

理学部の教育について

理学部教育計画委員長

森藤 紳哉 (もりとう しんや)

1

奈良女子大学，理学部に関する情報は以下のwebサイトにあります。



奈良女子大学ホームページ → 各種情報

<http://www.nara-wu.ac.jp>

理学部ホームページ → 各種情報

<http://www.nara-wu.ac.jp/rigaku/index.html>



2

理学部の目的・ポリシー

http://www.nara-wu.ac.jp/rigaku/policy_pdf/faculty_of_science_policy.pdf

高いレベルの基礎科学の教育・研究活動を通じて、
広い視野にもとづく問題発掘・問題解決能力を持ち、
次世代の課題にリーダーシップを発揮することのできる
教養豊かな女性を育成することを目的とする。

- 「理学」はすべての**自然科学の基盤**であり、今日の科学技術を支えています。その本質を伝え、学問する楽しさを実感できる教育を目指しています。
- **基礎的内容から専門に特化した分野まで**、系統的・実践的な教育を行っています。

3

2学科・6コースの構成

理学部（入学定員135名，教員63名）

数物科学科（入学定員57名，教員29名）

数学コース

物理学コース

数物連携コース

化学生物環境学科（入学定員78名，教員34名）

化学コース

生物科学コース

環境科学コース

教員1人あたりの学生数は**2.2人**です。少人数比を生かした**きめ細かな教育**を、各分野で**先端的・独創的研究**を展開しながら、実施しています。

4

理学部のカリキュラムの特色

(基礎から始めて、各専門分野を深く習得する科目構成)

(1) 理科系に共通する基礎を固めるための「基礎理学科目群」を選択。

数物科学科・・・微積，線形，基礎・概論など

数学：「微分積分学Ⅰ」「線形代数学Ⅰ」

物理学：「基礎の物理(A)」「現代の物理(A)」

化学：「化学概論Ⅰ」「同Ⅱ」

生物学：「基礎生物学1」「同2」

化学生物環境学科・・・微積，線形，基礎・概論など

数学：「微分積分学概論Ⅰ」「線形代数学概論Ⅰ」

物理学：「基礎の物理(B)」「現代の物理(B)」

化学：「基礎化学Ⅰ」「同Ⅱ」「化学概論Ⅰ」「同Ⅱ」

生物学：「基礎生物学1」「同2」

(2) 3つのカテゴリー

- ・理学部共通科目： 学部に共通する科目
- ・学科共通科目： 学科に共通する科目
- ・コース専門科目： 各分野の専門的な科目

(3) 「卒業研究」 学部の総仕上げとして4年次に履修

自らがサイエンスの「研究」に参加し、問題の解決に取り組む「実践」。

5

数物科学科のカリキュラムの特色

- ・入学時にはコースに分かれていない。1年次は基礎的な科目の履修で、高校から大学へのスムーズな移行を図る。
- ・2年次からは学生の希望に応じて、いずれかのコースに所属する。
- ・1～2年次には数学・物理学の全般を俯瞰する科目で幅広い知識を身につけ、学年進行とともにより専門的な科目を履修。
- ・他大学と比較しても、演習科目を多く設置し、個々の学生の理解度を把握し、丁寧な指導を行う。
- ・4年次は各分野で卒業研究を行う。

化学生物環境学科のカリキュラムの特色

- ・入学時から各コースに所属。
- ・本人の志向の変化に応じて、所属コースの変更(転コース)が可能。(1→2年次、または2→3年次進級時。ただし、転入先の学生数による上限や取得単位による条件あり。)
- ・基礎的な科目から始め、段階的に専門性の高い科目を履修。
- ・化学、生物科学、環境科学の3分野にわたる科目を多数開講し、所属以外の他コースの科目を履修することも可能。
- ・4年次は各分野で卒業研究を行う。

6

年間スケジュール

前期・後期の2学期制

前期: 4月 1日～8月 5日
後期: 10月 1日～2月12日

夏季休業:8月6日～9月30日 (補講期間 8月6日～8月9日)
冬季休業:12月26日～1月5日 (補講期間 12月26日～12月27日)
学年末休業:2月13日～3月31日 (補講期間 2月13日～2月18日)

各学期で16週の時間割 = 授業15回 + 試験1回(16回目)

7

日々のスケジュール

授業は1コマ90分, 9:00 開始～17:50 終了
実験・実習などでは, 終了時間が(常識的な範囲で)遅くなることもある.

時限	コマ目	開始時刻	終了時刻
1・2限	1コマ目	9:00	10:30
3・4限	2コマ目	10:40	12:10
5・6限	3コマ目	13:00	14:30
7・8限	4コマ目	14:40	16:10
9・10限	5コマ目	16:20	17:50

講義・演習科目は, 1コマを履修して, 試験に合格すれば2単位取得.
実験・実習・実技科目は, その半分の単位数(1単位)になる.

1年間の履修上限単位数は44単位(例外あり:教職科目・少数の例外科目・成績優秀者)

8

▪ 卒業のためには「124単位」以上の履修が必要

1. 教養教育科目

基礎科目群 12単位以上

教養科目群 18単位以上

2. 専門教育科目 (4年次の卒業研究も専門科目に含まれる.)

数物科学科 60単位以上

化学生物環境学科 75単位以上

▪ 卒業単位にカウントされない科目

3. キャリア教育科目

キャリアプラン科目群, 教職科目群, 資格関連科目群

9

成績優秀者制度・早期卒業制度

▪ 成績優秀者制度

コースごとに定められた基準を上回る成績を修めた場合は

- (1) 成績優秀者として表彰され,
- (2) 翌年度に通常(年間44単位)より多くの科目を履修できます.

▪ 早期卒業制度(3年または3年半)

- (1) 本学に3年以上在籍し,
- (2) 3回生終了あるいは4回生前期終了時に所定の優秀な成績を修め,
- (3) かつ卒業に必要な科目及び単位を修得している場合,
早期卒業を認められる場合があります.

10

入学後の学生の履修相談

・ガイダンス

前期:4月5日(金), 後期:9月27日(金)

ガイダンスの際には各学生に、前の学期の成績を手渡しで配布し、必要に応じ個別指導も実施します。その後、学生は当該学期の履修登録を行います。

・履修ポータルガイド

S棟1階ラウンジにおいて、理学部は、4月6日(土) 13:30~15:30の時間帯に行われる。

(大学生になると、自分で時間割を考えて履修登録します。そうした作業に不慣れな新入生のために、先輩の学生による履修登録に関する個別相談の機会が設けられています。)

・教育・単位履修上その他の相談対応(随時)

コース長、学年担任(各コース2-3名)、教務担当教員(各コース2-3名)が随時対応します。

11

取得可能な資格

(所定の単位の修得によって取得できるもので、学科・コースの「所属」によって無条件で取得できるわけではありません)

学科/コース	取得できる教員免許状の種類	取得できる資格
数物科学科	中学校・高等学校教諭一種免許状(数学)	●学校図書館司書教諭 ●学芸員
	中学校・高等学校教諭一種免許状(理科)	
化学生物環境学科	中学校・高等学校教諭一種免許状(理科)	●学校図書館司書教諭 ●学芸員

※ 「専修」免許状を取得するためには修士(大学院)の学位が必要。

※ 学校図書館司書教諭とは、「学校図書館で専門的職務に従事する教諭」を指す。公立図書館等の図書館司書とは異なる。

教員免許状の取得が前提。5科目10単位の修得(+講習受講)が必要。

※ 学芸員とは、博物館資料の収集、保管、展示及び調査研究その他を行う博物館におかれる専門的職員。

※ 教員免許状と学芸員資格の両方の取得は保証しない。

※ 幼稚園、小学校の教員免許は取得できない。

12

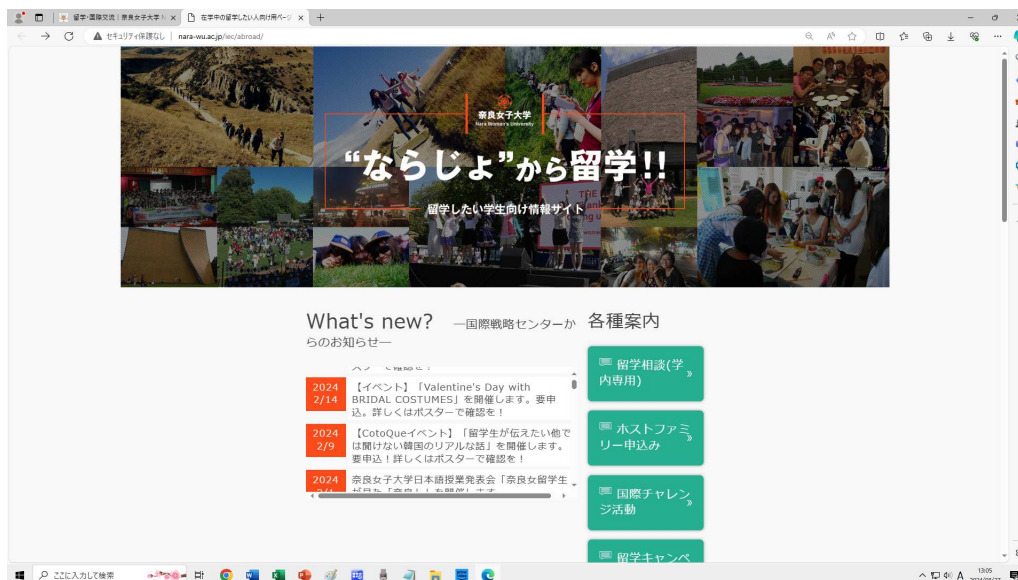
海外留学・国際交流

奈良女子大学のHPから  ホーム / 留学・国際交流

<http://www.nara-wu.ac.jp/nwu/international/index.html>

詳しくは、

奈良女子大学国際課留学生係
奈良国立大学機構国際戦略センター（略してNara ISC）
（総合研究棟（文学系N棟）1階）



13

大学院への進学

奈良女子大学HP  理学部  進路・就職先

http://www.nara-wu.ac.jp/rigaku/00_after.html

- 博士前期課程(いわゆる修士課程)修了生は、実社会において、理系の各分野で活躍しています。博士後期課程(いわゆる博士課程)も修了して、社会に出ていく方もいます。

・修士への進学等の割合(最近5年間)

	卒業生数	大学院博士 前期課程進学者数	進学率 ^{*1}	就職先			就職者数	就職率 ^{*2}
				企業等	教員	官公庁		
数学コース	105	49	47%	41	7	5	53	98%
物理学コース	147	97	66%	40	2	5	47	94%
数物連携コース	82	36	44%	35	2	5	42	95%
化学コース	186	126	68%	43	2	7	52	93%
生物科学コース	179	104	58%	51	2	15	68	96%
環境科学コース	114	53	46%	46	2	11	59	100%

大学院進学者数と進学率は、他大学大学院の進学も含む。

14

学部と大学院との、一体的な教育プログラム

(1)「6年一貫教育プログラム」では、

- ・大学院への進学は、**推薦入試**による選抜で行う。
- ・大学院でも、学部から継続して学生寮に入寮できる。
- ・プログラム**特別奨学生**に選抜されると、大学院入試の**検定料**および**入学料相当額**を奨学金として支給（理学系全体で10名程度）。

(2)「先行履修プログラム」では、

- ・学部4年次から本学大学院科目を先行履修し、進学後に大学院の取得単位とすることができる。

15

学生相談窓口

奈良女子大学のHPから  ホーム / 学生生活 / 学生生活に悩んだときに

<http://www.nara-wu.ac.jp/nwu/campuslife/life/trouble/index.html>

- ・ 勉学全般、単位履修、進路、その他の相談
→ 各コース長、各学年担任、各コース教務担当教員
- ・ 生活全般、学業・進路に関する不安、心身の不調、対人関係他
→ 学生相談室(大学会館3階)
- ・ アカデミック・ハラスメント、セクシュアル・ハラスメント:
→ キャンパス・ハラスメント等相談員
- ・ 健康についての相談 → 保健管理センター(医師・看護師・保健師)
- ・ ハンディキャップを持つ学生の修学支援 → 障害学生支援室
- ・ 母性に関する健康相談 → ワークライフバランス支援相談室
- ・ キャリアアドバイザーによる進路相談 → キャリアアドバイザー

※ もし学生本人が困っていることがあれば、一人で悩まず、これらの相談窓口を利用するようお勧め下さい。

16

過去の説明会での「Q&A」から、以下に幾つか紹介します。基本的に、私たち教職員は、「安心して下さい」というメッセージを、学生と保護者の皆さんにお伝えしたいと思います。

1. 単位取得の漏れがないか、先生からの履修チェックは？

→ 成績表を学生に手渡しする際に、履修状況をチェックしています。しかし、履修計画の作成や単位取得状況の点検など、大事なことは他人任せにせず、自分で責任をもつことが大切。

2. 数物科学科でのコース選択は学生の希望通りになるか？

→ 学生の希望通りに配属されています。

3. 数物連携コースの履修について、「数学」と「物理」の二つの専門分野を学ぶということは、「中途半端」ではないか？

→ 数物連携コースでは、数学または物理のどちらかに重点を置いて、それに加えてもう一方の専門の考え方を取り入れた形で履修を行っています。このような二分野横断的な専門知識を持つことは、現代社会のニーズでもあると考えられています。

4. 教育実習は母校で行うことになるのか？

→ 基本的には本学の附属中等教育学校で実習を行うこととなります。

17

5. 留年の状況は？

→

- ・取得単位数の多少にかかわらず、3回生まで留年はありません。
- ・化学生物環境学科では、4回生の開始時に所定の単位数に到達していない場合、卒業研究あるいは課題研究を開始することができませんので、この時に留年が決まります。
- ・もちろん、4回生終了時に卒業要件単位が不足した場合には卒業できませんので、これ以降は留年となります。
- ・どのコースとも、留年する学生数は毎年1～2名程度で、1人も留年しない学年も多いです。
- ・留年する学生の一般的な傾向として、授業への出席率があまりよくありません。留年しないためにも規則正しい生活習慣を身につけ、授業には休むことなく出席することが望まれます。

6. 修士課程への進学はいつ頃決めるのか？

→ 大学院入試の時期は、本学Webに掲載(4月以降に掲載)の「募集要項」にその年度に実施される大学院入試の出願時期が発表されます。大学院入試に合格したら、大学院の入学手続は入学前月の3月となり、ここが意思を決定する最後の時期となります。ただ、早めに考えておいてもらうと良いです。(4年で卒業か、4+2=6年で修了か)

追記1. 就職活動についての学生向けの発信はたくさんあります。

18

追記2. 教員や研究内容等の紹介

https://www.nara-wu.ac.jp/rigaku/00_research.html

The screenshot shows the website for the Faculty of Science at Nara Women's University. The page is titled "理学部・大学院HOME" and "最新の研究紹介" (Latest Research Introduction). It features a navigation menu on the left with categories like "学部・大学院概要" (Faculty/Graduate School Overview), "学部" (Faculty), "大学院 (理学系)" (Graduate School (Science)), "最新 研究紹介" (Latest Research Introduction), "サイエンスオープンラボ" (Science Open Lab), "自然科学考房" (Natural Science Think Tank), "出張講義" (Outreach Lectures), "公開講座" (Public Lectures), "奈良女子大学" (Nara Women's University), "大学院 人間文化研究科 (全学)" (Graduate School of Human and Cultural Studies (All University)), and "学内専用ページ" (Intra-university Page). A prominent banner reads "就職に強い 進学に強い" (Strong in Job Hunting, Strong in Advancing Studies). The main content area lists several research projects with their titles, researchers, and release dates:

- タイトル:** 高温超伝導体の新奇な電子状態の解明に向けて
研究者: 土射津 昌久 准教授 (物理学領域)
リリース: 2022.2
- タイトル:** 光合成するワミウシで発見された大規模な自切と再生
研究者: 遊佐 陽一 教授 (生物科学領域)
三藤 清香 氏 (大学院 人間文化総合科学研究科 博士後期課程)
リリース: 2021.4
- タイトル:** 水素社会の実現に向けて—水素を二酸化炭素を利用して干渉に貯蔵し、干渉から水素を生成する
研究者: 中島 隆行 准教授・中前 佳那子 助教・榎 知明 教授 (化学領域 有機金属・錯体化学研究グループ)
リリース: 2021.3
- タイトル:** 光触媒と酵素を組み合わせた光駆動型水素生産
研究者: 本田 裕樹 助教 (化学領域)
リリース: 2021.3
- タイトル:** 4次元の超対称性理論に挑む