器応用理工学演習 A II	鷺尾 方一	1	3	0
加速器応用理工学演習 B I	大木 義路	1	3	0
加速器応用理工学演習 B II	大木 義路	1	3	0
原子力安全工学演習 I	横堀 誠一	1	3	0
原子力安全工学演習 II	横堀 誠一	1	3	0
原子力社会学演習 I	平野 光将, 丹沢 富雄	1	3	0
原子力社会学演習 II	平野 光将, 丹沢 富雄	1	3	0

## (IV) 実験・実習

学 科 目 名	担 当 教 員	単位	毎週授業 時 間 数	
			春期	秋期
原子力特別実験（都市大）	飯島 伸一	2	2	0
原子炉実験（都市大）	松本 哲男, 飯島 伸一	2	集中	0
原子炉運転実習（都市大）	丹沢 富雄, 堀内 則量, 師岡 慎一, 岡 芳明	2	集中	集中
加速器実習	持木 幸一, 大木 義路, 鷺尾 方一, 坂上 和之	2	0	集中

## 13 教員免許状の取得方法

(1) 先進理工学研究科で取得できる教員免許状の種類および免許教科は次のとおりである。

免許状の種類

中学校教諭専修免許状、高等学校教諭専修免許状

免許教科

数学、理科、情報

(2) 専修免許状の取得方法

専攻	取得できる教科
物理学及応用物理学専攻	数学、理科、情報（高校のみ）
化学・生命化学専攻	理科
応用化学専攻	理科
生命医科学専攻	理科
電気・情報生命専攻	理科、数学、情報（高校のみ）
生命理工学専攻	理科
ナノ理工学専攻	理科
共同先端生命医科学専攻	なし
共同先進健康科学専攻	
共同原子力専攻	

### 【基礎資格】

- 修士の学位を有すること
- 大学の専攻科または文部大臣の指定するこれに相当する課程に1年以上在学し、30単位以上を修得すること。
- 本研究科入学以前に一種免許状を取得していること。または本研究科在学中に教育職員免許法第5条別表第1の所定単位を履修し取得条件をみたすこと。

### 【単位修得方法】

「教科に関する専門教育科目」を24単位以上修得するものとする。

「教科に関する専門教育科目」は理工学術院ホームページで確認すること。

(<http://www.sci.waseda.ac.jp/office/KYOUUSHOKU/kyousyoku-top.html>)

(3) 免許状の申請

原則として本人が授与権者（居住地の都道府県教育委員会）に対して行う。ただし3月の修了時に限り、教育職員免許状を必要とする学生のために、大学が各人の申請を取りまとめて申請を代行（一括申請）し、学位授与式当日手渡せるようとりはからっている。

その手続については、7月に免許状一括申請の登録、11月に宣誓・署名・捺印および申請料金の納入の手続を行うので、掲示及びメールでの連絡等に十分注意すること。期限遅れ等により一括審査を受けられなかった場合は、個人で申請することになる。

〈注意〉 一種免許状を取得しておらず、今年度より教職課程の聽講を希望する者は、学部の科目等履修生となった上で、教職課程の科目を聽講することになる。詳細については、理工学統合事務所および出身学部事務所に問い合わせること。

## 14 授業時間帯

早稲田大学の授業時間帯は下表のとおりである。

時限	1	2	3	4	5	6	7
時 間	9:00 10:30	10:40 12:10	13:00 14:30	14:45 16:15	16:30 18:00	18:15 19:45	19:55 21:25

- I 特 徴
- II 治革と概要
- III 研究科要項
- IV 学生生活
- V 付 錄

## 15 レポート・論文作成にあたっての注意事項

出典を明示せずに書物、ウェブ・サイトなどから他人の文章や資料の全部または一部をレポート・論文等に記載した場合、「盗用」・「剽窃」にあたり不正行為とみなされ、処分の対象になる。

自分の考えを述べる上で他人の文章や資料を「引用」・「参照」する際は、引用箇所を「 」等で明示し、出典（著者名、タイトル、該当ページ、出版社、出版年、ウェブ・サイトの場合はアドレスとアクセスした日付）を正確に記載することが一般的なルールである。ただし、引用の分量が多くなる場合は、「引用」・「転載」の許可を著者に求める必要があるので、必要最小限にとどめること。

## 16 成績の表示

成績は、各学期ごとに定められた発表日にWaseda-netポータル上で発表される。成績発表日については理工学術院ホームページで確認すること。

講義科目・演習科目・修士論文の成績表記はA+・A・B・C・Fをもって表示し、A+～Cを合格、Fを不合格とする。研究指導の成績表記はPとQをもって表示し、Pを合格、Qを不合格とする。なお、成績発表の際にはこのほかにH・\*という記号を使用する。

H……成績保留を意味する。担当教員から課題などを発表してもらえる場合があるので、掲示や教員の指示を確認すること。なお、成績保留のまま年度を越えた場合には自動的にF評価となる。

\*……登録している科目で、担当教員からの成績がまだ出ていない科目を示す。

評 価	A+	A	B	C	F	H
点 数	100～90	89～80	79～70	69～60	59～	
成績証明書	A+	A	B	C	表 示 な し	
判 定			合 格		不 合 格	

### 【GPAについて】

#### ①計算式

科目的成績評価に対してGrade Pointと呼ばれる換算値（A+は4点、Aは3点、Bは2点、Cは1点、不合格は0点）が決められている。それぞれの「科目の単位数」と「成績評価のGrade Point」の積の総和を「総登録単位数」で割って、スコア化したものがGPA（Grade Point Average）である。総登録単位数には、不合格科目的単位も含まれる。これを式で表すと、次のようになる。

$$(A+\text{修得単位数} \times 4) + (A\text{修得単位数} \times 3) + (B\text{修得単位数} \times 2) + (C\text{修得単位数} \times 1) + (\text{不合格科目単位数} \times 0) \\ \hline \text{総登録単位数} \quad (\text{不合格科目を含む})$$

\*成績保留としてのH評価は対象外であるが、合格、不合格が確定された後に対象となる。

\*GPAは小数第2位まで表示される。（小数第3位は、四捨五入とする。）

#### ②対象科目

卒業算入対象科目が対象となる。

- 1. 履修方法
- 2. 学位
- 3. 先取り履修
- 4. 後取り履修
- 5. 先進融合 クラスター制度
- 6. コア科目 推奨科目
- 7. 隅年講義等
- 8. 演習・実験
- 9. インターンシップ
- 10. 学費
- 11. 共通科目
- 12. 専攻別案内
- 物理応物
- 化学
- 応化
- 生医
- 電生
- 生命理工
- ナノ理工
- 共同先端生命
- 共同先端健康
- 共同原子力
- 13. 教職免許
- 14. 授業時間帯
- 15. レポート・論文作成
- 16. 成績の表示
- 17. 科目等履修

ただし、以下の成績評価の場合はGPA計算の対象から除外されます。

「P」および「Q」：研究指導における評価

「N」：認定科目における評価

### ③GPAの通知・証明

GPAの対象科目の成績およびGPAが記載された「GPA証明書」を発行する。

なお「成績証明書」には、GPAは記載されない。成績通知書、Waseda-net Portalの成績照会には記載される。

## 17 科目等履修生

科目等履修生には官公庁、外国政府、学校、研究機関、民間団体等の委託に基づく委託履修生と、それ以外の一般履修生がある。科目等履修生の入学時期は学期の始めとする。ただし、委託履修生は事情により学期の中途においても入学を許可することがある（外国学生の一般履修生は4月入学のみ）。一般履修生の在学期間は1年間であり、引き続き科目等履修生として入学を志願する場合には改めて願い出なければならない。

### ①科目等の履修および単位について

委託履修生および一般履修生は、正規の学生の修学の妨げにならない限り授業科目および特定課題についての研究指導を受けることができる。

なお、履修できる授業科目の制限単位は次のとおりである。

1. 授業科目のみの場合 20単位
2. 授業科目および研究指導をあわせて履修する場合 10単位

修士課程に正規生として入学した場合は、単位振替願を提出することによって、履修生として取得した単位のうち通常6単位、最高10単位までを修士課程修了単位数に振り替えることができる。

「留学」の在留資格をもつ外国学生は、1週間10時間（7科目相当）以上の科目の登録が必要なので注意すること。

### ②学費について

	本学卒業生および 本学大学院修了者	左記以外
入学金	免除	50,000円
履修料 1単位につき		46,600円
研究指導料	修士課程 博士後期課程	233,000円（前期）・ 233,000円（後期） 182,250円（前期）・ 182,250円（後期）
実験演習料		実験をともなう場合にのみ必要

※研究指導および演習科目履修者に対しては、実験演習料を徴収する。

※次の者は選考料（25,000円）および入学金を免除する。

- イ. 本学大学院正規学生であった者で、引き続き科目等履修生として入学を志願し許可された者。
- ロ. 前項の規定により科目等履修生となった者で次年度以降も引き続き科目等履修生として入学を志願し、許可された者。
- ハ. (イ) の規定によらない履修生で、引き続き履修生として入学を志願し許可された場合には、2年間に限り免除とする。

# IV

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## 学生活動

### 1 CAMPUS DIARY

1. CAMPUS  
DIARY

### 2 理工学術院および先進理工学研究科ホームページ

2. ホームページ

### 3 学籍番号

3. 学籍番号

### 4 クラス担任制度

4. クラス担任

### 5 学生相談

5. 学生相談

### 6 就職

6. 就職

### 7 学生証

7. 学生証

### 8 各種証明書類の交付

8. 証明書交付

### 9 各種願・届の提出

9. 各種願提出

### 10 奨学金制度

10. 奨学金

### 11 揭示

11. 揭示

### 12 教室・共通ゼミ室の使用

12. 教室の使用

### 13 学生の課外活動

13. 課外活動

### 14 安全管理

14. 安全管理

### 15 海外留学等

15. 海外留学

### 16 禁煙キャンパス

16. 禁煙  
キャンパス

### 17 自転車、バイクおよび自動車の通学利用禁止

17. 自転車禁止

### 18 理工学図書館・学生読書室

18. 図書館・  
読書室

### 19 コンピュータ・ルーム

19. コンピュータ-  
ルーム

### 20 実験施設紹介

20. 実験施設

### 21 保健センター西早稲田分室

21. 保健センター

### 22 交通機関のストライキと授業

22. 交通機関  
の影響

### 23 天候悪化（台風・大雪等）による休講等の取扱いについて

23. 天候悪化  
の影響

# 1 CAMPUS DIARY

この研究科要項とは別に、『CAMPUS DIARY』が交付される。本研究科要項が先進理工学研究科における学修を中心に編集されているのに対し、『CAMPUS DIARY』は、早稲田大学における学生生活を中心に編集されている。研究科要項と共に活用してもらいたい。

- I 特 徴
- II 治革と概要
- III 研究科要項
- IV 学生生活
- V 付 錄

## 2 理工学術院および先進理工学研究科ホームページ

本研究科ではホームページを開設し、インターネットを通じた情報発信を行っている。各専攻からの案内、各種申請手続きや日程等の事務所からの情報、実験室等に関する情報を掲載している。

<http://www.sci.waseda.ac.jp>

<http://www.ase.sci.waseda.ac.jp/>

## 3 学籍番号

本研究科は、学生個人について入学時に学籍番号を定めている。この学籍番号は、修士課程、博士後期課程別になっており、それぞれの在学期間を通じて変更はない。

最初の2桁は先進理工学研究科、次の2桁は入学年度（西暦下2桁）、次の1桁（アルファベット）は専攻別、最後の3桁は所属専攻内における学生の番号を示す。

なお、学籍番号とは別にコンピュータに入力する際にだけ使用するチェック・デジット（略称CD）1桁を付ける。これはコンピュータへの入力ミス防止のためのものである。

(例) (学籍番号) (CD)  
5 3 1 1 A 0 0 1 - 4  
  |   | | | |  
  └─┘ └─┘ └─┘ └─┘ └─┘ └─┘ └─┘

先進理工学研究科 2011年度入学 専攻 通し番号

### 専攻コード

A 物理学及応用物理学専攻	B 化学・生命化学専攻
C 応用化学専攻	D 生命医科学専攻
E 電気・情報生命専攻	F 生命理工学専攻
G ナノ理工学専攻	
H 共同先端生命医科学専攻（早稲田大学本属学生）	
I 共同先端生命医科学専攻（東京女子医科大学本属学生）	
J 共同先進健康科学専攻（早稲田大学本属学生）	
K 共同先進健康科学専攻（東京農工大学本属学生）	
L 共同原子力専攻（早稲田大学本属学生）	
M 共同原子力専攻（東京都市大学本属学生）	

種 別	通し番号
修士課程	001～
博士課程	501～
(博士)一般科目等履修生	801～
委託科目等履修生	
外国人特別研修生	
(博士)交流学生	851～
(修士)一般科目等履修生	901～
委託科目等履修生	
(修士)交流学生	951～

## 4 クラス担任制度

学生生活等について、諸君の相談相手となって、必要な指導助言を与えるために、クラス担任制度が設けられている。教員との人間的ふれあいや、勉学上・個人生活上のアドバイスを希望する者は、この制度を利用して、学生生活をより有意義なものとすることが望ましい。詳細については、科目登録の手引き・理工学術院ホームページ (<http://www.sci.waseda.ac.jp/office/career/classtannin.html>) 等で確認すること。なお、面会を希望する場合は、直接研究室、教員に予約をとること。

- 1. CAMPUS DIARY
- 2. ホームページ
- 3. 学籍番号
- 4. クラス担任
- 5. 学生相談
- 6. 就職
- 7. 学生証
- 8. 証明書交付
- 9. 各種願提出
- 10. 奨学金
- 11. 掲 示
- 12. 教室の使用
- 13. 課外活動
- 14. 安全管理
- 15. 海外留学
- 16. 禁煙 キャンパス
- 17. 自転車禁止
- 18. 図書館・ 読書室
- 19. コンピュータールーム
- 20. 実験施設
- 21. 保健センター
- 22. 交通機関 の影響
- 23. 天候悪化 の影響

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・ 読書室
19. コンピュータ ルーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関 の影響
23. 天候悪化 の影響

## 5 学生相談

### (1) 理工学統合事務所(51号館1階)

科目登録・授業・成績・学籍(休学・留学・退学等)・教室貸与・奨学金等、修学上に関わるすべての事項について、その相談に応じている。また、遺失物や拾得物の管理も行っているので、これらに関する質問があれば隨時相談すること。

### 事務取扱時間・休業日

月～土曜日 9時～17時(ただし土曜日の12時30分～13時30分の間は閉室)

休業日 日曜日・国民の祝日(一部開室)・創立記念日(10月21日※授業実施の場合は開室)・年末年始・夏季一斉休業期間および夏季冬季休業中の土曜日・臨時の休業日。詳細は、理工学術院HP、又は「科目登録の手引き」で確認すること。

(注) 夏季休業・冬季休業等の期間中は、事務処理が平常時より時間がかかる場合があるので留意すること。

### (2) 非常勤講師への連絡方法

本学部では非常勤講師の連絡先(住所・電話番号等)を公表していないので、非常勤講師への連絡は、必要な書類・手紙等を封筒に入れ、宛名・差出人住所・氏名等を明記のうえ、切手を貼り、封をしたものを持参すること。またCourse N@viを通じて科目担当教員へ連絡をすることもできる。

※専任教員の連絡先はシラバスやホームページで確認できる。

### (3) ハラスメント防止委員会室

性的な言動によるセクシュアル・ハラスメント、勉学・教育・研究に関連する言動によるアカデミック・ハラスメント、優越的地位や職務上の地位に基づく言動によるパワー・ハラスメントなどの被害を受けた学生・生徒および教職員等が、安心してハラスメントの苦情を申し立て、相談を受け付けられる窓口を設置している。ハラスメントの苦情に対しては、学内での適切な調査と慎重な手続を経たうえで、厳正な処分を含む効果的な対応をし、その際、関係者(事案の当事者の他、監督・指導の責任を負う者等、当該事案に利害関係を有する者を含む)のプライバシーの尊重と秘密厳守には特に留意している。

早稲田大学はハラスメント防止に真摯に取り組んでいます。

### もう一步先のハラスメント理解のためのQ & A

#### 〈解説〉

#### Q ハラスメントって何ですか?

A ハラスメントとは、性別、社会的身分、人種、国籍、信条、年齢、職業、身体的特徴等の属性あるいは広く人格に関わる事項等に関する言動によって、相手方に不利益や不快感を与え、あるいはその尊厳を損なうことをいいます。大学におけるハラスメントとしては、性的な言動によるセクシュアル・ハラスメント、勉学・教育・研究に関連する言動によるアカデミック・ハラスメント、優越的地位や職務上の地位に基づく言動によるパワー・ハラスメントなどがあります。

#### Q ハラスメントって何で問題なのですか?

A 人権侵害だからです。ごく気軽な気持ちでの行為や言動が相手にとって耐えられない苦痛となっていることもあります。結果として、日常生活に支障をきたすケースも少なくありません。自分に置き換えて、問題意識を高く持つことが大切です。そのためにも正しい知識、理解が求められます。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

ハラスメント防止委員会では、「ハラスメント防止に関するガイドライン」を制定し、対応を定めるとともに、パンフレットやWebサイトで様々な情報を提供しています。是非活用してください。

#### ハラスメント防止委員会URL

<http://www.waseda.jp/stop/>

#### Q 学生がハラスメントにあうのは、どんな場面ですか？

A きわめて残念なことですが、授業・ゼミ等がアカデミック・ハラスメントやセクシュアル・ハラスメントの場、サークル等がセクシュアル・ハラスメントやパワー・ハラスメントの場になります。

#### Q 学生が加害者になることもありますか？

A はい、あります。たとえばサークルのコンパで性的な言動を繰り返したり、飲酒を強要したり、交際をしつこく迫った結果、相手が不快感を持った場合には、セクシュアル・ハラスメント、パワー・ハラスメントになります。

#### 〈相談〉

#### Q ハラスメントをうけた場合、どこに相談すればいいのでしょうか？

A ハラスメント防止室（相談室）に相談してください。開室時間、相談方法、連絡先等の詳細については、下記を参照してください。

#### Q ハラスメント防止室では何をしてもらえるのですか？

A 現状について専門の相談員が詳細をうかがいます。かなりのケースが、この段階で気持ちに整理がつき、解決にいたっています。相手との関係について調整を希望する場合は、【対応策の検討】に進みます。その後、ハラスメント防止室の苦情処理案件の対象と認定された場合は、当事者からあらためてお話を伺い、相手方との調整が始まります。秘密堅持と被害者への報復等の禁止が明確に定められているので、安心して相談してください。また、外部の相談窓口もWebサイトで紹介しています。

#### Q ハラスメントなのかわからないのですが、相談してもよいでしょうか？我慢しようか悩んでいます。

A 感情には個人差があるので人によってはハラスメントと感じないようなケースでも、本人の主観的な感情が重要な要素になり、ハラスメントになることがあります。まずは、ハラスメント防止室に相談してください。

#### Q 友人から相談されているのですが？

A 友人に相談されたら、まずは真剣に耳を傾けて下さい。そして、適切な対処のために、ハラスメント防止室などの専門窓口へ相談するよう勧めてください。

#### ■相談窓口 ハラスメント防止室 相談室

相談は、電話・メール・Fax・手紙などの方法でも承ります。来室前なら匿名での相談も可能です。来室の際は必ず電話で予約をしてください。

【TEL】03-5286-9824 \*留守番電話機能つき 【FAX】03-5286-9825

【E-mail】stop@list.waseda.jp

【URL】<http://www.waseda.jp/stop/>

【開室時間】月～金 9:30～17:00

【事務所所在地】〒169-8050 新宿区戸塚町1-104 24-8号館2階(相談室)

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・ 読書室
19. コンピュータ ルーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関 の影響
23. 天候悪化 の影響

## 6 就職

### (1) 就職活動

理工系学生の企業への応募方法には、「自由応募」と「推薦応募」の2種類がある。「自由応募」とは、各企業等からの求人情報をもとに、自分の希望する企業に直接応募する制度であり、現在の文系の就職活動はこの方法によって行われている。また、「推薦応募」とは理工系独自の応募形態であり、就職希望者の推薦を依頼してくる企業に対して、大学（大学院・専攻等）が推薦を行う制度である。企業が学科や推薦枠を指定してくる場合があるので、大学（大学院・専攻等）は学生の希望を確認し、希望者が多い場合には調整等を行った上で、被推薦者を決定することとなる。詳細は各専攻の就職担当教員に確認すること（<http://www.sci.waseda.ac.jp/office/career/syusyokutantoukyouin.html>）。

### (2) 就職担当教員の指導等

各専攻では、修了予定者を対象に進路指導を行う就職担当教員を配置し、就職活動や進学について、適宜、必要な指導・アドバイスを行なっている。

学生は就職内定状況等、現在の活動状況を担当教員に報告すること。

### (3) 各種行事案内

キャリアセンター主催の就職ガイダンスや就職講座、理工学術院が主催する国家公務員説明会等の各種行事を、各学科掲示板および正門掲示板（学生支援掲示板）およびホームページにおいて案内している。

### (4) 就職資料室等の利用

- ① 理工系の「求人票」および企業案内等の諸資料は、61号館1階留学生ラウンジ内の「就職資料室」に配架している。また、一部連絡事務室に掲示される場合がある。
- ② 学生ラウンジ内の就職資料室では、求人情報、UTARN・LTARN情報、各企業や官公庁の資料の他に業界・企業研究のための参考図書、情報誌、先輩の就職活動体験記等の諸資料を、自由に閲覧出来るように配架している。

### (5) キャリアセンターの利用

キャリアセンターでは、自分自身のキャリア形成の考え方、学生時代の過ごし方（心構え、早稲田大学にある資源・チャンスをどう生かすか等）、といったアドバイスから実際の就職活動のサポートまで、幅広い支援を行っている。

#### 〈主な活動〉

- ・ **キャリア講座**（キャリアの専門家が、社会とキャリア設計の関係等について講義）
- ・ **その他キャリア形成支援イベント**（公務員・教員キックオフガイダンス、OB・OG等現役社会人との交流イベント他）
- ・ **就職支援イベント**（就職ガイダンス、業界研究講座、マナーセミナー、就活ミニセミナー他）
- ・ **企業・求人情報の提供**（Waseda-netポータル内【キャリアコンパス】より）
- ・ **インターンシップの紹介および関連セミナー**
- ・ **個別相談**（進路に関することならどんなことでも）

※詳細は、年度毎に配付される「キャリアガイドブック」「就職活動ガイドブック」およびキャリアセンターホームページを確認すること。

【場所】 戸山キャンパス30号館 学生会館3階

【時間】 平日9:00~18:00

土曜9:00~17:00

【TEL】 03-3203-4332  
【E-mail】 career@list.waseda.jp  
【URL】 <http://www.waseda.jp/career/>

## 7 学生証

学生証は、身分を証明するだけでなく、修学上の様々な場面で必要となるので、常に携帯し、破損・紛失のないよう注意すること。

なお、学生証とは、「学生証カード」と有効年度を表示した「裏面シール」からなり、「学生証カード」の裏面に、「裏面シール」を貼り合わせて初めて効力が生じる。また有効期間は「裏面シール」に示された有効年度の4月1日（または9月21日）から翌年3月31日（または9月20日）までの1年間である。また、表面の所定の欄に氏名を記入すること。

### (1) 交 付

1年次の学生証は、受験票と引き換えに交付する。

2年次以上については、学年末に裏面シールを交付するので、これを前年度のシールと貼り替えることで、学生証を更新したこととなる。

なお、学生証カードは在学期間中使用するが、写真変更希望者は、在学中1回に限り無料で交換できる。この場合は、理工学統合事務所に申し出ること。

### (2) 紛 失

学生証を紛失した場合、悪用される恐れがあるので、ただちに警察に届け、理工学統合事務所で再交付の手続きをすること。

### (3) 再交付

紛失等のため再交付を受ける場合は、カラー写真（縦4cm×横3cm）を添付した所定の「再交付願」を理工学統合事務所へ提出すること。なお、紛失等による再交付の手数料として2,000円が必要となる。

### (4) 提 示

図書館や学生読書室の利用、各種証明書・学割・通学証明書の交付、種々の配付物を受けるとき、その他本学教職員の請求があったときは、学生証を提示しなければならない。

### (5) 失 効

修了または退学などにより学生の身分がなくなると同時に、その効力を失うので、ただちに理工学統合事務所へ返却すること。

## 8 各種証明書類の交付

本研究科で発行する証明書は以下の表のとおりである。発行は原則として即日発行であるが、システムメンテナンスや証明書の種類等により数日かかる場合もあるので、充分な余裕をもって申し込むこと。

### (1) 手数料

証明書の発行には手数料が必要になる。

在学中に関わる証明書 1通200円（修了者がその修了日の属する月末までに申請した証明書を含む）

修了者、退学者等に関わる証明書 1通300円

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生活
V 付 錄

- 1. CAMPUS DIARY
- 2. ホームページ
- 3. 学籍番号
- 4. クラス担任
- 5. 学生相談
- 6. 就職
- 7. 学生証
- 8. 証明書交付
- 9. 各種願提出
- 10. 奨学金
- 11. 掲 示
- 12. 教室の使用
- 13. 課外活動
- 14. 安全管理
- 15. 海外留学
- 16. 禁煙 キャンパス
- 17. 自転車禁止
- 18. 図書館・読書室
- 19. コンピュータールーム
- 20. 実験施設
- 21. 保健センター
- 22. 交通機関の影響
- 23. 天候悪化の影響

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

## (2) 発行方法

- ① 自動証明書発行機（事務所内・外に設置）を利用する場合

学生証・暗証番号が必要となる。暗証番号は入学手続時に届出た4桁の番号を使用すること。

- ② 窓口で申し込む場合

所定の「証明書交付願」に必要事項を記入し、手数料収納証を貼付の上、学生証を添えて申し込むこと。

証明書種別一覧表（★は自動証明書発行機にて発行可）

種 別	
★在 学 証 明 書	教員免許状取得見込証明書
★成 績 証 明 書	教員免許状単位取得証明書
★卒業（修了）見込証明書	★英 文 在 学 証 明 書
卒 業 （ 修 了 ） 証 明 書	★英 文 成 績 証 明 書
★成績・卒業（修了）見込証明書	★英文卒業（修了）見込証明書
成 績 ・ 卒 業 証 明 書	英文卒業（修了）証明書
退 学 証 明 書	★G P A 証 明 書
学 位 取 得 証 明 書	そ の 他 証 明 書

## (3) 学割

自動証明書発行機（事務所内・外に設置）で1人年間10枚まで無料で発行可能。

# 9 各種願・届の提出

在学中、本人または保証人に何らかの異動や事故等があった場合には、必ずその事項についての所定の願または届を提出しなければならない。各種願・届用紙は理工学統合事務所で入手できる。

### (1) 休学願

- ① 休学の条件

病気その他の正当な理由により、引き続き2ヶ月以上授業（試験を含む）に出席することができない者は、研究科所定の申請手続きに基づき、研究科長の許可を得て、休学することができる。「休学願」にクラス担任または指導教員の所見を記入してもらい、各学期の提出期日までに理工学統合事務所に提出すること。

休学種別	休学願の提出期日	休学終了日	復学日	休学年数
前期(春学期)	5月31日まで	9月20日	9月21日	0.5年
後期(秋学期)	11月30日まで	翌年3月31日	翌年4月1日	0.5年

- ② 休学期間

休学は前期（春学期）休学あるいは後期（秋学期）休学の2種類とし、当該学年限りとする。ただし、特別の事情がある場合には、引き続き休学を許可することがある。休学中は在学年数に算入しない。前後期（春秋学期）継続休学または後期（秋学期）から次年度前期（春学期）継続休学を希望する者は復学手続き時に休学継続を願い出ること。なお、在籍中に休学できる期間は、通算して修士課程2年、博士後期課程3年を超えることはできない。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### ③ 休学期間の学費

休学願の提出日により、休学中の学費は下表のとおりとなる。

前期(春学期)休学願	学費	後期(秋学期)休学願	学費
4月30日まで	休学中籍料 5万円	6月30日から 10月31日まで	休学中籍料 5万円
	学生健康増進互助会費 1500円		学生健康増進互助会費 1500円
5月1日から 5月31日まで	当該学期の全額	11月1日から 11月30日まで	当該学期の全額

※入学と一緒に前期を休学する場合は、学費の減額はありません。

※「兵役」を理由に休学する場合は、事前に理工学統合事務所に相談すること。

### (2) 留学願

- ① 外国の大学等高等教育機関に4ヶ月以上在籍し、教育または研究等に従事する場合、研究科所定の申請手続に基づき、研究科長の許可を得て、「留学」とすることができる。「留学」となるかどうか不明な場合には、事前に理工学統合事務所に確認すること。
- ② 在籍中に留学できる期間は1年間相当とする。特別な事情がある場合は、さらにこれを延長できる。
- ③ 本学で主催する一部の留学プログラムを除いては、留学期間中は在学年数に算入しない。ただし、修士課程において、留学先の大学等において修得した単位数、その修得に要した期間、その他を勘案して、本大学における教育課程の一部を履修したと認められた場合は、留学期間のうち1年または1学期を在学年数に算入することができる。詳細は理工学統合事務所に問い合わせること。
- ④ 留学期間中の学費については、理工学統合事務所に問い合わせること。ただし、留学センターが主催する留学の場合は、留学センターにて確認すること。P105「15. 海外留学等」も確認すること。

### (3) 復学願

- ① 復学対象者（休学・留学期間終了者）に対し、復学の手続きが必要とされる時期に、理工学統合事務所からその手続きに関する書類を保証人宛に送付するので、これに従って手続きを行うこと。
- ② 復学は学期始めに限られる。
- ③ 復学後、修士課程での在籍年数（休学・留学期間含む）が3年以上だが、在学年数（休学・留学期間除く）が2年未満となる学生は、在学年数が2年に達するまで、当該年度2年度生の学費額を徴収する。

同様に、博士後期課程での在籍年数（休学・留学期間含む）が4年以上だが、在学年数（休学・留学期間除く）が3年未満となる学生は、在学年数が3年に達するまで、当該年度3年度生の学費額を徴収する。

このことについては、「III-10 学費の納入と抹籍」を参照すること。

### (4) 退学願

- ① 退学を希望する場合は、学生証を添えて、理工学統合事務所へ申し出ること。
- ② 学期の途中で退学をする場合でも、その期の学費を納めなければならない。

ただし、手続きを4月末日までに完了した場合には前期分学費が、9月末日までに完了した場合には後期分学費が、それぞれ発生しない。

詳細については、理工学統合事務所に問い合わせること。

- 1. CAMPUS DIARY
- 2. ホームページ
- 3. 学籍番号
- 4. クラス担任
- 5. 学生相談
- 6. 就職
- 7. 学生証
- 8. 証明書交付
- 9. 各種願提出
- 10. 奨学金
- 11. 掲示
- 12. 教室の使用
- 13. 課外活動
- 14. 安全管理
- 15. 海外留学
- 16. 禁煙 キャンパス
- 17. 自転車禁止
- 18. 図書館・読書室
- 19. コンピュータールーム
- 20. 実験施設
- 21. 保健センター
- 22. 交通機関の影響
- 23. 天候悪化の影響

I 特 徵
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・ 読書室
19. コンピュータ ルーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関 の影響
23. 天候悪化 の影響

## (5) 再入学

正当な理由で退学した者が、再入学を願い出た場合、退学した学年の翌学年から起算して、修士課程は4年度まで、博士後期課程は5年度までの間に限り、学年の始めにおいて選考の上、許可することができる。年度ごとの詳細については、前年度11月頃に決定するので、直接理工学統合事務所に問い合わせること。

## (6) 氏名・住所・保証人等変更届

- ① 本人の住所・電話番号等が変更された場合は、直ちにWaseda-netポータルのProfile画面から登録を行うこと。また、本人の住所が変更された場合は、大学に届けてあるメールアドレス宛に承認メールが届いた後、理工学統合事務所にて新しい学生証の裏面シールを受け取ること。
- ② 保証人または学費支払者の住所・電話番号等が変更された場合は、直ちに理工学統合事務所で所定の手続を行うこと。
- ③ 在学中に改姓（名）をした場合は、戸籍抄本を添付のうえ、届け出ること。
- ④ 死亡その他の理由で保証人を変更する場合は、直ちに新しい保証人を届け出ること。

## 10 奨学金制度

本学には、多くの奨学金制度が準備されている。奨学金には返還の必要のない「給付」奨学金と返還の必要がある「貸与」奨学金がある。

奨学金に出願する場合は、毎年理工学統合事務所にて配布する「奨学金情報冊子Challenge」入手し、そこに記載されている所定の手続（奨学金登録）をする必要があるため十分に注意すること。（一部の奨学金を除く）出願資格は日本国籍を有する者、または永住者・定住者・日本人（永住者）の配偶者、子である。

その他の奨学金の募集等があった場合は、随時、正門掲示板、および理工学術院ホームページに掲示する。各専攻における独自の奨学金に関しては、専攻からの情報に注意すること。

なお、家計支持者の死亡・失職または災害等により、家庭の経済状況が急変した場合は、未登録であっても奨学課に申し出ると、校友会給付緊急奨学金・日本学生支援機構奨学金の緊急採用・災害採用等が適用される場合がある。

在留資格が、永住者・定住者・日本人（永住者）の配偶者、子以外の場合、外国人留学生向けの奨学金の対象となる。外国人留学生対象の奨学金の一覧は、「早稲田大学留学生ハンドブック」に記載されている。奨学金希望者は、留学生ラウンジ（61号館1階）の掲示板にて周知される奨学金に、募集のある都度申し込むこと。

## 11 掲示

### 立看板の取扱いおよび掲示板使用等に関する運用ルール

#### (1) キャンパス内での立看板、掲示物ならびにビラ等については、以下の事項を厳守すること。

- ① 必須記載事項

大学に届出のあるサークル等学生団体：団体名を明記すること。

大学に届出のないサークル等学生団体：団体名および設置責任者である本学学生の所属箇所、学年、氏名を明記すること。

- ② 虚偽の宣伝、他者のプライバシーの侵害や名誉毀損を行ってはならない。

- ③ 上記事項に違反するものについては、事前の通知なく撤去がある。また、違反があった場合は、当該団体による立看板掲出、掲示ならびにビラの配布を以後許可しないことがある。

### (2) 立看板について

原則として西早稲田キャンパス内のサークル等学生団体の立看板は認めない。ただし、正当な理由であると判断された場合は設置を許可する場合もある。理工学統合事務所総務課に問い合わせること。

許可された場合は、①通行の妨げになるような場所への設置はしないこと②倒れないように針金等で固定すること③保護のため樹木への固定は行わないこと、とする。

また貸出しあは掲示板のみ行っている。掲示物の印刷・貼り付け等は借主が各自で行うこと。

### (3) 掲示物について

掲示板については、次項の表を参照すること。掲示板を使用する際は、次のルールに従うこと。ルールに反する場合には撤去する。

- ① 理工学統合事務所に申し出て承認を受けること。
- ② 掲示の期限は、承認の日から3週間以内とする。
- ③ 掲示用紙の大きさと枚数は次のとおりとする。

正門脇掲示板：縦55センチ・横45センチ（新聞紙1頁大）以内、1枚

各号館内掲示板：縦40センチ・横27センチ（新聞紙半頁大）以内、2枚以内

- ④ 掲示物の掲示板への貼付けは画鋲を使用すること。画鋲が使用できない掲示板は粘着性の弱い紙テープを使用すること。

- ⑤ 期限を過ぎたものは自ら撤去すること。

### (4) 文書等の配布について

キャンパス内で文書等を配布する場合は、次の事項を厳守すること。

- ① 業者（アルバイト等）の宣伝等営利目的のチラシ等の配布は認めない。
- ② 文書等の配布は、手渡しのみに限る。受け取る意思のない人への強要は行わないこと。教室内の机の上に置く行為は授業の妨げとなるため、認めない。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 講外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・ 読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関 の影響
23. 天候悪化 の影響

## 掲示板一覧

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. CAMPUS  
DIARY

2. ホームページ

3. 学籍番号

4. クラス担任

5. 学生相談

6. 就職

7. 学生証

8. 証明書交付

9. 各種願提出

10. 奨学金

11. 掲 示

12. 教室の使用

13. 課外活動

14. 安全管理

15. 海外留学

16. 禁煙  
キャンパス

17. 自転車禁止

18. 図書館・  
読書室

19. コンピュータ  
ルーム

20. 実験施設

21. 保健センター

22. 交通機関  
の影響

23. 天候悪化  
の影響

場所	掲示板名称	掲示内容
正門掲示板	総合案内掲示板	各掲示板の掲示内容案内 講演会案内 催物案内 学生の会イベント
	入試掲示板	入試情報
	学生支援掲示板	学部奨学金・大学院奨学金 就職情報・キャリアセンターからのお知らせ インターンシップ情報 イベント情報
	学部大学院共通掲示板	学部暦・大学院暦 他箇所関係（オープン教育、教職、MNC他） 科目登録・成績発表情報 休講情報 レポート 試験情報
52号館1階	基幹掲示板	各学科・専攻ごとのお知らせ
	授業時間割	時間割の最新情報
	教室変更	授業開始後の教室変更
53号館1階	創造掲示板	各学科・専攻ごとのお知らせ
54号館1階	先進掲示板	各学科・専攻ごとのお知らせ
56号館1階	実験掲示板	応用物理学実験等の情報
57号館2階	理工公認サークル掲示板	理工公認サークル 告知スペース
51号館学生ラウンジ	学生の会限定掲示板	学生の会 告知スペース
西門掲示場	西門掲示板	各掲示板の掲示内容案内
		学部暦、大学院暦
		講演会案内
50号館3階	50号館事務所掲示板	TWIns関連情報、50号館セミナールーム時間割表、講演会案内
61号館1階	学生支援掲示板 (留学生ラウンジ/就職資料室)	留学生奨学金、キャリア支援（就職資料）

## 12 教室・共通ゼミ室の使用

授業外に教室を使用したい場合は、理工学統合事務所教学支援課備付けの「教室・ゼミ室使用願」を提出しなければならない。教室使用願の提出にあたっては、次の事項に留意すること。

### (1) 使用資格

理工学院公認サークルおよびそれに準ずる団体、部長・会長・顧問等が理工学院専任教職員である団体に限る。

### (2) 使用願責任者

使用願には、責任者（専任教職員）の印を必要とする。

### (3) 使用願の提出

使用願は、使用日の3日前（ただし事務所開室中）までに行うこと。

### (4) 使用許可期間

原則として下記の期間を除いて許可する。

日曜日、祝祭日、休業中の土曜日、入学式から授業開始までの期間および前後期(春秋学期)  
授業開始後2週間、前後期(春秋学期)理解度確認期間、夏季工事期間、理工展期間、入学試験  
構内立入禁止期間とその準備期間、その他諸行事で授業が休講となる期間

### (5) 使用許可時間

原則として、月～金曜日は18時から20時まで、土曜日は14時40分から20時までとする。ただし、休業期間中は9時から17時30分までとする。

### (6) 使用許可教室

52号館・53号館・54号館の全教室・56号館101・102・103教室および51号館・60号館共通ゼミ室

### (7) 使用許可期間

原則として最長1ヶ月とする。それ以上にわたる場合は、再度提出すること。

### (8) 使用上の注意

- ① 授業・教育・研究、および大学・学部・大学院の諸業務に支障を来す場合には、使用を許可しない。
- ② まわりの教室で行われている授業には充分注意し、その妨げにならないようにすること。
- ③ 教室内の机・椅子・その他の什器は動かさないこと。
- ④ 使用許可時間を厳守すること。
- ⑤ 大学が教室を使用しなければならない緊急の必要が生じた場合には、教室の変更をする場合がある。
- ⑥ 校舎の工事等の理由により、教室を貸し出せない場合がある。

## 13 学生の課外活動

学生生活は本来勉学を中心として展開されるべきである。しかし専門の知識を得ることのみに終始することは決して望ましいことではない。科学技術の根幹を理解するには多くの知識を必要とするが、それだけに、視野が狭くなりがちである。孤立した個人的な生活、少数の仲間とだけの閉鎖的な生活からは、広い教養と豊かな人間性を持った人物は生まれにくいものである。

本学術院には教員、卒業生、在学生で構成されている多くの学会がある。この学会には学生部会があつて、課外活動に対して種々の便宜が与えられている。本学術院の特殊性を生かした学生部会と連絡を密にし、課外活動によって学生生活の充実をはかることが望まれる。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・ 読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

学生の課外活動は、大学という集団の中で最大限の自由が保障されなければならないことは言うまでもないが、それだけに、諸君は責任を持ち、規律を守らなければならない。課外活動はそれを通じて自己の人間形成をはかり、将来社会で活動する準備をすることが目的であるから、ある特定の目的をもつ外部の団体に左右され、プロ化して行動をすることは慎むべきだろう。

学生生活で諸君は種々の困難につきあたるにちがいない。その時は学友、指導教員との話し合い、あるいは保健センターの利用等を通してそれらを乗り越え、悔いのない学生生活を送るよう努力してほしい。

本学には多くの学生の会およびサークルがあり（「CAMPUS DIARY」参照）、本研究科の学生もこれに参加し、活躍している。

この他に IAESTE（アイエステ・日本国際学生技術研修協会）がある。これは学生の外国企業での実習およびその国際交換を斡旋し、世界各国の学生間の理解と親善を深めることを目的とする学生の会である。この会は1948年に設立され、1964年には日本も加入した。現在100カ国以上がこれに参加しており、世界の理工農学系大学約1,000校がIAESTE Internationalの学生交換海外研修プログラムに参加している。また、後援企業は約4,000社に及び、30万人以上の学生を交換研修した実績をもっている。

## 14 安全管理

西早稲田キャンパスには、学生・教職員10,000人以上が集い、教育研究活動を行っている。理工系の特徴もあるが、主に研究活動に専念する学部4年生、大学院生の数は4,000名を超え、多種多様な研究活動が展開されている。教育研究活動中の事故を未然に防ぐため、その他安全に関する諸課題を検討し改善を図るべく、教職員からなる「西早稲田キャンパス安全衛生委員会」が設置され、そのもとに様々な安全管理体制が組織され、安全衛生一斉点検をはじめキャンパス内の安全管理が行われている。

このような中、学生諸君には、以下の点を遵守してもらいたい。

- ・各実験科目においては、実験ガイダンスを通して、安全に関する注意があるので、それらを必ず守り、常に安全を意識して実験に取り組むこと。
- ・実験における安全については、研究分野ごとに特殊な内容があるので、指導教員等の指示に従い、作業の安全を確認して実験すること。
- ・各実験室等が開催する安全講習会等に積極的に参加し、学内ルール等を遵守すること。

また、新入生や研究室配属前の学部3年生を対象とした「安全e-learningプログラム」(Course N@vi) や研究時の安全対策をまとめた「安全のてびき」(技術企画総務課HP, <http://www.tps.sci.waseda.ac.jp/>) の「安全衛生関連情報」からダウンロード可)などを活用するとともに、不明な点は関係する実験室等の技術系職員に問い合わせて欲しい。

(メールの問い合わせ : [anzenrenraku@list.waseda.jp](mailto:anzenrenraku@list.waseda.jp))

理工学系の学生として、学内のルールはもちろん、関係する法律・条令を遵守し、自分のみならず、周囲の安全、広くは地球規模の環境安全・保全を意識し行動すること。

### 緊急時の対応

#### (1) けが・重病

大けが・重病の場合には、学内緊急電話（正門警備室：内線3000、外線03-5286-3022）に連絡するこ

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

と。緊急の場合（動かさないほうがよい・動かせない場合も含む）に、直接119番に通報した場合は、救急車誘導のため学内緊急電話にも必ず連絡すること。けがをした人・具合の悪い人が動かせる場合には、保健センター（西早稲田分室 51号館1階：内線2640・2641）で処置を受け、必要があれば学外の医療機関で治療を受ける。同センターが不在のときは学内緊急電話（内線3000、外線03-5286-3022）に連絡すること。

西早稲田キャンパスには4台のAEDが設置されていて (<http://www.waseda.jp/ecocampus/saf/activity/aednishiwaseda.html> 参照) 緊急事態の場合、状況に応じて使用できる。

緊急時の心肺蘇生、AEDの使用方法などに関心があるものは「普通救命講習」（年4回程度開催）を受講すること。詳細は技術企画総務課HPまたはWaseda-net Portalなどで通知する。

## (2) 火 災

近くにある消火器で初期消火するとともに、場所・状況等を学内緊急電話（正門警備室：内線3000、外線03-5286-3022）に至急連絡し、その指示を受けること。消火器で消火できない場合には、近くの人とともに避難すること。教室棟の廊下等には非常用電話（赤いボックス）が設置されているので、それを使って内線3000に電話することができる。

## (3) 大地震

地震が静まるまで、机等の下で身の安全を確保する。その後は、西早稲田キャンパスには多数の化学薬品等があり、危険なので、中庭などの安全な場所に避難すること。大学は、大学本部・各キャンパスに対策本部を設け、情報の収集、学生・教職員の安全確保をはかることにしてあるので、その指示に従うこと。大学総務部発行の「大地震対応マニュアル（学生用）」を参考にすると良い。

## 15 海外留学等

海外留学についての時期・学費・単位認定の可否および学部独自のプログラムについては理工学統合事務所教学支援課に相談し、全学生を対象にした本学の海外留学プログラムの内容や応募手続方法などについては、留学センター作成の「STUDY ABROAD留学の手引き」や案内 (<http://www.waseda.jp/cie/index-j.html>) をまず参照すること。また、在学生以外も参加できる短期プログラムはエクステンションセンター (<http://www.ex-waseda.jp/>) で主催している。

全学生を対象にした本学の留学プログラムの概要は、大別すると以下のとおりであるが、留学を検討する学生は、4月と10月に開催される「留学フェア」への参加を勧める。留学の概要説明や注意点、プログラムの情報入手方法、本学留学センターインフォメーションルーム（早稲田キャンパス22号館3階）の使用方法など、留学を検討するのに有益な情報が得られる。特に長期留学の場合、遅くとも1年以上前からの準備が必要であるため、年間を通じた留学応募手続き案内などの具体的日程や情報案内等について、隨時Waseda-netポータルのお知らせや留学センターHPで確認すること。

本学の留学プログラムの留学費用については、プログラムによって取扱いが異なり、また派遣先大学の事情により毎年異なる場合がある。奨学金は、日本学生支援機構の留学生交流支援制度、早稲田大学学生交流奨学金、交換留学奨学金等があり、奨学金の募集要項等は派遣先大学が決定した後に配布される。

大学院生が早稲田大学の交換留学制度を利用して留学をしようとする場合、学部生とは異なった準備やプロセスが必要となる場合があり、注意が必要である。特に欧米の大学で、大学院生の研究内容がより専門的であることから、派遣先の事情により受入がスムーズに認められないことがある。留学先機関の変更

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

を求められたり、受入自体が不可となることもある。その場合、代わりの受け入れ先を提供されなければならない、そうでない場合もある。交換留学では、受入に関わる決定は基本的には先方に委ねられているので、こうしたリスクが生じやすいことも認識しておく必要がある。

## プログラムの概要：「長期留学」と「短期留学」

### (1) 長期留学（半年・1学年期間）

#### ① 早稲田大学交換留学プログラム（学部生、研究科生対象）

海外の協定校から留学生を受け入れ、同時に早大生を派遣する制度。ある程度自由に科目を履修できる。一部の大学をのぞいて学費は、早稲田大学の所属学部・研究科の学費等のみである。但し、現地で施設費等の支払いが必要となる場合もある。派遣人数は1-3名が通常で、多種多様な国の大が協定校となっている。英語によるプログラム参加者には、TOEFLスコアが必要となり、非英語によるプログラムでは、現地の言語で授業についていける語学能力の証明が求められる。

但し、出願期間は、募集年度により異なることがあるので、最新情報は留学センターHPで確認すること。

#### ② 箇所間協定交換留学プログラム

一部の専攻では、いくつかの海外協定校と独自に協定を締結している。これらの交換留学プログラムについては、独自の選考日程および方法によって選抜が行われるため、各専攻の指示に従うこと。

#### ③ ISA (Individualized Studies Abroad) プログラム（学部生対象、一部大学院生可）

交換プログラムと同様、現地大学の通常カリキュラムの中で、現地のコーディネーターと相談しながら、ある程度自由に科目を履修できるプログラム。語学力が低い場合、語学の勉強を義務づけるところもある。学費はそれぞれのプログラムで決められたプログラムフィーを支払う。早大学費等は免除となる。実施機関の所在国および地域は、北アメリカ、イギリス・アイルランド、オセアニアが中心。

### (2) 短期留学（数週間）

海外の渡航期間が数週間程度の語学学習および異文化体験を中心とした特別留学プログラム。本学主催箇所としては、留学センター、エクステンションセンター等が、夏季や春季にプログラムを提供している。

### (3) その他の留学

自分で希望大学や語学研修機関から入学許可を得、いわゆる私費で留学先の学費と生活費をまかなう形の留学形態を私費留学という。私費留学の場合は全ての手続を自分で行うかもしくは留学斡旋業者を利用して行うことになる。学籍上の扱いについては、ケースによって異なるため理工学統合事務所に確認すること。また、専攻独自に主催される留学プログラムが、その都度研究科・専攻掲示板にて募集される場合がある。

## 16 禁煙キャンパス

受動喫煙（他人のタバコの煙を吸わされること）の防止を謳った健康増進法の施行、文部科学省通達、新宿区条例の施行および分煙化徹底についての本学理事会決定に基づき、西早稲田キャンパスにおける分煙ルールを以下のように定めている。各自、分煙ルールを厳守すること。また、通学中の路上喫煙に関しては、マナーとルールを守ること。早大生としての自覚を持った行動が望まれる。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 「喫煙指定場所」を除き、公共の場所（教室・ゼミ室、実験室、会議室、ラウンジ、ホワイエ、アトリウム、図書館・学生読書室、生協施設、中庭、廊下・階段・通路・エレベータ、トイレ等）、および屋外エリアを禁煙とする。
2. 研究室など、ゼミや学生指導を行う場は教室とみなし、禁煙とする。
3. 歩行喫煙、吸殻の投げ捨て等は厳禁とする。

## 17 自転車、バイクおよび自動車の通学利用禁止

学生が西早稲田キャンパス内へ自転車、バイク、自動車を乗り入れ、駐輪・駐車することは、原則として禁止している。また、周辺道路も終日駐車禁止となっているため、自転車、バイクおよび自動車を通学に利用することを禁止する。なお、自転車の場合に限り、特別の事情がある場合は理工学統合事務所総務課に問い合わせること。

これまで、本学の学生と思われる正門前道路や明治通り側歩道等の違法駐輪・駐車に対して近隣住民からたびたび苦情が寄せられ、所轄の警察署からも再三にわたり厳しい注意をうけている。また、この迷惑駐車が原因となって交通事故も発生している。周辺通路の駐車禁止を厳守すること。自分だけはという意識を捨て、早大生としての自覚を持った行動が望まれる。

## 18 理工学図書館・学生読書室

西早稲田キャンパスには理工学図書館と理工学生読書室がある。両者を総称する「早稲田大学理工学図書館」は早稲田大学における理工系学術情報の中心として、教育研究を支える重要な機関と位置付けられている。

理工学図書館は教職員、大学院生や学部の高学年学生を主たる利用対象者として設置された研究図書館である。蔵書構成は理工系分野の内外の学術雑誌（約7,300タイトル）を主体とし、約31万冊を所蔵している。

理工学生読書室は理工学術院学生を主な利用対象に設置された学習図書館である。理工系分野の一般図書の他、授業のカリキュラムに即した教科書や参考書が配架されている（所蔵図書数約10万冊）。

この他、西早稲田キャンパス以外にも中央図書館をはじめ戸山図書館、所沢図書館等があり利用することができる（他図書館の利用についてはそれぞれの利用規則に従うこと）。各図書館の情報は学術情報ネットワークシステム（WINE）で結ばれており、インターネットで検索が可能である（<http://wine.wul.waseda.ac.jp/>）。全国の大学の中でも比較的充実した図書、電子ジャーナルを有しており、是非有効に活用してもらいたい。

利用上の注意については、利用案内およびホームページ（<http://www.wul.waseda.ac.jp/RIKOU/index.html>）を参照すること。

### (1) 理工学図書館 51号館地階 座席数 206席

開館時間 月～金：9時30分～21時（授業休止期間は20時まで）

土：9時30分～19時

閉館日：日曜日・祝日および本学の定めた休日、その他必要のある場合は閉館する。

#### ① 閲覧室〔新着雑誌閲覧室〕（座席数 102 席）

内外の新着雑誌の最新一年分を配架している。外国雑誌は誌名のABC順、国内雑誌は誌名の五十音順に

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

配架してある。

② 参考図書コーナー

辞書、事典、便覧、ハンドブック、地図等の参考図書が配架されている。

③ 新聞コーナー

朝日・毎日・読売・日経・日刊工業新聞等1ヶ月分を閲覧できる。

④ レファレンス・サービス

研究・調査を進めていく上で、図書館を活用して必要な文献・情報を入手できるよう、質問・相談に応じている。必要な文献が図書館にない場合は、相互協力によって国内外の機関より文献の複写（実費負担）などを取り寄せることができる。

⑤ オンライン・データベースや電子ジャーナルの提供

・学術情報検索：<http://www.wul.waseda.ac.jp/imas/>

・外国雑誌/電子ジャーナル/データベース：<http://tm3xa4ur3u.search.serialssolutions.com/>

電子ジャーナルは、WINEの書誌からもリンクしている。また、ほとんどのタイトルが学外からもアクセスできる。（学外アクセス：<http://www.wul.waseda.ac.jp/imas/remote/index.html>）

契約電子資料の利用に際しては、利用上の注意を読んでルールを遵守すること。

\*データベース・電子ジャーナル等の利用上の注意：<http://www.wul.waseda.ac.jp/imas/help.html>

理工系のオンライン・データベース（JDreamII, ISI Web of Science, MathSciNet等）や電子ジャーナル（ScienceDirect, Wiley InterScience, SpringerLINK, IEL等）を学内ネットワークで豊富に提供している。修士・博士論文の作成時等において関連する研究を調査するには大変便利なツールである。

⑥ 書 庫

書庫は上・下2層にわかれ、上層（B1）には主に合冊製本された和雑誌と和・洋の図書が分類順に配架されている。書庫の下層（B2及び増設書庫）には合冊製本された洋雑誌が配架されている。

13. 講外活動

(2) 学生読書室 52, 53号館地階 410席

書庫開室時間 月～金：9時30分～21時

土：9時30分～19時

閲覧室開室時間 月～金：9時～21時

土：9時～19時

ただし、授業休止期間中および試験期間中は時間を変更するので理工学図書館ホームページおよび掲示に注意すること。

閉室日：日曜日・祝日および本学の定めた休日、その他必要ある場合は閉室する。

① 閲覧室（53号館地階）

キャンパス内で静かに学習するために活用できる場所である。そのため私語、雑談、携帯電話利用等、他人に迷惑をおぼすような行為は厳重につつしみ、お互いにマナーを守りながら利用すること。

② 書庫・受付（52号館地階）

図書の貸出・返却手続き、利用したい図書の問い合わせ等に応じている。

図書のリクエストは、Waseda-netポータルからオンラインで申し込むことができる。

購入希望：[http://www.wul.waseda.ac.jp/Services/online-request\\_suggest.html](http://www.wul.waseda.ac.jp/Services/online-request_suggest.html)

## 19 コンピュータ・ルーム

西早稲田キャンパスには、約700台のコンピュータが授業等で利用されている。授業等による利用が優先されるが、利用していない時間帯は、レポート作成やインターネット閲覧などに利用することができる（オープン利用）。

### 63号館 3階

名称	収容人数	用途
Aルーム	80名	
Bルーム	80名	コンピュータルーム（島型）
Cルーム	100名	
Dルーム	48名	コンピュータルーム（教室型）
Eルーム	48名	
Fルーム	48名	主に語学授業の利用を想定した コンピュータルーム（教室型）
Gルーム	48名	
Hルーム	12名	グループ学習用コンピュータルーム（島型）

### その他

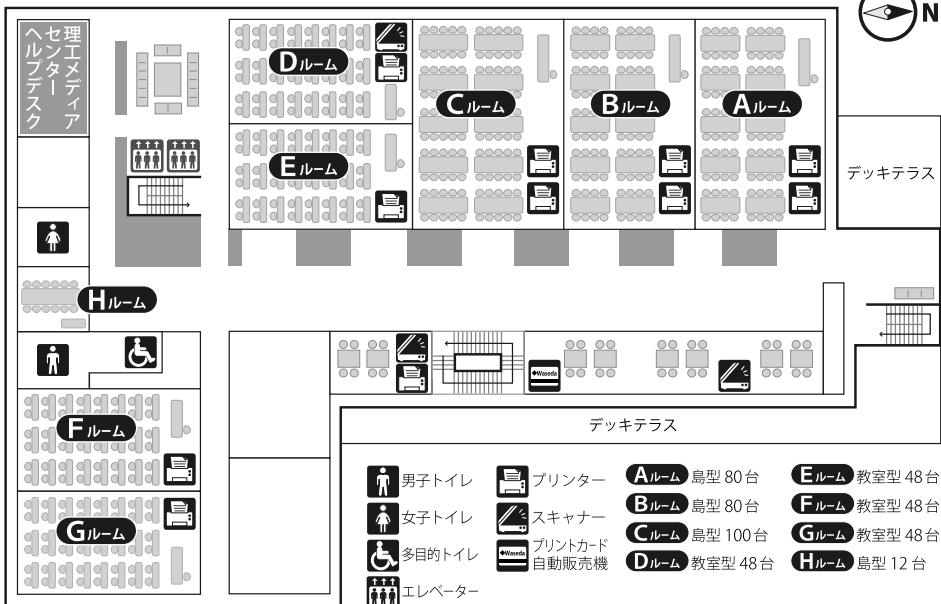
名称	収容人数	場所
製図/CAD室	208名	57号館 1階

各コンピュータルームの利用状況は、インフォメーションディスプレイ（63号館1階・3階に設置）および理工メディアセンターのホームページで確認できる。（⇒ <http://www.mse.waseda.ac.jp/>）

### 〈相談窓口〉

学内の情報環境や各種サービス利用についての相談窓口として、ヘルプデスクが63号館3階南側に設けられている。

63号館3階 情報フロアマップ



I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータルーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

### ○Windows環境を利用する

すべてのコンピュータルームでWindowsが利用できる。Word, Excel, PowerPointの他, 理工系ソフトウェア, ソフトウェア開発環境などが用意されている。Windowsの利用には, 入学時に登録手続きを行うWaseda-net IDとパスワードが必要。

### ○UNIX環境を利用する

すべてのコンピュータルームからUNIX環境への接続ができる。主にプログラミング言語やアルゴリズム, 数値解析などの授業で利用されている。UNIX環境の利用には, Waseda-netポータルの「理工系学生ページ」より利用申請が必要。

### ○語学学習環境を利用する

Fルーム及びGルームでは, ヘッドセットが常設されており, 語学学習を支援するシステム（コールシステム）が利用できる。主に語学の授業およびオープン利用時の自主学習で活用されている。

## 20 実験施設紹介

### (1) 共通実験室

西早稲田キャンパスには, 1年次, 2年次に履修する基礎実験科目や各学科が設置している専門実験科目などを実施する教育実験施設がある。これらを学科の枠を越えて共通的に利用していることから共通実験室と呼んでいる。これらの実験室では実験教育を中心に実施しているが, ここで保有する設備は研究活動にも広く利用されている。

### ○理物理学基礎実験室

理物理学基礎実験室では, 「理物理学基礎実験1」および「理物理学基礎実験2」を実施している。それぞれの学問分野ごとに, 物理系基礎実験室・化学系基礎実験室・生命科学系基礎実験室・工学系基礎実験室の4つの実験室で構成されている。

#### (物理系基礎実験室)

「理物理学基礎実験1」の物理系分野の基礎実験を行っている。ものづくりをベースとした創造的でユニークな実験を通して物理学の基礎を学ぶ。

#### (化学系基礎実験室)

「理物理学基礎実験1」および「理物理学基礎実験2」の化学系分野の基礎実験を行っている。身近な化学的事象を扱った実験を通して, 合成, 抽出, 分析等の化学に関する基礎的な知識と操作を学ぶ。

#### (生命科学系基礎実験室)

「理物理学基礎実験1」の生命科学系分野の基礎実験を行っている。細胞の観察やDNAの抽出などの生命科学系の基礎を学ぶ。

## (工学系基礎実験室)

「理工学基礎実験2」の工学系分野の基礎実験を行っている。走査型電子顕微鏡操作やコンピュータ自動計測などを通して、高度で実践的な工学系の基礎技術を修得する。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### ○材料実験室

各種構造材料（金属・木材・コンクリート）の強度試験・物性試験や構造物の強度評価に関する専門実験を実施している。

### ○工作実験室

機械工作設備を用いた機械工作実習を行う実験室。工作指導を受けながら研究実験用の実験装置・部品加工や試作などを行うことができる。

### ○熱工学実験室、流体実験室、制御工学実験室

これらの実験室ではそれぞれ、熱工学、流体工学、制御工学に関する専門実験を実施している。流体実験室では水理・水質に関する専門実験も実施している。

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

### ○製図・CAD室

ドラフターと平行定規（製図台）を合わせて約400台有し、建築系、機械系の製図の基礎を習得する実習やCAD（コンピュータを使用した）による設計製図演習の授業が行われている。

### ○測量実習室

さまざまな測量機器を用いた測量実習を実施している。測量実習以外にも写真測量による自然環境変化的判読や計測測定、遺跡調査等の研究に利用されている。

11. 掲示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

### ○電気工学実験室

電気・電子系分野および情報通信分野の専門実験を実施している。また、電圧・電流・磁場の測定や回路製作などに関する技術相談も行っている。

### ○化学分析実験室

重量分析・容量分析・機器分析など無機分析化学の専門実験を実施している。古典的な化学分析の基礎から大型装置を使用した機器分析まで幅広い知識と技術を習得することができる。

16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

### ○物理化学実験室

化学の対象である物質や物質を構成している化合物、分子などについて、物理学的な手法を用いた専門実験を実施している。

20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

### ○有機化学実験室

試薬、器具・装置の取扱い方から有機化合物の合成、分離・精製など有機化学実験の基本を学ぶ。講義

で学んだ反応機構などを実際に実験を通して確認し、有機化学の知識の理解をさらに深める。また、実験操作を繰り返し訓練することで有機化学の実験操作方法の技術を習得する。

## (2) 研究用共同利用施設

研究用共同利用施設では、研究用として共同利用が可能な大型装置や精密計測機器などが集中的に管理され、幅広い研究活動に利用されている。また、それぞれの機器利用講習会や技術相談なども行われている。

### ○物性計測センターラボ

物性計測センターは、物質の構造を解析するための研究用共同利用施設である。研究室に配属された4年生から大学院修士課程、博士後期課程、研究員まで様々な分野の研究で利用されている。最先端の研究用計測機器が整備されているため、学内だけでなく他大学や研究機関などからの利用もある。

### ○マイクロテクノロジーラボ

半導体加工装置やクリーンルームを研究用の共同利用設備として開放している。機械工学、物性物理、化学、材料工学など幅広い分野の研究者に利用されている。

### ○映像情報ラボ

マルチメディア研究や教材作成などのための映像情報系機器を、共同利用設備として開放している。大型カラープリンターを用いた学会発表やプレゼンテーション用のポスター作成などを行うことができる。

### ○映像情報ライブラリー

語学学習教材などを視聴できるAVブースが18セットあり、各ブースには、VHSデッキ、DVDプレーヤー、LDプレーヤーが設置されている。専門別教材が約600本、語学教材が約300本、映画やドキュメンタリーが約950本用意されており、自由に視聴することができる。

また、英語教育の1年生用としてAcademic Lecture Comprehension (DVD)、Academic Lecture Comprehension (CD)、2年生用としてContemporary Topics 2 (CD) が用意されている。

## 21 保健センター西早稲田分室

### 保健センター

保健センターは学生が健康な状態で大学生活が送れるように、健康の基礎作りと生涯を通じて心身の健康の自己管理能力を身につけるよう援助していくことを目的に設置されている。保健センターは、早稲田キャンパスの他、各キャンパスに分室が設置されている。

なお、詳細については、ホームページ (<http://www.waseda.jp/kenkou/center/HSC/>) を参照すること。

## 保健センター西早稲田分室（51号館 1F 07室）

開室時間 月～土曜日 9:00～17:00

直通電話 03-5286-3021 <学生相談直通 03-5286-3082>

### 【主な業務】

- (1) 学生定期健康診断
- (2) 学生・教職員の特殊健康診断
- (3) 各種健康診断書の発行  
(ただし、定期健康診断を受診した方に限る)

- (4) 健康相談  
月～金曜日 9:00～17:00

- (5) 医師による診察  
診察受付時間 月～金曜日 13:30～15:40

- (6) 応急救急処置、傷病者の休養  
月～土曜日 9:00～17:00

※西早稲田分室の前室（入り口の部屋）は常時開室しているので、簡単な傷の手当て等必要な時は何時でも利用できるようになっている。

- (7) 学生相談（51号館 1F 07室）  
心理相談、学生生活全般について心理専門相談員が応じている。  
相談時間 週3回 13:00～17:00（予約制）

- (8) その他の相談

### 「学校において予防すべき感染症」について

下記の感染症に罹患した場合は、他者への感染防止のため、学校保健安全法第19条により出席を停止します。出席停止の期間は、感染症の種類に応じて決められています。完治後、至急以下の欠席措置に関する手続きを行ってください。

1. 診断を受けた医師に「学校における感染症治癒証明書（※1）」の記入を依頼してください。
2. 「欠席届（※2）」を記入し、「学校における感染症治癒証明書」と併せて、至急科目担当教員に相談してください。

※1 「学校における感染症治癒証明書」は、保健センターのホームページにてダウンロードが可能です。

保健センターHP : <http://www.waseda.jp/kenkou/center/HSC/>

※2 「欠席届」は、理工学統合事務所（51号館1階）にて配布しております。

#### （学校において予防すべき感染症の種類）

##### 第1種：治癒するまで出席停止

エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、重症急性呼吸器症候群（SARSコロナウィルスであるもの）、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱、急性灰白髄炎、ジフテリア、鳥インフルエンザ、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症及び新感染症

##### 第2種：飛沫感染する感染症で、学校において流行を広げる可能性が高いもの

インフルエンザ（解熱した後2日を経過するまで）、百日咳（特有の咳が消失するまで）、麻疹（解熱

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. CAMPUS DIARY
2. ホームページ
3. 学籍番号
4. クラス担任
5. 学生相談
6. 就職
7. 学生証
8. 証明書交付
9. 各種願提出
10. 奨学金
11. 掲 示
12. 教室の使用
13. 課外活動
14. 安全管理
15. 海外留学
16. 禁煙 キャンパス
17. 自転車禁止
18. 図書館・読書室
19. コンピュータールーム
20. 実験施設
21. 保健センター
22. 交通機関の影響
23. 天候悪化の影響

した後3日を経過するまで), 流行性耳下腺炎(耳下腺の腫脹が消失するまで), 風しん(発疹が消失するまで), 水痘(すべての発疹が痂皮化するまで), 咽頭結膜熱(主要症状が消退した後2日を経過するまで), 結核(感染のおそれがないと認めるまで)

第3種:学校教育活動を通じ,学校において流行を広げる可能性があるもの

コレラ,細菌性赤痢,腸管出血性大腸菌感染症,腸チフス,パラチフス,流行性角結膜炎,急性出血性結膜炎,その他の感染症

\*資料 学校保健安全法施行規則

## 22 交通機関のストライキと授業

早稲田・戸山・西早稲田(旧大久保)キャンパスの場合は、1, 2, 3, 4を適用し, 所沢キャンパスは, 1, 2, 3, 5を適用する。

### 1. JR等交通機関のストライキが実施された場合(ゼネスト)

首都圏におけるJRのストライキが

- A 午前0時までに中止された場合, 平常通り授業を行う。
- B 午前8時までに中止された場合, 授業は3時限目(午後1時)から行う。
- C 午前8時までに中止の決定がない場合は, 授業は終日休講とする。

上記は, JRの順法闘争および私鉄のストには適用しない。

### 2. 首都圏JRの部分(拠点)ストライキが実施された場合

平常通り授業を行う。

### 3. 首都圏JRの全面時限ストライキが実施された場合

- A 午前8時までストライキが実施された場合, 授業は3時限目(午後1時)から行う。
- B 正午までストライキが実施された場合, 6時限目(午後6時15分)から授業を行う。
- C 正午を越えてストライキが実施された場合, 授業を終日休講とする。

### 4. 私鉄, 都市交通のみストライキが実施された場合

平常通り授業を行う。

### 5. ① 西武鉄道新宿線または西武鉄道池袋線のどちらか一方でもストライキが実施された場合

- ② ①の西武鉄道両線のストライキが実施されない場合でも, 西武バスのストライキが実施された場合次の通りとする。

- A 午前8時までストライキが実施された場合, 授業は3時限目(午後1時)から行う。
- B 午前8時を越えてストライキが実施された場合, 授業を終日休講とする。

## 23 天候悪化(台風・大雪等)による休講等の取扱いについて

気象状況悪化による休講等の取り扱いについて

気象庁による気象警報のみに基づく授業の休講・試験の延期措置は行わない。

ただし, 大雨, 洪水, 暴風, 暴風雪, 大雪等の気象状況および気象庁による気象警報をもとに, 危険で

あると判断した場合は、次のとおり、授業の休講・試験の延期措置をとる。

休講・延期となるのは、対象キャンパスにて実施されるすべての授業および試験となる。

1. 台風や大雪等、気象状況が時間の経過とともに悪化することが十分予測される場合は、前日に授業の休講・試験の延期措置の決定を行うことがある。その場合は、前日の午後7時までに決定の判断を行い、学生への周知は本学ホームページ等に前日の午後9時までに掲載して行う。

2. 授業の休講・試験の延期措置を決定する場合は、原則として、各时限の授業・試験開始60分前までに決定し、本学ホームページ等で周知・広報する。ただし、できる限り授業・試験開始の2時間前までには周知できるよう努力する。

※芸術学校・川口芸術学校は西早稲田キャンパスに含める。

※両高等学院およびエクステンションセンターは除く。

#### ■通知方法

- ・早稲田大学トップページ

URL : <http://www.waseda.jp/>

- ・早稲田大学携帯向けお知らせページ (携帯からのアクセス可能)

URL : <http://m.waseda.jp/>

- ・早稲田大学緊急お知らせサイト (Yahoo!ブログ) (携帯からのアクセス可能)

URL : [http://blogs.yahoo.co.jp/waseda\\_public/](http://blogs.yahoo.co.jp/waseda_public/)

- ・Waseda-netポータルログイン前画面

URL : <https://www.wnp.waseda.jp/>

#### ■例外的な対応について

- ・オンデマンド授業について

休講の対象外とする。

- ・複数のキャンパスで同時に実施する授業について

複数のキャンパス（例：早稲田または西早稲田⇒本庄）で、遠隔会議システムを利用して実施する授業は、いずれかのキャンパスが休講となった場合は、原則休講とする。

ただし、各キャンパスでの受講者数に著しい差がある等の特殊な事情がある場合は、受講できない学生への十分な配慮を行うことを条件に、休講の対象外とすることができる。

例：早稲田で100名受講、本庄で10名受講している授業で、本庄が休講の場合。

→本庄での受講者への十分な配慮を行うことを条件に、早稲田のみで実施可。

学生は大学の決定した授業の休講・試験の延期措置に原則として従うこととするが、授業が実施されるキャンパスまでの交通経路内に気象庁による気象警報が発令され、気象状況等に鑑みて通学することが危険又は困難であると自身で判断し、通学を見合せた場合は、所属学部（研究科）による承認済みの欠席届をもって、該当科目の担当教員へ申し出ることにより、欠席の配慮を求めることができる。

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. CAMPUS DIARY

2. ホームページ

3. 学籍番号

4. クラス担任

5. 学生相談

6. 就職

7. 学生証

8. 証明書交付

9. 各種願提出

10. 奨学金

11. 掲 示

12. 教室の使用

13. 課外活動

14. 安全管理

15. 海外留学

16. 禁煙 キャンパス

17. 自転車禁止

18. 図書館・  
読書室

19. コンピュータールーム

20. 実験施設

21. 保健センター

22. 交通機関の影響

23. 天候悪化の影響

# V

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

## 付 錄

1 早稲田大学大学院学則（抜粋）

1. 学則（抜粋）

2 早稲田大学学位規則（抜粋）

2. 学位規則（抜粋）

3 大学院外国人特別研修生に関する規程

3. 外国人特別研修生に関する規程

4 大学院科目等履修生に関する規程

4. 科目等履修生に関する規程

5 大学院研究生に関する規程

5. 研究生に関する規程

6 先進理工学研究科の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の目的

6. 理念・目的・教育目標

7 早分かりURL・電話番号

7. URL・電話番号

8 キャンパスマップ

8. キャンパスマップ

9 時間割制作成用紙

9. 時間割制作成用紙

# 1 早稲田大学大学院学則（抜粋）

## 第1章 総 則

(設置の目的)

第1条 本大学院は、高度にして専門的な学術の理論および応用を研究、教授し、その深奥を究めて、文化の創造、発展と人類の福祉に寄与することを目的とする。

(博士課程)

第2条 本大学院に博士課程をおく。

2 博士課程の標準修業年限は、5年とする。

3 博士課程は、これを前期2年、後期3年の課程に区分し、前期2年の課程を、修士課程として取り扱うものとする。

4 前項の前期2年の課程は、「修士課程」といい、後期3年の課程は、「博士後期課程」という。

5 修士課程の標準修業年限は、2年とする。ただし、教育研究上の必要があると認められる場合には、研究科、専攻または学生の履修上の区分に応じ、その標準修業年限は、2年を超えるものとすることができる。

(課程の趣旨)

第3条 博士後期課程は、専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、またはその他高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力およびその基礎となる豊かな学識を養うものとする。

2 修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うものとする。

(研究科の構成)

第4条 本大学院に次の研究科をおく、各研究科にそれぞれの専攻をおく。(基幹・創造・先進理工学研究科のみ抜粋)

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 学則(抜粋)
2. 学位規則 (抜粋)
3. 指導人指名権 に関する規定
4. 科目等履修生 に関する規定
5. 研究生 に関する規定
6. 研究・目的・ 教育目標
7. URL・ 電話番号
8. キャンパス マップ
9. 時間割 作成用紙

研究科	博 士 課 程	
	修 士 課 程	博士後期課程
基幹理工学研究科	数学応用数理専攻 情報理工学専攻 機械科学専攻 電子光システム学専攻 表現工学専攻	数学応用数理専攻 情報理工学専攻 機械科学専攻 電子光システム学専攻 表現工学専攻
創造理工学研究科	建築学専攻 総合機械工学専攻 経営システム工学専攻 建設工学専攻 地球・環境資源理工学専攻 経営デザイン専攻	建築学専攻 総合機械工学専攻 経営システム工学専攻 建設工学専攻 地球・環境資源理工学専攻 経営デザイン専攻
先進理工学研究科	物理学及応用物理学専攻 化学・生命化学専攻 応用化学専攻 生命医科学専攻 電気・情報生命専攻 生命理工学専攻 ナノ理工学専攻 共同原子力専攻	物理学及応用物理学専攻 化学・生命化学専攻 応用化学専攻 生命医科学専攻 電気・情報生命専攻 生命理工学専攻 ナノ理工学専攻 共同先端生命医科学専攻 共同先進健康科学専攻 共同原子力専攻

(収容定員)

第5条 各研究科の収容定員は、次のとおりとする。(基幹・創造・先進理工学研究科のみ抜粋)

研究科	専 攻	修士課程		博士後期課程		合 計 収容定員
		入学定員	収容定員	入学定員	収容定員	
基幹理工学研究科	数学応用数理専攻	90	180	25	75	255
	情報理工学専攻	130	260	30	90	350
	機械科学専攻	115	230	25	75	305
	電子光システム学専攻	45	90	7	21	111
	表現工学専攻	45	90	8	24	114
	計	425	850	95	285	1,135
創造理工学研究科	建築学専攻	120	240	20	60	300
	総合機械工学専攻	70	140	12	36	176
	経営システム工学専攻	60	120	10	30	170
	建設工学専攻	70	140	12	36	176
	地球・環境資源理工学専攻	95	190	15	45	235
	経営デザイン専攻	70	140	10	30	170
先進理工学研究科	計	485	970	79	237	1,207
	物理学及応用物理学専攻	100	200	27	81	281
	化学・生命化学専攻	50	100	10	30	130
	応用化学専攻	95	190	28	84	274
	生命医科学専攻	60	120	15	45	165
	電気・情報生命専攻	125	250	20	60	310
	生命理工学専攻	70	140	15	45	185
	ナノ理工学専攻	35	70	7	21	91
	共同先端生命医科学専攻	—	—	5	15	15
	共同先進健康科学専攻	—	—	4	12	12
	共同原子力専攻	15	30	4	12	42
	計	550	1,100	135	405	1,505

## 第2章 教育方法等

### (教育方法)

第6条 本大学院の教育は、授業科目および学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行うものとする。

### (履修方法等)

第7条 各研究科における授業科目の内容・単位数および研究指導の内容ならびにこれらの履修方法は各研究科において別に定める。

2 学生の研究指導を担当する教員を指導教員という。

3 本大学院の講義、演習、実習などの授業科目の単位数の計算については、早稲田大学学則第12条および第13条の規定を準用する。

### (他研究科または学部の授業科目の履修)

第8条 当該学術院教授会または研究科運営委員会（以下「研究科運営委員会等」という。）において、教育研究上有益と認めるときは、他の研究科の授業科目または学部の授業科目を履修させ、これを第13条、第13条の2または第13条の3に規定する単位に充当することができる。

### (授業科目の委託)

第9条 当該研究科運営委員会等において教育研究上有益と認めるときは、他大学の大学院（外国の大学

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

の大学院を含む。)とあらかじめ協議の上、その大学院の授業科目を履修させることができる。

2 前項の規定により履修させた単位は10単位を超えない範囲で、これを第13条に規定する単位に充当することができる。

#### (研究指導の委託)

第10条 当該研究科運営委員会等において、教育研究上有益と認めるときは、他大学の大学院または研究所（外国の大学の大学院または研究所を含む。）とあらかじめ協議の上、本大学院の学生にその大学院等において研究指導を受けさせることができる。ただし、修士課程の学生について認める場合には、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

#### (単位の認定)

第11条 授業科目を履修した者に対しては、試験その他の方法によって、その合格者に所定の単位を与える。

#### (試験および成績評価)

第12条 授業科目に関する試験は、当該研究科運営委員会等の定める方法によって、毎学年末、またはその研究科運営委員会等が適当と認める時期に行う。

2 授業科目の成績は、A<sup>+</sup>、A、B、CおよびFの五級に分かれ、A<sup>+</sup>、A、BおよびCを合格とし、Fを不合格とする。ただし、研究指導等の成績については、PおよびQの二級に分かれ、Pを合格とし、Qを不合格とすることができます。

### 第3章 課程の修了および学位の授与

#### (修士課程の修了要件)

第13条 修士課程の修了の要件は、大学院修士課程に2年以上在学し、各研究科の定めるところにより、所要の授業科目について所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査および試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者について当該研究科運営委員会等が認めた場合に限り、大学院修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

#### (博士課程の修了要件)

第14条 博士課程の修了の要件は、大学院博士課程に5年（修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学し、各研究科の定めた所定の単位を修得し、所要の研究指導を受けた上、博士論文の審査および試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者について当該研究科運営委員会等が認めた場合に限り、大学院博士課程に3年（修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

2 第2条第6項の規定により標準修業年限を1年以上2年末満とした修士課程を修了した者および第13条第1項ただし書の規定による在学期間をもって修士課程を修了した者の博士課程の修了の要件は、大学院博士課程に修士課程における在学期間に3年を加えた期間以上在学し、各研究科の定めた所定の単位を修得し、所要の研究指導を受けた上、博士論文の審査および試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者について当該研究科運営委員会等が認めた場合に限り、大学院博士課程に3年（修士課程における在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

3 前2項の規定にかかわらず、第29条第2号、第3号および第4号の規定により、博士後期課程への入学資格に関し修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者が、博士後期課程に入学し

- 1. 学則(抜粋)
- 2. 学位規則(抜粋)
- 3. 研究人培養性に関する規程
- 4. 科目等履修生に関する規程
- 5. 研究生に関する規程
- 6. 研究目的・教育目標
- 7. URL・電話番号
- 8. キャンパスマップ
- 9. 時間割作成用紙

た場合の博士課程の修了の要件は、大学院博士課程に3年以上在学し、各研究科の定めた所定の博士論文提出資格要件を満たし、所要の研究指導を受けた上、博士論文の審査および試験に合格することとする。ただし、在学期間に關しては、優れた研究業績を上げた者について当該研究科運営委員会等が認めた場合に限り、大学院博士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

5 博士論文を提出しないで退学した者のうち、博士後期課程に3年以上在学し、かつ、必要な研究指導を受けた者は、退学した日から起算して3年以内に限り、当該研究科運営委員会等の許可を得て、博士論文を提出し、試験を受けることができる。

(博士学位の授与)

第15条 本大学院の博士課程を修了した者には、博士の学位を授与する。

(修士学位の授与)

第16条 本大学院の修士課程を修了した者には、修士の学位を授与する。

(課程によらない者の博士学位の授与)

第17条 博士学位は、第15条の規定にかかわらず、博士論文を提出して、その審査および試験に合格し、かつ、専攻学術に関し博士課程を修了した者と同様に広い学識を有することを確認された者に対しても授与することができる。

(学位規則)

第18条 この学則に定めるもののほか、学位に付記する専攻分野名その他学位に関し必要な事項は、早稲田大学学位規則（1976年教務達第2号）をもって別に定める。

## 第6章 入学・休学・退学・転学・専攻の変更および懲戒

(入学の時期)

第27条 入学時期は、毎学期の始めとする。

(修士課程および専門職学位課程の入学資格)

第28条 本大学院の修士課程および専門職学位課程は、次の各号の一に該当し、かつ、別に定める検定に合格した者について、入学を許可する。

一 大学を卒業した者

二 学校教育法（昭和22年法律第26号）第68条の2第3項の規定により学士の学位を授与された者

三 外国において通常の課程による16年の学校教育を修了した者

四 文部科学大臣の指定した者

五 大学に3年以上在学し、または外国において学校教育における15年の課程を修了し、本大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

六 各研究科において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達した者

(博士後期課程の入学資格)

第29条 本大学院の博士後期課程は、次の各号の一に該当し、かつ、別に定める検定に合格した者について入学を許可する。

一 修士または修士（専門職）もしくは法務博士（専門職）の学位を得た者

二 外国において修士もしくは修士（専門職）の学位またはこれに相当する学位を得た者

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### 三 文部科学大臣の指定した者

四 各研究科において、個別の入学資格審査により、修士または修士（専門職）もしくは法務博士（専門職）の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者

#### (入学検定の手続)

第30条 本大学院に入学を志願する者は、大学が定める期日までに、大学に別表1に定める入学検定料を納付し、必要書類を提出しなければならない。

#### (入学手続)

第31条 入学または転入学を許可された者は、大学が指定する入学手続期間内に、大学に入学金ならびに最初の学期に係る授業料、施設費、演習料、および実験演習料を納め、所定の書類を提出しなければならない。

#### (保証人)

第32条 保証人は、父兄または独立の生計を営む者で、確実に保証人としての責務を果し得る者でなければならない。

- 2 保証人として不適当と認めたときは、その変更を命ずることができる。
- 3 保証人は、保証する学生の在学中、その一身に関する事項について一切の責任を負わなければならない。
- 4 保証人が死亡し、またはその他の理由でその責務を果たし得ない場合には、新たに保証人を選定して届け出なければならない。

#### (在学年数の制限)

第33条 本大学院における在学年数は、修士課程および専門職学位課程にあっては4年、博士後期課程にあっては6年を超えることはできない。

- 2 前項の規定にかかわらず2年以外の標準修業年限を定める研究科、専攻または学生の履修上の区分における修士課程および専門職学位課程の在学年数にあっては当該標準修業年限の2倍を超えることはできないものとする。

#### (休学)

第34条 病気その他の理由で引き続き2か月以上出席することができない者は、休学願書にその理由を付し、保証人連署で所属する研究科の研究科長に願い出なければならない。

- 2 休学は当該学年限りとする。ただし、特別の事情がある場合には、引き続き休学を許可することがある。この場合、休学の期間は通算し修士課程および専門職学位課程においては2年、博士後期課程においては3年を超えることはできない。

3 前項の規定にかかわらず2年以外の標準修業年限を定める研究科、専攻または学生の履修上の区分における修士課程および専門職学位課程の通算年数にあっては当該標準修業年限を超えることはできない。

- 4 休学者は、学期の始めてなければ復学することができない。

5 休学期間は、在学年数に算入しない。

#### (専攻および研究科の変更等)

第35条 専攻および研究科の変更または転入学に関する願い出があった場合には、当該研究科運営委員会等の議を経てこれを許可することができる。

#### (任意退学)

第36条 病気その他の事故によって退学しようとする者は、理由を付し、保証人連署で願い出なければならない。

1. 学則(抜粋)
2. 学位規則(抜粋)
3. 保証人(指名状)に関する規程
4. 科目等履修生に関する規程
5. 研究生に関する規程
6. 研究目的・教育目標
7. URL・電話番号
8. キャンパスマップ
9. 時間割作成用紙

らない。

(再入学)

第37条 正当な理由で退学した者が、再入学を志望したときは、選考の上これを許可することがある。この場合には、既修の授業科目の全部または一部を再び履修させることがある。

(懲戒)

第38条 学生が、本大学の規約に違反し、または学生の本分に反する行為があったときは懲戒処分に付することがある。

2 懲戒は、戒告、停学、退学の3種とする。

(处分退学)

第39条 次の各号の一に該当する者は、退学処分に付す。

- 一 性行不良で改善の見込みがないと認められる者
- 二 学業を怠り、成業の見込みがないと認められる者
- 三 正当の理由がなくて出席常でない者
- 四 本大学院の秩序を乱し、その他学生としての本分に著しく反した者

**第7章 入学検定料・入学金・授業料・演習料・実験演習料および施設費等**

(授業料等の納入期日)

第41条の2 学生は、第31条の場合を除き、次の各号に掲げる学期に係る授業料、施設費、演習料および実験実習料（以下「授業料等」という。）を当該各号に掲げる日までに大学に納めなければならない。

- 一 前期 4月15日
- 二 後期 10月1日

2 前項の規定にかかわらず、修業年限を超えて在学する者の授業料等の額および納入期日は、細則で定める。

(授業料等の額)

第42条 入学金および授業料等の額は、「学費の納入と抹籍」のとおりとする。

(納入学費の取扱)

第43条 既に納入した授業料およびその他の学費は、事情のいかんにかかわらず返還しない。

(中途退学者の学費)

第44条 学年の中途で退学した者でも、その期の学費を納入しなければならない。

(抹籍)

第45条 学費の納入を怠った者は、抹籍することがある。

**第8章 外国学生**

(外国学生の入学選考)

第46条 外国において通常の課程による16年の学校教育を修了した者、またはこれに準ずる者は、第28条および第29条の規定にかかわらず、特別の選考を経て入学を許可することができる。

2 前項の規定による選考方法は、研究科長会の議を経て、各研究科運営委員会等が定める。

(外国学生の入学出願書類)

第47条 前条の規定により入学を志願する者は、必要な書類のほか、日本に在住して、学業に従事することが適法であることを証明するに足る、外国政府その他の官公署の証明書を提出しなければならない。  
(外国学生の特別科目)

第48条 第46条および第47条の規定により入学を許可された者については、学修の必要に応じて、一般に配置された科目の一部に代え、またはこれに加えて特別の科目を履修させることができる。

2 前項の規定による特別の科目は、当該研究科運営委員会等が定める。  
(外国で修学した日本人の取扱)

第49条 日本人であって、第28条第3号および第29条第2号に該当する者は、本章の規定によって取扱うことができる。

(外国人特別研修生)

第50条 第46条から第48条までの外国学生の規定にかかわらず、外国人であって本大学院において特定課題についての研究指導を受けようとする者があるときは、支障がない限り、外国人特別研修生として入学させることができる。

2 外国人特別研修生の入学手続・学費等については、別に規程をもって定める。

## 第9章 科目等履修生

(科目等履修生)

第51条 第27条から第29条までの規定によらないで、本大学院において授業科目を履修しようとする者または特定課題についての研究指導を受けようとする者があるときは、科目等履修生として入学させることができる。

(科目等履修生の種類)

第52条 官公庁、外国政府、学校、研究機関、民間団体等の委託に基づく者を委託履修生という。

2 前項に定める履修生以外の者を一般履修生という。

(科目等履修生の選考)

第53条 科目等履修生として入学を志願する者については、正規の学生の修学を妨げない限り、選考の上入学を許可する。

(科目等履修生の履修証明書)

第54条 科目等履修生が履修した科目について試験を受け、合格したときは、単位を授与し、本人の請求によって証明書を交付する。

(科目等履修生の学費、入学手続等)

第55条 科目等履修生は、別表に従い、入学金、聴講料および研究指導料を納めなければならない。

2 科目等履修生の入学手続等は、別に規程をもって定める。

第55条 別表（基幹・創造・先進 理工学研究科）

入学金		50,000円
授業科目 聴講料	1単位につき	45,900円
研究指導料	修士（各期）	229,250円
	博士（各期）	178,750円

注 1. 本大学卒業生および本大学院修了者の入学金は免除する。

2. 聴講料および研究指導料の合計額は、当該年度における第1年度の授業料と施設費の合計額を上

- 1. 学則(抜粋)
- 2. 学位規則(抜粋)
- 3. 外国人特別研修生に関する規程
- 4. 科目等履修生に関する規程
- 5. 研究生に関する規程
- 6. 研究目的・教育目標
- 7. URL・電話番号
- 8. キャンパスマップ
- 9. 時間割作成用紙

限とする。

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

(正規学生の規定準用)

第56条 科目等履修生については、第3章ならびに第33条および第34条を除き、正規の学生に関する規定を準用する。

## 第10章 研究生

(研究生)

第57条 本大学院博士後期課程に6年間在学し、博士論文を提出しないで退学した者のうち、引き続き大学院において博士論文作成のため研究指導を受けようとする者があるときは、研究生として入学させることができることとする。

(研究生の選考)

第58条 研究生として研究指導を受けようとする者については、正規の学生の修学を妨げない限り、選考の上入学を許可する。

(研究生の入学手続、学費および在学期間等)

第59条 研究生の入学手続、学費および在学期間等については別に規程をもって定める。

(正規学生の規定準用)

第60条 研究生については、本章の規定および別に定める規程によるほか、正規の学生に関する規定を準用する。

## 第11章 交流学生

(交流学生の受託)

第61条 他大学の大学院の学生で、協定に基づき本大学院の授業科目を履修しようとする者または特定課題についての研究指導を受けようとする者を、交流学生として受け入れることができる。

(交流学生の受入手続、学費等)

第62条 交流学生の受入手続および学費等については、当該大学との協定による。

1. 学則(抜粋)

2. 学位規則(抜粋)

3. 研究問題性に関する規程

4. 科目等履修生に関する規程

5. 研究生に関する規程

6. 理念・目的・教育目標

7. URL・電話番号

8. キャンパスマップ

9. 時間割作成用紙

## 2 早稲田大学学位規則（抜粋）

### (目的)

第1条 この規則は、早稲田大学学則（1949年4月1日示達。以下「大学学則」という。）および早稲田大学大学院学則（1976年教務達第1号。以下「大学院学則」という。）に定めるもののほか、早稲田大学が授与する学位について必要な事項を定めることを目的とする。

### (学位)

第2条 本大学において授与する学位は、学士、博士、修士および専門職学位とする。

3 博士の学位は次のとおりとする。（基幹・創造・先進理工学研究科のみ抜粋）

研究科	専攻	学位(専攻分野)
基幹理工学研究科	数学応用数理専攻	博士(工学)または博士(理学)
	情報理工学専攻	博士(工学)
	機械科学専攻	博士(工学)
	電子光システム学専攻	博士(工学)または博士(理学)
	表現工学専攻	博士(工学)
創造理工学研究科	建築学専攻	博士(工学)または博士(建築学)
	総合機械工学専攻	
	経営システム工学専攻	博士(工学)
	建設工学専攻	
	地球・環境資源理工学専攻	博士(工学)または博士(理学)
	経営デザイン専攻	博士(経営工学)
先進理工学研究科	物理学及応用物理学専攻	博士(工学)または博士(理学)
	化学・生命化学専攻	博士(理学)
	応用化学専攻	博士(工学)
	生命医科学専攻	
	電気・情報生命専攻	博士(工学)または博士(理学)
	生命理工学専攻	
	ナノ理工学専攻	
	共同先端生命医科学専攻	博士(生命医科学)
	共同先進健康科学専攻	博士(生命科学)
	共同原子力専攻	博士(工学)または博士(理学)

4 大学は、前項に定める学位のほか博士（学術）の学位を授与することができる。

5 修士の学位は次のとおりとする。（基幹・創造・先進理工学研究科のみ抜粋）

研究科	専攻	学位(専攻分野)
基幹理工学研究科	数学応用数理専攻	修士(工学)または修士(理学)
	情報理工学専攻	修士(工学)
	機械科学専攻	修士(工学)
	電子光システム学専攻	修士(工学)または修士(理学)
	表現工学専攻	修士(工学)
創造理工学研究科	建築学専攻	修士(工学)または修士(建築学)
	総合機械工学専攻	
	経営システム工学専攻	修士(工学)
	建設工学専攻	
	地球・環境資源理工学専攻	修士(工学)または修士(理学)
	経営デザイン専攻	修士(経営工学)
先進理工学研究科	物理学及応用物理学専攻	修士(工学)または修士(理学)
	化学・生命化学専攻	修士(理学)
	応用化学専攻	修士(工学)
	生命医科学専攻	
	電気・情報生命専攻	
	生命理工学専攻	修士(工学)または修士(理学)
	ナノ理工学専攻	
	共同原子力専攻	修士(工学)または修士(理学)

I 特徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付録

1. 学則(抜粋)

2. 学位規則(抜粋)

3. 関個人権保護に関する規定

4. 科目等履修生に関する規定

5. 研究生に関する規定

6. 研究目的・教育目標

7. URL・電話番号

8. キャンパスマップ

9. 時間割作成用紙

(博士学位授与の要件)

- 第4条 博士の学位は、大学院学則第14条により博士課程を修了した者に授与する。
- 2 前項の規定にかかわらず、博士の学位は本大学院の博士課程を経ない者であっても、大学院学則第17条により授与することができる。

(修士学位授与の要件)

- 第6条 修士の学位は、大学院学則第13条により修士課程を修了した者に授与する。

(課程による者の学位論文の受理)

第7条 本大学院の課程による者の学位論文は、修士課程および専門職学位課程については2部を、博士後期課程については3部を作成し、それぞれに論文概要書を添えて研究科長に提出するものとする。ただし、研究科長は、審査に必要な部数の追加を求めることができる。

- 2 研究科長は、前項の学位論文を受理したときは、学位を授与できる者か否かについて研究科運営委員会の審査に付さなければならない。

(課程によらない者の学位の申請)

第8条 第4条第2項の規定により学位の授与を申請する者は、学位申請書に博士論文3部、論文書概要書および履歴書を添え、その申請する学位の専攻分野を指定して、総長に提出しなければならない。

(課程によらない者の学位論文の受理)

第9条 前条の規定による博士論文の提出があったときは、総長は、その論文を審査すべき研究科運営委員会の議を経て、受理するか否かを決定し、受理することに決定した学位論文について審査を付託するものとする。

- 2 研究科長は、受理の可否および審査のため必要と認めるときは、前条に規定する論文の部数のほか、必要な部数を追加して提出させることができる。

(学位論文)

第10条 博士、修士および専門職学位の学位論文は1篇に限る。ただし、参考として、他の論文を添付することができる。

- 2 前項により、一旦受理した学位論文等は返還しない。
- 3 審査のため必要があるときには、学位論文の副本、訳文、模型または標本等の資料を提出せざることある。

(審査料)

第11条 第9条の規定により、学位論文を受理したときは、学位の申請者にその旨を通知し、別に定める審査料を納付させなければならない。ただし、一旦納付した審査料は返還しない。

(審査員)

第12条 研究科運営委員会は、第7条第2項の規定により、学位論文が審査に付されたとき、または第8条および第9条の規定により、学位の審査を付託されたときは、当該研究科の教員のうちから、3人以上の審査員を選任し、学位論文の審査および試験または学識の確認を委託しなければならない。

- 2 研究科運営委員会は必要と認めたときは、前項の規定にかかわらず本大学の教員または教員であった者を、学位論文の審査および試験または学識の確認の審査員に委嘱することができる。
- 3 研究科運営委員会は必要と認めたときは、第1項の規定にかかわらず他の大学院または研究所等の教員等に学位論文の審査員を委嘱することができる。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

4 研究科運営委員会は、第1項の審査員のうち1人を主任審査員として指名しなければならない。ただし、研究科運営委員会が必要と認めたときは、第2項の審査員のうち、本大学の専任教員である者または、協定等に基づいて嘱任した客員教員を主任審査員として指名することができる。

#### (審査期間)

第13条 修士学位および専門職学位の授与にかかる論文の審査および試験は、論文提出後3か月以内に、また博士学位の授与にかかる論文の審査、試験および学識の確認は、論文の提出または学位の授与の申請を受理した後、1年以内に終了しなければならない。ただし、特別の理由があるときは、研究科運営委員会の議を経てその期間を延長することができる。

#### (面接試験)

第14条 第8条の規定により学位の授与を申請した者については、博士論文の審査のほか、面接試験を行う。この試験の方法は研究科運営委員会において定める。

2 前項の規定にかかわらず、研究科運営委員会が特別の理由があると認めたときは、面接試験を行わないことができる。

#### (試験)

第15条 大学院学則第14条による試験の方法は、研究科運営委員会において定める。

#### (学識確認の方法)

第16条 大学院学則第17条による学識の確認は、博士論文に関連ある専攻分野の科目および外国语についての試問の方法によって行うものとする。

2 前項の規定にかかわらず研究科運営委員会が特別の理由があると認めた場合は、学識の確認のための試問の一部または全部を免除することができる。

#### (審査結果の報告)

第17条 博士の学位に関する審査が終了したときは、審査員は速やかに審査の結果および評価に関する意見を記載した審査報告書を研究科運営委員会に提出しなければならない。

#### (学位論文の判定)

第18条 前条の審査の報告に基づき、研究科運営委員会は無記名投票により、合格、不合格を決定する。ただし、特別の場合には、他の方法によることができるものとし、その方法については、研究科長会の承認を得なければならない。

2 前項の判定を行う研究科運営委員会には、当該研究科運営委員の3分の2以上の出席を要し、合格の判定については、出席した委員の3分の2以上の賛成がなければならない。この場合の定足数の算定に当たっては、外国出張中の者、休職中の者、病気その他の事由により、引き続き2か月以上欠勤中の者、および所属長の許可を得て出張中の者は、当該研究科運営委員の数に算入しない。

3 前項の規定にかかわらず、研究科運営委員会が必要と認めたときは、当該研究科運営委員以外の第12条に規定する審査員を学位論文判定の審議に加えることができるものとする。

4 研究科運営委員会が第1項の合否を決定したときは、研究科長はこれを総長に報告しなければならない。

#### (学位の授与)

第19条 総長は、前条第3項の規定による報告に基づいて学位を授与し、学位記を交付する。

2 学位を授与できない者には、その旨を通知する。

- 1. 学則(抜粋)
- 2. 学位規則(抜粋)
- 3. 研究人場所(選択肢)
- 4. 科目等履修生に関する規程
- 5. 研究生に関する規程
- 6. 研究目的・教育目標
- 7. URL・電話番号
- 8. キャンパスマップ
- 9. 時間割作成用紙

(論文審査要旨の公表)

第20条 博士の学位を授与したときは、その論文の審査要旨は、大学が適当と認める方法によってこれを公表する。

(学位論文の公表)

第21条 博士の学位を授与された者は、授与された日から1年以内に、当該博士論文を、書籍または学術雑誌等により、公表しなければならない。ただし、学位を授与される前に、印刷公表されているときは、この限りではない。

2 前項の規定にかかわらず博士の学位を授与された者は、やむを得ない理由がある場合には、研究科運営委員会の承認を受けて、当該論文の全文に代えて、その内容を要約したものを印刷公表することができる。この場合、大学はその論文の全文を求めて応じて閲覧に供するものとする。

3 第1項の規定により、公表する場合は、当該論文に「早稲田大学審査学位論文（博士）」と、また前項の規定により公表する場合は、当該論文の要旨に、「早稲田大学審査学位論文（博士）の要旨」と明記しなければならない。

(学位の名称)

第22条 本大学の授与する学位には、早稲田大学と付記するものとする。

(学位授与の取消)

第23条 本大学において博士、修士または専門職学位を授与された者につき、不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したときは、総長は、当該研究科運営委員会および研究科長会の議を経て、既に授与した学位を取り消し、学位記を返還させ、かつ、その旨を公表するものとする。

2 研究科運営委員会において前項の議決を行う場合は、第18条第2項の規定を準用する。

### 3 大学院外国人特別研修生に関する規程

(根拠および目的)

第1条 この規程は、早稲田大学大学院学則（1976年教務達第1号。以下「学則」という。）第50条（外国人特別研修生）の規定に基づき、外国人特別研修生（以下「特別研修生」という。）の取り扱いについて定める。

2 特別研修生については、この規程によるほか、正規学生に関する学則の規定を準用する。

(受入資格)

第2条 特別研修生として入学することのできる者は、外国の大学において、修士課程修了者またはこれと同等以上の学力を有し、科目等履修生として受け入れることが適当でないと認められる者に限る。

(入学時期)

第3条 特別研修生の入学時期は、学期の始めとする。ただし、事情により学期の中途においても、入学を許可することができる。

(出願手続)

第4条 特別研修生として入学を志願する者は、必要書類に選考料を添えて、当該研究科委員長に願い出なければならない。

2 選考料は、科目等履修生として入学を志願する者の額と同額とする。

(科目の履修)

第5条 指導教員が必要と認めた場合は、特別研修生に本大学院または学部に配置されている授業科目の一部を履修させることができる。

(在学期間)

第6条 特別研修生の在学期間は、当該学年限りとし、引き続き特別研修生として入学を志願する場合には、改めて願い出なければならない。

(証明書)

第7条 特別研修生が研究報告書を提出したときは、当該研究科は適當と認めた者に対して証明書を発行することができる。

(入学手続)

第8条 特別研修生として入学を許可された者は、所定の学費等を納入して、学生証の交付を受けなければならない。

(学費等)

第9条 特別研修生の入学金および研究指導料は次のとおりとする。

入学金 50,000円

研究指導料 前・後期 178,750円

(博士後期課程)

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 学則(抜粋)
2. 学位規則(抜粋)
3. 対個人的属性に関する規程
4. 科目等履修生に関する規程
5. 研究生に関する規程
6. 研究目的・教育目標
7. URL・電話番号
8. キャンパスマップ
9. 時間割作成用紙

2 特別研修生に対し、演習料または実験演習料、学会費、学友会費等を正規の学生に準じて徴収することができる。

3 在学期間が6か月以内の場合の研究指導料および演習料または実験演習料等は半額とし、6か月を超える場合は全額とする。

4 既に納入した入学金、研究指導料および演習料または実験演習料等は、事情のいかんにかかわらず返還しない。

(選考料および入学金の免除)

第10条 特別研修生であった者が、引き続き特別研修生として入学を志願し許可された場合には、選考料および入学金を免除する。

## 4 大学院科目等履修生に関する規程

I 特 徴
II 沿革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

### (根拠および目的)

第1条 この規程は、早稲田大学大学院学則（1976年教務達第1号）第55条（科目等履修生の学費、入学手続等）の規定に基づき、科目等履修生の取り扱いについて定める。

### (入学時期)

第2条 科目等履修生の入学時期は、学期の始めとする。ただし、委託履修生は、事情により学期の中途においても、入学を許可することができる。

### (履修単位)

第3条 科目等履修生が聴講できる授業科目の制限単位は、次のとおりとする。

- 一 授業科目のみの場合 20単位
- 二 授業科目および研究指導をあわせて受講する場合 10単位

### (出願手続)

第4条 科目等履修生として入学を志願する者は、所定の願書に、履歴書、最近撮影の写真および選考料2万5千円を添えて、当該研究科長に願い出なければならない。ただし、委託履修生は、このほかに、官公庁、外国政府、学校、研究機関、民間団体等の委託書を添付しなければならない。

2 前項前段の規定にかかわらず、独立研究科の選考料は3万円とする。

### (在籍期間)

第5条 科目等履修生の在籍期間は、入学した年度の3月15日までとする。ただし、授業科目により特別な在籍期間が定められている場合は、当該期間とする。

### (入学手続)

第6条 科目等履修生として入学を許可された者は、入学金および次の区分による所定の学費を納入して、学生証の交付を受けなければならない。

- 一 授業科目のみの場合 聴講料
- 二 研究指導のみの場合 研究指導料
- 三 授業科目および研究指導の場合 聴講料および研究指導料

### (選考料および入学金の免除)

第7条 本大学大学院正規学生であった者が、引き続き科目等履修生として入学を志願し許可された場合には、選考料および入学金を免除する。

2 前項の規定により科目等履修生となった者が、引き続き科目等履修生として入学を志願し許可された場合には、選考料および入学金を免除する。

3 第1項の規定によらない科目等履修生が、引き続き科目等履修生として入学を志願し許可された場合には、2年間に限り選考料および入学金を免除する。

### (入学金、聴講料、研究指導料)

第8条 科目等履修生の入学金・聴講料および研究指導料は、別に定める。

(演習料、実験演習料、学友会費、学会費等)

第9条 科目等履修生に対し、演習料または実験演習料、学友会費、学会費等を正規の学生に準じて徴収することができる。

1. 学則(抜粋)
2. 学位規則(抜粋)
3. 入学選考制度に関する規程
4. 科目等履修生に関する規程
5. 研究生に関する規程
6. 理念・目的・教育目標
7. URL・電話番号
8. キャンパスマップ
9. 時間割作成用紙

## 5 大学院研究生に関する規程

(根拠および目的)

第1条 この規程は、早稲田大学大学院学則（1976年教務達第1号）第59条（研究生の入学手続、学費および在学期間等）の規定に基づき、研究生の取り扱いについて定める。

(出願手続)

第2条 研究生として入学を志願する者は、所定の願書により、当該研究科長に願い出なければならない。  
(入学手続、学費)

第3条 研究生として入学を許可された者は、次の区分による所定の学費を納入して、学生証の交付を受けなければならない。

- 一 研究指導料 博士後期課程の新3年生の授業料の半額
- 二 演習料・実験演習料 博士後期課程の新3年生の演習料または実験演習料の全額。ただし、その年度の前期において学位を取得した場合は半額

2 前項の学費の分納期は、次のとおりとする。

研究指導料 第1期 全額

演習料・実験演習料 第1期 半額 第2期 半額

(在学期間)

第4条 研究生の在学期間は1年とする。ただし、研究指導を継続して受けようとするときは、原則として2回に限り延長することができる。

2 在学期間の延長を希望する者は、毎年度の終りまでに、理由を付して、当該研究科長に願い出なければならない。

3 在学期間の延長の許可は、当該研究科運営委員会の議を経て、研究科委員長が行う。

(学友会費、学会費等)

第5条 研究生に対し、学友会費、学会費等を正規の学生に準じて徴収することができる。

I 特 徴
II 治革と概要
III 研究科要項
IV 学生生活
V 付 錄

1. 学則(抜粋)
2. 学位規則 (抜粋)
3. 施設・機器使用 に関する規程
4. 科目等履修生 に関する規程
5. 研究生 に関する規程
6. 研究・目的・ 教育目標
7. URL・ 電話番号
8. キャンパス マップ
9. 時間割 作成用紙

## 6 先進理工学研究科の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の目的

### (1) 理念・目的・教育目標

先進理工学研究科は、「高度にして専門的な学術の理論および応用を研究、教授し、その深奥を究めて、文化の創造、発展と人類の福祉に寄与する」ことを目的として設置された。早稲田大学の教旨に「学問の活用を本旨と為す」とある。これは、基礎のための基礎学問ではなく、基礎学問を応用まで発展させ社会に貢献することの大切さを示しており、本研究科設置の目的は本学の教旨、すなわち建学の精神に沿ったものとなっている。

急速な進展を遂げる現代社会の中で、「教育・研究・社会貢献」という大学に課せられた使命を全うしていくためには、私学として果たすべき役割を問い合わせながら、世界最先端の研究に裏打ちされた大学院教育をより一層強化していく必要がある。そのため、「学部・大学院の統合教育」を基軸に据え、高度に展開する多彩な社会的要件に応えるために柔軟な組織・体制へ転換するとともに、学内理工系機関との連携を積極的にとりながら、広く社会に対して開かれた理工系大学院を目指す。

本研究科に設置された博士後期課程は、専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、またはその他の高度に専門的な業務に従事するのに必要な高度な研究能力およびその基礎となる豊かな学識を養うことを教育の目標としている。また、修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専門分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うことを目標とする。

### (2) 人材育成等の目的

上述のような理念・目的および教育目標の下、本研究科は高度な専門的知識を有し、さらに「創造性、国際性に富んだ人材を育成する」ことを目指し、以下のような取り組みを行う。

大学院教育は、各専攻分野における専門性を深めることを第一の目標とするが、近年、学問・科学技術は特化されますます細分化されており、独創的研究と展開をリードできる人材を育成していくためには、異分野の知識の習得が極めて重要となっている。そこで、特化されたものを意識的に再度融合・連携させることが必要となってきた。このような現状を踏まえ、本研究科では、「相乗的融合」をキーワードとする研究・教育を進める。国際性豊かな人材を育てるためには、適切な語学教育とともに、英語論文の作成や国際会議への参加等を通じた実践的な教育も重要である。これを支援・促進する施策として、「国際会議論文発表補助費」を設ける。

理工系は、常に変化の激しい時代の要請に柔軟に対応しながら、「科学技術創造立国・日本」を支えリードする技術者・研究者の育成を推進していかなければならない。本研究科の掲げた理念・目的・教育目標および人材育成等の目的は、このような理工系大学に課せられた使命を適切に果たして行くことを目指して設定されたものである。

## 7 早分かりURL・電話番号

要項やホームページを見ても理解できない場合のために、下記を紹介。

内 容	担当・掲載場所等	電話番号	URL, メールアドレス等
科目登録, 試験, 成績, 証明書, サークル, 学費, 奨学金, 留学, 休学, 退学等修学に関わることで質問したい。	教学支援課	03-5286-3002	gakumu@sci.waseda.ac.jp
入試, 転科, 教員の研究内容, カリキュラム体系, ホームページ, 広報等に関わることで質問したい。	総務課	03-5286-3003	gyoumu@sci.waseda.ac.jp
構内掲示, 自転車駐輪, 会議室管理・予約, TA, 各種研究助成制度等で質問したい。	総務課	03-5286-3000	
Waseda-netの使用方法, パソコン全般について質問したい。	理工メディア	03-5286-3049	helpdesk@mse.waseda.ac.jp
英語の単位修得基準, 履修方法等について知りたい。	英語教育センターホームページ		<a href="http://www.celese.sci.waseda.ac.jp/">http://www.celese.sci.waseda.ac.jp/</a>
勉強の進め方や卒業に必要な科目等, 個人的にクラス担任と相談したい。	理工学術院ホームページ		<a href="http://www.sci.waseda.ac.jp/office/kyouinsitu.html">http://www.sci.waseda.ac.jp/office/kyouinsitu.html</a>
特定の教員と連絡が取りたい。	理工学術院ホームページ		<a href="http://www.sci.waseda.ac.jp/office/kyouinsitu.html">http://www.sci.waseda.ac.jp/office/kyouinsitu.html</a>
休講情報を知りたい。	理工学術院ホームページ		<a href="http://www2.sci.waseda.ac.jp/LOCAL/kyuko/">http://www2.sci.waseda.ac.jp/LOCAL/kyuko/</a> (学内のみ参照可能)
端末などを廃棄したい。物が壊れている。	技術企画総務課	03-5286-3500	<a href="http://www.tps.sci.waseda.ac.jp/">http://www.tps.sci.waseda.ac.jp/</a>
怪我をした。頭痛がする。	保健センター 西早稲田分室	03-5286-3021	<a href="http://www.waseda.jp/kenkou/center/HSC/">http://www.waseda.jp/kenkou/center/HSC/</a>
留学生で, 学生生活が不安だ I am an international student. Student life is uneasy.	教学支援課	03-5286-3002	gakumu@sci.waseda.ac.jp
連絡バスの時刻表が知りたい。	理工学術院ホームページ		
図書館の開室時間等について知りたい。	理工学図書館	03-5286-3889	riko-tosho@list.waseda.jp
生協の営業時間, 生協での書籍販売, カフェテリアについて質問したい。	早稲田大学生協	03-3200-4206	info@wcoop.ne.jp
上記には当てはまらないが, 質問がある。	理工学統合事務所代表	03-5286-3000	info@sci.waseda.ac.jp

I 特 徴

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 学則(抜粋)

2. 学位規則(抜粋)

3. 研究人培養性に関する規程

4. 科目等履修生に関する規程

5. 研究生に関する規程

6. 研究目的・教育目標

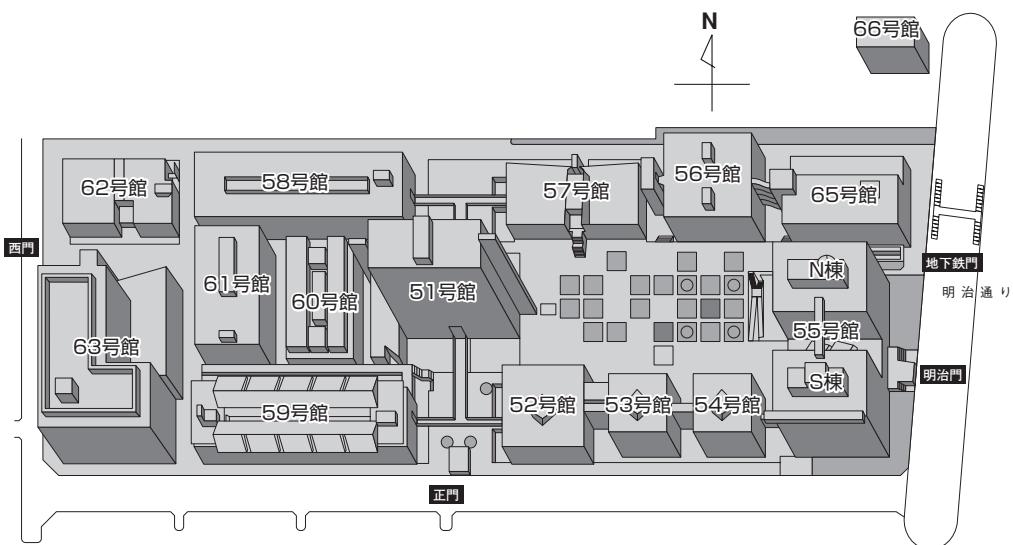
7. URL・電話番号

8. キャンパスマップ

9. 時間割作成用紙

## 8 キャンパスマップ

- I 特徴
- II 治革と概要
- III 研究科要項
- IV 学生生活
- V 付録
  
- 1. 学則(抜粋)
- 2. 学位規則(抜粋)
- 3. 福祉施設に関する規程
- 4. 科目等履修生に関する規程
- 5. 研究生に関する規程
- 6. 理念・目的・教育目標
- 7. URL・電話番号
- 8. キャンパスマップ
- 9. 時間割作成用紙



<b>理工メディアセンター ヘルプデスク</b> 63号館3階	<b>映像情報ライブラリー</b> 61号館3階	<b>理工学基礎実験室 (化学系・生命科学系)</b> 56号館	<b>理工学統合事務所</b> 51号館1階
<b>コンピュータールームA~H</b> PC464台 63号館3階	<b>製図・CAD室</b> PC208台 57号館1階	<b>理工学基礎実験室 (物理系)</b> 56号館2階	<b>保健センター 西早稲田分室</b> 51号館1階
<b>理工レストラン</b> 63号館1階	<b>生協購買部, 書籍部</b> 57号館地下1階	<b>理工カフェテリア</b> 56号館地下1階	<b>学生相談室</b> 51号館1階
<b>理工学基礎実験室 (工学系)</b> 63号館地下1階		<b>学生読書室</b> 52号館, 53号館地下1階	<b>学生ラウンジ</b> 51号館2階
			<b>留学生ラウンジ 就職資料室</b> 61号館1階
			<b>理工学図書館</b> 51号館地下1階

## 学科・専攻別連絡事務室一覧

基幹理工	創造理工	先進理工	
<b>数学学科</b> 数学応用数理専攻 63号館1階01	<b>建築学科</b> 建築学専攻 55号館N棟2階03	<b>物理学科</b> 物理学及応用物理学専攻 55号館N棟2階03	I 特 徵
<b>応用数理学科</b> 数学応用数理専攻 63号館1階01	<b>総合機械工学科</b> 総合機械工学専攻 60号館2階08	<b>応用物理学科</b> 物理学及応用物理学専攻 55号館N棟2階03	II 治革と概要
<b>情報理工学科</b> 情報理工学専攻 63号館1階01	<b>経営システム工学科</b> 経営システム工学専攻 51号館13階00	<b>化学・生命化学科</b> 化学・生命化学専攻 55号館N棟2階03	III 研究科要項
<b>機械科学・航空学科</b> 機械科学専攻 60号館2階08	<b>経営デザイン専攻</b> 51号館9階	<b>応用化学科</b> 応用化学専攻 55号館N棟2階03	IV 学生生活
<b>電子光システム学科</b> 電子光システム学専攻 63号館1階01	<b>社会環境工学科</b> 建設工学専攻 51号館17階07B	<b>生命医科学科</b> 生命医科学専攻 50号館3階 先端生命医科学センター事務所内 〒162-8480 新宿区若松町2番2号	V 付 錄
<b>表現工学科</b> 表現工学専攻 63号館1階01	<b>環境資源工学科</b> 地球・環境資源理工学専攻 51号館13階	<b>電気・情報生命工学</b> 電気・情報生命専攻 55号館N棟2階03	1. 学則(抜粋)
	<b>社会文化領域</b> 51号館04階00	<b>生命理工学専攻</b> 50号館3階 先端生命医科学センター事務所内	2. 学位規則(抜粋)
		<b>ナノ理工学専攻</b> 63号館1階01	3. 業務人権倫理に関する規程
		<b>共同先端生命医科学専攻</b> 50号館3階 先端生命医科学センター事務所内	4. 科目等履修生に関する規程
		<b>共同先進健康科学専攻</b> 50号館3階 先端生命医科学センター事務所内	5. 研究生に関する規程
		<b>共同原子力専攻</b> 63号館1階01	6. 研究目的・教育目標
			7. URL・電話番号
			8. キャンパスマップ
			9. 時間割作成用紙

英語教育センター

51号館01階08

I 特 徴

II 沿革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 学則(抜粋)

2. 学位規則(抜粋)

3. 研究会規程(抜粋)

4. 科目等履修生に関する規程

5. 研究生に関する規程

6. 理念・目的・教育目標

7. URL・電話番号

8. キャンパスマップ

9. 時間割作成用紙

## 9 時間割作成用紙

### 【1年生】

	月曜		火曜		水曜	
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期
1限						
2限						
3限						
4限						
5限						
6限						

### 【2年生】

	月曜		火曜		水曜	
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期
1限						
2限						
3限						
4限						
5限						
6限						

I 特 徵

II 治革と概要

III 研究科要項

IV 学生生活

V 付 錄

1. 学則(抜粋)

2. 学位規則  
(抜粋)3. 情報人権倫理  
に関する規程4. 科目等履修生  
に関する規程5. 研究生  
に関する規程6. 研究・目的・  
教育目標7. URL・  
電話番号8. キャンパス  
マップ9. 時間割  
作成用紙

## 【1年生】

	木曜		金曜		土曜	
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期
1限						
2限						
3限						
4限						
5限						
6限						

## 【2年生】

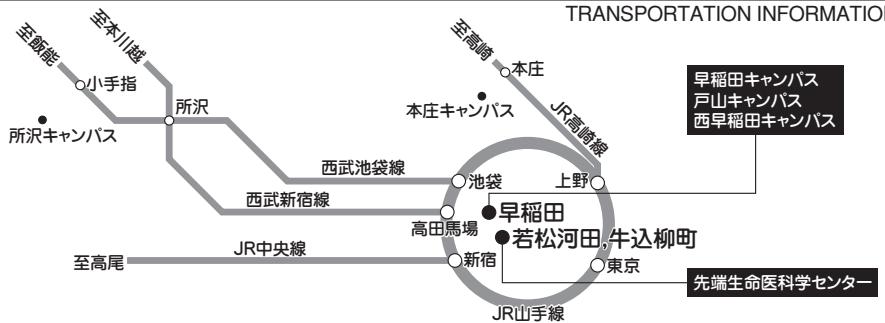
	木曜		金曜		土曜	
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期
1限						
2限						
3限						
4限						
5限						
6限						

NISHIWASEDA CAMPUS

早稲田大学西早稲田キャンパス

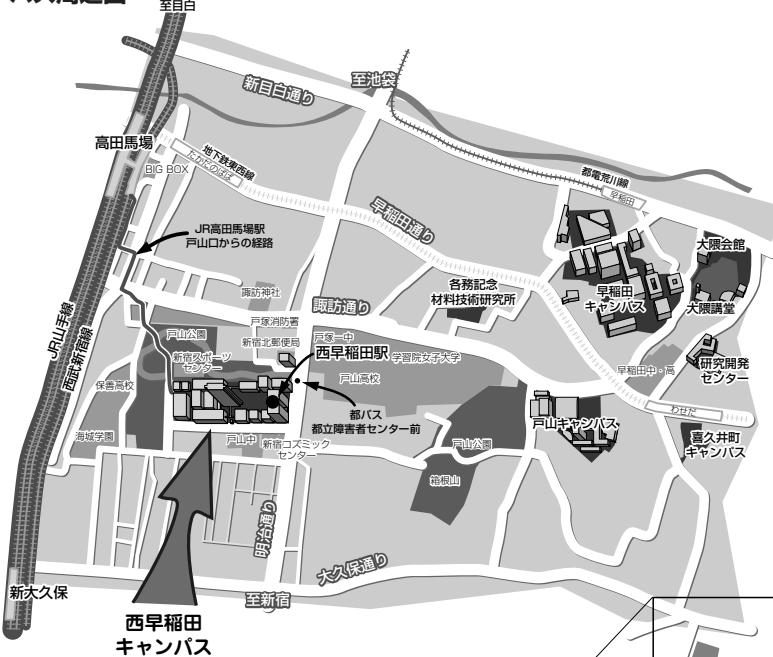
交通案内図

## TRANSPORTATION INFORMATION



キャンパス周辺図

## CAMPUS LOCATION



JR(山手線)	高田馬場駅 戸山口下車	徒歩12分
JR(山手線)	新大久保駅 下車	徒歩12分
東京メトロ東西線	高田馬場駅 下車	徒歩12分
東京メトロ副都心線	西早稲田駅 下車	徒歩 0 分
西武新宿線	高田馬場駅 下車	徒歩12分
都バス	都立障害者センター前 下車	徒歩1分
	高田馬場駅(高71)九段下行き	
	池袋駅東口(池86)渋谷駅行き	
	新宿駅西口(平77)早稲田行き	

