

11. 理学部

I	理学部の教育目的と特徴	11-2
II	「教育の水準」の分析・判定	11-5
	分析項目 I 教育活動の状況	11-5
	分析項目 II 教育成果の状況	11-26
III	「質の向上度」の分析	11-30

I 理学部の教育目的と特徴

1. 教育の目的と基本方針

理学部における教育の目的は、「自然現象の根本をつきつめる素養を養い、自然科学の発展に資するとともに社会への還元に貢献できるような人材の育成」である。

この目的を追求するために、次の基本方針によって教育活動を実施する。

- (1) 科学の基盤である理学のもつ広さと深さを、それぞれの専門性にもとづいて教育する。そのため、理学全般への幅広い視野と柔軟な思考を体得するための基礎教育を実践する。
- (2) 多角的な視点を身につけるため、人文・社会科学等に関連した科目を広く履修させ、知的刺激に満ちた学問的な雰囲気において自らの頭で考える習慣を身につけさせる。
- (3) これまで獲得されてきた科学の蓄積を継承し、その専門性を鋭く磨くことにより、創造性に繋がる研究の素養の育成に努める。

上記の基本方針は、名古屋大学学術憲章の教育に関する基本的目標「自発性を重視する教育実践によって、論理的思考と想像力に富んだ勇気ある知識人の育成、人材養成を通じた人類の福祉や世界・社会・文化・地域等の発展への貢献」を、理学分野で実現しようとするものである。

2. 目標と方針

理学部の教育目標として、「基礎知識の充実」、「深い思考力の涵養」、「広い視野の育成」を設定し、これを目指す教育プログラムの実施と教育のグローバル化への対応を第2期の重点目標にしている。

全学の中期目標・中期計画にそって、次の方針を立て、目標の達成に努めている。

- (1) 中期目標・中期計画に対応した方針や取組（＜K1教養・学部専門教育を充実させる。＞）
必修・選択科目の見直しとともに、教養・学部専門教育のカリキュラムを再編し、充実化を進める。（理学部の中期計画 K1）
- (2) 中期目標・中期計画に対応した方針や取組（＜K3留学生等の多様な学生への教育を整備する。＞）
グローバル30を活用した英語で行われる授業のみで卒業可能な学部教育カリキュラムの整備を行う。（理学部の中期計画 K3-2）
- (3) 中期目標・中期計画に対応した方針や取組（＜K4全学教育体制を維持し、教養教育院の機能を充実させる。＞）
初年次教育に関して、学生とのコミュニケーションを重視したきめ細かい講義を行う。（理学部の中期計画 K4）
- (4) 中期目標・中期計画に対応した方針や取組（＜K6学術的・社会的役割の観点から教育組織を見直し、必要に応じて整備する。＞）
学生の視野を広めるために、企業研究者や国立研究機関研究者、外国人研究者の講義を充実させる。（理学部の中期計画 K6）
- (5) 中期目標・中期計画に対応した方針や取組（＜K8学習・進学・就職・心身の健康管理を支援する体制を整備する。＞）
学生の自主的な学習へのサポートの推進、就職支援のための情報提供・相談の充実、キャリアパス支援・インターンシップ等の取組を促進する。（理学部の中期計画 K8）
- (6) 中期目標・中期計画に対応した方針や取組（＜K18グローバルな視点で学術活動・国際協力を進める。＞）
国際的な研究交流のもとで、積極的に共同研究、学術交流を推進し、国際的な存在感を高める。（理学部の中期計画 K18-1）

3. 学部の特徴

ノーベル賞受賞者を輩出した伝統の下、自発性を重視する教育実践によって、論理的思考と独創性に富んだ「勇気ある知識人」を育てることを教育理念としている。この理

念のもと、幅広い視野と柔軟な思考力を備えた高度な専門人材の育成の役割を充実するとともに、豊かな学識・専門性とそれを柔軟に展開する学際性を有し、研究や事業を国際的に推進する実行力を備えた先導的な人材育成を実践している。このような教育・研究を通じて社会貢献に取り組んでおり、教育においては以下の特徴や特色を有している。

理学部は5学科（数理学科、物理学科、化学科、生命理学科、地球惑星科学科）から構成されている。平成8年の大学院重点化に伴い、理学研究科数学専攻が多元数理科学研究科へ、地球科学専攻、大気水圏科学専攻が統合され、しかる後に環境科学研究科地球環境科学専攻へと移行した。このような背景から、理学部は、理学研究科の教員のみではなく、多元数理科学研究科、環境学研究科の教員も参加し理学部学生の教育を推進している。さらに、学部教育の国際化への対応のため、平成23年度から英語だけで学位が取得できるグローバル30（G30）国際プログラムを、物理系、化学系、生物系に設置した。

また理学部の学年進行の特徴として、学生が広い自然科学の基礎的な知識を身につけたうえで専門分野を選択することができるよう、入学後1年間は各学科に属さず全学教育科目などを受講し、2年次以降、各学科に分属されて専門教育を受ける制度をとっている。

理学部で設定している教育ポリシーは以下の通りである。

アドミッションポリシー：（理学部が求める人）

自然界を貫く真理の探究に挑むため、チャレンジ精神と知的好奇心に満ちあふれ、瑞々しい創造力をもつ人。

カリキュラムポリシー：

- (1) 初年次教育は、基礎を学びながら自分の進みたい学科を選ぶ期間を設定しています。
- (2) 数学や理科の基礎科目はもちろん、物事に対する考え方や議論の方法そのものを学ぶ専門リテラシー、人文社会系の教養科目、外国語など、高度知識人に相応しい教養を身につけます。
- (3) 1年終了時に、希望や成績などによって各学科への配属が決定される学科分属制度を採用しています。この制度は、理学部の大きな特長で、総合的な視座から研究や社会をリードできる人材を育成しようとする考えに基づいています。
- (4) 2年次以降は、各学科に分かれて、基礎から専門的な講義までを体系的に受講します。演習を取り入れ、実験系では多くの時間を実習にあてて重点的な指導を行っています。いずれの学科でも最新の研究成果を取り入れた教育を行っています。加えて、他学科の講義も履修でき、自然科学の基礎知識を一層広げることができます。
- (5) 4年次には、さらに専門的な講義を実施するとともに、各研究室に配属されて、これまで3年間の蓄積を実際の研究現場で活用し、自主的な学習と研究による卒業研究に取り組みます。

ディプロマポリシー：

理学部の教育研究理念「自然の理を解き明かそうとする探究心をもち、独創的で、柔軟な思考ができる人を育てます。」という目標にそって、学力及び資質・能力等の卒業資格を満たし、かつ所定の期間在学した者に、卒業を認定し、学位を授けます。

4. 学生受入の状況

アドミッション・ポリシーを制定し、それに沿って推薦入試と一般選抜入試を行っている。推薦入試は、提出された推薦書及び調査書、大学入試センター試験及び小論文の成績に基づき選抜を行ってきた。平成20年度実施の平成21年度入試より、小論文を廃止し、書類選考だけの選抜と書類選考の上で面接を行う選抜の2段階の選抜を行っている。平成23年度秋学期からは、G30国際プログラムの学部学生を若干名受け入れている。

学部の定員数270人に対し、平成27年度がG30による留学生を含め294人（留年生を含めれば299人）と、定員を9%程度超過しているものの、適正な範囲であると判断している。理学部新生に対するアンケートの結果、志望理由は「研究レベルが高い」（平

成 27 年度 116 / 237 人) がトップにあり、入学者の特性として研究に対する志向が高い。

[想定する関係者とその期待]

理学部の想定する関係者は、広義の産業界・教育界・学界をはじめとする社会および在學生、卒業生であり、その期待は「理学全般への幅広い視野と柔軟な思考」、「専門性の習得」および「自らの頭で考える力」の育成である。特に、第 2 期は「グローバル人材の育成」に対する社会からの強い要請を受けて、この新たな期待に応える取組を実施している。

II 「教育の水準」の分析・判定

分析項目 I 教育活動の状況

観点 I - 1 教育実施体制

(観点に係る状況)

観点 I - 1 - ① 教員組織編成や教育体制の工夫とその効果

【教育プログラムとしての実施体制】

学科別の学生定員と現員、教員の現員を資料 I - 1 及び資料 I - 2 に示す。担当教員には、理学研究科に加え、多元数理科学研究科、環境学研究科に所属する理学部担当教員も含まれている。また、先端的な学術動向に関する授業については、非常勤講師を採用している。平成 27 年度に採用した非常勤講師数は 43 名、917 時間であり、この採用時間数は総授業時間の 2% に相当する。教員採用においては、原則公募制を採用している。全教員に占める他大学出身者の割合は約 74% と比較的高い割合を示すことが、本学部の特徴である。

学生の成績データ情報の充実・活用の一貫として、国際基準に準拠した GPA 制度を活用している。さらに、学習進度を可視化し、また成績不振者に対して教育委員が面接による履修指導を実施している。

資料 I - 1 : 学科別学生数と担当教員数 (平成 27 年 5 月現在)

学 科	学部学生 現員数				担当教員 現員数			
	1 年次 (定員)	2 年次 (定員)	3 年次 (定員)	4 年次 (定員)	教授	准教授・ 講師	助教	計
数理学科		55	55	74	24	20	7	51
		55	55	55				
物理学科		90	92	111	26	23	19	68
		90	90	90				
化学科		50	59	59	12	9	12	33
		50	50	50				
生命理学科		50	50	57	16	12	22	50
		50	50	50				
地球惑星 科学科		21	24	36	16	16	9	41
		25	25	25				
合 計 (定員)	288	266	280	337	89	89	61	239
	270	270	270	270				

※協力講座、協力教員及び環境学研究科の理学部兼務者を含む。

《出典：理学部教務学生係・人事係記録》

資料 I - 2 : G30 学生数

学 科	学部学生 現員数			
	1 年次	2 年次	3 年次	4 年次
物理学科 物理系プログラム	8	7	5	2
化学科 化学系プログラム	1	5	2	5
生命理学科 生物系プログラム	2	7	4	6
合 計	11	19	11	13

【国際性】

G30 プロジェクトに対応した学部教育カリキュラムを整備している。学部生の学年進行に伴い、英語による教育コースを整備・充実化し、学部の日本語コースと G30 コースの間で行われている授業を、一部互換して受講可能な制度としている。G30 外国人教員と理学部教育委員が参加する G30 教育生活連絡会議を設置し、意見・情報などを相互に交換しながら、G30 プログラム教育の改善を推進している。また、G30 外国人教員が組織する G30 Faculty Meeting (FM) が各月に開催されており、G30 学生へのきめの細かな指導を可能にしている。

【全学の共通教育への貢献】

1、2 年次における全学の共通教育については、理学部の教員が教養教育院登録教員として、全部局とともに全学教育を担っている。

観点 I - 1 - ② 多様な教員の確保の状況とその効果

【教育目的を実現するための教員構成】

名古屋大学アクティブプランによる女性外国人教授 1 名の採用、高等研究院研究者育成特別プログラム（テニュアトラック）で女性の特任講師 1 名を採用し、積極的に女性教員の採用を行っている（資料 1 - 5 参照）。なお、子育て中の教員を採用するにあたり、生命理学科・生命理学専攻では子育て支援室を設置し、子ども連れで仕事ができる環境を整えた（資料 I - 3 参照）。また、若手教員、海外大学での勤務経験者を積極的に採用し、多様性の確保を目指している（資料 I - 4 参照）。

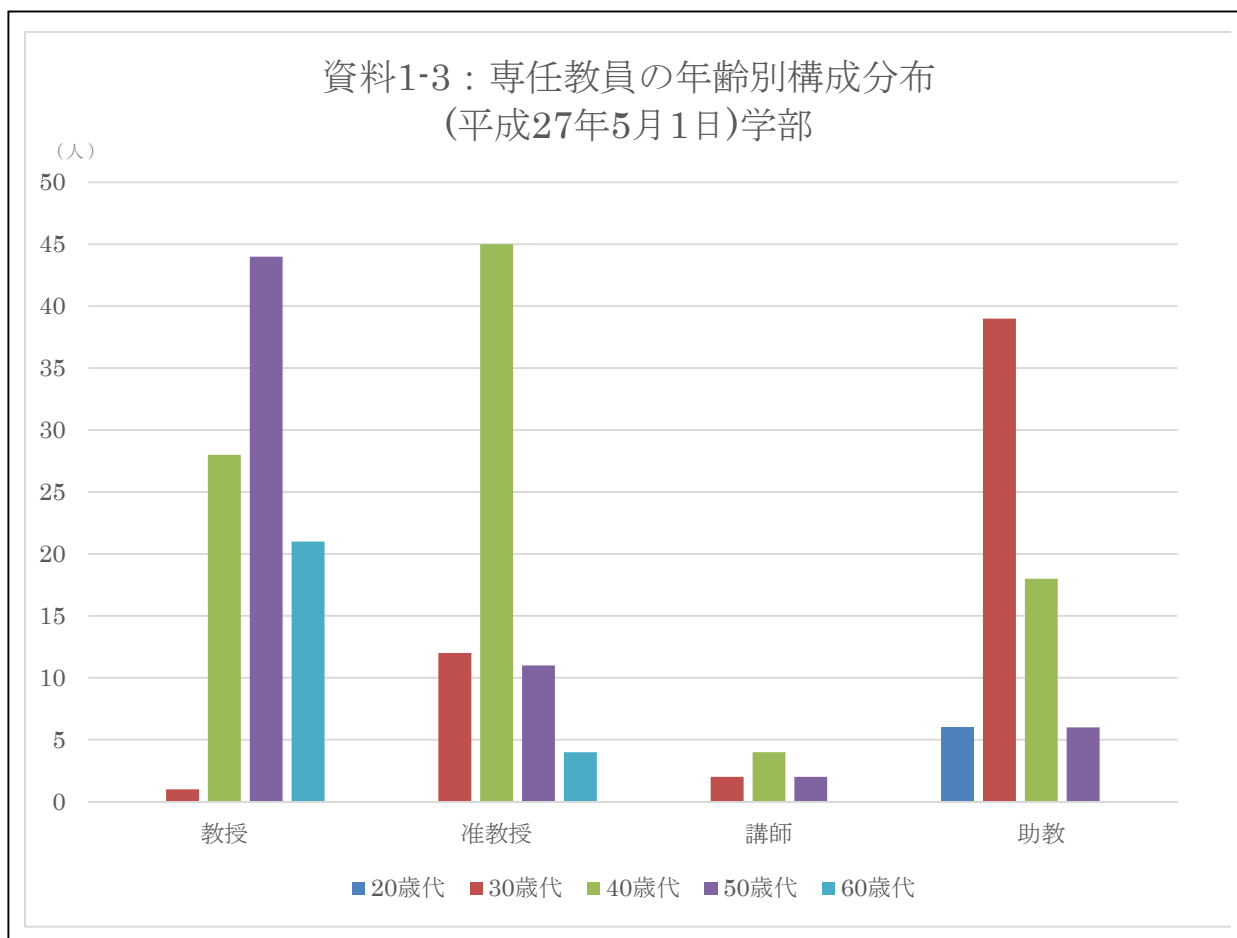
G30 プログラムにおいては、外国人教員を採用し英語での授業の充実を図っている。また、留学生及び G30 プログラムを担当する日本人講師 2 名を採用し、外国人教員と日本人教員との間で意見・情報などを相互に交換しながら、G30 プログラム教育の改善を推進している。さらに、キャンパスアジアプログラムの実施のために、マネジメント教員を雇用している（資料 I - 6 参照）。

資料 I - 3：生命理学科・生命理学専攻における育児支援室の設置

育児と仕事の両立のために、育児支援室を独自に設置した。
子供を連れてきたときの仕事場として利用できる。女性だけではなく、育児中の男性、学会の託児所としても利用できる。



資料 I - 4 : 専任教員の年齢別構成分布 (平成 27 年 5 月 1 日現在)



《出典：人事係記録》

資料 I - 5 : 女性教員比率 (各年度 5 月 1 日現在)

区分／年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
教授	1	1	2	2	2	4
准教授	5	4	4	5	7	8
講師	1	1	1	0	1	1
助教	6	6	6	8	6	7
総数	13	12	13	15	16	20
教員数総数	249	252	245	248	239	239
教員数総数に占める女性教員の割合 (%)	5%	5%	5%	6%	7%	8%

《出典：人事係記録》

資料 I - 6 : 外国人教員比率 (各年度 5 月 1 日現在)

区分／年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
教授	2	3	4	4	4	4
准教授	2	2	1	1	1	1
講師	0	0	0	0	0	0
助教	0	0	0	2	1	2
総数	4	5	5	7	6	7
教員数総数	249	252	245	248	239	239
教員数総数に占める外国人教員の割合 (%)	2%	2%	2%	3%	3%	3%

《出典：人事係記録》

観点 I - 1 - ③ 入学者選抜方法の工夫とその効果

【入学者確保と選抜】

アドミッションポリシーを制定し、それに沿って推薦入試と一般選抜入試を行っている。第 1 期の改革ではあるが、それまで実施していた一般選抜入試の後期日程を平成 20 年度入試より廃止し、前期日程入試をより充実させるため国語を試験科目に加えた。また平成 21 年度入試より、推薦入試で行っていた小論文試験を廃止し、推薦書及び調査書と、大学入試センター試験の成績に基づき、書類選考だけの選抜と書類選考の上で面接を行う選抜の 2 段階の選抜を行っている。第 2 期ではこれらの入試改革について、一般入試と推薦入試の合格者の大学入学後の成績や進路を追跡することによって、その効果を常に吟味している。このような検討を経て、平成 26 年度より、推薦入試の定員を 60 から 50 名に減じ、その分を一般入試枠に移した。第 2 期では、アドミッションポリシーにより適合した制度となっていることを確認した。

入学者選抜方法に関しては、募集要項の公表のほか、高校生を対象としたオープンキャンパスなどで周知している。

【留学生の入学促進】

平成 23 年度秋学期からは、G30 国際プログラムの学部学生を若干名受け入れている。教員を東南アジアやモンゴル、ウズベキスタンなどに派遣し、G30 国際プログラムの周知を図っている。事実、入試倍率（平成 27 年度：約 4.5 倍）も高く、優秀な学生が入学している。

観点 I - 1 - ④ 教員の教育力向上や職員の専門性向上のための体制の整備とその効果

【ファカルティディベロップメント (FD) の実施】

各学科教育委員会等で、カリキュラムや授業評価のあり方、教育環境の改善などに関する FD を適宜に実施し、教育内容、教育方法、成績評価方法の改善に向けて取り組んでいる。また、学生による授業評価アンケートを実施し、これを各教員にフィードバックすることで、各教員の講義・演習の質向上を促している。物理学科においては、教員と学生の双方が参加する物理学科教育委員会が組織され、意識の高い学生の意見をも反映したカリキュラム設計や、講義・演習の改善が成されている。その一方、全 5 学科に

において、2～4年生の成績不良学生に対して学科主任や教育委員等が面談し、教員の教育指導にも問題がないか検証している。

【サバティカル制度の活用】

本学部は、教員が最先端の研究に触れて学び直し、それを理学部の教育にフィードバックする機会を与えるため、サバティカル制度を制定した（平成19年度）。当初は利用がいなかったが今期に入り毎年1～2名利用している。（別添資料 I - 1：名古屋大学大学院理学研究科特別研究期間内規）

【教育内容の周知】

教員の教育力は、講義や演習・実験の内容を学生とともに共有し、その目的や狙いを達成するための努力によって向上する。そこで、教育内容を伝えるシラバスの充実にも努めている。専門系科目の講義要覧には、講義の目的・ねらい、成績評価方法、準備学習についての具体的な指示などが記載され、講義に対する教員と学生の意識共有に結び付いている（資料 I - 7 にシラバスの例を示す）。

資料 I - 7 : シラバスの例

学 科	化学科	科目 分類	専門基礎科目	授業 形態	講 義	講義 コード	0642600
授 業 科 目		物理化学基礎					
開講学期・時限：2年生前期・月曜2限 教 室：第2講義室 必 修・選 択：選択必修 単 位 数：2単位			担当教員名：菱川明栄 所属研究室：光物理化学 連 絡 先：内線2494 居室：野依記念物質科学研究館307号室 e-mail: hishi@chem.nagoya-u.ac.jp				
講義の目的とねらい 熱力学、量子化学、物性化学、統計力学などの物理化学系の学問を習得する際に、関連する諸現象を数式を用いて定式化すること・定量的に考察することは、化学を極める上で大切なプロセスである。本講義では化学を題材とし、それらの習得に必要な応用数学の基礎を紹介する。							
履修要件 なし				履修取り下げについて 履修取り下げ制度を採用しない			
成績の評価 出席、レポート、試験による。				不可 (F) と欠席の基準 定期試験を受験しない学生は「欠席」とする。			
関連する科目 物理化学系の全科目				他学科学生の聴講について 聴講可			
授業内容 (1) 偏微分と熱力学 (2) 1階常微分方程式 (3) 2階常微分方程式 (4) 行列および行列式 (5) ベクトルとベクトルの微分 (6) 多重積分、線積分、面積分と積分定理 (7) テンソル (8) フーリエ級数とフーリエ変換 (9) 偏微分方程式							
教科書 大岩正芳「化学者のための数学十講」(化学同人)、和達三樹「物理のための数学」(岩波書店)				参考書			
その他							

《出典：2014 理学部シラバス P107》

【教員・事務職員の英語能力向上】

平成27年度からは、全学向けに開講されている「英語での講義力向上のためのFD」に参加を呼び掛けている（資料I-8参照）。セミナー定員の関係から、理学部からは3名の参加となったが、各教員の必要に応じて、英語での講義に備えることができる。

資料I-8：英語での講義力向上のためのFD（講師は理学系の教員が担当）

名古屋大学FDセミナー

英語での講義にどう備えたらよいか？

John Wojdylo 先生（理学研究科特任准教授）

第1回 2016年3月 2日（水） 14:45-16:15
 第2回 2016年3月 3日（木） 14:45-16:15
 第3回 2016年3月 11日（金） 14:45-16:15
 内容は各回とも同一です。

講演概要 英語による授業を担当されている先生方は、講義の準備をどのようにされているでしょうか？初めて担当する際には、どのような点に気をつければよいでしょうか？このセミナーでは、学生がより深く理解できる講義を英語で行うために、どのような準備を行えばよいのか、どのように授業を運営すればよいのかを、授業経験が豊富な先生から紹介していただきます。セミナーは、少人数で意見交換する形式です。授業の準備や運営に関するさまざまな質問をする場としてもご利用ください。

主な内容

- ・ Wojdylo 先生による模擬講義
- ・ 講義準備の方法
- ・ 参加者との議論

場 所：ES 総合館3階 035 講義室

対 象：名古屋大学の教員・研究員・非常勤講師（各回最大 15 名まで）
（文系・理系等専門分野は問いません）

使用言語：英語（一部日本語）

参加申込：参加希望の日にち、氏名、所属、英語による授業経験年数を電子メールにてお知らせください。
送信先：info@cshe.nagoya-u.ac.jp

主 催：高等教育研究センター・国際教育交流本部

CSHE 名古屋大学高等教育研究センター
Center for the Studies of Higher Education, Nagoya University

<http://www.cshe.nagoya-u.ac.jp>

《出典：ウェブサイト http://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/seminar/160303_fd/》

観点I-1-⑤ 教育プログラムの質保証・質向上のための工夫とその効果

【教学マネジメント体制】

専門系科目に対する授業アンケートを実施し、その結果は各学科の担当会議で分析、担当教員へとフィードバックされ、教育内容、教育方法の改善に活用されている。地球惑星科学科では、学生が主体となったアンケートをもとに授業評価を行い、教員側の授業改善だけでなく学生側の学修態度の改善にも役立てるよう努めている。

またこれに加えて各学科では、常に授業やセミナー、学生実験の教育体制や効果などについて討議している。化学科ではセミナー科目「化学講究」の内容を大きく変更し、

大部分の教授、准教授が参加する小人数双方向型セミナーとすることによって、主体的な勉学への動機付け、課題調査、プレゼンの訓練、専門リテラシー教育などが実行できるようになった。

【教育改善の取組】

理学部では、教育に関する事項を検討・実施する教育委員会（教員 11 名）が組織され、毎月定期的開催され、諸事項が審議される（資料 I-9 参照）。教授会においてこの結果が議決される体制になっている。また、学科レベルの問題や教育委員会からの検討事項について審議するため、各学科には学科レベルでの教育委員会や連絡会議が設置されている。これらの組織が意見、情報などを相互に交換しながら、全体として教育の改善を推進している。このような体制の下での議論を経て、教員と学生とのコミュニケーションを重視したきめ細かい初年次あるいは 2 年次教育を実現するために、以下のよう改善の取り組みが成された。

- ・生命理学科では、理学部 1 年生向けに、大部分の教員が参加する、少人数制の研究室訪問を実施した。これにより、入学後の早い段階から、教員や最先端の研究に直接接する機会が提供された。見学後のアンケートからは、多くの学生において学習意欲の高まりが確認できた。
- ・物理学科では、2 年生演習で、高校物理未履修者コースを取った者のための特別クラスを設けている。
- ・初年次科目「化学実験」では、TA を効果的に配置し、インタラクティブな授業を実施している。
- ・高校地学未履修者の理解を助けるカリキュラム設置の検討を進めた。

資料 I-9 : 「理学部教育委員会」に関する資料

平成 25 年度第 7 回教育委員会議事要旨（案）

日 時 平成 25 年 11 月 13 日（水） 9 時 00 分～10 時 45 分

場 所 小会議室（理学部 C 館 2 階 201 室）

出席者 小田委員長、岡田、野口、金田、中島、大隅、嘉村、三村、田島、杉山の各委員

列席者 渡邊教務学生掛長、近藤大学院掛長

欠席者 寺崎委員

議事に先立ち、前回の議事要旨を確認した。

報 告

1. 教養教育院統括会議の審議状況について

教務学生掛から、資料 1 に基づき、11 月 5 日（火）に開催された統括会議の審議状況について、次のとおり報告があった。

- 1) 平成 25 年度愛知学長懇話会による単位互換履修生（特別聴講学生）について 2) 後期定期試験の実施について 3) 後期追試験の実施について 4) 身体に障害のある学生への配慮について 5) 平成 25 年度国立七大学共通教育主幹部局長会議について 6) 平成 25 年度教養教育院統括部専門委員会委員の交代について 7) 平成 26 年度言語文化の開講コマ

《 出典：教務学生係記録 》

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

「教育実施体制」については、理学部の教育目的・目標を達成するために、教員組織編成や教育体制が適切に編成され、多様な教員の確保もされて、その効果も現れている。また、教育委員会を中心に、教育内容や教育方法の点検、改善に向けて取り組む体制が整備されている。従って、観点 I - 1 において、上記の各観点による分析結果から、理学部が想定する関係者の期待される水準にある。

観点 I - 2 教育内容・方法

(観点に係る状況)

観点 I - 2 - ① 体系的な教育課程の編成状況

【教養教育と専門教育の関わり】

四年一貫教育の科目区分は、専門系科目（専門科目、専門基礎科目）、基礎科目、教養科目の3科目に大別される。十分な教育効果を上げるため、科目の年次配分を次のように行っている。1年次には各学科への分属は行われず、主に全学教育科目である基礎科目、教養科目を受講し、自然科学、人文科学、語学などについて幅広い教養を身につける。1年次の終りに学科分属が行われ、2年次からは全学教育に加えて各学科での専門教育が始まる。3年次にはこれまで学んだ基礎的知識の上にとって、各専門分野の進んだ知識を習得できるように、対象・課題探求に重点を置いた専門科目などが配置されている。

【養成する能力等の明示】

1年次には学科に分属せず、幅広い全学共通教育を受けるという教育プログラムは理学部教育の大きな特長で、自然科学や人文科学の素養をある程度身につけた上で、より専門的な知識を修得することで、総合的な視座をもって社会をリードして行ける人材の育成を図るという考え方に基づいている。また、シラバスをwebで閲覧できるシステムの構築を行い、シラバスの中に理学部の教育目標における授業の位置づけを明示する対応を進めている。

【カリキュラムの体系性】

カリキュラムポリシーの基、各学科の教育目的・目標を明文化し、コースツリーの改善を図り、各学科のガイダンス資料に掲載して学生に周知している（別添資料 I - 2：コースツリーに関する資料）。またディプロマポリシーの基、卒業要件を、基礎科目と教養科目は42～51.5単位以上、専門系科目は83～96単以上（内、必修科目は36～66単位）、合計131.5～138単位以上としている。理学部では1年次から2年次への進級要件（全学教育科目と専門系科目で合計20単位以上）を設定している（資料 I - 10 参照）。なお、物理学科では、4年次進学に必要な単位取得状況に応じて弾力的な対応をするために、仮進級制度を実施している。なお、上記教育科目区分は、国際化拠点整備事業（G30プログラム）においても同様に実施している。

資料 I - 10 : 進級要件に関する資料

2. 進級要件について

理学部では1年生次における修得単位数が20単位に満たない学生については、2年次への進級を認めません。この「20単位」には、1年次に開講される全学教育科目及び理学部専門系科目のすべての科目が対象になります。

修得単位数が20単位未満の学生は、進級することはできないので、学科分属（第3項参照）を行うことができません。もう一度1年生として、1年次のカリキュラムを履修してください。

進級判定年次	科目区分及び必要単位数	進級できない者の取扱等
1年次終了時	1年次終了時において、20単位以上修得していること。	① 1年次に留める。 ② 1年次の在学年数は、通算5年までとする。 (在学年限(8年) - 2～4年次の年数(3年)) ③ ②の通算5年に達しても進級できない者については除籍する。

《出典：名古屋大学理学部学生便覧 P9》

【授業科目の番号付け】

化学科ならびに理学研究科物質理学専攻（化学系）では、学部、大学院を通じて、すべての科目を番号付けし、その位置づけを明確にしている。

【専門基礎教育の充実】

学生実験テキストの英語版を作成し、英語コースを選択できる講義を増やすなど、きめ細かい指導を行なっている。

観点 I - 2 - ② 社会のニーズに対応した教育課程の編成・実施上の工夫

【初中等教育との連携や生涯学習への貢献】

理学部では、文部科学省によるスーパーサイエンスハイスクール事業の開始以降、これに積極的に協力して高校生を受け入れ、実習等を行っている（別添資料 I - 3 : 平成27年度におけるSSH事業実績）。さらに、名古屋大学と岡崎高校間で結ばれた単位認定制度に基づき、科目等履修生として受け入れている（資料 I - 11 参照）。

資料 I - 11 : 岡崎高等学校とのスーパーサイエンス教育交流事業による
科目等履修生の受入れについて岡崎高等学校とのスーパーサイエンス教育交流事業に
よる科目等履修生の受入れについて

1. 経緯

- a. 昨年度から、愛知県立岡崎高等学校との間で、スーパーサイエンス教育交流事業（以後 SSH）による生徒受入れの検討を開始した。
- b. 平成 19 年 3 月 20 日の教育研究評議会において、通則が改正された。
（SSH の交流協定を締結した場合、科目等履修生の検定料、入学科および授業料の一部ないし全部を不徴収とできるとされた）
- c. 平成 19 年 4 月 26 日、本学と岡崎高校との間で SSH の協定書を締結（資料 2-3）。
（入学科および検定料を免除し、授業料は 1 単位あたり 7,200 円。履修した授業科目について、単位の授与を大学において定めるとされた。4 月 27 日付中日新聞朝刊に記事掲載）
- d. 平成 19 年夏季休業期間中に、スーパーサイエンス特別課外活動として、岡崎高校から生徒を本学で受入れ、研修を行った。
- e. d. に参加した生徒のうち一名について、岡崎高校から、理学部化学科での長期研修として科目等履修生としての受入れの依頼があり、面接を実施した。
- f. e. と並行して、教育委員会において受入れ方法の検討を行い、今回の受入れ方法および平成 20 年度から SSH に対応する新規専門科目を開設するため学部規程の改正について案を作成した。
- g. 入学願書等が到着したので、今回の教授会にて科目等履修生としての受入れを承認願いたい（資料 2-1）。
- h. 2 月の主任会および教授会において、学部規程改正案を付議する予定である。

2. 今回の受入れ方法

- ・高校 2 年生 1 名 [新家和真 (にいのみ かずま)] を化学科 (上村教授) で科目等履修生として受入れを行う。
- ・研修終了後、単位修得証明書を発行する。
- ・今回は、履修科目を生命理学科専門系科目 (選択科目) 「生物学特論 I」(1 単位) とし、担当教員は教育委員長の松本教授とする。
- ・カリキュラムにより予定されている研修時間は延べ 45 時間程度で、実験として考えると 1 単位相当。ただし、現状で対応しい科目が存在しないため、講義系科目の 1 単位として取り扱う。

《 出典 : 教務学生係記録 》

観点 I - 2 - ③ 国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

【グローバル人材養成】

学生のキャリア形成のニーズに対して、生命理学科では名古屋大学短期交換留学受入プログラム (NUPACE) と連携し、学部 4 年生時にマンチェスター大学生命科学部で卒業研究に従事する制度を設け、単位互換制度によって本学の卒業実験 20 単位に読み替えている。この制度により、毎年 1~2 名の学生が留学している。それぞれ優秀な卒業実験を行い、なかにはそのままマンチェスター大学の大学院に進学したものや、卒業研究成果が高く評価され総長顕彰を授与されたものもいる。また、マンチェスター大学から毎年 1~2 名の学生を受け入れ、配属研究室で生物学実験を行い、マンチェスター大学の生物学実習の単位として認定されている。NUPACE 以外にも、ブラジルなどから 1 年程度の短期留学生を毎年受け入れている。

物質理学専攻 (化学系) および化学科は工学研究科・工学部の化学系専攻と共に Campus Asia プログラムを推進しており、日中韓 6 大学間で質を伴った留学による相互教育交流を行っている。平成 23 年度から 27 年度の間に、物質理学専攻 (化学系) および化学科では、15 名の大学院留学生の受入を行っている。

名古屋大学理学部 分析項目 I

これらの留学生教育においては、ティーチング・アシスタント(TA)を配置すること、チームプレイを主体とした先端研究教育を行うこと、さらに、連携大学間での交流シンポジウムに教員の他、大学院生や学部生も派遣することで、学生同士の国際交流を促す制度としている。

G30 プログラムの実施による外国人留学生および帰国子女の入学に伴い、英語授業コースを新設している(資料 I-12 参照)。英語授業コースの授業内容は、日本語授業コースの内容に準拠している。化学(理)コースでは、英語授業コースの充実化を図る共に、海外の高校や大学における学生への広報活動を活発化している。また、海外高校からの大学見学も積極的に受け入れている。

資料 I-12: 英語による授業一覧

学科・プログラム	科目名(漢字)	科目区分	対象学年	授業区分	単位数
G30	数学演習 1a	専門基礎科目	1	演習	1
G30	数学演習 1b	専門基礎科目	1	演習	1
G30	数学演習 2a	専門基礎科目	1	演習	1
G30	数学演習 2b	専門基礎科目	1	演習	1
数理学科	数理科学展望Ⅲ	専門科目	4	講義	2
数理学科	数理科学展望Ⅳ	専門科目	4	講義	2
G30 物理系	計算機ソフトウェア1	専門科目	1	講義	2
G30 物理系	計算機ソフトウェア2	専門科目	1	講義	2
G30 物理系	物理学基礎演習 2a	専門基礎科目	1	演習	1
G30 物理系	物理学基礎演習 2b	専門基礎科目	1	演習	1
G30 物理系	物理学基礎演習 1a	専門基礎科目	1	演習	1
G30 物理系	物理学基礎演習 1b	専門基礎科目	1	演習	1
G30 物理系	流体力学及び演習	専門科目	2	講義及び演習	2.5
G30 物理系	宇宙物理学	専門科目	2	講義	2
G30 物理系	解析力学 1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 物理系	解析力学 2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 物理系	数理物理学 1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 物理系	数理物理学 2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 物理系	生物物理学	専門科目	2	講義	2
G30 物理系	電磁気学	専門基礎科目	2	講義	2
G30 物理系	統計物理学 1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 物理系	連続体物理学	専門科目	2	講義	2
G30 物理系	数理物理学演習 1	専門基礎科目	2	演習	1
G30 物理系	数理物理学演習 2	専門基礎科目	2	演習	1
G30 物理系	物理学演習 1a	専門基礎科目	2	演習	0.5
G30 物理系	物理学演習 1b	専門基礎科目	2	演習	0.5
G30 物理系	物理学演習 2a	専門基礎科目	2	演習	1.5
G30 物理系	物理学演習 2b	専門基礎科目	2	演習	1.5
G30 物理系	化学物理学	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	計測工学	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	素粒子物理学	専門科目	3	講義	2

名古屋大学理学部 分析項目 I

G30 物理系	電気磁気物性	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	統計物理学2	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	統計物理学3	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	物性物理学1	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	物性物理学2	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	物理学セミナー1	専門科目	3	セミナー	4
G30 物理系	物理学演習3	専門科目	3	演習	2
G30 物理系	物理学演習4a	専門科目	3	演習	1
G30 物理系	物理学演習4b	専門科目	3	演習	1
G30 物理系	物理学実験1	専門科目	3	実験	5
G30 物理系	物理学実験2	専門科目	3	実験	5
G30 物理系	物理光学	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	量子力学2	専門科目	3	講義	2
G30 物理系	物性物理学3	専門科目	4	講義	2
G30 物理系	物理学セミナー2	専門科目	4	セミナー	4
G30 物理系	物理学講究	専門科目	4	講義及び演習	16
G30 物理系	物理学特別実験	専門科目	4	実験	20
化学科	化学講究 I	専門基礎科目	2	講義及び演習	2
化学科	化学講究 II	専門基礎科目	2	講義及び演習	2
G30 化学系	化学講究1	専門基礎科目	2	セミナー	2
G30 化学系	化学講究2	専門基礎科目	2	セミナー	2
G30 化学系	物理化学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 化学系	物理化学2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 化学系	分析化学	専門基礎科目	2	講義	2
G30 化学系	無機化学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 化学系	有機化学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 化学系	有機化学2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 化学系	量子化学1	専門基礎科目	2	講義	2
化学科	分析化学実験	専門科目	3	実験	3
化学科	無機化学実験	専門科目	3	実験	4
化学科	有機化学実験	専門科目	3	実験	3
化学科	生物化学実験	専門科目	3	実験	2
化学科	物理化学実験	専門科目	3	実験	5
化学科	計算化学概論	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	量子化学2	専門基礎科目	3	講義	2
G30 化学系	理学部化学実験	専門科目	3	実験	17
G30 化学系	計算化学	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	高分子化学	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	先端有機・高分子化学	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	無機化学2	専門基礎科目	3	講義	2
G30 化学系	無機化学3	専門基礎科目	3	講義	2
G30 化学系	無機材料化学1	専門基礎科目	3	講義	2
G30 化学系	無機材料化学2	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	有機化学3	専門基礎科目	3	講義	2

名古屋大学理学部 分析項目 I

G30 化学系	有機化学4	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	有機化学5	専門科目	3	講義	2
G30 化学系	量子化学3	専門基礎科目	3	講義	2
G30 化学系	構造化学	専門基礎科目	3	講義	2
化学科	特別実験	専門科目	4	実験	20
G30 化学系	特別実験(卒業研究)	専門科目	4	実験	20
G30 生物系	Agricultural Science	専門科目	2	講義	2
G30 生物系	遺伝学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	遺伝学2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	細胞学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	細胞学2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	生化学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	生化学2	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	生命科学実験	専門科目	2	実験	16
G30 生物系	生理・発生生物学	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	生理・解剖学1	専門基礎科目	2	講義	2
G30 生物系	アドバンス生命科学実験法及び実験1	専門科目	3	実験	2
G30 生物系	アドバンス生命科学実験法及び実験2	専門科目	3	実験	2
G30 生物系	アドバンス生命科学実験法及び実験3	専門科目	3	実験	2
G30 生物系	アドバンス生命科学実験法及び実験4	専門科目	3	実験	2
G30 生物系	アドバンス生命科学実験法及び実験5	専門科目	3	実験	2
G30 生物系	遺伝学3	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	細胞学3	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	細胞学4	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	植物生理学	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	生化学3	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	生化学4	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	生物有機化学	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	生理・解剖学2	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	微生物学	専門科目	3	講義	2
G30 生物系	特別実験(卒業実験)	専門科目	4	実験	20
G30	地球惑星科学	専門基礎科目	3	講義	2
G30	地球環境科学	専門基礎科目	3	講義	2

《出典：教務学生係記録》

観点 I - 2 - ④ 養成しようとする人材像に応じた効果的な教育方法の工夫

【教育方法の組み合わせ】

数理学科では、理学部1年生向けに、「数学展望 I、II」を開講し、数理学科での教育内容を紹介し分属への助けとしている。また、3、4年生を対象にオムニバス形式の講義「数理科学展望 I、III」を開講し、他学科の学生の聴講を奨励し、学科の枠を超えた現代数学の紹介を試みている。さらに、英語力修得も目指し、外国人教員を含んだオムニバス形式による英語の講義「数理科学展望 III、IV」を実施している。

物理学科では、学生の学修意欲を高めるため、1年生向けの「現代物理学序論」、2年生向けの「先端物理学特論」、3年生向けの「物理学概論」をそれぞれ開講し、学生が早くから先端的な研究の現場の雰囲気になれる機会を提供している。また、早くから先端的な知識を得たいと考える学生の要求に応じて、新入生に「プレセミナー」を行っている。

生命理学科では、理学部1年生向けに、「生物学基礎 I、II」を開講し、生命理学科での教育内容を紹介し分属への助けとしている。また学部3年生を対象に鳥羽市菅島にある理学研究科附属臨海実験所において、海洋生物の磯採集やホヤの受精などをテーマとした「臨海実習」を行っている。また、全国および愛知県の国公立大学の学生を対象とした公開臨海実習「海洋生物学実習及び講義 I」および「海洋生物学実習及び講義 II」も開催している。前者に関しては国立大学の学生、後者に関しては全受講生に単位互換制度により単位を認定している（別添資料 I-4：「臨海実習」に関する資料）。

地球惑星科学科では、理学部1年前期に、「惑星環境学」を開講し、地球と環境をキーワードにして、地球惑星科学科での教育内容を紹介している。学部2年生後期に2週間の「地質調査」を必修科目として実施している。実際の地質を調査することによって、調査技術能力の取得のみならず、知識の理解を深めることや観察力の向上にもつながる。近年、「地質調査」を必修で課す大学が減少しているが、企業などからは地質調査能力をもった学生の育成が要請されている。

【少人数指導等による効果的な教育】

数理学科では理学部1年生向けの少人数による演習「数学演習 I、II」の聴講希望者増加に伴い、1クラスごとに教員1名を配置し（助教1名と教務助教4名の計5クラス）、きめ細かい演習を実施している。教務助教を加えるというシステムは学位取得者のキャリアパスの一環として機能するだけでなく、教員との距離感を埋めことにもなり、学生の強い支持を得ている。

物理学科では、学部2年生、3年前期に少人数の演習 I, II, III を開講し、演習担当教員が学部生の担任教員を兼ねることできめ細かな指導を行っている。とくに2年前期の演習 I のクラスにおいては、電磁気学 I の単位未取得の学生を対象とした少人数の特別編成クラス（ ϕ 5クラス）を設置し、電磁気学 I, II の双方の科目を対象とした演習指導を行っており、演習受講学生の電磁気学 I, II の単位取得率向上を図っている。

物理学科ではまた、学部1年生向けに「プレセミナー」を実施し、少人数のセミナー形式で、学部1年生が自由に先端的なトピックを学ぶ環境を整えている。

化学科では、セミナー科目「化学講究」において、化学科の教授、准教授のほぼ全員が参加して各教員が半学期ずつを担当する小人数双方向授業を実現、主体的な勉学の動機付け、課題調査、プレゼンテーションの訓練、専門リテラシー教育等を実行している。なお、一部の「化学講究」は日本人学生と G30 学生の混成グループを作り英語で開講されている。また、学生実験教育に関する講義は、日本語と英語の両言語に対応して実施し、日本人学生と G30 学生を混成して行っている。日本人学生に対する TA だけでなく、英語に対応した TA も配置し、教員とともに協働して講義にあたっている。

地球惑星科学科では、3年次後期に新たに「地球惑星科学セミナー」を開設し、英語の教科書を精読しまとめた内容についてプレゼンテーションを行う、少人数の学生に対して複数の教員が指導するセミナーを実施している。

【多様な学修・研究機会】

名古屋大学理学部 分析項目 I

物理学科では学科分属制度の利点を引き出すため、平成 23 年度より物理学科への進学学生に対し 1 年次における必修科目「力学 2」を廃止した。さらに、学生の専門科目学習への動機付けのため、平成 22 年度より 2 年前期に「先端物理学特論」を新たに単位なしで試験的に開講し、翌年より 2 単位を出すようにした。また、学生への負担が 3 年次に集中しているのを緩和するため、3 年前期の「情報科学概論 1、2」を 2 年後期に移した。2 年生の演習「電磁気 II」に、基礎コースを 1 クラス増設し、「電磁気学 I」の未履修者などに対応している。加えて、平成 20 年度から選択科目の内、他学科、他学部のもので代えることができる単位数の制限（従来は 4 科目まで）をなくし、広い視点から学べるようにしている。

生命理学科では高校で生物学を履修していない学生に対応するため、1 年次における必修科目「生物学基礎」を 2 クラスに分け、基礎的な内容を学ぶコースと発展的な内容を学ぶコースを開講している。これにより、学生の学習レベルに応じたきめ細かい指導が可能になった。

観点 I - 2 - ⑤ 学生の主体的な学習を促すための取組

【アクティブラーニング】

卒業要件にしめる基礎科目・教養科目の授業形態は約 15% が演習、実験である。専門系科目の卒業要件 83~96 単位のうち、演習、実験は 25~31 単位（内、演習 10~15 単位、実験 15~16 単位、卒業研究の 20 単位は別）であり、必修科目は 36~66 単位である。2 年次、3 年次に必要な科目を履修できた学生は、4 年次に各研究室に配属され、これまで学んできたことを活かしながら、より進んだ卒業研究に取り組む。演習と実験については、少人数（演習：10 名前後、実験：1 グループ 3~4 名）で実施し、きめ細かくバランスの取れた学習指導を行っている。この少人数学習は、自主性の養成と発表力の育成にも充分有効である。シラバスにおいて、「講義の目的とねらい」、「授業内容」、「成績評価方法」、「教科書・参考書」、「履修条件」等として示されており、学生が授業体系全体を容易に把握できるよう配慮がなされている（資料 I - 13 参照）。演習、実験に対してはティーチング・アシスタント（TA）を配置し、個々の学生の習熟度・理解度に対応したきめ細かい教育を進めている（資料 I - 14 参照）。

学部 1 年生授業科目

理系基礎科目・講義

時間割コード :

2014 全学教育科目授業時間割表参照

1 年生前期金曜 2 時限目

講義室 : 2014 全学教育科目授業時間割表参照

物理学基礎 I
(高校物理履修者向け)
(必修2単位)

犬塚修一郎 (理論宇宙物理学研究室)
原田正康 (クォーク・ハドロン理論研究室)
河野 浩 (物性理論研究室)

■本講義の目的とねらい

自然科学の基礎学問である力学を、身近な現象の力学的解明を通じて学ぶことを指針とする。物理学科進学を希望する学生および専門を学ぶ上で力学が重要となる学生を対象とする。そのみならず、科学を学ぶ学生には必要な基礎である。

■授業内容

(1) 力学の準備

基本的な概念や数学的な取り扱いの基礎から導入する。具体的には、位置、速度、加速度などを通し、座標（デカルト座標、極座標）、ベクトル（位置ベクトル、速度ベクトル、加速度ベクトル）とベクトル演算（スカラー積、ベクトル積）、微分、そして次元（単位）を復習し学ぶ。

(2) ニュートンの運動方程式

ニュートンの3つの運動の法則（慣性の法則、運動方程式、作用反作用の法則）と、その簡単な具体的適用を学ぶ。微分方程式（運動方程式、初期値問題）を解くことにより、質点の直線運動、重力下での運動（放物運動）や力学現象で重要な振動、特にその基礎である単振動（調和振動子）、単振り子やばねの振動とその特性を知る。

(3) 運動量、力積、エネルギー、仕事

大切な概念である運動量、角運動量、運動エネルギー、位置エネルギー（ポテンシャル）を理解し、これらに関連する重要な保存則（運動量保存則、エネルギー保存則）を学ぶ。

(4) 保存力とポテンシャル

エネルギーや仕事、ポテンシャルと保存力を学び、物体の力学的運動を理解する。例題として万有引力（重力）のポテンシャルなどを扱う。そして、力のポテンシャルを「場」という物理量として学ぶ。

(5) 運動する座標系と見かけの力

慣性系、ガリレイの相対性原理、「慣性力」、さらに回転座標系を学ぶ。回転座標系に伴う遠心力、コリオリの力を理解し、台風の渦がなぜ左巻きか、フーコーの振り子とは、ナイルの放物線とは、を知る。

■到達目標

自然科学の基本的考え方を学び、力学の基礎を習得する。

■成績評価の方法

期末試験、レポート等により総合的に評価する。

■履修取り下げ制度および不合格（F）と欠席の基準

履修取り下げを行う場合には履修取り下げ届を5月末までに提出すること。履修取り下げの場合は「欠席」とし、それ以外の成績不良者は「不合格」とする。

■教科書

特に指定しない。

■参考書

鈴村順三・大島隆義・大澤幸治 著 「理工学の基礎 力学」 1～4章（培風館）
吉岡大二郎 著 「朝倉物理学選書1 力学」 1～5章（朝倉書店）

■担当者のオフィスアワー・Web ページ・連絡先

犬塚修一郎 オフィスアワー Webページに記載
Webページ <http://www.ta.phys.nagoya-u.ac.jp/inutsuka/lect/nuide002.html>
連絡先 inutsuka@nagoya-u.jp
河野 浩 オフィスアワー 随時（事前に電子メールで問い合わせることが望ましい）
連絡先 kohno@s.phys.nagoya-u.ac.jp

原田正康 オフィスアワー 水曜日16:30-17:30、随時（事前に電子メールで問い合わせること）
連絡先 harada@hken.phys.nagoya-u.ac.jp

■履修要件

高校における物理学の履修を前提とする。履修していない場合は、予習復習の一層の努力を期待する。

■関連する科目

■他学科学生の聴講について
可

■その他

※講義室は、2014年度全学教育科目授業時間割表および掲示にて確認すること。

《出典：名古屋大学理学部物理学科授業内容予定一覧》

資料 I - 14：TA の採用状況

	H22	H23	H24	H25	H26	H27
TA(採用者延べ数)	221	233	253	275	355	462
TA(時間延べ数)	21,089	19,240	21,462	23,323	25,365	26,724

《出典：庶務係記録》

【単位の実質化】

学生が主体的に授業を選択し学習を進められるよう、シラバスには「講義の目的とねらい」、「授業内容」、「教科書・参考書」等が明記されている。また、学生が主体的に学習目標を定めやすいよう、成績評価の方法も明記されている（資料 I - 13 参照）。クラス担任制を実施し、学生の指導や学業に関する相談にあたっている（資料 I - 15 参照）。特に G30 の学生に対しては、クラス担任は月に 1 度の面談を実施するとともに、チューターをつけて支援している。

資料 I - 15：「クラス担任制」に関する資料

1. クラス編成と学期

理学部の学生は、1、2年生の間、理-1～理-12クラスのいずれかに属することになります。各クラスの1年次における指導教員（クラス担当）を前ページに示します。クラス担当は、必ずしも諸君が志望する学科の教員ではないかもしれませんが、学習、研究、学資のような個人的なことがらなどについて、何でも遠慮なく相談してください。2年生では、入学時に決められたクラスは存続しますが、各クラスにクラス担当はおきません。諸君が分属した学科（第3項参照）の教室主任がクラス担当として相談にのることになります。各自がどのクラスに所属するかはガイダンスの際に分かります。

学部の課程を修了するまでに普通は4年間を要するので、この間に8つの学期が含まれることとなります。これを1年生の前期から通し番号をつけて次のように呼んでいます。

1年次		2年次		3年次		4年次	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

（注）期の順番を表す数字は常にローマ数字を使用しています。

《出典：名古屋大学理学部学生便覧 P9》

年度の初めには、学科ごとのガイダンスを行ない、コースツリーや個々の授業の対応関係、履修によって達成されるべき教育目標について説明を行っている（別添資料 I - 5：「新2年生向け学科ガイダンス」に関する資料）。さらに、1年生に対しては学科分

名古屋大学理学部 分析項目 I

属のガイダンスを実施し、4年生に対しては、卒業研究のために配属された各研究室において指導を行っている。生命理学科では、新学期のガイダンスで授業内容(2~4年生)をコースツリーにまとめ体系化して説明している。また、学生便覧を補完するガイダンス用の冊子を作成し、授業を分野別に分け、その開講期を示すなどして、履修時の参考となるよう、より分かり易い資料を作成している。また、少人数の新入生を対象として生命理学の基盤と最先端に触れるプレセミナーを開催している。地球惑星科学科では、いくつかの講義に対して、ホームページ上で各講義内容の発展/深化のための情報(参考文献など)を掲示している。

【学生の学習意欲の向上】

授業時間以外での学習相談の対応として、オフィスアワーを設定している。数理学科では、毎日昼休みにオープンスペースに教員やTAを待機させ Cafe David と名付けられたユニークなオフィスアワーを開催している(資料 I-16 参照)。物理学科では、学部学生が気軽に質問できる学習相談コーナー「カフェクオンテ」を通年にわたって設置し(毎週1回2時間)、TA 2名による学部学生への学習支援を行っている(資料 I-17 参照)。また、前期と後期の開始前に、学部2年生・3年生を対象として、数名の学生に対して1人の割合で担任教員を定め、学業に対するきめ細かな指導体制を整えている。具体的には、日常的に接触の多い演習やセミナーの担当者を担任教員とし、授業への出席や学習状況を把握するよう努めている。

資料 I-16: 「数理学科の Cafe David」に関する資料

■ 2014年度開講科目/オフィスアワー ■

Cafe David



多元数理科学棟の2階エレベーター前で、毎日昼休みに教員やTAを交えてのオフィスアワー「Cafe David (カフェ・ダヴィッド)」を開催しています。数学の講義・演習・少人数クラスに対する質問がある学部生や院生の方、数理学科ってどんな所か知りたいと思っている理学部1年生、大学院を受けることを考え、多元数理の雰囲気を知りたいと思っている人、楽しい数学の話を知りたい人・語りたい人、ただ単に数学的な雰囲気の中でコーヒーを飲みたい人、お待ちしております。Cafe David担当教員は赤い名札、TAは青い名札をつけています。気軽に質問してください。

※Cafe David (カフェ・ダヴィッド)の名前は、この名古屋大学理学部図書室に蔵書が納められている数学者David Hilbertに由来します。

後期営業案内

開催期間

2014年10月1日(水)~2015年1月26日(月)

営業時間および担当教員

曜日	時間	担当教員
月	12:00~13:30	川平 友規/津川 光太郎/納谷 信
火	12:00~13:30	足立 崇英/加藤 淳/齊藤 博
水	12:00~13:30	糸 健太郎/浜中 真志/矢代 好克
木	12:00~13:30	菅野 浩明/寺澤 祐高/原野 純一
金	12:00~13:30	伊師 英之/佐藤 猛/鈴木 直矢

※ 各曜日とも、担当教員の他に数名のTAがいます。

店舗案内

多元数理科学棟 2階エレベーター前(通称: Hilbert Space)



前期営業案内

開催期間

2014年4月14日(月)~2014年7月18日(金)

営業時間および担当教員

曜日	時間	担当教員
月	12:00~13:30	糸 健太郎/高津 飛鳥/納谷 信
火	12:00~13:30	加藤 淳/川平 友規/若狭 尊裕
水	12:00~13:30	伊師 英之/鈴木 直矢
木	12:00~13:30	足立 崇英/川村 友美/菅野 浩明
金	12:00~13:30	加藤 孝成/佐藤 猛/原野 純一

※ 各曜日とも、担当教員の他に数名のTAがいます。

店舗案内

多元数理科学棟 2階エレベーター前(通称: Hilbert Space)



《出典：数理学科事務室記録》

資料 I - 17 : 「物理学科のカフェクォンテ」に関する資料



※画像はイメージです

Café quante 2014

開催日時: 毎週月曜(祝祭日・冬期休業中は除く)

16:30~18:30

前期: 4月14日(月)~7月14日(月)

後期: 10月6日(月)~1月26日(月)

開店場所: B503 物理学教室学生ラウンジ
(B5教室の隣のガラス張りの部屋)

スタッフ: E研 M2 大川・R研 M1 江口

- ・授業で分からないところが出た、勉強が分からない、などの疑問から、人に話せない質問まで経験豊富(?)な大学院生ができるだけ、お応えします。
- ・質問することがなくて、雑談しに来るだけでも大丈夫です。むしろ大歓迎です。試験勉強やレポート作成でもOK!
- ・簡単な食事(コーヒー・お茶・お菓子)も用意しています(タダです)

《 出典 : 物理学科事務室記録 》

【学習環境の整備】

学生の自主的学習環境を確保するため、各専攻が所有する図書室を統合して理学部図書室を設置している（別添資料 I - 6：統合された理学図書室に関する資料）。総合研究棟（理学館北）に、大型教室、学生実験室、セミナー室を確保し、分野間の有機的交流に道を開けるような部屋の配置を行っている。

物理学科では、講義室のすぐそばに独自の「学生ラウンジ」を設置し、学習相談コーナー「カフェクオンテ」に利用するとともに、学部学生の自主的な学修に供するディスカッションスペースの役割を果たさせている。

化学科では、H23 年度の理農館新設に伴い、学生実験室を新たに整備し、従来の日本語授業コースと平行して G30 の学生に対する教育を同時に行えるようにしている。安全性と省エネルギー性を考慮したドラフトや実験台等の設備設計を行い、学生実験教育の充実化を図っている。

（水準） 期待される水準にある

（判断理由）

「教育内容・方法」については、教育目標を達成するために、講義、演習、実験、実習などの授業形態のバランスや必修、選択のバランスが十分に考慮され、有機的に組み合わせた教育方法が工夫されている。また、理解の徹底化を図り、自主性の養成と発表力の育成のため、演習、実験、実習やセミナーの少人数化に努めている。さらに、TA の適切な配置、学習相談への対応など、学生の立場に立った学習指導法が工夫されている。一方、主体的な学習を行う際の指針となるシラバスが整備され、主体的な学習を行う環境も自習スペースの設置、教室の開放などによって確保されている。さらに、授業時間以外での学習相談の対応としてオフィスアワーが設定され、学生の学習意欲の向上が図られている。従って、観点 I - 2 において、上記の各観点による分析結果から、理学部が想定する関係者の期待される水準にある。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点Ⅱ－１ 学業の成果

(観点に係る状況)

観点Ⅱ－１－① 履修・修了状況から判断される学習成果の状況

【学習プロセスにおける評価】

理学部の教育目標として、「基礎知識の充実」、「深い思考力の涵養」、「広い視野の育成」を掲げている。また、ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、アドミッションポリシーを明示し、これに沿った学習プロセスを構築している。

【単位取得・成績・学位授与状況】

進級状況を資料Ⅱ－１に示す。進級状況が約98%と良好であることから、現行の進級要件は学生の学習達成度の点検と勉学意欲の促進に十分機能していると判断している。入学者数に対する卒業生数の割合は資料Ⅱ－２に示すように、近年は86%前後で推移している。これらの学生が、理学部が設定した能力を、規定された時間内で身につけていると判断される。なお、86%という数値自身は、学習指導などによって卒業率を上げようという工夫と、教育目的・目標に整合した厳格な評価がバランスした結果であると判断している。

資料Ⅱ－１：理学部における進級状況

入学年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
在籍者数(名)	282	297	281	280	272	283
留年者数(名) (%)	6 2.13%	5 1.68%	1 0.36%	0 0%	4 1.47%	3 1.06%
退学者数・転学部者数 (名) (%)	1 0.35%	1 0.34%	1 0.36%	1 0.36%	1 0.37%	2 0.71%
進級者数(名) (%)	275 97.52%	291 97.98%	279 99.29%	279 99.64%	267 98.16%	278 98.23%

《出典：教務学生係記録》

資料Ⅱ－２：理学部における卒業状況

入学年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24
入学者数(名)	284	282	277	282	297	281
留年者数・現在(名) (%)	32 11.27%	34 12.06%	31 11.19%	34 12.05%	34 11.45%	18 6.41%
退学者数等・現在(名) (%)	9 3.17%	5 1.77%	13 4.69%	3 1.06%	7 2.36%	6 2.14%
卒業生数・最終(名) (%)	243 85.56%	243 86.17%	233 84.12%	245 86.87%	256 86.20%	257 91.46%

《出典：教務学生係記録》

観点Ⅱ－１－② 資格取得状況、学外の語学等の試験の結果、学生が受けた様々な賞の状況から判断される学習成果の状況

【資格取得】

卒業後に小中高校の教員を目指す学生のため、全学教育科目においても専門科目においても、教職科目が設定されている。教員免許取得者数の推移を資料Ⅱ－３に示す。

平成23年度からは初年次英語教育が改革され、検定試験(TOEFL-ITP、Criterion)の

名古屋大学理学部 分析項目Ⅱ

一斉受験が実施されている。また、平成 26 年度より物質理学専攻（化学系）、生命理学専攻入試において英語ペーパー試験が廃止され、英語検定試験の成績提出が求められるようになった（資料Ⅱ－4 参照）。これにより、化学科、生命理学科から同専攻を受験する学生全員が、英語検定試験を受検するようになった。すなわち、同専攻入試の英語試験の成績は、学部時代の英語検定試験の成績を反映している。実施回数がまだ少ないが、成績は上がりつつある。

資料Ⅱ－3：教員免許取得者数

取得年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
理科一種中学	6	8	15	16	6	4
理科一種高校	32	32	39	47	37	18
数学一種中学	21	22	11	14	9	11
数学一種高校	36	30	24	26	29	22
免許取得実人数	68	64	62	73	66	40

《出典：教務学生係記録》

資料Ⅱ－4：物質理学専攻（化学系）入試における合格者の TOEIC 平均点
（H25 年度から実施）

実施年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
平均点	621	649	704

観点Ⅱ－1－③ 学業の成果の達成度や満足度に関する学生アンケート等の調査結果とその分析結果

【学生アンケートの内容】

専門系科目の授業（講義・演習・実験）アンケートを各学期末、さらには授業により学期半ばに実施し、授業に関する学生の理解度、評価などを把握している。授業アンケートの内容は、授業計画、授業法、学習成果、教育環境などの観点から設けた共通設問と授業科目ごとの個別設問で構成している。さらに、各授業に関する要望・反省・感想などの自由記載欄も設け、活きた学生の声を収集し授業にフィードバックしている（別添資料Ⅱ－1：「アンケート」に関する資料）。物理学科では、学生教育委員により、2・3 年生向け主要科目に対して学生アンケートが実施されている。結果は、教員にフィードバックされ、授業の改善などに活用している。

卒業直後の学生 278 名を対象にアンケートを実施した。そのアンケート結果の資料Ⅱ－5 によれば、理学部 4 年間の教育で「基礎知識」、「深い思考力」、「広い視野の育成」が身についたかの設問に対し、肯定的な回答はいずれも 80% 以上（基礎知識：86%、深い思考力：87%、広い視野の育成：80%）であった。また、それらの資質の形成に専門科目、特に卒業研究が重要な役割を果たしていると認識していることがわかる。同じアンケートで、「名古屋大学への入学を友人、知人、後輩、関係者に勧めますか」との問いには、89% から肯定的な回答を得ている（別添資料Ⅱ－2：「卒業生に対するアンケート」に関する資料）。

資料Ⅱ－5：身についた能力

名古屋大学理学部 分析項目Ⅱ

(a) 所属学部において、「基礎知識」、「深い思考力」、「広い視野の育成」は身につきました/養われましたか(%)

	あてはまる	やや、あてはまる	あまり、あてはまらない	あてはまらない	わからない	不明
基礎知識の充実	37.9	48.6	7.8	3.7	1.6	0.4
深い思考力の涵養	24.7	62.6	7.8	2.5	2.5	0.0
広い視野の育成	19.8	60.5	13.2	2.9	3.7	0.0

(b) どんな科目から培われましたか(%)

	全学教育科目(主に1・2年次)	専門基礎科目(主に1・2年次)	専門科目(主に3・4年次)	卒業研究	その他	不明
基礎知識の充実	12.8	34.2	32.1	22.2	0.8	0.4
深い思考力の涵養	5.8	11.5	39.5	44.0	0.0	0.8
広い視野の育成	22.6	16.5	26.3	32.5	0.4	2.5

(c) どのような授業形式でしたか(%)

	講義形式	演習形式	実習・実験形式	セミナー形式	その他	不明
基礎知識の充実	53.1	12.3	23.9	11.1	0.4	0.0
深い思考力の涵養	30.0	10.3	41.2	18.5	1.2	0.4
広い視野の育成	45.3	7.0	32.5	13.2	0.8	2.1

《出典：卒業生アンケート（平成27年3月実施）》

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

「学業の成果」については、進級状況、卒業状況などから、進級要件と卒業要件は十分適切に設定されており、教育目的・目標に沿った人材の育成評価が十分に機能し、かつ厳正に行われていると判断できる。また、学生による授業アンケートの結果や、卒業時の学生を対象とした調査からも、教育課程の成果に対する高い満足度を示す結果が得られており、教育の成果や効果が向上していると判断できる。従って、観点Ⅱ－1において、上記の各観点による分析結果から、理学部が想定する関係者の期待される水準にある。

観点Ⅱ－2 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

観点Ⅱ－2－① 進路・就職状況、その他の状況から判断される在学中の学業の成果の状況

【就職・進学率】

資料Ⅱ－6に示すように、卒業生の大学院への進学率は71.9%で、さらに進んだ専門

名古屋大学理学部 分析項目Ⅱ

知識修得への志向が高い。これは、大学院教育においてより高度の専門基礎力、応用力を習得した人材を求める社会的要請に応えた結果である。大学院進学以外の進路は、民間企業、公務員、教員など多岐にわたっているが、企業への就職先は専門性を活かすことのできる企業が主体である。こうした状況は、全体として教育目標が達成され、学力や資質・能力が培われ、幅広い分野で活躍できる人材が養成されていることを示している。また、地球惑星科学科では卒業生を窓口とする民間系企業の説明会を数多く行うとともに、学科内での広報に努めている。

資料Ⅱ－６：卒業生の進路状況

	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大学院前期課程 進学	203 (74.3%)	203 (76.0%)	187 (71.4%)	196 (71.8%)	200 (71.9%)	206 (72.0%)
民間企業	33 (12.1%)	25 (9.4%)	29 (11.1%)	44 (16.1%)	37 (13.3%)	38 (13.3%)
公務員	3 (1.1%)	6 (2.2%)	10 (3.8%)	6 (2.2%)	6 (2.2%)	7 (2.4%)
教員	18 (6.6%)	19 (7.1%)	19 (7.2%)	16 (5.9%)	18 (6.5%)	17 (5.9%)
その他	16 (5.9%)	14 (5.2%)	17 (6.5%)	11 (4.0%)	17 (6.1%)	18 (6.3%)
合計	273	267	262	273	278	286

《出典：教務学生係記録》

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

卒業後の進路状況から、教育の効果が高いレベルで維持されていると判断できる。また、卒業生アンケートから、学生の教育に対する評価は、専門科目ならびに卒業研究において高く、それらが実習、実験を通じたものであることがわかる。従って、観点Ⅱ－２において、上記の各観点による分析結果から、理学部が想定する関係者に期待される水準にある。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

【重要な質の向上／質の変化があった事項】

第1期中期目標期間終了時点で、観点Ⅰ－1と観点Ⅰ－2は、期待される水準であった。第2期では、新たにG30プログラムを実施した。具体的には、G30プログラムにより外国人留学生および帰国子女の入学を受け入れ、英語授業コースを平成23年度より設置した(資料Ⅰ-10)。英語授業コースの授業内容は、日本語授業コースの内容に準拠している。例えば化学(理)コースでは、化学(工)コースと共に、3名の外国人特任教員を採用しており、入学ガイダンスを合同で行い英語授業コースの充実化を図る共に、海外の高校や大学における学生への広報活動を活発化した(別添資料Ⅱ-3:海外の高校又は大学における学生への広報活動状況(理学教員))。またG30講義の一部の受講を日本人学生にも認めることによって、英語の授業を充実させた。

また、第1期では、授業時間以外での学習相談の対応としてオフィスアワーを設定し、特に数理学科の毎日昼休みにオープンスペースに教員やTAを待機させCafe Davidと名付けられたユニークなオフィスアワーは好評であった。第2期では、さらに物理学科で、学部学生が気軽に質問できる学習相談コーナー「カフェクオンテ」を通年にわたって設置し(毎週1回2時間)、TA2名による学部学生への学習支援を行っている(資料Ⅰ-15)。

このように、G30プログラムの開始と改善や、学習相談の充実など、重要な質の向上があり、観点Ⅰ－1と観点Ⅰ－2は、第2期においても引き続き「期待される水準にある」と言える。

(2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

【重要な質の向上／質の変化があった事項】

第1期および2期を通じて、「学業の成果」については、進級状況、卒業状況などから、進級要件と卒業要件は十分適切に設定されており、教育目的・目標に沿った人材育成が厳正に成されていると判断できる。また卒業後の進路状況から、教育の効果が高いレベルで維持されていると判断できる。これら点は変わらないが、G30プログラムの浸透、全学英語教育の改革や大学院入試の改革を通じて、第2期において学生の英語能力は着実に伸びている(資料Ⅰ-4参照)。学生による授業アンケートの結果や、卒業時の学生を対象とした調査(資料Ⅱ-4)からも、教育の成果や効果が向上していると判断できる。このように、観点Ⅱ－1および観点Ⅱ－2からも、「期待される水準にある」。