富山大学理学部 活動報告 2025 年

Annual Report
School of Science
University of Toyama
2025

はじめに

富山大学理学部の活動報告 2025 年度版をお届けいたします.

理学部は，1983 年度(昭和 58 年度)以来，教員の研究活動を「業績集」として公表して参りました．2003 年度(平成 15 年度)までは，各々数年間分の業績をまとめ，第 1 号から第 6 号までの冊子体として刊行しておりましたが,2004 年度(平成 16 年度)からは，理学部ホームページ上にまとめて掲載し，毎年度の業績を新規分として追加して参りました．そして，2009 年度(平成 21 年度)からは,「富山大学理学部活動報告」として，本学部を特徴付けていく教育・研究・社会貢献の諸活動や，学部内各種委員会活動等をまとめ，再度，冊子体として刊行してきておりました．こうした経緯から，下記の通り昨今の財政事情なども考慮して，2023 年度（令和 5 年度）より電子媒体（PDF）として取りまとめることといたしました.

我が国の財政基盤の脆弱化と 18 歳人口の減少問題等を起因として,運営予算の減額，教職員の人員削減等，国立大学法人を取り巻く環境が年度毎に厳しさを増してきております．そのようななか，近年，大学組織の見直し，教育・研究等における地域連携やグローバル化が強く求められはじめております．そこで，科学の基盤を担う本学部において，外部資金の獲得に努める一方，地域連携とグローバル化にも視点を向けつつ，教育・研究・社会貢献の諸活動に一層邁進して行こうとしております．そのような努力の成果も，この報告書から読み取って頂けるものと思っております.

なお，理学部教職員一同は，この報告書の作成を通して，自己点検・評価も実施しております．そして，その結果を今後の諸活動に反映させ，厳しい財政事情のなかにあっても，これまで以上に教育・研究の環境整備と高度化に取り組み，地域社会の知的拠点としての役割を果たす活動を強化していく所存です.

この報告書をご一読頂き，私どもの活動について，ご意見，ご教示をお寄せ頂ければ，幸甚に存じます.

2026 年(令和 8 年)10 月

富山大学理学部長

松 田　恒 平

目次

1. 理学部の概要…… 1
1.1 理念・目標 …… 2
1.1.1 理学部の使命および教育目的・人材育成目標…… 2
1.1.2 3つのポリシー …… 3
1.2 組織・運営 …… 4

2. 2025年度報告…… 5
2.1 理学部を特徴付ける教育・研究 …… 6
2.1.1 国際交流…… 6
2.1.2 北陸地域との連携研究・教育…… 10
2.1.3 共同研究・共同教育…… 11
2.1.4 講演会・セミナー・集中講義…… 19
2.1.5 富山大学理学部・氷見市連携研究室における活動報告…… 22
2.1.6 科学コミュニケーション…… 23
2.1.7 キャリア支援教育2025…… 25
2.1.8 サイエンスフェスティバル2025…… 28
2.1.9 高大連携事業…… 30
2.1.10 受賞学生…… 32
2.1.11 理学部での英語教育2025…… 33

2.2 研究業績と活動 …… 37
2.2.1 数学プログラム…… 38
2.2.2 数理情報学プログラム…… 40
2.2.3 物理学プログラム…… 41
2.2.4 化学プログラム…… 45
2.2.5 生物科学プログラム…… 48
2.2.6 自然環境科学プログラム…… 51
2.2.7 国際コース…… 54

2.3 委員会活動 …… 57
2.3.1 理学部教務委員会…… 58
2.3.2 理学部教務委員会 教育改善部会 …… 59
2.3.3 理学部教務委員会 教育実施部会 …… 61
2.3.4 理学部広報委員会 高大連携部会 …… 63
2.3.5 理学部広報委員会 情報・広報部会 …… 64
2.3.6 理学部入試委員会…… 65
2.3.7 理学部就職指導委員会…… 67
2.3.8 理学部学生生活委員会…… 69
2.3.9 理学部国際交流委員会…… 71

3. その他…… 73
3.1 理学部新入生保護者会 …… 74
3.2 富山大学オープンキャンパス2025 理学部説明会 …… 75

1. 理学部の概要

1.1 理念・目標・・・2

1.1.1 理学部の使命および教育目的・人材育成目標・・・2

1.1.2 3つのポリシー・・・3

1.2 組織・運営・・・4

1.　理学部の概要

1.1　理念・目標

1.1.1　理学部の使命および教育目的・人材育成目標

理学部の使命および教育目的

理学部は，自然を律する原理や法則を究めるための基礎研究と，その成果に基づいた教育を行うことを使命とする．

この使命のもと，理学全般の基礎学力，豊かな人間性と国際的視野および高い研究能力を有し，リーダーシップをもって社会で活躍できる人材を育成することを教育目的とする．

理学部エントランスホールに掲示

理学部の人材育成目標

一，専門分野に関する高度な知識に加えて，
自然科学全般と人文科学及び
社会科学の基礎知識，
さらに豊かな感性を備えた
人材を育成する．

一，課題探求能力，適正な判断能力，
論理的思考力を備え，
主体的に物事に取り組もうとする
人材を育成する．

一，自分の意見を適切に伝え，
相手の考えを正しく理解できる
コミュニケーション能力をもった
人材を育成する．

一，生涯にわたって学習意欲を持ち続け，
常に自己研鑽をしようとする
人材を育成する．

学部長室に掲示

1.1.2　３つのポリシー

（卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れの方針）

学士課程
理学部

理学部の３つのポリシー（令和７年度以降入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/sci_policyR7.pdf

理学部の３つのポリシー（令和６年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/sci_policyR6.pdf

理学部の３つのポリシー（令和４年度～令和５年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/sci_policyR4.pdf

理学部の３つのポリシー（令和３年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/sci_policyR3.pdf

理学部カリキュラムマップ（令和７年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/14_sci_curriculumR7.pdf

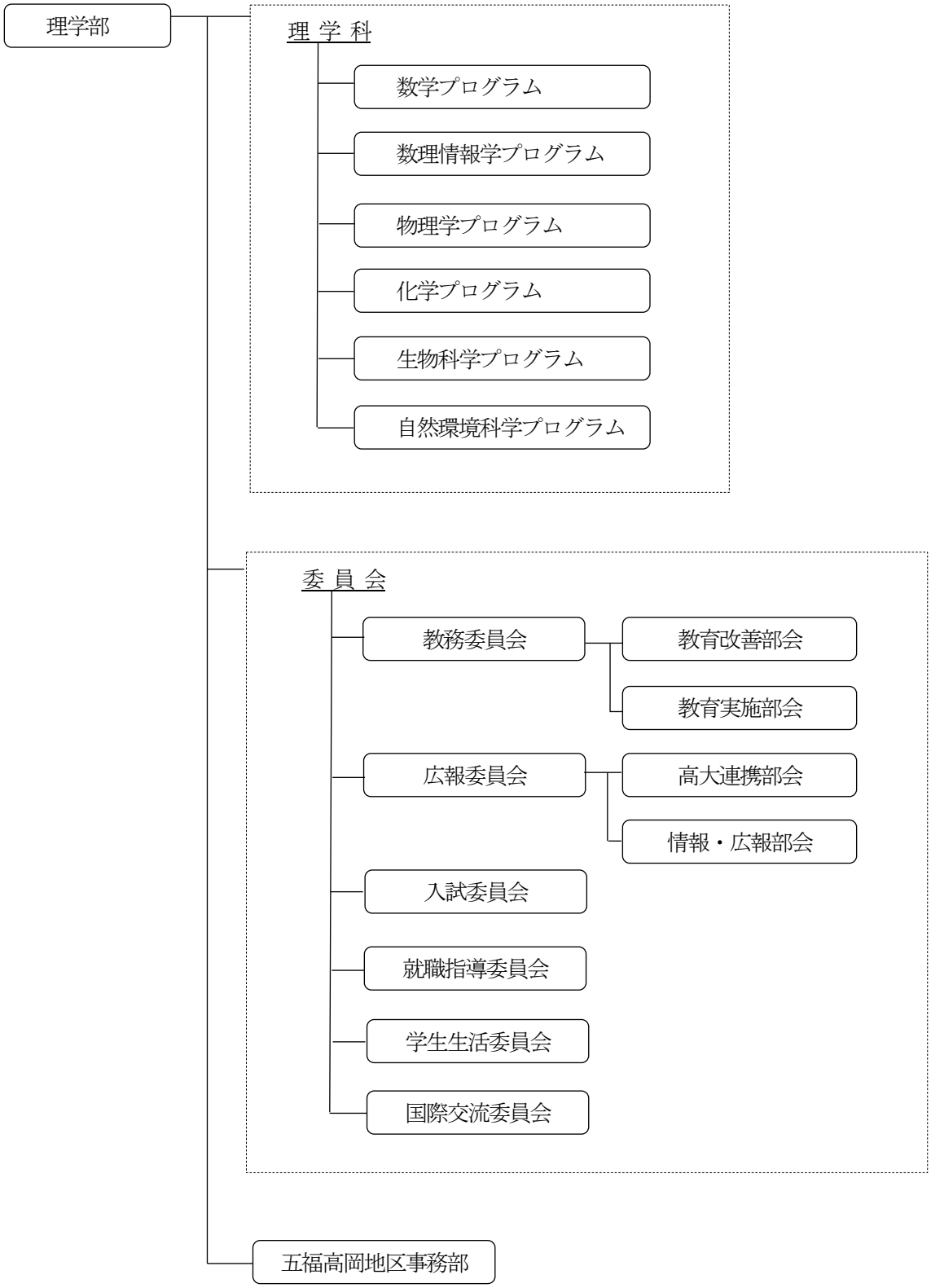
理学部カリキュラムマップ（令和６年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/14_sci_curriculumR6.pdf

理学部カリキュラムマップ（令和４年度～令和５年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/14_sci_curriculumR4.pdf

理学部カリキュラムマップ（令和３年度入学者）
https://www.u-toyama.ac.jp/wp/wp-content/uploads/sci_curriculumR3.pdf

各ページは富山大学のウェブサイトに掲載しています。

1.2 組織・運営


理学部
理 学 科
数学プログラム
数理情報学プログラム
物理学プログラム
化学プログラム
生物科学プログラム
自然環境科学プログラム
委 員 会
教務委員会
教育改善部会
教育実施部会
広報委員会
高大連携部会
情報・広報部会
入試委員会
就職指導委員会
学生生活委員会
国際交流委員会
五福高岡地区事務部

2. 2025 年度報告

2.1 理学部を特徴付ける教育・研究・・・ 6

2.1.1 国際交流・・・ 6

2.1.2 北陸地域との連携研究・教育・・・10

2.1.3 共同研究・共同教育・・・11

2.1.4 講演会・セミナー・集中講義・・・19

2.1.5 富山大学理学部・氷見市連携研究室における活動報告・・・22

2.1.6 科学コミュニケーション・・・23

2.1.7 キャリア支援教育 2025・・・25

2.1.8 サイエンスフェスティバル 2025・・・28

2.1.9 高大連携事業・・・30

2.1.10 受賞学生・・・32

2.1.11 理学部での英語教育 2025・・・33

2. 2025 年度報告

2.1. 理学部を特徴付ける教育・研究

2.1.1 国際交流

（題目, 相手先名, 担当者名）

数学プログラム

なし

数理情報学プログラム

なし

物理学プログラム

1. 太陽電池の品質向上のための XANES による Cu2ZnSnS4 薄膜の評価,
   Agrawal Sagar and Balasubramanian C(Institute for Plasma Research, Scientific Officer),
   池本 弘之
2. Yb2 の光会合分光,
   Roman Ciuryło (Nicolaus Copernicus Univ. ポーランド）,
   榎本 勝成
3. ギ酸メチルの遠赤外分光,
   Dennis W. Tokaryk (University of New Brunswick 教授),
   小林 かおり
4. CaH 分子の高分解能電子遷移,
   Stephen C. Ross (University of New Brunswick 教授),
   小林 かおり・森脇 喜紀
5. 矮新星における X 線放射スペクトルモデルの構築,
   Takayuki Hayashi 研究員(NASA/GSFC),
   武尾 舞
6. 暗黒物質探索に向けた極低放射能技術,
   Romain Gaior (LPNHE Sorbonne Universit),
   中野 佑樹
7. 宇宙線ミューオンシミュレーション開発と高感度化,
   Stefan Frose (中央研究院物理研究所),
   中野 佑樹
8. 宇宙線ミューオンシミュレーション開発と高感度化,
   Smy Michael (University of California, Irvine),
   中野 佑樹
9. 宇宙線ミューオンシミュレーション開発と高感度化,
   藤末 紘三 (中央研究院物理研究所),
   中野 佑樹

10. Hyper-Kamiokande 実験の外検出器の基礎研究,
Sammy Valder (Rutherford Appleton Laboratory),
中野 佑樹

11. Hyper-Kamiokande 実験の外検出器の基礎研究,
Caroline Fengler (Rutherford Appleton Laboratory),
中野 佑樹

12. Hyper-Kamiokande 実験の外検出器の基礎研究,
Robert Kralik (King's College London),
中野 佑樹

13. Hyper-Kamiokande 実験の外検出器の基礎研究,
香取 哲平 (King's College London),
中野 佑樹

14. Zept-, Atto 秒の超高速過程の光電子分光の理論開発,
Hans Jakob Werner (ETHZ, Switzerland),
畑田 圭介

15. キラル磁性固体の X 線二色性の理論研究,
Jan Minar（West Bohemia University, Pilsen, Czech republic）
畑田 圭介

16. GnXAS program の開発と利用,
Andrea Di Cicco（University of Camerino, Marche, Italy）
畑田 圭介

17. SrTiO3 の XPD 計算の高速化,
Didier Sebilleau（University of Rennes, France)
畑田 圭介

18. 初期宇宙の相転移に由来する重力波シグナルの計算,
Pedro Schwaller（Mainz Instutute for Theoretical Physics 教授)
藤原 素子

19. [海外からの学生] 博士３年１名,
Andrea Di Cicco（University of Camerino, Marche, Italy）,
畑田 圭介

20. [海外からの学生] 修士１年２名,
Jan Minar（West Bohemia University, Pilsen, Czech republic）,
畑田 圭介

21. [海外からの学生] 博士２年１名 修士２年１名 学部４年１名,
Didier Sebilleau (University of Rennes - CNRS, France),
畑田 圭介

化学プログラム

1. RNA モチーフの人工創製と機能解析に関する研究,
Prof. Luc Jaeger (University of California, Santa Barbara (UCSB), USA),
井川 善也

2. ニッケル C-H 活性化反応を利用する有機合成反応の開発,
Prof. Lutz Ackermann (ゲッティンゲン大学, ドイツ),
岡本 一央

生物科学プログラム

1. X 線マイクロ CT による植物組織構造の三次元可視化の研究,
Dr. David COLLINGS (Australian National University),
唐原 一郎

2. 模擬レゴリスを用いた植物栽培,
Dr. Tatpong Tulyananda (Mahidol University, Thailand),
唐原 一郎

3. イネの環境ストレス耐性に関するワークショップ,
山東省農業科学院水稲研究所,
唐原 一郎

4. 複数の草原性チョウ類の遺伝解析に基づく保全単位の地理構造と保全意義の提示,
Dr. Yuri Chischyakov (Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences) , Dr. Sei−Woong Choi (Mokpo University) , Dr. Kim Sung-Soo(Seoul National University),
木下 豪太

5. ウスバシロチョウ属 2 種の系統地理学的研究,
Dr. Yuri Chischyakov (Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences),
木下 豪太

6. 気候変動に対するノウサギの毛色二型の進化的応答,
Dr. Irina V. Kartavtseva (Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences) , Dr. Alexey P. Kryukov (Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences),
木下 豪太

7. Effects of altered gravity condition on protein expression in Coleochaete scutata,
Katarína Molnárová (Mendel University in Brno),
玉置 大介

8. 国際研究ネットワーク（PISI-NET: Plant-Insect-Symbiont Interactions Research Network）,
Dr. Jean-Christophe Simon, Dr.Akiko Sugio (INRA), Dr.Yannick Outreman (Agrocampus Ouest), Dr. Federica Calevro (INSA), Dr.David Giron (CNRS), Dr. Géraldine Dubreuil (Univ. Tours) , Dr. Fbrice vavre (Univ. Lyon) 他, フランス側 全 15 名、陰山大輔（農研機構）、大島一正（京都府大）他, 日本側 全 6 名,
土`田 努

9. ヨーロッパにおける *Smicronyx* 属昆虫の共生細菌叢の解析,
Dr. Emmanuelle Jousselin (INRAe-CBGP, France), Dr. Julien Huran (CBGP, CIRAD, France),
土`田 努

10. 海外から北陸地方への侵入した害虫の遺伝型に関する研究,
Dr. Brenna Levine (Kean University, USA) , Dr. Sihan Lu (Anhui Agricultural Univ., China),
土`田 努

11. 遺伝子組換え、およびウイルス誘導性遺伝子サイレンシングを用いた植物側の虫こぶ形成機構の解析,

Meng Li (Central South Universtiy of Forestry and Technology, China),
土`田 努

12. シロアリおよびゴキブリの分子系統とゲノミクス,
Prof. Dr. Nathan Lo (Univ. Sydney, Australia),
前川 清人

13. [学生の渡航] 修士１年１名,
国立台湾大学,
池田 真行

14. [海外からの学生] 学部４年１名,
マヒドン大学（タイ）,
唐原 一郎

15. [海外からの学生] 学部４年１名,
HAN University of Applied Sciences（オランダ）,
唐原 一郎

自然環境科学プログラム

1. 湧水河川が河川性魚類の生活史に与える影響,
Robert A. Lusardi (University of California-Davis, USA),
太田 民久

2. フローサイトメトリーを用いた地下水循環に関する調査研究,
Oliver Schilling (University of Basel),
鹿児島 渉悟

3. 北西太平洋プチスポットにおける物質循環の調査（IODP3 Exp. 502 次航海）,
Hiroko Kitajima (Texas A&M University), Francesco Narduzzi (Università di Pavia) 他,
鹿児島 渉悟

4. 能登半島の地震活動と物質循環に関する観測研究,
Ying Li (China Earthquake Administration),
鹿児島 渉悟

5. 泥炭火災による土壌有機物質の変性に関する調査研究,
Yustiawati 他（Lembaga Ilmu Pengetahuan: LIPI）,
倉光 英樹，佐澤 和人

6. 長周期ファイバーグレーディングを利用した新規センサーの開発,
Faidz A. Rahman (Universiti Tunku Abdul Rahman),
倉光 英樹

7. 伝統染物産業由来排水処理法の開発,
Rudy Syah Putra (Universitas Islam Indonesia, Indonesia),
倉光 英樹，佐澤 和人

8. 微量元素モデル間相互比較,
Frerk Pöppelmeier （Climate and Environmental Physics, Physics Institute, University of Bern),
小林 英貴

9. 海洋炭素循環の将来予測に関する共同解析,
James Orr (Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, Institut Pierre-Simon Laplace),
小林 英貴

10. 南米チリにおける大気汚染とバイオエアロゾルの統合解析による健康影響評価基盤の構築,
Milko Jorquera (Universidad de La Frontera, Chile),
田中 大祐, 酒徳 昭宏

11. 日本国内のコクチバスの成長率の分析とアメリカ在来集団との比較研究,
Trevor Starks (Kansas Department of Wildlife and Parks),
Peterson Miles Isao

12. 鮮新世温暖期における西南極氷床の氷床動態の解析：IODP Exp379 次航海,
Claus-Dieter Hillenbrand (British Antarctic Survey, UK), Ellen A. Cowan (Appalachian State University, USA), Christine Siddoway (Colorado College, USA),
堀川 恵司

13. 東南極トッテン氷河末端で採取された砕屑物の Nd-Pb 同位体比分析,
Chandranath Basak (Univeersity of Delaware, USA),
堀川 恵司

14. 放送大学面接授業「自然と環境 ― 北陸の野生哺乳類」,
放送大学富山学習センター,
横畑 泰志

2.1.2 北陸地域との連携研究・教育

(題目, 相手先名, 担当者名)

数学プログラム

なし

数理情報学プログラム

1. 商品の在庫管理における最適化問題について,
北陸コンピュータ・サービス株式会社,
秋山 正和, 上田 肇一, 木村 巌（五十音順）

物理学プログラム

1. ギ酸メチルのマイクロ波分光,
藤竹 正晴 （金沢大学）,
小林 かおり

2. 分子のテラヘルツ分光,
古屋 岳（福井大学）,
小林 かおり

3. 加速されたシグナルを誘起する暗黒物質模型の構築とその現象論,
藤間 崇（金沢大学）,
藤原 素子

4. ESR による重力波検出用サファイア鏡の不純物評価,
藤井 裕（福井大学）,
山元 一広

化学プログラム

なし

生物科学プログラム

1. ムギ類赤かび病菌に対する植物の病害抵抗性機構の解析,
西内 巧（金沢大学）,
玉置 大介

2. 能登半島地震に伴う富山湾海域影響調査,
内閣府戦略的イノベーション創造プログラム, 富山県農林水産総合技術センター水産研究所, 海上保安庁,
山崎 裕治

3. 水田生態系における生物の存続可能性調査,
西尾 正輝（氷見市教育委員会）,
山崎 裕治

4. 富山県における淡水二枚貝類の生息状況調査
不破 光大（魚津水族館）, 西尾 正輝（氷見市教育委員会）,
山崎 裕治

自然環境科学プログラム

1. 貝化石肥料の科学的特性評価,
日本海肥料（株）,
倉光 英樹・佐澤 和人

2. Ni フォームの活用法の探索に関する研究,
住友電工富山,
倉光 英樹・佐澤 和人

3. アコヤガイの細菌感染症に関する研究,
金沢大学環日本海域環境研究センター,
酒徳 昭宏

4. 大気バイオエアロゾルの健康影響評価に関する研究：能登半島における嫌気性細菌の探索,
唐 寧（金沢大学）,
田中 大祐

5. 県産ウマヅラハギの食品化学及び分子生物学的手法による有用性検証と活用法の検討,
横井 健二, 原田 恭行, 大津 創（富山県食品研究所）, 瀬戸 陽一（富山県水産研究所）,
田中 大祐

6. 保育施設における室内外空気中微生物の遺伝子解析,
高橋 ゆかり（富山国際大学）,
田中 大祐

7. 富山県庄川水系でのコクチバスの定着と影響に関する研究,
庄川沿岸漁業協同組合連合,
Peterson Miles Isao

2.1.3　共同研究・共同教育

(題目, 相手先名, 担当者名)

数学プログラム

なし

数理情報学プログラム

1. ショウジョウバエ腸管の腸捻転の数理モデルに関する共同研究,
   松野 健治（大阪大学）,
   秋山 正和
2. バーテックスダイナミクスモデルに関する包括的な数学研究,
   須志田 隆道（福知山公立大学）,
   秋山 正和
3. 組織の流れが感覚器を組み立てる仕組み,
   山崎 正和（秋田大学）,
   秋山 正和
4. ショウジョウバエ肢・翅における３次元形態形成の数理的実験的研究,
   大澤 志津江（名古屋大学）,
   秋山 正和
5. 筋肉の自励振動,
   石渡 信一（早稲田大学）,戸次 直明（日本大学）,
   佐藤 勝彦
6. 精子の走化性の仕組み,
   中垣 俊之（北海道大学）,
   佐藤 勝彦
7. 真正粘菌の振動パターンを理解する数理モデル,
   中垣 俊之（北海道大学）,
   佐藤 勝彦
8. クラミドモナスの走光性符号反転の仕組み,
   若林 憲一（京都産業大学）,
   佐藤 勝彦
9. クラミドモナスが対称の環境下で作る左右非対称パターン,
   西上 幸範（北海道大学）,
   佐藤 勝彦

物理学プログラム

1. Sn ナノ粒子の構造,
   宮永 崇史（弘前大学）,
   池本 弘之
2. カーボンナノチューブに担持されたカルコゲン鎖の局所構造,
   宮永 崇史（弘前大学）,
   池本 弘之

3. カーボンナノチューブに担持されたカルコゲン鎖の電子状態,
三村 功次郎（大阪府立大）,
池本 弘之

4. Sn ナノ粒子の金属-半導体転移,
三村 功次郎（大阪府立大学）,
池本 弘之

5. バッファーガス冷却を用いた分子分光,
宮本 祐樹（岡山大学）, 馬場 正昭（神戸大学）, 久間 晋（立教大学）, 岩國 加奈（電気通信大学）,
榎本 勝成

6. 北陸低温量子物性研究グループ,
吉田 康雄（金沢大学）, 藤井 裕（福井大学）,
桑井 智彦

7. 星間分子のマイクロ波分光,
尾関 博之（東邦大学）,
小林 かおり

8. メタノールのマイクロ波分光,
坂井 南美（理化学研究所）,
小林 かおり

9. X 線天文衛星 XRISM 搭載のマイクロカロリメータによる矮新星 SS Cyg の境界層の性質の解明,
石田 学（ISAS/JAXA）,
武尾 舞

10. X 線天文衛星 XRISM 搭載のマイクロカロリメータによる矮新星 SS Cyg の境界層の性質の解明,
寺田 幸功（埼玉大学）,
武尾 舞

11. Si 高温塑性変形技術を用いた薄板型 X 線光学系における反射鏡基板の試作および性能調査,
沼澤 正樹（東京都立大学）,
武尾 舞

12. XRISM で観測された中間ポーラー EX Hydrae における鉄 K 殻放射線のエネルギーシフト,
大城 勇憲（理化学研究所）,
武尾 舞

13. 液体 CF4 を用いた暗黒物質探索,
身内 賢太郎（神戸大学）,
中野 佑樹

14. 宇宙線ミューオンの周期変動,
小汐 由介（岡山大学）,
中野 佑樹

15. 太陽ニュートリノを用いた太陽 g-mode 振動の探索,
國友 正信（久留米大学）,
中野 佑樹

16. 太陽ニュートリノを用いた太陽 g-mode 振動の探索,
八田 良樹（名古屋大学）,
中野 佑樹

17. 太陽ニュートリノを用いた太陽 g-mode 振動の探索,
伊藤 博士（東京理科大学）,
中野 佑樹

18. 太陽ニュートリノを用いた太陽 g-mode 振動の基礎研究,
堀田 英之（名古屋大学）,
中野 佑樹

19. 極低放射能技術の開発,
竹内 康雄（神戸大学）,
中野 佑樹

20. 極低放射能技術の開発,
坂口 綾（筑波大学）,
中野 佑樹

21. 極低放射能技術の開発,
伊藤 博士（東京理科大学）,
中野 佑樹

22. Hyper-Kamiokande 検出器の前置検出器の開発,
石塚 正基（東京理科大学）,
中野 佑樹

23. Hyper-Kamiokande 検出器の前置検出器の開発,
鈴木 州（神戸大学）,
中野 佑樹

24. Hyper-Kamiokande 検出器の前置検出器の開発,
西村 康博（慶應義塾大学）,
中野 佑樹

25. Hyper-Kamiokande 検出器の前置検出器の開発,
阿久津 良介（高エネルギー加速器研究機構）,
中野 佑樹

26. Hyper-Kamiokande 建設に向けた基礎研究,
竹本 康浩（東京大学 宇宙線研究所）,
中野 佑樹

27. 結晶を用いた暗黒物質探索,
関谷 洋之（東京大学 宇宙線研究所）,
中野 佑樹

28. 宇宙線ミューオン束の研究,
毛受 弘彰（名古屋大学）,
中野 佑樹

29. 宇宙線ミューオン束の研究,
武多 昭道（東京大学 地震研究所）,
中野 佑樹

30. スピン 1 の暗黒物質の残存量の計算,
阿部 智広（東京理科大学）、久野 純治（名古屋大学）,
藤原 素子

化学プログラム

1. 金属錯体の長航続時間分解分光,
   田原 太平（理化学研究所 主任研究員）,
   岩村 宗高、野﨑 浩一、髙梨 司

2. ポルフィリン誘導体の J 会合体の発光特性,
   森末 光彦（京都工繊大学 助教）,
   岩村 宗高、野﨑 浩一、髙梨 司

3. 有機電解反応に関する技術提供,
   山田 強（富山大学薬学部 准教授）,
   岡本 一央

4. 有機電解反応に関する技術提供,
   濵田 翔平（金沢大学薬学部 准教授）,
   岡本 一央

生物科学プログラム

1. 根系の三次元形態の評価を通じた低重力植物栽培条件の最適化,
   山内 大輔（兵庫県立大学）,
   唐原 一郎

2. ヒメツリガネゴケ宇宙実験（スペース・モス),
   藤田 知道（北海道大学)，久米 篤（九州大学)，半場 祐子（京都工芸繊維大学)，日渡 祐二（宮城大学）,
   唐原 一郎

3. 宇宙ステーションで栽培したスイートバジルの根系解析,
   JAXA,
   唐原 一郎

4. 複数の草原性チョウ類の遺伝解析に基づく保全単位の地理構造と保全意義の提示,
   大脇 淳（桜美林大学)，中濱 直之（兵庫県立大学)，東城 幸治（信州大学)，速水 将人（北海道立総合研究機構)，宮下 直（東京大学）,
   木下 豪太

5. 気候変動に対するノウサギの毛色二型の進化的応答,
   布目 三夫（岡山理科大学)，郷 康広（兵庫県立大学)，北野 潤（国立遺伝学研究所)，井鷺 裕司（京都大学）,
   木下 豪太

6. 草原性蝶類ミヤマシジミの富山県における現存個体群の生息状況調査と遺伝的多様性の研究,
   大脇 淳（桜美林大学)，中濱 直之（兵庫県立大学)，宮下 直（東京大学）,
   木下 豪太

7. 重力環境が植物の細胞分裂に与える影響,
   曽我 康一（大阪公立大学)・安原 裕紀（関西大学)・西内 巧（金沢大学)・越水 静（国立遺伝学研究所）,
   玉置 大介

8. 植物の紡錘体形成機構の解析,
   村田 隆（神奈川工科大学）,
   玉置 大介

9. 分裂準備帯形成機構の解析,
安原 裕紀（関西大学）・中井 朋則（兵庫県立大学）,
玉置 大介

10. 光を利用した害虫防除法開発と評価手法の開発,
藤原 亜希子（群馬大学）,
土`田 努

11. 重要害虫コナジラミ類の新侵入系統および共生細菌のモニタリング,
藤原 亜希子（群馬大学）,
土`田 努

12. マダラケシツブゾウムシによるゴール形成に関わる植物ホルモンの解析,
鈴木 義人（茨城大学）,
土`田 努

13. マダラケシツブゾウムシのゴール形成過程での、植物・昆虫・共生細菌遺伝子間ネットワークの解析,
別所・上原 奏子（東北大学）,
土`田 努

14. 新規害虫制御技術開発に向けたアブラムシおよびマダラケシツブゾウムシの培養細胞系及び ex vivo 実験系の確立,
粥川 琢己（農研機構）,
土`田 努

15. マダラケシツブゾウムシのゲノム解析,
別所・上原 奏子（東北大学）・山口 勝司・重信 秀治（基礎生物学研究所）,
土`田 努

16. 昆虫の植物ホルモン産生組織のイメージング解析,
森 友子・吉田 拓也（基礎生物学研究所）,
土`田 努

17. PACAP の神経保護作用と外分泌制御機構の解析,
塩田 清二（湘南医療大学）,
中町 智哉

18. シロアリのソシオゲノミクス,
三浦 徹 (東京大学), 重信 秀治 (基礎生物学研究所), 林 良信 (慶應義塾大学), 宮崎 智史 (玉川大学), 北條 賢 (関西学院大学), 矢口 甫 (森林総合研究所), 増岡 裕大 (農研機構),
前川 清人

19. 低温適応を担う Ca^{2+}-CaMKII シグナリング,
金 尚宏（量子科学技術研究開発機構）,
森岡 絵里

20. 昼行性グラスラットを用いた季節性感情障害モデルの開発,
望月 貴年（筑波大学）,
森岡 絵里

自然環境科学プログラム

1. 反自然草原の回復に及ぼす送粉者群集の役割に関する研究,
丑丸 敦（神戸大学）,

石井 博

2. 気候条件が送粉者を介して高山植物群集の開花構造に与える影響,
工藤 岳（北海道大学）,
石井 博

3. 自然に対する人々の意識、経験、審美眼が生態系保全に及ぼす影響,
冨髙 まほろ（筑波大学）,
石井 博

4. スギの地理変異が森林生態系に与える影響の解明 ,
日浦 勉（東京大学）、東 若菜（神戸大学）,
太田 民久

5. 両側回遊魚の遡上フェノロジーの多様性が河川生態系に与える影響,
佐藤 拓哉（京都大学）,
太田 民久

6. 長良川サツキマスの生活史推定,
佐藤 拓哉 （京都大学）、長田 穣（東北大学）、飯塚 毅（東京大学）,
太田 民久

7. 河川連続性がアユの生息地多様性に与える影響,
永山 滋也（長野大学）,
太田 民久

8. 厳冬域において湧水河川が魚の温度レフュージアとして機能しているか?,
境 優（国立環境研究所）、小泉 逸郎（北海道大学）、根岸 淳二郎（北海道大学）,
太田 民久

9. 森林植物が母岩を介した物質循環に与える影響,
小口 理一（大阪公立大学）、東 若菜（神戸大学）、日浦 勉（東京大学）,
太田 民久

10. アウターライズ断層における流体・物質循環に関する研究,
高畑 直人、朴 進午（東京大学）,
鹿児島 渉悟

11. 能登半島の地震活動と物質循環に関する観測研究,
佐野 有司（高知大学）、高畑 直人（東京大学）、森下 知晃、平松 良浩（金沢大学）、柴田 智郎（福岡大学）、中島 淳一（東京科学大学）、Zahra Zandvakili（福島大学）,
鹿児島 渉悟

12. 火山の活動度・噴火ポテンシャル評価を目的とする地球化学的観測研究,
小畑 元、高畑 直人（東京大学）、佐野 有司（高知大学）,
鹿児島 渉悟

13. フローサイトメトリーを用いた地下水循環に関する調査研究,
白井 厚太朗（東京大学）,
鹿児島 渉悟

14. 北西太平洋プチスポットにおける物質循環の調査（IODP3 Exp. 502 次航海）,
山口 飛鳥、城戸 太朗（東京大学）、宮崎 隆（海洋研究開発機構）他,
鹿児島 渉悟

15. 宇宙におけるコケ植物の環境応答と宇宙利用（スペース・モス），
藤田 知道（北海道大学），久米 篤（九州大学），唐原 一郎（富山大学），半場 祐子（京都工芸繊維大学），小野田 雄介（京都大学），日渡 裕二（宮城大学），松田 修（九州大学），西山 智明（金沢大学），坂田 洋一（東京農業大学），笠原 春夫（JAXA），鈴木 智美（JAXA），島津 徹（日本宇宙フォーラム），
蒲池 浩之

16. 重力発生装置「AMAZ（アマツ）」を用いたコケ栽培実験の地上での適合性試験に関する共同研究，
株式会社 Digital Blast，
唐原 一郎、蒲池 浩之

17. ペプチド修飾電極を用いた電気化学センサーの開発に関する研究，
菅原 一晴（前橋工科大学），
倉光 英樹

18. 自律浮沈粒子を利用した水処理法の開発，
三原 義広（北海道科学大学），
倉光 英樹

19. 海洋炭素循環の氷期における変動メカニズムに関する研究，
岡 顕（東京大学），
小林 英貴

20. 大西洋子午面循環変化の物理モデル実験，
岡 顕（東京大学）、阿部 彩子（東京大学），
小林 英貴

21. 南極システムダイナミクスの数値モデリング，
岡 顕（東京大学）、吉森 正和（東京大学）、齋藤 冬樹（国立研究開発法人海洋研究開発機構）、奥野 淳一（国立極地研究所）、小長谷 貴志（国立研究開発法人海洋研究開発機構），
小林 英貴

22. 河川から海洋への栄養塩・炭素輸送が海洋炭素収支に与える影響の評価，
山崎 大（東京大学生産技術研究所）、東 博紀（国立環境研究所）、有働 恵子（東北大学）、横尾 善之（福島大学）、羽角 博康（東京大学大気海洋研究所），
小林 英貴

23. アコヤガイの大量死や低品質真珠形成を引き起こす細菌感染症に関する研究，
鈴木 信雄・松原 創（金沢大学），一色 正（三重大学），
酒徳 昭宏

24. 積雪内における融雪水の非一様流下過程に関する研究，
竹内 由香里（森林総合研究所），
島田 亙

25. 大気中における嫌気性芽胞菌の動態と健康影響ポテンシャルの解明，
丸山 史人（広島大学），齋藤 和輝（富山県衛生研究所），能田 淳（酪農学園大学），唐 寧（金沢大学），駒野 淳（大阪医科薬科大学），
田中 大祐

26. 空気中の肺疾患原因菌を検出・除菌する方法の開発，
ガバザ エステバン セサル，ガバザ ダレッサンドロ コリナ，安間 太郎（三重大学），
田中 大祐

27. 黒潮流域で乱流混合によって有光層に供給される栄養塩の変遷過程と生物生産への寄与,
郭 新宇（愛媛大学沿岸環境科学研究センター），堤 英輔（鹿児島大学），
張 勁，小林 英貴

28. Elucidating the potential of freshwater aquatic vegetation in mitigating the impacts of invasive predatory fish and restoring degraded ecosystems,
諏訪湖環境研究センター，近藤 洋一（野尻湖ナウマンゾウ博物館），
Peterson Miles Isao

29. 環境 DNA を使ったマミズクラゲの分布把握に関する研究,
Cheryl Lynn Ames（東北大学），Dhugal John Lindsay （JAMSTEC 海洋研究開発機構),
Peterson Miles Isao

30. 堆積物コアの解析による過去の黒潮大蛇行頻度の解析,
岡崎 裕典（九州大学），池原 実（高知大学），久保田 好美（国立科学博物館），
堀川 恵司

31. 東南極トッテン氷河末端で採取された砕屑物の Nd-Pb 同位体比分析,
菅沼 悠介（国立極地研究所），板木 拓也（産業技術総合研究所），
堀川 恵司

32. 東南極域の砕屑物 Nd-Pb 同位体比の分布,
関 宰（北海道大学 低温科学研究所），
堀川 恵司

33. 大分県高島における外来齧歯類 2 種（クリハラリス・クマネズミ）の寄生虫および食性に関する研究,
安田 雅俊（森林総合研究所 九州支所），
横畑 泰志

34. 福島県の放射能汚染地におけるアズマモグラの汚染状況、特に 90Sr 汚染について,
高貝 慶隆，石庭 寛子（福島大学環境放射能研究所），
横畑 泰志

35. 衛星画像による尖閣諸島魚釣島の野生化ヤギの影響の評価の試み,
吉村 暢彦（酪農学園大学農食環境学群），
横畑 泰志

2.1.4 講演会・セミナー・集中講義

（講演題目，講演会・セミナー・集中講義名，講演者名，担当者名，期間）本学学生を対象としたもの

数学プログラム

1. W 代数の謎に迫る,
2025 年度 第 1 回 数学談話会,
元良 直輝（富山大学理学部）, 4 月 24 日

2. On the model structure on the category of H-coequivariant A-modules,
2025 年度 第 2 回 数学談話会,
小原 まり子（富山県立大学工学部）, 10 月 6 日

3. 微分不可能函数を初期値とする Hamilton-Jacobi flow の幾何学
2025 年度 第 3 回 数学談話会
藤田 安啓（富山大学）,10 月 31 日

4. An introduction to (affine) Nichols algebras
   2025 年度 第 4 回 数学談話会
   Fengchang Li 氏（南京大学）,12 月 19 日

5. マルコフ数の団代数理論に沿った一般化
   2025 年度 第 5 回 数学談話会
   行田 康晃（名古屋大学高等研究院）,1 月 29 日

6. 2025 年度 修士論文発表会（2025 年度 第 6 回数学談話会）,2 月 13 日

7. 等質空間・接続・テンソル・部分多様体
   2025 年度 第 7 回 数学談話会
   永井 節夫（富山大学理学部）,3 月 4 日

数理情報学プログラム

1. 正則化混合最適輸送理論と細胞分化ダイナミクス推定への応用,
   第 5 回 富山応用数学セミナー,
   谷地村 敏明（東北大学数理科学共創社会センター）, 7 月 30 日

2. 力学系による押し出し写像の有限次元近似のデータ駆動的な推定とその応用について,
   第 6 回 富山応用数学セミナー,
   石川 勲（京都大学サイエンス連携探索センター）, 11 月 21 日

3. 多谷構造・時定数制御・特異点
   第 7 回 富山応用数学セミナー,
   西浦 廉政（北海道大学 / 中部大学）,12 月 23 日

4. グルコース・インスリン体循環動態モデルを用いた経口糖負荷試験データ解析について,
   第 8 回 富山応用数学セミナー,
   長山 雅晴（北海道大学電子科学研究所）,1 月 23 日

物理学プログラム

1. 南極長期周回気球を用いた暗黒物質探索実験 GAPS,
   宇宙物理学セミナー,
   水越 彗太,
   中野 佑樹, 6 月 23 日

2. T violation at a future neutrino factory,
   宇宙物理学セミナー,
   須釜 祥,
   中野 佑樹, 11 月 5 日

3. An update of the Global Spline Fit: a data-driven model of cosmic-ray flux and mass composition,
   宇宙物理学セミナー,
   藤末 紘三,
   中野 佑樹, 12 月 4 日

4. Recent advances in data-driven modeling of cosmic ray and atmospheric lepton fluxes,
   宇宙物理学セミナー,
   Anatoli Fedynitch,
   中野 佑樹, 2 月 4 日

化学プログラム

1. 有用シアノバクテリア、スピルリナの研究と利用の新展開,
   大学院生命融合科学教育部セミナー,
   白石英秋（京都大学大学院生命科学研究科）,
   井川 善也, 3 月 3 日

生物科学プログラム

なし

自然環境科学プログラム

1. ダムと魚の生息地の多様性,
   黒松内町・生物多様性ダイアログ,
   太田 民久,8 月 28 日

2.1.5　富山大学理学部・氷見市連携研究室における活動報告

理学部生物学科・理学科生物科学プログラム　准教授　山崎 裕治

【活動目的・概要】

地域の豊かな自然を守り、その豊かさを広く活用・発信していくために、氷見市における希少生物や生息環境の保全に関する学術研究の展開、富山大学理学部教育における活用、地域への普及啓発活動などを氷見市との連携活動として行っています。これらの活動は、富山大学が掲げる教育・研究・地域貢献という大きな目標に即した活動でもあります。

【主な教育研究活動】

1．研究（カッコ内は主な担当教員）

・淡水魚（モツゴ類）の河川利用と人工構造物に関する研究（山崎）
・淡水魚（イタセンパラなど）の遺伝的多様性に関する研究（山崎）
・哺乳類（キツネ、アライグマなど）の生息環境に関する研究（山崎）

2．研究会（カッコ内は主な担当教員）

・ひみラボ自然史研究会の開催。8 大学・8 機関の教員・職員・学生合計 48 名参加（山崎）

3．教育（カッコ内は主な担当教員）

・理学部講義・野外実習（生物科学）III の開講（中町、山崎）

【主な普及啓発活動】

1．ひみラボ感謝祭の開催

ひみラボ・ひみラボ水族館において、「ひみラボ感謝祭」を開催しました。ひみラボ活動や大学の研究活動の紹介、ひみラボ周囲の自然の紹介などについて、ポスター展示や参加型イベントを実施しました。219 名を超える一般市民の参加がありました。運営には富山大学生 10 名（理学部 2 年～4 年、修士 2 年）が参加しました。

2．ミニ水族館「ひみラボ水族館」の運営

身近な魚を展示したミニ水族館を運営し、生物の生態や自然保護に関する研究事例などの学術的な情報の提供を行っています。
年間入館者数：2025 年 12,624 名（参考：2024 年 11,758 名、2023 年 14,225 名、2022 年 10,283 名、2021 年 8,796 名、2020 年 4,525 名）

3．ホームページ運営　https://sites.google.com/site/himilab/

ホームページを運営・公開し、従来の幅広い活動情報（一部は英語化）の発信に加えて、研究業績や出前授業についても掲載しました。

【受賞等】

1．とやま環境賞　受賞

ひみラボが、『第 35 回「安部賞」』（氷見市）を受賞しました。

【主な実施・関連イベント】

4 月 18 日	第 35 回安部賞表彰式出席（氷見市）
6 月 28 日～29 日	ひみラボ自然史研究会
9 月 11 日～12 日	理学部講義・野外実習（生物科学）III
10 月 25 日	理学部生による河川調査
10 月 26 日	ひみラボ感謝祭
通年	大学の教育研究としてのひみラボ周辺における生物調査

以上。

2.1.6　科学コミュニケーション

科学コミュニケーション 世話人　島田 亙・川部 達哉

わが国の科学技術政策において,科学コミュニケーション活動の重要性が指摘されるようになって 20 年以上が経過している．科学研究の成果をわかりやすく国民に情報発信することが求められるようになったことを背景に，学生に対して科学の見方や知識を社会へ正しく効果的に発信する力をつける目的から，富山大学理学部では全国に先駆けて 2008 年に授業科目「科学コミュニケーション」を開設した．それから継続してこの授業では“科学を（科学で）伝える”ことをテーマに掲げ，コミュニケーション能力の育成に取り組んでいる．

この授業の特徴の一つは，学生自身の科学コミュニケーション能力開発を目的として，その分野で実際に活躍されている社会人を講師として招いて実施していることである．同志社大学特別客員教授（元毎日新聞論説委員）の元村有希子氏にはメディア出演時や新聞記事作成時における実例を挙げながら科学を紹介する技法や記事の書き方を，NHK コンテンツ制作局科学部長の井上智広氏には科学番組制作に携わる立場から効果的な視聴覚的手法と情報伝達の注意点を，また，アナウンサーの廣川奈美子氏には内容を伝える際の言葉の選び方や話し方について御教授していただいている．

またこの授業の特徴の二つめは，単に座学だけで終わることなく，実践学習を含めていることである．前期と後期のそれぞれで企画から作成・実施まで行う最終実践課題を設定している．昨年度に引き続き対面で外部講師の方々の授業を行う事ができたおかげで，課題への流れをつくることができた．具体的な実施内容は以下の通りである．

前期の実践学習は，科学を分かりやすく，興味深く伝える場として各地で行われるようになったサイエンスカフェを，学生自身が発案・企画し，実際に運営することである．2025 年度は昨年までと同じく秋の「理学部サイエンスフェスティバル 2025」の機会を利用して，9 月 20 日(土)と 9 月 21 日(日)に分けて次の２つのテーマでサイエンスカフェを催した．どちらも多数の聴衆の参加があった．２つの企画共に司会進行役を立て，また来聴者への補助担当を割り当てて，細かな配慮を心がけていた．

企画 A は「水がつかめる！？ －不可能を可能にする化学反応のしくみー」．カルシウムイオンとアルギン酸の結合による膜の生成を利用して水をつかむ体験実験を行った．科学館やテレビでも紹介されている実験で，二種類の水溶液を作ってもらい，両者の反応でできた膜を掴むと「水がつかめる」というものである．会場は日曜日で参加希望者が非常に多く，また持ち帰り希望の対応を考えていなかったなど，反省点もあった．

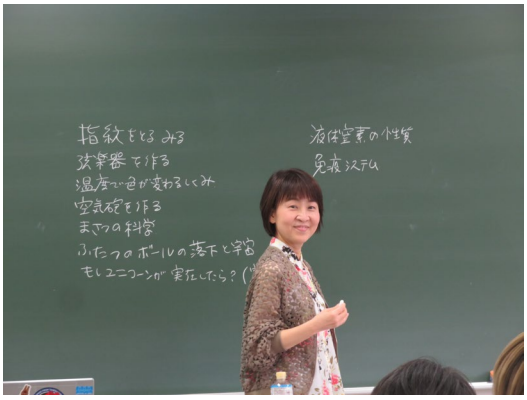
企画 B は「レンズのふしぎ －光とレンズの秘密に迫る！－」．凸レンズで光がどのように進むかを説明し，クイズ，最後に箱にレンズとトレーシングペーパーでカメラを作るという体験実験を行った．準備不足から当日のカフェが心配されたが，土曜日で参加希望者が少なく，参加者は自分で作ったカメラを喜んで持ち帰っていた．

後期の授業課題は，科学記事を作成することである．具体的には，まず学生が取材対象となる大学生や大学院生を選び，元村講師から取材技術，文章作成のコツなどの指導を受けた後，実際に取材し，記事を作成・推敲する．2025 年度は受講生 6 人が 2 班に分かれて各班 1 篇ずつ記事を作成し，Moodle に記事検討用掲示板を設けて推敲しながら，元村講師の添削授業と原稿再提出後の厳しい添削指導を経てようやく記事が完成した．

取材対象は各班 1 人ずつで 2 人．まず，今野紀文研究室博士前期課程 1 年生の中山聡さん．沖縄から台湾のみに生息しているカエルについて研究されている．次に秋山正和研究室博士前期課程 1 年生の永井歩輝さん．「かたち」を再現するシミュレーションについて研究されている．この 2 人について取材した記事 2 篇は理学部後援会報「りっか」に掲載され，これらの記事は理学部出身の若手の研究を学生の保護者等が知る手立てとなる．また，そのうちの 1 篇は理学部案内「スペクトラ」にも掲載され，富山大学理学部を志望する高校生等が，若手研究者の生の姿を知る情報となる．

受講生は取材した内容を文字におこしてみて初めて，読み手にわかりやすく興味深く伝える事の難しさを体感したようだ．最終稿提出までの検討や確認の重要性など，彼らが記事作成を通して学んだ事は大きい．

受講生それぞれの今後の進路において，この授業で培った考え方や実践力の更なる成果がある事を期待している．



伝えるために必要な考え方を教える講師の元村氏



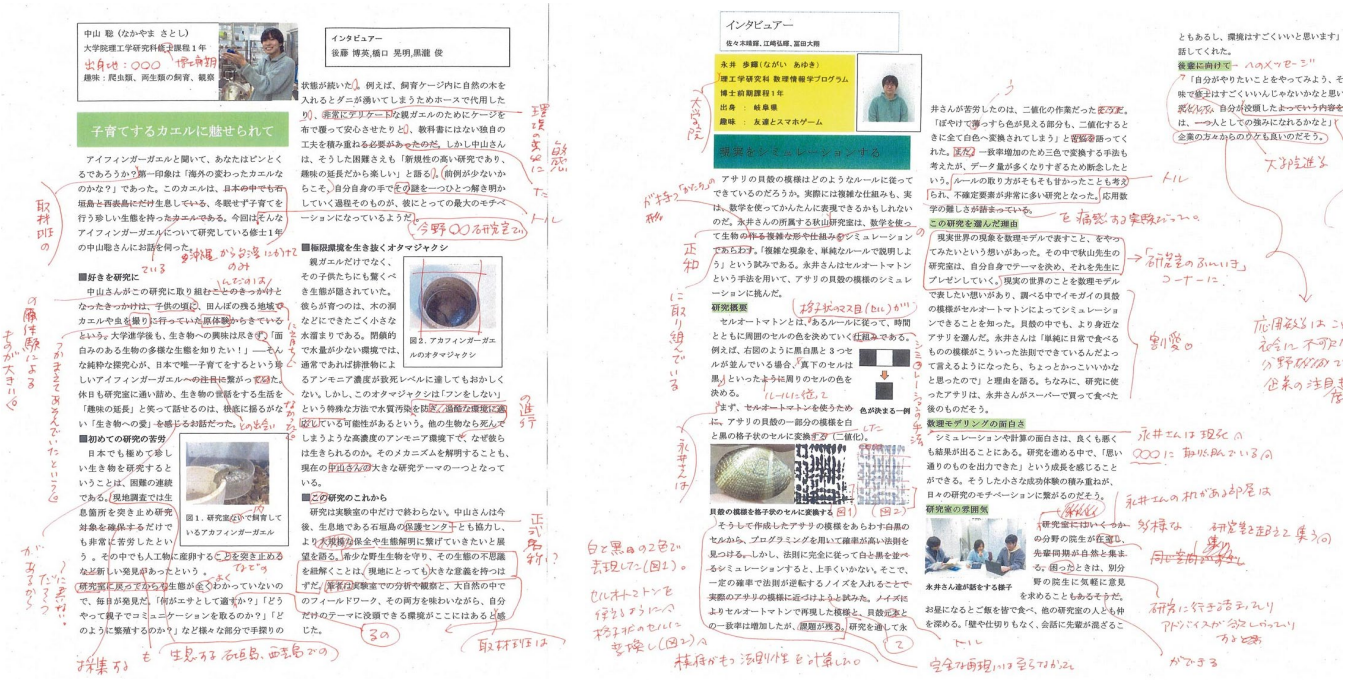
番組制作方法を説く講師の井上氏（右）とゲストの中條アナウンサー



手のひらに載せた水（サイエンスカフェ企画Ａ）



レンズで作ったテレビ？（サイエンスカフェ企画Ｂ）



後援会誌（りっか）に掲載する取材記事２篇の２回目の添削

2.1.7　キャリア支援教育 2025

就職指導委員会委員長　堀川恵司

労働環境・就職状況の変化に伴い，学生への就職支援，キャリア教育の強化が求められている．理学部では，学生が社会で活躍できるための力を育成するとともに，自己の適正を考え，社会のどの方面で活躍できるかを判断する力を身につけることができるようにキャリア支援教育を行った．

(資料 1) キャリア支援教育 2025 実施内容

	キャリア支援教育	日時・場所	内容
1	理学部３年生を対象にした就活スタートアップ講座	4 月 23 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート） 「就職活動スケジュール，インターンシップ，就活の心構えについて」
2	インターンシップ事前説明会	5 月 28 日 14:45～16:15 会場：理学部多目的ホール	・理学部教務担当 「単位認定に関する説明および連絡事項」 ・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート） 「インターンシップ前のコミュニケーション&マナー講座」
3	理学部就職説明会	10 月 15 日 14:45～16:15 会場：理学部多目的ホール	・就職内定学生による就職活動体験談 片原　里菜さん（理学部化学科） 桑原　想さん（理工学研究科（博士前期課程）・地球生命環境科学プログラム） ・佐藤 美紀 氏（株式会社リクルート） 「これから役立つ！研究紹介＆質問力 UP 講座」 ・杏　海人 氏（株式会社マイナビ） 「就職ガイダンス～本選考に向けたスケジュールと選考対策について」
4	理学部 FD 研修会	11 月 12 日 13：00～13：30 会場：理学部大会議室	・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート） 「最新の就職環境，理系ならではの進路の考え方，ガイダンスの重要性」
5	理学部同窓会や理学部各学科の協力によるキャリア支援授業（理系キャリアデザイン講座）の開講	11 月 5 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	馬場　円香 氏（富士フイルムマニュファクチャリング株式会社） 「採用人事が教える就職活動とキャリアについて」 蛭田　健司　氏（株式会社 AKALI　代表取締役） 「発展を続けるゲーム業界の展望とキャリアの築き方」
		11 月 12 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	柳生 慶 氏（東京理科大学　理学部第二部物理学科　准教授） 「アカデミアの魅力　～博士号を取得する意義とは～」 沖野　寿幸 氏（株式会社トンボ飲料　工場長） 「会社を選ぶのか？職業を選ぶのか？」

		11 月 19 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	宮本 憲優 氏（エーザイ株式会社 高度バイオシグナル安全性評価部） 「human health care 理念に基づく創薬研究」 市村 美紗稀　氏（横浜植物防疫所成田支所第 2PTB 旅客担当） 「植物防疫所とは？」
		12 月 3 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	山下 淳 氏（矢崎総業株式会社） 「理学部出身の強み」 望月 駿 氏（キヤノン株式会社） 「ロールモデルから始めるキャリアデザイン」
		12 月 17 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	金岡 一孝 氏（中学校教諭） 「教師という仕事」 布野 隆裕 氏（協和ファーマケミカル） 「原薬メーカーでのお仕事と私のキャリア（視野を広めてみませんか？）」
		1 月 7 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	脇本 孝俊 氏　（金森産業株式会社） 「大学院・環境計量証明事業所・化学専門商社での経験を通して」 藤川 武命 氏（高岡向陵高等学校） 「理学部での学びと高等学校における探究学習」
		1 月 14 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	南　遼太朗 氏（三耐保温株式会社） 「就職して思う「今、何をするべきか」」 神田 柚紀 氏（インテック） 「未経験から IT 企業で働くことについて」
		1 月 28 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	川本 朋慶 氏（一般財団法人自然環境研究センター） 「ちょっと面白い人と生き物の関係の仕事～フィールドワークからラボそしてデスクまで～」 沼田 守 氏（株式会社ムロオシステムズ） 「ー化学徒のキャリア展開 ービジネス世界への挑戦ー」
6	理系の進路選択とキャリアプラン講座	1 月 21 日 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール	学部１，２年生，院進学予定学生を対象とした就活支援講座 ・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート） 「理系の進路のリアル，考え方を知ろう，生成 AI を使ってキャリアプランを楽しく考えよう」

(資料 2) 令和７年度インターンシップ実習状況

	企 業(団　体) 名	受入人数	実働日数
1	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	１名	10 日間
2	金沢市役所	2名	５日間
3	MS&AD システムズ株式会社	１名	５日間
4	東北大学金属材料研究所附属量子エネルギー材料科学国際研究センター	１名	５日間
5	NEC ソリューションイノベータ株式会社	１名	５日間
6	京丹波町役場	１名	５日間
7	いであ株式会社	１名	５日間
8	日本エネルギー経済研究所	１名	５日間
9	株式会社シーイーシー	１名	５日間
10	株式会社新光電気工業	１名	５日間
11	富山大学	１名	４日間
12	サンコーコンサルタント株式会社	１名	４日間
13	長野県庁	2名	３日間
14	富士フイルムビジネスイノベーション株式会社	１名	３日間
15	富山科学グループ	１名	３日間
16	キヤノンマーケティングジャパン株式会社	１名	３日間
17	アイザックグループ	１名	３日間
18	埼玉県庁 埼玉県環境科学国際センター	１名	３日間
19	十全化学株式会社	１名	２日間
20	アビームシステムズ株式会社	１名	２日間
21	日東メディック株式会社	１名	２日間
22	スミセイ情報システム株式会社	１名	２日間
23	三菱 UFJ インフォメーションテクノロジー株式会社	１名	２日間

＊上記以外に実働日数１日の企業が２６社ある。

2.1.8　サイエンスフェスティバル 2025

理学部副学部長　上田　肇一

夢大学～サイエンスフェスティバル 2025～事業報告書

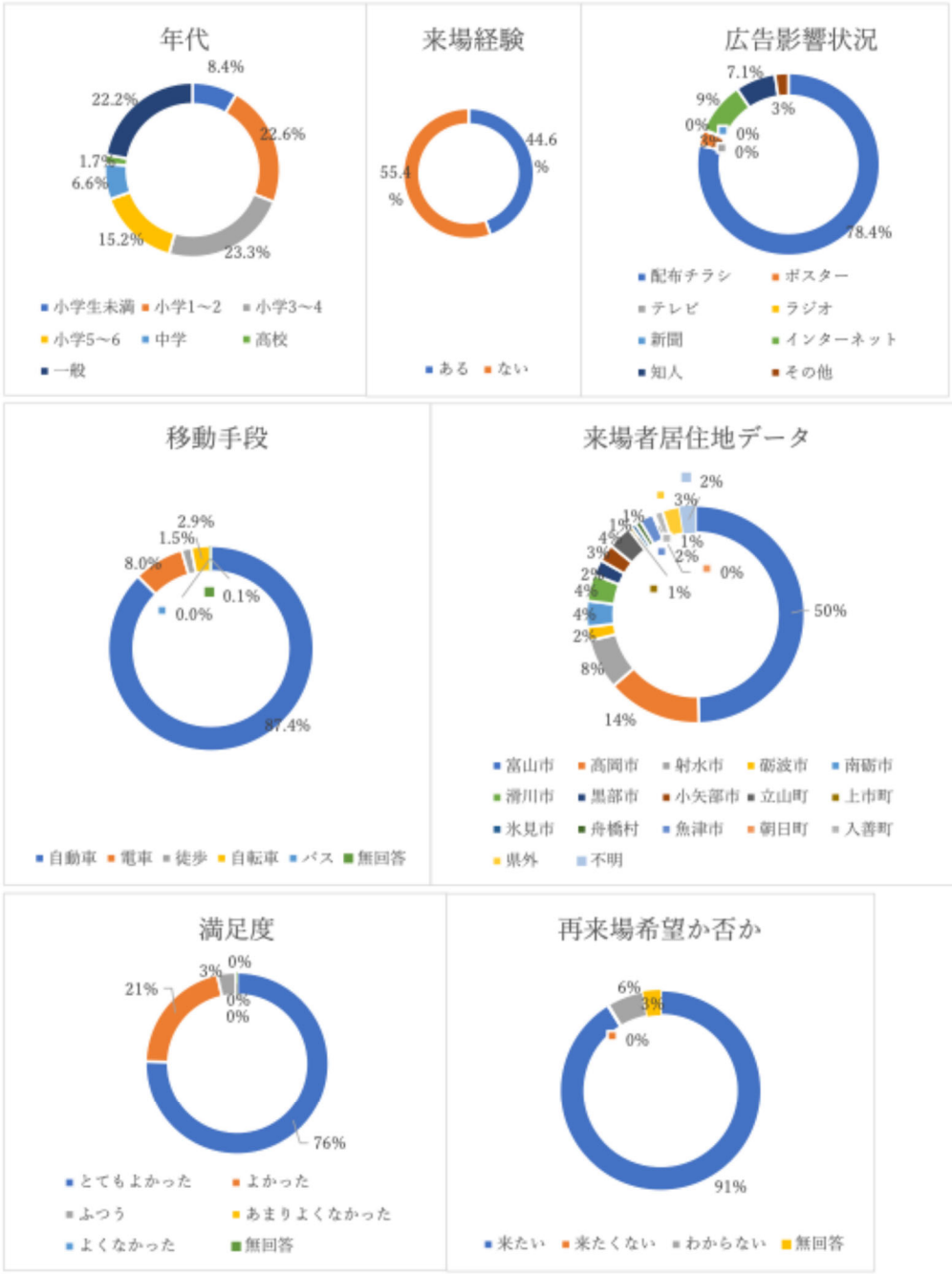
事業名称:夢大学～サイエンスフェスティバル 2025～
開催日時:令和 7 年 9 月 20 日(土)10 時 00 分～16 時 30 分, 21 日(日)10 時 00 分～16 時 00 分
開催場所:富山大学理学部及び都市デザイン学部地球システム科学科
主催:富山大学サイエンスフェスティバル運営委員会
後援:富山県教育委員会，富山市教育委員会

開催趣旨と概要: 子供達の「理科離れ」が言われて久しいなか，科学の不思議さ，面白さ，そして日本経済を支える「ものづくり」への興味喚起と楽しさを幅広い方々に伝えるために，理学部で学ぶ学生が，日頃の教育・研究・社会貢献活動で培った内容を，地域の小中高校生から一般の人と共有する機会を得るために「サイエンスフェスティバル 2025」を企画した。今回は，「世界は不思議であふれてる～君だけのオモシロイを発掘しよう～」をテーマにサイエンスをわかり易く，楽しく伝えるために，学生たちが主体的に様々な科学的体験実験や展示を企画した。当日は，実行委員による体験ブース， 展示ブースや科学実験ブースを 19 テーマ，サイエンスカフェを 2 テーマ，特別講演，体験企画などの企画を実施し，多くの方に来場いただいた。

イベント内容:
実行委員企画　「毒（ドク）界隈～こわくない！？正しく知ろう動植物の毒～」
学生が企画した科学実験ブース 19 テーマ
サイエンスカフェ
　「レンズのふしぎ－光とレンズの秘密に迫る！－」
　「水がつかめる！？－不可能を可能にする化学反応のしくみ－」
理学部特別講演「世界の恐竜卵化石研究と、日本卵化石の重要さ」今井 拓哉 先生（福井県立大学恐竜学部）
体験企画「トンボ玉をつくろう!」

来場者数:
1 日目 858 人， 2 日目 1437 人（昨年度：1 日目 972 人，2 日目 1442 人）

アンケート結果


年代
8.4%
22.6%
23.3%
15.2%
6.6%
1.7%
22.2%
小学生未満
小学1～2
小学3～4
小学5～6
中学
高校
一般
来場経験
44.6%
55.4%
ある
ない
広告影響状況
7.1%
3%
0%
0%
0%
9%
78.4%
配布チラシ
ポスター
テレビ
ラジオ
新聞
インターネット
知人
その他
移動手段
2.9%
1.5%
8.0%
0.1%
0.0%
87.4%
自動車
電車
徒歩
自転車
バス
無回答
来場者居住地データ
2%
3%
1%
0%
50%
1%
14%
8%
富山市
高岡市
射水市
砺波市
南砺市
滑川市
黒部市
小矢部市
立山町
上市町
氷見市
舟橋村
魚津市
朝日町
入善町
県外
不明
満足度
0%
3%
21%
0%
0%
76%
とてもよかった
よかった
ふつう
あまりよくなかった
よくなかった
無回答
再来場希望か否か
6%
3%
0%
91%
来たい
来たくない
わからない
無回答

2.1.9　高大連携事業

広報委員会委員長　高大連携部会長　青木 一真

理学部では，広報委員会 高大連携部会を中心として，下記の高大連携事業に取り組んでいる．

1. 理学部への高校生の来訪（資料 1）
2. 高校からの要請により教員が高校へ出向いて実施した進学説明会・模擬授業（資料 2）
3. 富山県内の高等学校への課題研究指導（資料 3）
4. 富山県高文連自然科学部研究発表会（資料 4）
5. 北信越地区高等学校自然科学部研究発表会(資料 5)

(資料 1) 大学見学 実施状況

No	所在地	高校名	実施日	実施時間	学年	参加者数	担当学科	担当者名
1	富山県	桜井高校	7/4	11:15～12:00 学部案内 12:00～13:00 模擬授業	2 年生	23 人	自然環境	青木一真
2	富山県	富山東高校	7/8	①9:30～10:00 学部説明 ②10:15～11:15 模擬授業	2 年生	59 人	①生物	①松田恒平
							②物理	②藤原素子
3	富山県	魚津高校	8/27	9:50～10:20 学部説明 10:30～11:30 模擬授業	1 年生	35 人	自然環境	青木一真

(資料 2) 進学説明会・模擬授業 実施状況

No	所在地	高校名	実施日	実施時間	学年	参加者数	担当学科	担当者名
1	富山県	新湊高校	6/17	15:20～16:10	3 年生	7 人	自然環境	青木一真
2	富山県	滑川高校	7/7	14:00～14:50	1･2 年生	10 人	生物	山崎裕治
3	富山県	南砺福野高校	7/10	11:40～12:30	2 年生	14 人	数理情報	古川賢
4	北海道	北海道旭川東高校	9/29	16:50～18:00	1～3 年生	17 人	自然環境	青木一真
5	岐阜県	大垣東高校	10/1	①14:15～15:05 ②15:15～16:05	1 年生	①12 人 ②12 人	自然環境	青木一真
6	愛知県	津島高校	10/30	14:15～16:05	1･2 年生	69 人	自然環境	青木一真
7	岐阜県	郡上高校	12/11	①13:20～14:10 ②14:20～15:10	2 年生	①6 人 ②7 人	自然環境	青木一真
8	富山県	富山いずみ高校	12/11	①9:40～10:50 ②11:05～12:15	2 年生	①13 人 ②13 人	数学	清水雄貴
9	富山県	入善高校	12/11	①13:00～13:50 ②14:00～14:50	2 年生	①12 人 ②8 人	化学	柘植清志
10	富山県	呉羽高校	12/12	13:20～14:10	1･2 年生	11 人	自然環境	佐澤和人
11	富山県	富山高校	1/14	15:45～16:40	1 年生	47 人	数理情報	木村巌

(資料 3)課題研究等　派遣教員

No	実施校(場所)	実施期日	派遣教員名
1	富山中部高校	5 月 30 日(金)、10 月 31 日(金)、1 月 30 日(金)	唐原一郎、川部達哉、岡本一央、藤原素子
2	富山高校	5 月 12 日(月)、10 月 27 日(月)、2 月 5 日 (木)	木村巌
		5 月 12 日(月)、9 月 29 日(月)、2 月 5 日 (木)	岩村宗高、古川賢
		5 月 12 日(月)、10 月 20 日 (月)、2 月 5 日(木)	山崎裕治
3	高岡高校	5 月 22 日(木)、7 月 23 日 (水) 10 月 15 日(水)、1 月 15 日(木)	木村巌
		5 月 22 日(木)、9 月 27 日(土)、1 月 21 日(水)	玉置大介、武尾舞
4	高岡南高校	7 月 25 日(金)、11 月 4 日(火)、1 月 27 日(火)	幸山直人
		5 月 27 日(火)	古川賢
5	富山東高校	9 月 26 日(金)	柿﨑充、玉置大介、横山初、古川賢
		2 月 7 日 (土)	横山初
6	砺波高校	9 月 11 日(木)、12 月 13 日(土)	藤原素子
7	富山中部高校 (富山県高等学校自然科学部研修会)	12 月 6 日(土)	青木一真、中野佑樹、藤原素子

(資料 4) 富山県高等学校自然科学部研究発表会

No	実施場所	実施期日	担当者名
1	富山大学理学部	11 月 8 日(土)	青木一真、宮澤眞宏、山崎裕治、中野佑樹

(資料 5)北信越地区高等学校自然科学部研究発表会

No	実施場所	実施期日	担当者名
1	ホクト文化ホール (長野県)	2 月 7 日(土)	青木一真

2.1.10　受賞学生

■令和７年度学生受賞者

1. 當眞 新大（理学部自然環境科学科４年），
   富山県より産出した貝化石肥料の溶出成分特性と他石灰質資材との比較評価，
   第 42 回分析化学中部夏期セミナー，優秀ポスター発表賞

2. 荒木 実晋（理学部自然環境科学科４年），
   富山空港におけるバットストライク対策に向けたコウモリ類の音響モニタリング，
   2025 年度 日本生態学会中部地区大会，優秀研究発表賞

3. 水上 葉（理学部生物学科４年），
   ネバダオオシロアリの兵隊型生殖虫における遺伝子発現プロファイル解析，
   令和７年度日本動物学会中部支部大会，優秀ポスター発表賞

4. 髙野 晋平（理学部生物学科４年），
   dpMIG-seq 法によるミヤマシジミの東アジア集団の分子系統と国内の集団構造の解明，
   第 73 回 日本生態学会大会，優秀ポスター賞（生物多様性部門）

5. 温井 貴駿（理学部生物学科４年），
   マダラケシツブゾウムシの虫こぶ誘導に関わるエフェクター因子の探索，
   第 70 回 日本応用動物昆虫学会大会，ポスター賞

2.1.11　理学部での英語教育

教務委員会委員長　柘植　清志

Ⅰ．背景

社会，経済のグローバル化に伴い産業界からグローバル人材育成が要請されている．特に理系人材の実用英語力養成は急務であるとされている．国内では，実用英語力を測る指標として，東アジアで受験者が特に多い実用ビジネス英語能力を測る指標である TOEIC テストスコアが用いられている．

「上場企業における英語活用実態調査 2013 年」報告書（国際ビジネスコミュニケーション協会）によると，7 割の企業が採用時に TOEIC スコアを参考にし，16%の企業（304 社回答）で TOEIC スコアを異動，昇進・昇格の要件にしている．

また，大学院入試においても，TOEIC スコアが必須であるところが多い．

理学部には英語が苦手であるという学生が潜在的に多く，苦手意識を克服し，英語によるコミュニケーション力を高める方策が継続的に必要である．2024 年度入学生より実施される新学部の国際コースは，各プログラムに設置され，そこに所属する学生が各プログラムの他の学生への良い刺激となり，全体的な底上げにつながることが期待される．

Ⅱ．今年度の取り組みと結果

1）2025 年度に実施した英語教育

理学部では，英語強化プログラムとして，海外英語研修プログラムや，英語の e-ラーニング教材（アルクネットアカデミー2，アルクネットアカデミーネクスト）を利用した授業「TOEIC 英語 e-ラーニング」を提供してきている．2024 年度からの理学部改組に伴い，科目名を「TOEIC 英語 e-ラーニング A」（前期）と「TOEIC 英語 e-ラーニング B」（後期）と変更して，これまで通り英語力向上に向けた授業を提供し続けている．2024 年度に引き続き，2025 年度も前学期，後学期ともに対面での授業とした．各学期の終わりには TOEIC IP テストを受験させて各人の目標スコアの獲得を目指した．なお，TOEIC 英語 e-ラーニング A，B の授業は，1 年次から 4 年次まで受講可能であり，2023 年度入学生までは合計 4 単位まで，2024 年度以降の入学生は各 1 単位履修できる．

また，本年度より国際化対応科目として英語コミュニケーション I, II，海外研修を実施した。海外研修は 2025 年９月１日(月)～10 月５日(日)に実施し，国際コース２年生１５名が参加した。

2)理学部共通科目「TOEIC 英語 e-ラーニング A」「TOEIC 英語 e-ラーニング B」

・授業計画は以下の通り（水曜日　3，4 限）

（前期）「TOEIC 英語 e-ラーニング A」

第 1 回（4 月 16 日）TOEIC®L&R テスト学習法セミナー（アルク・山本理恵氏・e ラーニングの効果的な学習法について）とガイダンス

第 2 回（4 月 23 日）TOEIC(R)テストの目標点を設定します. →Unit 1 Parties & Events (1)を学習（次回までの自宅学習 : 今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 1 U008 まで終了

第 3 回（4 月 30 日）　テキスト Unit 2 Parties & Events (2)を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 1 U016 まで終了

第 4 回（5 月 14 日）　テキスト Unit 3 Instructions を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 1 U024 まで終了

第 5 回 (5 月 21 日)　テキスト Unit 4 Travel (1)を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U003 まで終了

第 6 回（5 月 28 日）　テキスト Unit 5 Travel (2)を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復

習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U012 まで終了

第 7 回（6 月 4 日） 3 限：テキスト Unit 6 Hotels & Restaurants (1)課題自己学習
4 限：模擬テスト受験，e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U020 まで終了"

第 8 回（6 月 11 日） テキスト Unit 7 Hotels & Restaurants (2)を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U028 まで終了

第 9 回（6 月 18 日） テキスト Unit 8 Advertising (1)を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 3 U009 まで終了

第 10 回（6 月 25 日） テキスト Unit 9 Advertising (2)を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 3 U019 まで終了

第 11 回（7 月 2 日） テキスト Unit 10 Airports & Airplanes を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：IP 受験までに Stage 3 まで完了

第 12 回 （7 月 9 日） TOEIC® L&R IP 受験
e ラーニング学習：学修カルテ提出日までに Stage 3・レビューまで完了

（後期）「TOEIC 英語 e-ラーニング B」

第 1 回 (10 月 8 日) 3 限プラスアルファ TOEIC®L&R テスト 授業ガイダンス（アルク・山本理恵氏・効果的な学習法について）

第 2 回 (10 月 15 日) TOEIC(R)テストの目標点を設定. →テキスト Unit 11 Shopping を学習
（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 1 U012 まで終了

第 3 回 (10 月 22 日) テキスト Unit 12 Training & Education を学習（次回までの自宅学習：
今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），
e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 1 U022 まで終了

第 4 回 (10 月 29 日) テキスト Unit 13 Manegement を学習（次回までの自宅学習：
今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 1 U030 まで終了

第 5 回 (11 月 5 日) テキスト Unit 14 Hospitals を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U006 まで終了

第 6 回 (11 月 12 日) テキスト Unit 15 Complaints を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U016 まで終了

第 7 回 (11 月 19 日) テキスト Unit 16 Meetings (1)課題自己学習，ハーフサイズ模擬テスト受験,
e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U022 まで終了"

第 8 回 (12 月 3 日) テキスト Unit 17 Meetings (2)を学習（次回までの自宅学習：
今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），
e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 2 U030 まで終了

第 9 回 (12 月 10 日) テキスト Unit 18 Shipping & Delivery を学習（次回までの自宅学習：
今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），
e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 3 U006 まで終了

第 10 回 (12 月 17 日) "Unit 19 Orders& Billing を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），
e ラーニング学習：次回授業前日までに Stage 3 U026 完了"

第 11 回（1 月 7 日）　テキスト Unit 20 News & Weather を学習（次回までの自宅学習：今回の Step 1 の単語の復習，次回 Unit の Step 1 と文法コラムの予習をする），
e ラーニング学習：IP 受験までに Stage 3 まで完了
第 12 回（1 月 14 日）　TOEIC®L&R IP 受験
e ラーニング学習：学修カルテ提出日までにレビューまで完了

3)結果

TOEIC 英語 e-ラーニング A，B は，前学期と後学期ともに対面による授業とした．表 1 に示したように，受講者は前学期 69 名，後学期 32 名で，どちらも前年度より若干増加した．

本年度の TOEIC IP のスコアは以下の表 2～4 の通りである．なお参考までに 2021 年度以降の過去 4 年分も記載してある．本年度と過去のスコアを比較すると，表 2 にあるように，年度間で振れ幅があるが，2025 年度はスコアの平均値が過去よりも高めに出ている傾向が認められる．

一方，表 3 にまとめた TOEIC 英語 e-ラーニング登録者のスコアから，本年度の後学期におけるスコア平均値が 2021 年度以降で最も高かった昨年度後学期と同点の 565 点となっている．また，表 4 にあるように，各年度の前学期と後学期のスコア平均値の伸びは，2021 年度以降で最も大きかった昨年度の数値に比べると低くなっているが，これは前学期のスコアが伸びていることが要因と考えられる．これらの結果から，TOEIC 英語 e-ラーニング A, B により英語力の向上が見られている．この授業の当初のスコア目標値が 500 点であるが，昨年度の報告と同様に，今後， TOEIC 英語 e-ラーニング A,B での目標スコアを上方修正することも考えられる。

表 1　TOEIC 英語 e-ラーニング履修登録者数

	2025		2024		2023		2022		2021	
	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期
全体	32	69	22	60	21	75	20	51	23	47
1 年生	30	63	17	50	16	58	16	42	10	34
2 年生以上	2	6	5	10	5	17	4	9	13	13

表 2　2021～2025 年度に行った TOEIC IP テストの結果

		2025 [a]		2024 [a]		2023 [a]		2022 [a]		2021 [b]	
		後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [d]	前期 [d]
1 年生	平均点	456	497	445	441	448	483	458	473	396	438
	最高点	840	825	820	770	790	775	840	710	780	860
	最低点	205	225	180	205	180	185	130	195	170	230
	受験者数	200	60	198	45	175	46	180	41	157	34
2 年生以上学部	平均点	418	535	424	499	439	415	481	468	471	464
	受験者数	131	19	152	17	94	23	56	16	65	43
大学院	平均点			648			465		440	450	631
	受験者数	0	0	2	0	0	2	0	2	4	8

表 3　TOEIC 英語 e-ラーニング履修登録者の TOEIC IP テストのスコア平均

	2025 [a]		2024 [a]		2023 [a]		2022 [a]		2021 [b]	
	後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [d]	前期 [d]
全体	565	483	565	449	515	455	454	453	461	457
1 年生	557	486	575	441	520	468	469	459	420	435
2 年生以上	795	459	535	501	500	416	382	421	502	522

表 4　1 年生前後期両方受験者及び履修者の TOEIC IP テストのスコアの伸び

	2025 [a]		2024 [a]		2023 [a]		2022 [a]		2021 [b]	
	後期 [c]	前期 [c]	後期 [c]	前期 [c]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [c]	前期 [d]	後期 [d]	前期 [d]
1 年生前後期両受験者	455.8	433.9	445.5	397.6	449.1	410.3	479.2	483.5	396	435
平均値の伸び	21.9	-	47.9	-	38.8	-	-4.3	-	-39	-
1 年生前後期両受験者かつ後期履修者	557.3	506.2	575.0	508.4	519.7	464.7	480	506.3	420	446
平均値の伸び	51.1	-	66.6	-	55	-	-26.3	-	-26	-

・2021 年度以降は，教養教育院主催で全 1 年生向けの TOEIC IP テストが行われた（4 月，1 月（2023 年度以降は 12 月））．併せて，3 年生の希望者向けの TOEIC IP テストも行われた（1 月（2023 年度は 12 月，2024 年度は 10 月））．後期の集計のみ，理学部で実施した IP テストの結果の他，これらの結果も反映した．
a 教養教育院（4 月，1 月（2023 年度以降は 12 月））および理学部（7 月，12 月（2023 年度以降は 1 月））で実施．b 理学部で実施．c 教養教育院および理学部で実施したテストの結果を合算集計．d 理学部で実施したテストの結果のみを集計．

Ⅲ．今後の課題

2024 年度からの理学部改組に伴い，国際コースの設置や英語 4 技能を評価する入試が導入されるなどの改革が行われ，理学部において英語力がある学生の増加や英語を活用する機会の増加が期待されている．実際，2025 年度に関しては，1 年生全体の平均点も上昇傾向にあり，また，最高点も高い傾向にある。今後，理学部改組に伴う学生の英語力や意識の変化を把握して，理学部におけるより良い英語教育の提供に努めることが重要と思われる．

2.2　研究業績と活動

2.2.1　数学プログラム・・・　38

2.2.2　数理情報学プログラム・・・　40

2.2.3　物理学プログラム・・・　41

物性物理学グループ
量子物理学グループ

2.2.4　化学プログラム・・・　45

反応物性化学グループ
合成有機化学グループ

2.2.5　生物科学プログラム・・・　48

2.2.6　自然環境科学プログラム・・・　51

2.2.7　国際コース・・・　54

2.2.1 数学プログラム

■教員・研究分野

教　授	菊池 万里	Masato Kikuchi	実解析学，確率論
教　授	古田 高士	Takashi Koda	微分幾何学
教　授	永井 節夫	Setsuo Nagai	微分幾何学
教　授	藤田 景子	Keiko Fujita	解析汎関数論，関数論，応用数学
教　授	山根 宏之	Hiroyuki Yamane	表現論
准教授	川部 達哉	Tatsuya Kawabe	幾何学，変換群論
准教授	出口 英生	Hideo Deguchi	偏微分方程式論
助　教	清水 雄貴	Yuuki Shimizu	応用数学，数理流体力学
助　教	元良 直輝	Naoki Genra	表現論，Lie 理論，W 代数
客員教授	小林 久壽雄	Kusuo Kobayashi	確率論，関数方程式論

■研究概要

実解析学，確率論(菊池)

Banach 関数空間，殊に Lebesgue 空間，Orlicz 空間，Lorentz 空間などに代表される，再配分不変性を持つ空間におけるマルチンゲールの理論の研究を行っている．また，それらの実解析学への応用を研究している． 研究の結果，例えば，マルチンゲールの諸性質(不等式や収束)が成り立つ Banach 関数空間の特徴付けが得られている．

微分幾何学(古田)

向きづけられた偶数次元リーマン多様体 M の各点における接空間の複素構造をすべて集めてできるツイスター空間と M の幾何学の関係を研究している．とくに，4 次元概エルミート多様体の自己双対・反自己双対性と分類問題，リーマン対称空間上のツイスター空間としてのリーマン 3-対称空間の幾何学的性質を研究している．

微分幾何学(永井)

微分幾何学の中でも複素空間型すなわち複素射影空間，複素双曲空間内の実部分多様体をテンソル解析学の手法を用いて研究している．特に実超曲面上の等質構造テンソルの具体的な構成，自然還元等質実超曲面の分類，等質実超曲面のリッチテンソルによる特徴付けについて研究している．将来的には狭く専門分野を限定せずに，微分同型群，等長変換群をキーワードとして研究を展開していきたい．

関数論，解析汎関数論，応用数学(藤田)

複素ユークリッド空間のコンパクト集合上の解析汎関数(超関数)やそのフーリエ像などの研究，正則関数や調和関数の積分公式など再生核を中心とした複素解析学の研究，および，その応用として，信号源分離など時間周波数解析の研究．

表現論(山根)

Lie 超代数，量子群，Nichols 代数の表現論および代数的構造の研究をワイル亜群と呼ばれるワイル群の拡張した概念を用いて研究している．近年は一般化された量子群の典型的有限次元既約指標のワイル・カッツ型指標の公式を証明した．現在は主にアファイン型一般化された量子群の普遍 R-行列を研究している．

幾何学，変換群論(川部)

多様体への不連続群の作用やリー群の離散部分群による等質空間への作用，その軌道空間の空間形に関する諸問題を扱う．
主に次の２つの問題に関わる対象を調べている．
(1) Affine 結晶群の可解性について
(2) 多重構造をもつ有限生成群から多様体を実現する障害とその分類
どちらも多様体の基本群の因子列に関係するが，その代数的特徴づけについてはいくつか結果が得られている．

偏微分方程式論(出口)

コロンボの一般関数の理論を用いて，偏微分方程式を研究している．現在は特に，双曲型方程式の一般関数解の正則性，特異性の伝播を研究している．また，ゲーム理論において現れる放物型方程式系の解の存在，一意性，漸

近挙動の研究も行っている.

応用数学，数理流体力学(清水)

多様体上の流体力学について「かたちを見れば流れがわかる」ことを目標に研究を進めている．特に，曲面上の Euler-Arnold 方程式について，厳密解に基づく力学系の定量解析により，流れ場の流れへの作用機序の原理解明を中心として研究を推進している．また，石鹸膜内流体力学について，微分同相群上の弱 Riemann 幾何を共通基盤とした数学解析及び数値解析を併せて進めている．

表現論，Lie 理論，W 代数(元良)

高次元の共形場理論やゲージ理論と関わりのある数学，特に Lie 理論を含む代数や幾何学的表現論，その表現圏の構造に興味がある．主に W 代数について研究しており，Slodowy 断片と呼ばれる Poisson 幾何を用いた代数構造の解析や表現論の展開，また W 代数の表現圏の構造や双対性，さらに量子群の表現圏との関連の研究についても位相的場の理論の観点から行なっている．

確率論，関数方程式論(小林)

確率過程論及び関連する非線形方程式の解析 : 確率過程特に分枝マルコフ過程の極限定理の研究及び関連する非線形微分方程式の解の漸近挙動の解析

2.2.2 数理情報学プログラム

■教員・研究分野

教　授	上田 肇一	Keiichi Ueda	応用数学
特命教授	佐藤 勝彦	Sato Katsuhiko	数理生物学・細胞運動・レオロジー
准教授	秋山 正和	Masakazu Akiyama	応用数学
准教授	木村 巌	Iwao Kimura	数論
特命講師	宇田 智紀	Tomoki Uda	位相的データ解析
助　教	幸山 直人	Naoto Kouyama	整数論
助　教	古川 賢	Furukawa Ken	偏微分方程式論・応用数学

■研究概要

応用数学(上田)

化学反応や生命現象に見られる非線形ダイナミクスに対する研究を行っている.

（1）反応拡散系でみられるパターンダイナミクスに対する数理解析

（2）自律分散システムに対する数理解析

（3）単細胞生物の移動運動の数理モデリングと数理解析

数理生物学・細胞運動・レオロジー(佐藤)

鳥の群れや細胞の集団運動など, 生物で見られる協同的に動くものを数式で表す研究を行っている. アクティブマター, ソフトマターと呼ばれる分野である. 研究で使う手法は微分方程式, 力学, 中心多様体理論を基盤とした縮約理論.

応用数学(秋山)

生物の形作り, 気候の変動, 経済活動などの社会現象等, 自然界には様々な現象が存在する. これらの現象を理解するためには, 適切な階層から現象を引き起こしうる因子に目をつけ, それらの因子の関係を簡単な数理モデルとして表現することが鍵となり, 研究をしている.

数論(木村)

主な研究テーマは, 算術的な条件を満たす代数体の分布である. より正確には, 素数 ℓ と代数体 k をそれぞれ一つ固定し, k の二次拡大体の中で, 類数が ℓ で割り切れない, という性質を満たすものの「密度」を評価することである. Cohen と Lenstra により, 1984 年頃定式化された, いわゆる Cohen-Lenstra heuristics や, その精密化・一般化(類数の部分を, ゼータ関数の負の整数点での特殊値へ一般化する)を研究している. このような結果は, 代数体の $\mathbb{Z}_\ell$ 拡大の岩澤理論や, 楕円曲線の岩澤理論などに応用を持つ. その他, 代数学・数論の応用として数理暗号・情報セキュリティ技術も研究している.

位相的データ解析(宇田)

位相的データ解析の理論と応用, ソフトウェア開発. 異方性を反映したデータの「かたち」をトポロジーの手法を用いて解析する方法や, 流体現象への応用について研究している. 関連分野は数値解析学, 流体力学, 位相幾何学, 最適輸送理論, グラフ理論, 圏論など.

整数論(幸山)

有限次代数体の整数環 A 上の特殊線形群 $SL_m(A)$に関する合同部分群問題. 特に, m=2 かつ A=Z の整数環について, 一部ではあるが, 具体的に指数有限の部分群を構成し, 合同部分群であるか非合同部分群であるかを決定した.

偏微分方程式論・応用数学(古川)

流体力学や拡散現象に関連する偏微分方程式の数学解析を行っている. その応用としてデータ同化や数理モデリングなどデータサイエンスの研究も行っている. 数学解析では関数解析や調和解析を用いて偏微分方程式の解の存在性や漸近挙動を研究している.

2.2.3　物理学プログラム

物理学プログラム　物性物理学グループ

■教員・研究分野

教　授	池本 弘之	Hiroyuki Ikemoto	構造不規則系
教　授	桑井 智彦	Tomohiko Kuwai	低温,磁性物理
准教授	田山 孝	Takashi Tayama	低温,磁性
准教授	畑田 圭介	Keisuke Hatada	放射光分光理論
助　教	松本 裕司	Yuji Matumoto	低温,磁性

■研究概要

構造不規則系（池本）

原子が共有結合で結ばれることにより基本構造が形成され,さらに基本構造同士が相互作用して 2 次構造をつくる,階層構造を有する元素のナノ粒子,あるいは構造不規則系の研究を行っている．これらの系を構造と物性の両面から検討することにより,階層構造を有する物質の特徴を明らかにすることを研究目的としている．実験手法としては,X 線吸収微細構造測定,X 線回折測定,ラマン分光測定などの構造解析と,光吸収係数,フォトルミネッセンスなどの物性測定を用いている．X 線を用いた実験は,KEK-PF などの大型放射光施設を利用している．

化合物などにおける極低温熱電,熱特性（桑井）

極低温,高磁場,高圧力の複合極端条件下において f 電子を有する希土類元素を含む磁性化合物が示す量子効果を輸送・熱物性測定を中心とした実験的手法により研究している．とくに,f 電子系強相関伝導系が量子臨界点(QCP)において示す非フェルミ液体的異常をはじめとした磁気揺動と磁性消失,Nd や Ho 化合物が持つ多極子に由来する極低温領域の異常物性に興味を持ち研究を行っている．これら研究を行うためにフラックス法を用いた RT_2Al_{20}（R：希土類元素,T：遷移金属元素)化合物単結晶の育成や独自の手法による良質多結晶試料の作製をはじめ,装置・測定系の製作にも力を入れており,準断熱法を用いた 0.1K から室温に至る広い温度範囲の磁場中比熱精密測定系や ^{3}He クライオスタットを用いた圧力下比熱測定系,希釈冷凍機を用いた 0.1 K に至る極低温領域での磁気熱量効果測定系熱電能（ゼーベック係数)と熱伝導測定系を立ち上げ,最近では物理特性測定システム PPMS に搭載できる簡便型の磁気断熱消磁冷凍機を用いた準断熱比熱測定系と精密熱電能測定系を構築し,極めて短時間で 0.1 K にいたる極低温の生成と精密物性測定を実現している．0.1 K から室温に至る広い温度範囲の熱電能測定を行っている研究グループは国内では他になく,この点が当グループの非常に大きな特徴である．

希土類金属・合金,希土類金属間化合物の磁性研究．強相関電子系酸化物の磁性研究（田山・松本）

希土類を含んだ金属間化合物の単結晶を用いて,4f 電子の示す異方的な性質を磁気的,電気的,熱的な観点から研究,更に強相関相互作用を示す物質探索をも行い,近藤効果と RKKY 相互作用の競合についての研究を行っている．測定温度範囲は 1K 近辺から室温までの広い範囲に渡っている．

強相関電子系における異方的超伝導,多極子秩序,重い電子状態などの物理現象について研究をしている．実験手段としては独自に開発した測定技術を用いて極低温下(0.1～4K)で磁化,熱膨脹,比熱等の熱力学量の精密物性測定を行っている．また,新しい実験装置の開発にも積極的に取り組んでいる．

シンクロトロン放射光による内殻励起分光法の理論（畑田）

近年シンクロトロン放射光による X 線を用いた内殻励起分光法は自然科学の様々な分野で用いられており,無くてはならないものとなっている．その実験手法は確立されてきているが,エネルギーの高い励起状態をターゲットにするために,その理論手法は依然発展途上にある．この様な高い励起状態にある非平衡下の連続状態の理論研究を行なっている．研究手法としては,まず理論を発展し,そしてそれに基づいた独自プログラムの開発をし,次に様々な系の実験結果の解析に用いるという流れに沿っている．

物理学プログラム　量子物理学グループ

■教員・研究分野

教　授	小林 かおり	Kaori Kobayashi	分子分光学,マイクロ波分光,レーザー分光
教　授	森脇 喜紀	Yoshiki Moriwaki	量子エレクトロニクス,レーザー分光学
准教授	榎本 勝成	Katsunari Enomoto	分子分光学,原子分子物理学
准教授	柿﨑 充	Mitsuru Kakizaki	理論物理学 (素粒子論,宇宙論)
准教授	山元 一広	Kazuhiro Yamamoto	重力波天文学
助　教	藤原 素子	Motoko Fujiwara	理論物理学 (素粒子論,宇宙物理学)
助　教	中野 佑樹	Yuuki Nakano	ニュートリノ天文学, 暗黒物質
助　教	武尾 舞	Mai Takeo	X 線天文学
客員教授	久保 治輔	Jisuke Kubo	理論物理学（素粒子論）
客員教授	酒井 英男	Hideo Sakai	磁性物理

協力研究室：教養教育院

■研究概要

遠赤外分光学 (森脇・小林)

光を用いて原子分子の構造や相互作用を研究する．用いる光はレーザーであることが多いが,適当な光の無い波長域では,光源そのものの開発も行う．とくに,遠赤外域で作り上げた波長可変の分光計は,50 ミクロンから長波長側のコヒーレントな遠赤外光を発生でき,世界でも,この領域のコヒーレントな光源による高分解能分光学は富山大学でしかできないという特色を持っている．これまでに,水分子などの身近な分子をはじめとして多くの分子を対象に回転スペクトルを調べてきたが,最近では陽子のついたプラス分子イオンやマイナスの分子イオンの測定も行えるようになった.

星間分子・トリチウム含有分子の分子分光 (小林)

気相中の分子を高分解能・高感度なレーザー分光法やマイクロ波分光法を用いて研究し基礎的なデータを収集し,その解析を行っている.

マイクロ波分光では 8-340GHz の範囲内で内部回転を持つ星間分子やその候補の実験室のデータの測定と解析を行っている．この測定に必要な装置の開発も行っている．これらは電波観測に不可欠であり,星間空間の運動,星の生成や環境を調べるための基礎となっている．このようなデータを天文観測や分光観測に役立てるために周波数検索できるデータベースとして整備しウェブ上で公開している．さらに電波観測への応用を行い,星間空間での分子の物理状態の把握などを行っている.

水素の同位体である重水素や放射性同位体であるトリチウム含有分子の分子分光を用いた研究を実施しており,現在は赤外領域における水素同位体の同位体効果の実験を実施している.

量子エレクトロニクス,レーザー分光学(森脇)

低温ヘリウム (固体・液体・気体)中での原子分子の分光：

ヘリウムは,物質との相互作用が小さく,電磁波・光に対して広い周波数範囲で透明であるため,原子分子などを閉じ込めその性質を調べるための媒体となる．我々は,ヘリウム中に閉じ込められた原子分子を分光学的に調べることにより,原子分子とヘリウムとの衝突相互作用,ヘリウムが形成する構造,ヘリウムのボースーアインシュタイン凝縮に伴う素励起などの光学的な検出の研究している.

原子・分子・イオンの空間捕捉と冷却：

静電磁場を用いて原子・分子・イオンを狭い空間内に捕捉・冷却する手段の研究を行っている．捕捉・冷却された原子分子イオンを用いて,他との相互作用が極めて小さい孤立系,あるいは制御された相互作用を行う系を用意し,レーザーなどの電磁波を用いた精密な遷移周波数の測定や,衝突・反応の詳細を調べる研究を行っている.

分子分光学・原子分子物理学 (榎本)

1 K 以下の極低温分子気体を実現するために,分子の冷却方法や集束・減速・捕捉などの並進運動の操作技術の開発を行っている。特に,超伝導素材でできたマイクロ波共振器を用い,マイクロ波と分子の相互作用を利用した運動操作の研究を展開している。また,レーザーを用いた可視・紫外領域の気相分子の分光研究を行っている。超低膨張素材でできたエタロン等を用いることで,高精度な共鳴周波数の決定が可能である。

理論物理学(素粒子論的宇宙論)(柿﨑)

素粒子標準模型を超える新しい素粒子模型の構築及び検証を,初期宇宙現象との整合性という宇宙論的観点から行っている．特に,標準模型では説明できないニュートリノの質量,宇宙の暗黒物質の正体の解明を目指し,加速器実験,宇宙観測のデータに基づいた多角的な研究を行っている.

重力波天文学(森脇・山元)

重力波は 1916 年にアインシュタインが予言した光速度で伝搬する時空のさざなみである．2015 年アメリカの LIGO が初の直接検出に成功した．宇宙を観測する新しい手段, 重力波天文学, の創生である．現在検出器を地球上の色々な場所に建設し,より遠くまでかつ,より精度よく重力波を観測する国際観測網の構築が進められている．日本では岐阜県飛騨市神岡町に KAGRA が建設された．KAGRA は"地下"と"低温"という従来にない高感度化に資する特徴を持つ．富山大学は KAGRA に一番近い国立大学であるという利点を生かし,KAGRA の建設,開発,改良に貢献している.

理論物理学(宇宙物理学)(藤原)

理論と観測の両方に立脚して高エネルギー宇宙の解明に取り組んでいる．特に,暗黒物質の正体解明を目指す研究に注力しており,宇宙観測の結果や地上実験の結果も組み合わせてその性質を詳細に調べている．最近は, 天文・天体物理学など異分野の知見を組み合わせ, 新しい暗黒物質の探索手段を開発するための研究を精力的に行っている.

ニュートリノ天文学(中野)

岐阜県飛騨市にて稼働している Super-Kamiokande 検出器を用いて, ニュートリノ観測、宇宙線ミューオン観測を実施している. また, 茨城県東海村の J-PARC から人工のニュートリノを生成し, Super-Kamiokande 検出器で観測する T2K 実験も実施している. ともに,ニュートリノ振動に関して, 世界で最も精度の高い測定を実施しており, これらの測定結果から宇宙の進化の歴史を解明する研究を行っている. 本年度は特に, 米国の Nova 実験と共同でニュートリノ振動パラメーターに関する joint 解析を実施し, 世界最高の制限を与えた. 公表した結果は Nature 誌に掲載された.

また, 2028 年に稼働開始予定の Hyper-Kamiokande 検出器の建設, 基礎研究を行っている. 特に, Hyper-Kamiokande 検出器の外検出器用の約 3000 本の 3-inch PMT の組み立て, 性能評価を富山大学で実施するため, その環境整備を進めている. また, J-PARC から約 1 km 離れた位置に新たに設置する IWCD 検出器の設計と建設を進めており, 本年度から建設工事が開始された.

暗黒物質探索に向けた基礎研究(中野)

宇宙に存在する暗黒物質探索に向けた基礎研究を実施している. 特に, フッ素を利用した検出器開発のために, 相互作用のターゲットとなるガス中の放射性不純物の純化や除去に関連する研究を行っている. この他に、異方性シンチレーター結晶 ZnO4 を利用した基礎研究を行った.

標準理論では起こらない特別なミューオン崩壊の探索(中野)

J-PARC にて建設が進んでいる, 荷電レプトンフレーバーの破れを探索する COMET 実験を推進している. 本年度はガス検出器のガス循環, 圧力維持, 圧力管理などの設計を大阪大学と協力して実施した.

96Zr を利用した Neutrino less double beta decay の探索(中野)

Q 値の大きい 96Zr 原子核を利用し, ニュートリノを放出しない 2 重ベータ崩壊探索実験の基礎研究雨を実施している. 20 本の極低放射能 PMT の性能評価を実施し, 小型の検出器の構築を東京大学神岡宇宙素粒子研究施

設にて実施した. 環境放射線の観測を実施し, 検出器全体でのエネルギー較正を行い, 観測を開始できる準備が整いつつある.

アウトリーチを目的とした宇宙線ミューオンの小型検出器の開発(藤原, 中野)

外部の研究機関と協力して, 小型のミューオン検出器の開発を実施している. 本年度は学長裁量経費を利用して 5 台の検出器を準備した. その後, 卒業研究として宇宙線ミューオンの到来頻度の天頂角分布を評価する研究を実施した. この研究により, 高校生や中学生でも数日間のプログラムであれば, 宇宙線ミューオンに関する科学的な成果を創出できることがわかった. 次年度以降に, 実際にアウトリーチとして中高生を対象にした科学イベントを実施する.

X 線天文学(武尾)

矮新星とは激変星の一種であり,白色矮星と晩期型星からなる連星系であるが,その矮新星における X 線放射プラズマの空間分布の解明および X 線放射スペクトルモデルの構築を進めている. また、スペクトルモデルと実データとを比較することで境界層プラズマの状態や幾何学を調査している.

理論物理学(素粒子の質量起源と標準理論を超えた新しい物理学の探究)(久保)

素粒子の標準理論とアインシュタインの重力理論をスケール不変性に基づき拡張し,ヒッグスの質量項,暗黒物質の質量，重力定数（プランク質量）の起源を解明する理論的研究を行っている．宇宙初期でのスケール不変性の自発的破れは，相転移として現れる．もし相転移が一次な場合は背景重力波が生成されるので,その観測可能性を調べている．また,拡張された重力理論に於ける宇宙初期の指数関数的膨張（インフレーション）を解析し,宇宙背景輻射で観測可能な物理量の予言を行う.

磁性を利用した KAGRA 鏡の改良(山元・酒井)

重力波検出器 KAGRA の研究における重要課題の一つに光吸収の少ない鏡基材の開発がある.その為には基材の不純物の研究も必要であり,残留磁化による研究法を考案して磁性からのアプローチを進めている(残留磁化法は地磁気逆転に関係したチバニアンの研究でも話題になった,元々は地球物理の手法である).

2.2.4　化学プログラム

化学プログラム　反応物性化学グループ

■教員・研究分野

教　授	柘植 清志	Kiyoshi Tsuge	錯体化学
教　授	野﨑 浩一	Koichi Nozaki	光物理化学, 光化学, 計算機化学
准教授	大津 英揮	Hideki Ohtsu	錯体化学, エネルギー変換化学
准教授	鈴木　炎	Honoh Suzuki	溶液化学
講　師	岩村 宗高	Munetaka Iwamura	錯体化学, 分子分光学, 光化学
講　師	西 弘泰	Hiroyasu Nishi	光電気化学, ナノ材料化学
助　教	髙梨 司	Tsukasa Takanashi	光物理化学, 分子分光学, 化学動力学
特命助教	高森 敦志	Atsushi Takamori	金属錯体化学

■研究概要

光化学, 光物理化学, 計算機化学（野﨑）

有機化合物や金属錯体などの光物理化学を研究している．パルスレーザー光を分子に照射して，吸収や発光スペクトルの時間変化を観測し，光励起状態の電子状態や光電荷分離過程の速度論的解析を行っている．また，発光性分子の発光量子収率，高分解発光スペクトルなどの光物性の測定を行い，高精度量子化学計算に基づくシミュレーションと合わせて，発光機構や発光状態の分子構造などの研究を行っている．

分子分光学, 錯体化学（岩村）

光エネルギー変換を目指す上で重要な金属錯体をはじめとする光機能分子の励起状態ダイナミクスを，レーザー分光法を用いて研究している．凝縮系における励起分子の緩和ダイナミクスの超高速過程，発光性錯体の円偏光発光過程，これらの環境による変化に興味を持っている．

溶液化学（鈴木）

水溶液中の微小気泡(マイクロバブル)は高活性触媒としてはたらき，超音波化学，超音波発光や医療への応用面で重要である．マイクロバブルを疎水性の溶質とみなし，ナノからマイクロメートルのスケールでフレキシブルにサイズを可変できることに着目すると，バブルとレーザー光との相互作用にも興味が持たれる．そこで，共鳴条件下の超音波定在波によって捕捉した単一気泡に近赤外レーザーパルスを照射し，相互作用を観測した．その結果，レーザー誘起ブレークダウンによる長寿命単一気泡の生成・捕捉と，強いレーザー−気泡−音響相互作用の発現を見出した．

錯体化学（柘植）

金属錯体は，金属中心と配位子を組み合わせた化合物であり，構成要素の選択により多様な機能，構造を有する化合物の合成が可能である．現在我々は，錯体の持つ性質のうち発光性に注目し，新規の発光性錯体の開拓を行っている．銅(I)および銀(I)イオンを用いて可視域に強い発光帯を持つ錯体を合成し，合成的な見地から発光性錯体の設計指針についての検討を行っている．また，外部刺激に応答する多核錯体関する研究も並行して行い，錯体配位子を利用した合理的な多核錯体構築法についても研究を進めている．

錯体化学, エネルギー変換化学（大津）

自然界の資源再生型エネルギー変換反応を志向した機能性金属錯体に関する研究を行っている．具体的には，二酸化炭素・酸素・窒素など小分子の新奇な活性化法や自在変換論を見出すため，有機配位子や金属錯体の設計・合成を行い，様々な化学特性や小分子変換反応メカニズムの解明を行っている．

ナノ材料化学, 光電気化学（西）

ナノメートルサイズの金属および半導体材料の合成や光機能に関する研究を行っている．ナノ材料の特性は，化学組成だけではなく，サイズや形状，配置，周期性などにも大きく依存するため，それらを制御しつつ合成する手法を検討している．特に，光電気化学的手法に基づいたナノ加工法の確立と，作製したナノ構造による新奇光機能の発現を目指して研究を行っている．

光物理化学、分子分光学、化学動力学（髙梨）

金属錯体や金属クラスターを主な対象に，これらの光化学反応や光触媒能，発光といった光機能の発現機構を光化学の視点から明らかにすべく研究を行っている．これに向け，レーザー光源を用いた先端的な時間分解吸収

や発光分光測定による分光学的観測を軸に，電気化学的手法や量子化学計算等の幅広い物理化学的手法を複合して研究を展開している．

金属錯体化学（高森）

多様な電子状態をとりうる金属イオンと有機配位子から様々な骨格をもつ金属錯体を合成し，それらを固体中で規則的に配列させた集積型金属錯体の研究を進めている．パドルホイール型錯体配位子を利用して，第二金属種や金属錯体骨格を導入し，それぞれの金属錯体が単独では実現しえない，新たな物性発現を目指している．

化学プログラム　合成有機化学グループ

■教員・研究分野

教　授	井川 善也	Yoshiya Ikawa	核酸生化学, 生物有機化学, 合成生物学
教　授	林　直人	Naoto Hayashi	固体有機化学, 物理有機化学, 合成有機化学
准教授	宮澤 眞宏	Masahiro Miyazawa	有機合成化学, 有機金属化学
講　師	松村 茂祥	Shigeyoshi Matsumura	核酸生化学, 進化分子工学, 合成生物学
講　師	横山　初	Hajime Yokoyama	有機合成化学, 天然物合成化学
助　教	岡本 一央	Kazuhiro Okamoto	有機電気化学
助　教	吉野 惇郎	Junro Yoshino	有機典型元素化学, 物理有機化学, 合成有機化学

■研究概要

固体有機化学, 物理有機化学, 合成有機化学（林, 吉野）

有機化合物は, 分子構造を適切に設計することで望む性質をもつ物質を得ることが容易という長所を有するが, その一方で集合構造の予測や制御は容易ではない. そこで我々は, 有機化合物からなる分子性固体において分子構造が集合構造に及ぼす相関を明らかにするための研究を進めている. 対象は, 結晶だけでなく, アモルファスや薄膜, 柔粘性結晶を含む. これとともに, 分子設計と集合構造設計を利用した機能性固体開発も行っている. 例えば発光性固体や有機トランジスタ, あるいは光応答性着色挙動を示す固体である. このような機能性固体を形成する有機分子においては, 炭素および水素だけでなく種々の典型元素を活用することで, それら元素に固有の特性を生かした構造と機能性を実現できることから, ホウ素などの典型元素を分子骨格の中心に据えた有機分子の開発についても研究を進めている. またこうした研究の基盤として, 分子間相互作用の研究や新規有機化学反応の開発も行っている.

有機合成化学（宮澤, 横山）

自然界には多くの不斉中心をその母核に有する生物活性天然物が数多く存在している. これらの天然物の合成研究は創薬, 並びに製薬の面から期待されている. そこでこれらの天然物や類縁体の効率的な合成と機能解明を目的として, 立体選択的な反応開発と生物活性天然物全合成への応用を行っている. 立体選択的な反応開発としては, 有機触媒を用いる不斉 Diels-Alder 反応や分子内不斉 Michael 反応, パラジウム, イリジウム, 金などの遷移金属触媒を用いる炭素–炭素, 炭素–酸素, 炭素–窒素結合生成反応を中心とした反応開発を行っており, 多くの有機合成化学者に有用な手法を提供している. またそれらの反応を基軸とするテルペノイド, アルカロイド, ポリプロピオネート, ポリ環状エーテル, ステロイド, 糖鎖, ペプチドなどの多種多様な生物活性天然物の立体選択的合成研究を行っている.

生体機能化学（井川, 松村）

RNA は DNA と同様に遺伝情報を保持・伝達する情報分子であると同時に, 蛋白質に匹敵する複雑な構造を形成して高度な能力を発揮する機能分子として生体内で多彩な役割を担う生体高分子であり, 化学・生命科学の両分野から基礎研究の対象として, また医療や創薬への応用の視点からも高い注目を集めている. 触媒機能や分子認識機能を発揮する RNA に焦点を絞り, その機能が発揮される分子基盤の解明(RNA 生化学)と, バイオテクノロジー・ナノテクノロジー素材としての可能性の開拓(RNA ナノテクノロジー)を目的とした人工改変・人工創製の研究を行っている. これらの基礎・応用研究において構築される「機能性 RNA の分子システム」は, 生命の起源と初期進化における RNA の役割を解明するモデル実験系としても興味深い素材であるため, 分子進化学の視点からも研究を進めている.

有機電気化学（岡本）

電極電子移動により生成するカチオン・ラジカル・ラジカルカチオン等の不安定化学種を利用した有機合成反応の開発を行っている.

2.2.5　生物科学プログラム

■教員・研究分野

教　授	池田 真行	Masayuki Ikeda	時間生物学, 睡眠学, 神経科学
教　授	唐原 一郎	Ichirou Karahara	植物形態学, 植物生理学, 細胞生物学, 宇宙生物学
教　授	松田 恒平	Kouhei Matsuda	比較神経内分泌学, 分子神経行動学, 神経機能形態学
教　授	若杉 達也	Tatsuya Wakasugi	植物分子生物学
准教授	土田 努	Tsutomu Tsuchida	共生生物学, 応用昆虫学
准教授	前川 清人	Kiyoto Maekawa	進化発生学, 昆虫系統学, 分子生態学
准教授	山崎 裕治	Yuji Yamazaki	進化生物学, 保全遺伝学
特命准教授	西山 智明	Tomoaki Nishiyama	生命情報学, ゲノム進化学
講　師	今野 紀文	Norifumi Konno	比較内分泌学, 動物生理学
講　師	玉置 大介	Daisuke Tamaoki	細胞生物学, 宇宙植物学, 植物病理学
講　師	中町 智哉	Tomoya Nakamachi	比較内分泌学, 行動生理学, 病態組織学
講　師	森岡 絵里	Eri Morioka	時間生物学, 神経生理学
講　師	山本 将之	Masayuki Yamamoto	植物分子遺伝学, 作物育種学
助　教	木下 豪太	Gohta Kinoshita	生物多様性・進化生態学
助　教	佐藤 杏子	Kyoko Sato	植物細胞分類学, 細胞遺伝学

■研究概要

時間生物学, 睡眠学, 神経科学（池田）

睡眠覚醒リズム形成にかかわる脳の仕組みを, 行動学的・神経生物学的手法を用いて研究している. 特に, 哺乳動物の概日リズム中枢である視床下部視交叉上核 (SCN)ニューロンの培養や細胞内 Ca^{2+}イメージング技法については世界をリードする研究を行なっている. 近年われわれのグループは, Ca^{2+}感受性蛍光タンパク遺伝子を導入した SCN ニューロンを用いて, 自律的な約 24 時間周期の Ca^{2+}濃度振動が存在することを突き止めた. 現在, これを手掛かりに, 体内時計の分子機構について解析を進めている.

植物形態学, 植物生理学, 細胞生物学, 宇宙生物学（唐原）

植物体においては, 細胞どうしが細胞壁を介して隣り合い, 植物組織が形成されている. しかし組織の組み立てにおいて, 個々の細胞の分裂・伸長・分化のプロセスは, 環境変化に応じてどのように制御されているのか, 指令系統はどうなっているのかなどについてはまだよくわかっていない. このことを明らかにするためには, まず, 組織を扱いながら, その中で細胞の分裂・伸長・分化という個々の素過程を把握した上で, それらの過程の関係を調べていく必要がある. そこで私たちのグループでは, 形成が細胞間にまたがるカスパリー線や二次壁の形成に着目し, その解明に取り組んでいる. 環境要因としては, 光や土壌中の塩分や水分, 重力などに対する応答を調べている.

比較神経内分泌学, 分子神経行動学, 神経機能形態学（松田）

動物にとって, 摂食行動, 生殖行動および情動行動の制御は, 個体の生存や種の保存上, きわめて重要である. これらの本能行動は, 中枢・末梢神経系や神経内分泌系の相互作用によって複雑に制御されている. 我々は, モデル動物としてキンギョやゼブラフィッシュを用いて神経ペプチドによる摂食行動の脳制御機構を解明している. さらに, 私たちは食欲を制御する神経ペプチドが, 生殖行動や情動行動にも強い影響を及ぼすことを見出している. 特に, 独自に開発した明暗実験水槽や迷路水槽を用いた選好テストにより, 魚類の情動行動の定量化解析に成功し, 神経ペプチドの精神生理学的作用を世界に先駆けて解明しつつある. これらの実験研究を通して, 神経ペプチドによる本能行動制御の全容解明を目指した研究に取り組んでいる. 我々の得た研究成果は, 原著論文・総説や国際学会・シンポジウム・大学・企業等での講演等を通して, 関連学界に大きなインパクトを与え続けている.

植物分子生物学（若杉）

寄生植物ネナシカズラを主な実験材料として「植物の器官分化の分子機構に関する研究」と「色素体ゲノムの構造と機能に関する研究」を主な研究テーマとして, 以下のような研究を行っている.

（1)ネナシカズラ寄生根形成の分子機構についての研究
寄生植物ネナシカズラは，宿主に寄生する際に寄生根と呼ばれる器官を形成する．ネナシカズラの寄生根は，光や植物ホルモンのサイトカイニンによって誘導されることが知られている．この寄生根誘導の機構について生理学および分子生物学的手法を用いて研究している．
（2)色素体ゲノムの機能と色素体・核のゲノム間の相互作用についての研究
緑色植物だけでなく寄生植物や非光合成植物を実験材料にして，色素体ゲノムの構造と色素体遺伝子の発現に関する研究と色素体機能に関わる核遺伝子についての研究を行っている．

共生生物学，応用昆虫学（土`田）
腸内や血液，細胞内に，微生物をすまわせる“内部共生現象”について，昆虫類を対象に研究を行っている．内部共生の自然界における実態や，共生の分子基盤の解明，共生機能阻害による新規害虫防除法の開発といった，基礎から応用にわたる課題に，分子生物学や細胞生物学，ケミカルバイオロジー解析を用いて取り組んでいる.また寄生植物に虫瘤を形成する昆虫を対象として，植物形態の改変機構についての研究にも取り組んでいる．

進化発生学，昆虫系統学，分子生態学（前川）
社会性昆虫とよばれるシロアリ類などを主材料として，系統学・組織形態学・比較生態学・発生遺伝学的なアプローチにより，昆虫類の社会性の進化と維持されている要因を明らかにすることを試みている．また主に食材性の昆虫類を対象に，分子系統学的なテクニックを使って分類群間の系統関係を推定し，種分化や分散パターンの考察をはじめとする系統地理学的な解析や，特殊な形態の獲得や生態上の様々な特性の進化に関する解析を行っている．

進化生物学，保全遺伝学（山崎）
生物多様性の決定・変動メカニズムの解明を目指し，高山帯から平野部までをフィールドに，哺乳類，鳥類，両生類，魚類，甲殻類等を対象に，集団遺伝学，景観生態学，形態学等様々な分野を扱った総合的研究を展開している．また，希少生物保全を目的とした地域連携活動，普及啓発活動にも取り組んでいる．

生命情報学，ゲノム進化学（西山）
ゲノムやトランスクリプトームの解読と比較から生物の進化を明らかにする．主に陸上植物および陸上植物に近縁なストレプト植物を対象とし，重要と推定された遺伝子の機能を各生物で解析するための取り組みや，画像解析による表現形の評価にも取り組む．

比較内分泌学，動物生理学（今野）
脊椎動物，特に魚類や両生類の内分泌(ホルモン)系による恒常性維持機構について研究を行っている．魚類の淡水-海水適応や社会行動(攻撃行動や親和行動)に関わる神経葉ホルモンを介した内分泌制御機構とその進化的背景について調べている．また，これまでに報告されていない新しいホルモンの機能を，ホルモン受容体の体内分布と生理機能の解析，さらに様々な動物を用いた比較解析から探っている．

細胞生物学，宇宙植物学，植物病理学（玉置）
タバコ培養細胞を用いて分裂準備帯などの微小管構造体の形成・維持機構を，ライブセルイメージングにより研究している．また，宇宙環境が植物の形態形成や生活環に与える影響を研究している．特に，重力環境が植物の細胞分裂に与える影響について解析を進めている．更に，ムギ類赤かび病菌に対する植物の侵入抵抗性についてイメージングを用いた解析を行っている．

比較内分泌学，行動生理学，病態生理学（中町）
主に魚類のモデル動物 (ゼブラフィッシュ)を用い，遺伝子組換え技術や生理学的・分子生物学的実験，小型魚類と特性を生かした行動解析により，生得的行動とそれに関わる神経回路を解明し，行動を制御する神経ペプチドの機能的進化過程を解明することを目指している．さらにゼブラフィッシュの病態モデルを作成し，病態の進行過程の解明と治療薬の開発方法の確立を目指している．

時間生物学，神経生理学（森岡）
時計遺伝子の分子振動が，どのようにして中枢および末梢の時計細胞における生理学的リズムを形成するのかを明らかにすることを目的として，主にキイロショウジョウバエの生理活動リズムについて研究している．特に，組織培養技術，蛍光・発光を指標としたバイオイメージング，電気生理学的手法などを用いて，ショウジョウバエ概日時計ニューロンの振動形成機構について，神経生理学的な解析を行っている．

植物分子遺伝学，作物育種学（山本）
本学で系統保存しているゴマ属植物や他の作物を用いて，被子植物の種子形成や種子成分の蓄積に関わる遺伝子の解析を行っている．また，他の有用な形質を制御している遺伝子についても研究を進めている．

生物多様性・進化生態学（木下）

DNA 情報に刻まれている生物の歩んできた歴史を読み解きながら，環境変動への適応進化や，生物多様性の創出機構を理解することを目指して研究を行っている．主に野生哺乳類と蝶類を対象とし,野外調査で収集したサンプルや博物館等の標本を用いて DNA 解析を行い，分子系統関係や遺伝的集団構造，環境適応形質の分子機構などの解明に取り組んでいる．

植物細胞分類学，細胞遺伝学（佐藤）

身近な野生植物や薬用植物を対象に，細胞内にある染色体の数・かたち・構造・行動を手がかりに，分類群間の類縁関係の推定，および生殖方法の違いに基づく植物の種分化の過程を解明することで，「種とは何か」を追究する細胞分類学的・細胞遺伝学的研究に取り組んでいる．

2.2.6 自然環境科学プログラム

■教員・研究分野

教 授	青木 一真	Kazuma Aoki	大気物理学, 地球環境科学
教 授	石井 博	Hiroshi Ishii	送粉生態学, 繁殖生態学, 群集生態学, 行動生態学
教 授	倉光 英樹	Hideki Kuramitz	水環境化学, 分析化学, 電気化学, 腐植化学
教 授	田中 大祐	Daisuke Tanaka	環境微生物学, 環境生物学
教 授	張 勁	Jing Zhang	化学海洋学, 環境地球化学
教 授	堀川 恵司	Keiji Horikawa	同位体地球化学, 古気候学
教 授	横畑 泰志	Yasushi Yokohata	哺乳類学, 寄生蠕虫学, 保全生物学
特別研究教授	上田 晃	Akira Ueda	地熱
准教授	柏木 健司	Kenji Kashiwagi	古生物学, 洞窟地質学
准教授	蒲池 浩之	Hiroyuki Kamachi	環境植物生理学
准教授	島田 亙	Wataru Shimada	雪氷学, 結晶成長学, 表面物理学
特命准教授	梁 熙俊	Heejun Yang	水文学, 地球化学
講 師	酒徳 昭宏	Akihiro Sakatoku	環境生物学, 環境微生物学
講 師	佐澤 和人	Kazuto Sazawa	土壌環境学, 環境化学
講 師	太田 民久	Tamihisa Ohta	同位体生態学, 森林環境学
助 教	ﾋﾟｰﾀｰｿﾝ ﾏｲﾙｽﾞ ｲｻｵ	Peterson Miles Isao	保全生態学（魚類・外来種の影響）
助 教	鹿児島 渉悟	Kagoshima Takanori	同位体地球化学
特命助教	小林 英貴	Hidetaka Kobayashi	海洋物理学, 海洋生物地球化学, 古気候学
特命助教	ｶﾘﾔﾅ ｽﾝﾀﾞﾗﾑ ｼｬﾘﾆ ﾃﾞﾋﾞ	K. S. Shalini Devi	バイオセンサー, 材料化学, 電気化学, 分析化学

協力研究室：研究推進機構サステイナビリティ国際研究センター

教 授	和田 直也	Naoya Wada	植物生態学, 極地高山生態学

■研究概要

大気物理学, 地球環境科学(青木)

雲や大気中に浮遊する微粒子(エアロゾル)が地球の気候に与える影響について, 極域から熱帯, 海洋から山岳域まで, 世界中で太陽放射観測などを行い, 地球温暖化などの気候問題の解明に取り組んでいる. 富山大学立山施設(浄土山)の管理人のひとり.

送粉生態学, 繁殖生態学, 群集生態学, 行動生態学(石井)

地球上に 20－40 万種存在していると言われる種子植物の, およそ 6 割から 8 割もが受粉を動物に頼っていると言われている. そもそも, 生物の多様性を根底から支えている植物が多種多様に進化してきた背景には, 植物の受粉のパートナーとして主に動物が利用されているという事実があると考えられる. このように極めて重要な生物間の相互作用である「花と花粉媒介動物(ポリネーター)の関係」に焦点をあて, 多様な植物が進化してきた背景や, 送粉動物の行動原理, 生物間相互作用が生態系の中で果たす役割について研究している.

分析化学, 環境化学, 電気化学, バイオセンサー, バイオアッセイ, 腐植化学(倉光)

環境汚染物質などの化学物質の濃度や毒性を定量するための新しい分析法やセンサー, バイオアッセイを開発し, それらを利用した水環境汚染などの評価に取り組んでいる. 例えば, 電極や光ファイバーを用いたケミカル・バイオセンサー, 目視判定に基づく簡易分析手法, 細胞の酵素活性や生長, アポトーシスを光学, 電気化学計測によって判定するアッセイである. さらに, 新規分析法を開発する過程で得られた知見を積極的に利用し, 有害物質を水環境から除去するための新技術の開発にも挑戦している.

環境微生物学, 環境生物学(田中)

大気や水環境中の微生物の動態と影響について，分子生物学的手法や培養法を用いて研究している．特に，大気中微生物(バイオエアロゾル)の時空間的動態に関する研究に取り組み，季節，標高，エアロゾルの粒径，気象条件，大気汚染状況による細菌や真菌の群集構造の差異について把握を目指している．国内外のいくつかのサイトでバイオエアロゾルのモニタリングを実施してきている．また，バイオレメディエーションに活用できる微生物の探索とキャラクタリゼーションも進めている．

化学海洋学，環境地球化学(張)

地球温暖化等に起因する環境変化，縁辺海洋の物質循環とメカニズムを微量成分や同位体を指標として解明する．具体的に，
(1)沿岸域海底湧水とその海洋環境への影響評価；
(2)陸起源物質(栄養塩等)の縁辺海・北太平洋への輸送と生態系への影響；
(3)極東アジア域における越境大気汚染物質(窒素，硫黄，鉛等)とその海洋環境影響評価；
(4)化学合成群集域(バクテリアマット等)における深海性冷湧水の形成機構とメタン湧出のモニタリング；
(5)炭素窒素安定同位体比を用いた食物網及び環境解析等
を研究している．

同位体地球化学，古気候学(堀川)

(1)地球環境の自然変動を理解するために，海底堆積物などを使い過去の環境変動を復元する研究を行っている．
(2)現在の海洋や陸水域における水や粒子の起源や移動などを希土類元素とその同位体をトレーサーとして用い解析している．

哺乳類学，寄生蠕虫学，保全生物学(横畑)

(1)食虫類を中心とする野生哺乳類の形態学，生態学，行動学：近年はモグラ類の採餌行動と頭骨形態の関連，飼育下での人工坑道利用の種間差などに関する生態学的研究を行っている．
(2)野生動物に寄生する蠕虫類の形態分類学，群集生態学：近年は，哺乳類の寄生蠕虫類の研究を行っており，外来リス類の寄生蠕虫感染状況の分析に力を入れている．
(3)上記に基づく自然環境，野生動物の保護・保全のための研究・活動：近年は，尖閣諸島魚釣島の野生化ヤギ問題や福島県産モグラに対する放射性物質の影響に関する活動，新潟県産希少モグラ類の分布状況の把握に力を入れている．

古生物学，洞窟地質学(柏木)

(1)数億年前から数千万年前，そして最近の数十万年前から数千年前の時間スケールを対象に，古生物の記録である化石を用いて，生命の進化史や古生態，古環境などを総合的に解析する研究を進めている．海洋プランクトンの放散虫から，数億年前の海洋古環境や海洋古生物地理を，群集構成や進化史に基づき解明を進めている．
(2)洞窟の探索から測量図の作成に始まり，石筍を用いた最近数万年間の古気候解析，哺乳類化石を用いた古生態の研究を進めている．とくに，ニホンザルの洞窟利用について，現生個体の自動撮影カメラを活用した観察も併用することで，化石記録と現生個体の生態を総合した研究を進めている．

環境植物生理学(蒲池)

植物がどのように環境の変化を認識して自身の成長をコントロールしながら成長しているのか，植物の環境応答やストレス耐性に関する研究を行っている．具体的には，重金属超集積性植物ヘビノネゴザの重金属耐性機構や貧栄養土壌における生存戦略，また植物が $1g$ とは異なる重力環境でどのように成長するのか，植物の重力応答についても研究を行なっている．

雪氷学，結晶成長学，表面物理学(島田)

雪や氷などの結晶成長に関する実験的研究を行っており，特に過冷却水から成長する氷結晶の形態形成機構，地球大気中での氷晶の初期形状や光散乱特性，人工雪結晶の三次元的形態形成機構，クラスレートハイドレート結晶の核生成・成長・解離過程の研究を行っている．また，積雪層内での雪質の変化や，融解水の浸透特性についても研究を行っている．また，富山大学立山施設(浄土山)の管理も行っている．

水文学，地球化学(梁)

高温高圧下における岩石－CO_2 水反応の室内実験や地化学モデリングを行っている．
また，地下水・温泉水を量と質の両面で評価することで，持続可能な水資源利用に関する研究も行っている．

環境生物学，環境微生物学(酒徳)

生物を用いた，環境汚染評価（バイオアッセイ）方法と環境汚染修復（バイオレメディエーション）方法の開発を目指した研究を行なっている．また，国内の重要な水産資源（アコヤ真珠)の保全も行っている．
具体的には，
(1) ムラサキイガイ，ムラサキインコガイ，ウニを用いた沿岸域海水系のバイオアッセイの開発，
(2) 重油分解菌やセルロース分解菌，海藻分解菌の探索とキャラクタリゼーション，
(3) 真珠形成母貝アコヤガイの細菌感染症に関する研究，

(4) 雪上藻の単離とキャラクタリゼーション，

土壌環境化学(佐澤)

土壌・水環境中に存在する有機成分(主に生物の遺骸由来とする高分子有機化合物「腐植物質」)を定性・定量することで環境を評価している．また，森林火災が土壌環境に及ぼす影響評価として，有機成分の不完全燃焼によって生成する多環芳香族炭化水素の濃度・組成を分析し，その動態を調査している．さらに，環境試料の色彩を利用した，簡便な分析法の開発を行っている．

同位体生態学，森林環境学(太田)

森林植生が生態系内の物質循環および河川や土壌の無脊椎動物に与える影響について研究している．また同時に，安定同位体比を用いて生物の移動履歴を推定する研究も行なっている．

保全生態学（魚類・外来種の影響）（ピーターソン）

水生環境で重大な影響を及ぼしている外来種の定着プロセスや生態系影響の研究を行っている．また,外来種や気象変動の影響を受けやすい希少在来種の保全に取り組んでいる．現在はブラックバスの一種コクチバスやブルーギル,マス類,マミズクラゲなど調べている．

同位体地球化学(鹿児島)

陸上・海底の火山・断層から放出されるガス・水・岩石などに含まれる揮発性成分を分析して得られた同位体データを用いて，物質循環や火山噴火・地震発生メカニズムの解明に取り組んでいる．

海洋物理学，海洋生物地球化学，古気候学（小林）

海洋の深層循環や物質循環の変動は，地球の長い時間スケールをもつ気候変動に影響を及ぼします．海洋モデルを用いた数値実験により，現在・過去・将来の異なる気候における海洋物質循環を再現し，その変動メカニズムの解明を目指している．

植物生態学，極地高山生態学(和田)

地球温暖化による影響を受けやすい脆弱な生態系として考えられている高緯度北極圏と中緯度高山帯を対象に，極地植物と高山植物の生長と繁殖について調べている．また，気候変動に関連した高山植物の生長変化や高山植生の長期的な変化を検出するため，環境モニタリング事業にも参画している．

バイオセンサー，ナノ材料科学(シャリニ デビ)

ナノ材料，特に金属有機構造体（Metal-Organic Frameworks：MOF）や酵素反応などを利用した，環境モニタリング，医療診断のための高感度電気化学バイオセンサーの開発に取り組んでいる．

地熱(上田)

地中熱利用研究,地球化学的水理解析,地熱運転時のスケール問題の研究,CO_2 の地熱地域への炭酸塩鉱物固定化研究

2.2.7 国際コース

国際コース長　　池田 真行

本年度は理学部が改組により国際コースを設置してから 2 年目となり、計画通り海外研修を実施した。本年度は、昨年度の予備実施（プレラン）に引き続き、マレーシアにおいて 35 日間の海外研修を実施した。参加学生は国際コース 2 年生（数学 P 1，数理 P 1，物理 P 1，化学 P 5，生物 P8，自然 P 1 の合計 19 人）のうち 15 名であり、トゥンク・アブドゥル・ラーマン大学（UTAR)、サンウェイ大学マレーシア校、モナッシュ大学マレーシア校の協力のもと、語学研修、文化理解、生態系学習、フィールドワーク等、多面的な学修活動に取り組んだ。なお、今回不参加となった学生は、前年度末にプレランプログラムとしてマレーシア訪問を行った学生 4 名である。

1. 事前授業（8 月 25 日～29 日）

海外研修に先立ち、5 日間の事前授業を実施した（担当：Petersons 先生)。UTAR 教員より提供された 5 科目分のスライド資料および担当教員が準備した 4 科目分のビデオ教材を用い、学生は各自で自習を行った。これらの内容に基づくレポートを提出させることで、研修先大学の専門科目に対する基礎知識の習得と、英語による学修への準備を促した。

2. 海外研修の内容（2025 年 9 月 1 日（月）～10 月 5 日（土）　35 日間）

研修前半では、英語運用能力の向上とマレーシアの文化・社会に関する講義を受講し、異文化理解を深めた。後半では、生物学・環境学を中心とした専門科目を履修し、森林・河川での生態系観察やマレーシア固有種の観察など、日本では得難い実地体験を行った。学生は自身の専門分野を越えて学際的な視点を獲得し、主体的な学修態度が育成された。

英語による専門授業では専門用語理解に苦労する場面もあったが、授業中の積極的な取り組みと週 2～3 回のポスター発表を通じて、英語での表現力が向上した。また、長期海外滞在を通じて生活面での自立心が涵養され、異なるプログラムの学生との協働を通じて学部内交流も促進された。

マレーシアは多民族・多文化社会であり、学生は多様な価値観が共存する環境を直接体験した。現地学生・教員との交流を通じ、文化的背景の違いを踏まえたコミュニケーションの重要性を理解し、国際社会における協働の基礎となる姿勢を身につけた。学生からは、自身の視点の偏りに気づき、より広い視野で物事を捉えるようになったとの報告が多く寄せられた。

なお、海外研修の実施経費については以下の表１にまとめる。

表１．国際コース『海外研修 2025』実施経費

No.			金額（円）
1	引率教員４名旅費		1,227,665
2	サンウェイ地区→クアラルンプール国際空港チャーターバス代		58,000
3	UTAR 授業料（学生寮料金、平日朝食・昼食代含む）		290,000 ～ 300,000
4	往復航空券料金　＋　クアラルンプール国際空港ホテル１泊宿泊料	富山空港発 羽田空港発	163,710 152,810
5	Sunway Lagoon Hotel ４泊宿泊料		27,461
6	海外旅行保険		9,920
7	OSSMA		3,840

給付奨学金

1	富山大学海外留学・語学研修等支援プログラム奨学金		170,000
2	富山大学学生海外渡航補助事業奨学金		50,000
3	富山大学理学部後援会助成		20,000

3. 事後授業（10 月 10 日～11 月 7 日）

帰国後は、週 1 回の事後授業を実施した（担当：Peterson 先生）。初回は対面で反省会を行い、研修内容の振り返りと学修成果の共有を行った。その後は、事前授業と同様に UTAR 提供のスライド資料（5 科目分）およびビデオ教材（4 科目分）を用いて復習を行い、UTAR で作成したポスターやプレゼンテーションを再評価するレポートを提出させた。これにより、研修内容の定着と学修成果の可視化を図った。

4. プログラム運営上の課題

本年度の研修内容は生物学・環境学分野に重点が置かれていたため、将来の専門分野がこれらに該当しない学生にとっては内容との乖離が生じた。その結果、物理Ｐの２名の２年生が国際コースから離脱する事態となった。国際コースが多様な理学分野の学生を対象とする以上、専門性の偏りは解消すべき課題として認識された。

５．次年度に向けた改善方針

上記の課題を踏まえ、国際コース WG では次年度以降は以下の改善を検討している。

- UTAR における数学系教育プログラムの導入：数理科学系学生の専門性に対応するため、数学教育内容の受講機会を拡充する方向で協議を進めている。
- サンフランシスコ州立大学での STEM 教育の選択肢化：科学・技術・工学・数学などを横断する STEM 教育を取り入れ、より幅広い専門分野の学生が参加しやすい研修体系を構築することを目指す。

これらの取り組みにより、国際コースの教育内容を多様化し、学生の専門分野に応じた柔軟な国際教育プログラムの提供を図る。

６．総括

本研修および関連授業は、語学力向上、専門知識の深化、異文化理解、自立心の涵養など、多面的な教育効果をもたらした。一方で、研修内容の専門分野偏在という課題も明らかとなった。今後は、学生の多様な専門性に対応した国際教育の充実を図り、国際社会で活躍する理学系人材の育成に一層努めていく。

2.3　委員会活動報告

2.3.1　理学部教務委員会・・・　58

2.3.2　理学部教務委員会 教育改善部会・・・　59

2.3.3　理学部教務委員会 教育実施部会・・・　61

2.3.4　理学部広報委員会 高大連携部会・・・　63

2.3.5　理学部広報委員会 情報・広報部会・・・　64

2.3.6　理学部入試委員会・・・　65

2.3.7　理学部就職指導委員会・・・　67

2.3.8　理学部学生生活委員会・・・　69

2.3.9　理学部国際交流委員会・・・　71

2.3.1　理学部教務委員会

教務委員会委員長　柘植　清志

１．委員会開催日時
令和７年４月 15 日

２．令和７年度に検討、実施した事項
（１）令和７年度教務関係全学委員会委員の選出
令和７年度教務関係全学委員会委員の選出を行った。
（２）令和７年度教務委員会活動計画の作成
教育改善部会、教育実施部会のそれぞれに関して令和７年度教務委員会活動計画を作成した。
（３）プログラム配属希望調査の実施方法の決定
昨年度に引き続き４回の希望調査を Forms で行うこととした。
（４）令和８年度教養教育ガイドへの卒業要件の提示
学務部からの要請に則り、教養教育ガイドへ卒業要件を提示することとした。
（５）学期を越える読替科目の成績の取り扱い方
改組によるクオーター制への移行に伴い２単位科目を１単位科目２つで読み替える際の取り扱いについて議論し、運用方法を定めた。

2.3.2　理学部教務委員会　教育改善部会

教育改善部会　柘植　清志

１．部会開催日
第 1 回：令和 7 年 5 月 28 日、第 2 回：令和 7 年 6 月 26 日、
第 3 回：令和 7 年 8 月 29 日、第 4 回：令和 7 年 11 月 17 日、
第 5 回：令和 8 年 1 月 6 日、第 6 回：令和 8 年 2 月 20 日、
以上、合計 6 回開催した。

２．令和 7 年度に検討、実施した項目
（1）教員職能開発活動（FD 研修会）の実施
ヘルンシステムにおけるキャリアカルテ（レーダーチャート）の活用に向け、その機能や活用方法等について、高橋学務課長に講演を依頼し、理学部・理工学研究科（理学系）合同 FD 研修会として 10 月 8 日に実施した。
（2）就職先に対するアンケートおよび卒業時アンケートの実施・分析・活用
昨年度に引き続き、就職先企業に対するアンケートおよび卒業時アンケートを実施することとした。就職先企業アンケートの結果のうち、学生への期待・卒業生評価については、就職指導委員会とも共有することとした。
（3）成績評価方法の改善策の検討
厳格な成績評価実施のため、成績評価分布について分析結果を成績評価分布の目標に照らし議論を行った。目標に向かって改善が進んでおり、引き続き構成員への周知を行い改善を続けることとした。
（4）シラバス入力徹底・改善の取り組み
昨年度に引き続き、シラバス入力についてチェックシートの作成等により、入力徹底・改善を図った。また、理学部入門 B のシラバスについては、プログラム間で大きな偏りが出ないようにすることとした。
（5）優秀学生表彰の実施
運営委員会と連携し、優秀学生表彰の実施を行った。
（6）授業評価アンケートの分析・活用
授業評価アンケート結果について、部会で議論を行った。各プログラムで結果を共有し授業改善に活用することとした。一方で、Web 上での入力になってから回答率が低い事も指摘された。
（7）新教養教育科目「導入学修」について
上田理学部副学部長からの要請に基づき、導入学修 A, B について、成績評価方式、担当教員などについて議論を行った。

（８）編入学生に係る既修得単位取扱いの申合せについて

令和８年４月から改組後のプログラムへ編入学となることに伴い、改組後のカリキュラムに沿った内容へ申合せの改正を行い、教授会へ付議した。

（９）学外機関実施公開臨海実習の単位認定について

改組前に生物学科・自然環境科学科における運用として行っていた学外機関実施公開臨海実習の単位認定について、改組に伴い申合せを作成し、規則として整備を行った。

（10）他プログラム基盤科目の履修について

改組に伴い他プログラム基盤科目の履修が必須となったため、各プログラムの基盤科目の履修者数について検討を行った。２年次でほぼ要件を満たす程度の履修が行われていることを確認した。本年度に関しては、特定の科目への極端な履修生の集中はあまりみられなかったが、集中する場合には個別に対応していくなど、今後も検討を続けることとした。

（11）１年生のプログラム配属のアンケート調査

昨年度に引き続き、４回の配属プログラムの希望調査を行った。

（12)英語 e-learning の体系整備と実施

昨年度に引き続き、TOEIC 英語 E-ラーニング A, B として、英語 e-learning を実施し、定規基づき単位認定を行った。また、成績優秀者の表彰も行った。

（13）国際コース科目「海外研修」について

国際コース科目「海外研修」に関して、理学部主催の「海外研修」以外の留学による単位認定に関する申合せを策定し、教授会へ付議した。

（14）理学部履修のしおり 2026 について

理学部履修のしおりの記載内容について、修正・追記などのチェックを行うと同時に、各プログラムにおいても確認するよう依頼を行った。

（15）新２年生対象のオリエンテーションについて

昨年度に引き続き３月末に各プログラム配属された新２年生に対してオリエンテーションを行う事とした。オリエンテーション日時については早めにアナウンスすることとした。

2.3.3 理学部教務委員会 教育実施部会

教育実施部会部会長 田中 大祐

1. 部会開催日

4月15日（第1回），7 月28日（第2回），10月21日（第3回），10 月29～31日（第4回メール審議），1月27日（第5回），3月13～17日（第6回メール審議）

2. 令和７年度に審議・検討，実施した事項

（1） 授業時間割（案）の作成

令和７年度後学期授業時間割および令和８年度前学期・後学期授業時間割（案）について，各学科・プログラムで作成した時間割案をとりまとめて審議し，教授会に付議した.

（2） 既修得単位，大学以外の教育施設等における学修および他大学における単位認定

第 3 年次編入学生の既修得単位の認定，実用英語技能検定・TOEIC （IP含む） の成績等に基づく単位の認定，他学部主催海外研修参加における単位の認定，学外機関実施公開臨海実習の単位認定，放送大学との単位互換に関する単位認定，五大学理学部連携単位互換制度による単位認定，大学コンソーシアム富山単位互換科目の単位認定について審議し，教授会に付議した.

（3） 観察実験アシスタント業務における単位認定

観察実験アシスタント業務において，所定の時間以上の勤務実績がある学生10 名に対しての単位認定を審議し，教授会に付議することとした.

（4） サイエンスメディエーターの認定について

科学コミュニケーション単位修得者は３名おり，申請を呼びかけたが，本年度は応募がなかった.

（5） 令和７年度教育実習事前・事後指導について

令和７年度教育実習に係り，事前指導および事後指導について，輪番により本年度は都市デザイン学部地球システム科学科の教務委員が担当し，4月23日，4月24日，12月17日に実施した.

（6） 五大学理学部連携単位互換制度を利用した学生派遣について

五大学理学部連携単位について，信州大学からの提供があった科目に１名が申請し派遣を認めた.

（7） 令和８年度授業日程（案）の審議

令和８年度授業日程のうち理学部補講日について審議し，教授会に付議した.

（8） 令和８年度以降開講科目の読み替えについて

令和８年度以降開講科目の読み替え表を作成した.

（9） 令和７年度教職課程の自己点検・評価の実施について

令和７年度教職課程の自己点検・評価の実施について審議した.

（１０）理学部履修のしおりについて

理学部課程表（横断科目）について，学部間共同開講科目である「全学横断PBL」が令和８年度の教養教育改革により教養教育科目として開講されることに伴う取扱いを企画評価課に確認し，当該科目は横断科目から削除することとした.

（１１）「地方創生環境学A」及び「地方創生環境学B」の成績評価について

学部間共同開講科目である「地方創生環境学A」及び「地方創生環境学B」について，来年度より成績評価を合格・不合格の評語に変更することとした.

（１２）基礎実験の開講時期について

新カリキュラムへの移行により，各プログラムの基礎実験の開講時期が変更となったことについて意見交換を行った.

（資料）教育実習校訪問一覧　（理学系教員）

No.	教育実習校	訪問教員	実習教科名
1	富山市立速星中学校	幸山 直人	数学
2	富山市立呉羽中学校	張 勁	数学
3	県立富山中部高等学校	川部 達哉	数学
4	富山市立山室中学校	幸山 直人	数学
5	県立雄山高等学校	木下 豪太	数学
6	県立富山工業高等学校	古田 高士	数学
7	県立大門高等学校	上田 肇一	数学
8	県立いずみ高等学校	永井 節夫	数学
9	県立富山東高等学校	土田 努	数学
10	富山市立南部中学校	佐藤 勝彦	数学
11	県立呉羽高等学校	榎本 勝成	数学
12	県立小杉高等学校	蒲池 浩之	数学
13	県立富山西高等学校	秋山 正和	数学
14	県立富山北部高等学校	宮澤 眞宏	数学
15	県立富山高等学校	幸山 直人	数学
16	富山市立新庄中学校	赤丸 悟志	数学
17	県立富山西高等学校	秋山 正和	物理
18	県立呉羽高等学校	榎本 勝成	物理
19	県立高岡高等学校	松本 裕司	理科(物理)
20	県立富山北部高等学校	宮澤 眞宏	化学
21	富山市立奥田中学校	鈴木 炎	理科
22	富山市立西部中学校	野﨑 浩一	理科
23	滑川市立早月中学校	鈴木 炎	理科
24	県立福岡高等学校	原 正憲	理科(化学)
25	富山市立城山中学校	萩原 英久	理科
26	富山市立興南中学校	岡本 一央	理科
27	富山市立新庄中学校	赤丸 悟志	理科
28	県立富山東高等学校	土田 努	理科(生物)
29	県立雄山高等学校	木下 豪太	理科(生物)
30	県立滑川高等学校	玉置 大介	理科(生物)
31	高岡市立芳野中学校	佐澤 和人	理科
32	富山市立呉羽中学校	張 勁	理科
33	県立伏木高等学校	田中 大祐	理科(生物)
34	県立小杉高等学校	蒲池 浩之	生物
35	県立上市高等学校	古田 高士	数学

2.3.4　理学部広報委員会 高大連携部会

広報委員会委員長　高大連携部会長　青木 一真

1. **理学部広報委員会　高大連携部会**
   第１回：令和７年４月７日（月）

2. **2025 年度の全般の広報活動について**
   2025 年度の全般の活動は，高大連携事業（大学見学・理学部訪問、高等学校訪問、探求活動など）を行った．アドミッションセンターと連携を取りながら，高大連携活動を行った．

3. **高等学校生徒・保護者の理学部訪問**
   高等学校生徒からの理学部訪問数は３校（県内３校，県外０校）であり，いずれも理学部校舎で行った．保護者の訪問はゼロであった．高校生の訪問の場合には事前に模擬授業，施設見学，もしくは双方の希望の連絡があるため，それぞれの希望に合わせて実施した．高校からの理学部訪問は７月から８月までの間に行われた．

4. **高等学校訪問**
   高等学校の訪問は 11 校（県内７校，県外４校）であり，理学部の紹介または模擬授業を兼ねた理学部紹介を行った．高等学校での希望が模擬授業であっても，模擬授業と理学部紹介の双方を希望している場合が多いため，模擬授業の依頼であっても理学部紹介も行うようにした．対象学年は主に 1-3 年であり，複数学年が混在していた．また，高校訪問の依頼は６月から１月までの間に行われた．

5. **探究科学科等の課題研究への協力**
   富山県内の探究科学科設置校である富山中部，富山，高岡の３高等学校，県内の高岡南高校，富山東高等学校，砺波高等学校，北信越地区高等学校自然科学部の課題研究に協力した．　また，2022 年度より富山県高等学校自然科学部向けに、課題研究にむけてた講習会を今年度も行った。

   課題研究指導
   富山中部高等学校に教員４名，富山高等学校に４名，高岡高等学校に教員３名，富山東高等学校に教員５名，高岡南高等学校に教員２名，砺波高等学校に教員１名，北信越地区高等学校自然科学部に教員１名が課題研究の指導または発表会の講評に協力した．富山中部高等学校，富山高等学校，それに高岡高等学校とは派遣教員希望数および課題研究の内容の提示があったため，学部内で課題研究テーマに専門の近い教員へ依頼した．

6. **オープンキャンパス**
   オープンキャンパスは，2025 年８月２日に理学部校舎で対面開催となった．高校生にわかりやすい学部・学科説明を行うために，ウェブにより動画も公開した．

7. **次年度の探究科学科との連携**
   探究科学科設置３高等学校との間で次年度の高大連携について意見交換を行い，高等学校から提出された計画書に基づいて，派遣要請教員の分担を理学部，工学部，都市デザイン学部との間で協議を行う予定である．

8. **「りっか」の発行**
   理学部後援会会報「りっか」第 21 号の編集を，広報委員長，理工系総務課，「科学コミュニケーション」担当の川部達哉准教授，島田亙准教授，インタビュアー等の連携で行った．

9. **その他**
   ・特になし

2.3.5　理学部広報委員会 情報・広報部会

広報委員会 情報・広報部会長　秋山正和

1.　理学部広報委員会　情報・広報部会開催日

第１回：令和７年４月７日（月）
第２回：令和７年５月２８日（水）
第３回：令和７年１０月７日（火）
第４回：令和７年１２月２日（火）
第５回：令和８年３月１６日（月）

2.　理学部案内（スペクトラ）の作成（資料１参照）

令和７年度理学部案内（スペクトラ 2026）を作成した．当該年度は比較的小規模な変更を行った．発行部数については，例年約 1,000 部の残部が生じていること，将来的なペーパーレス化への移行を踏まえ，部数を縮小することとし，3,000 部から 2,500 部に減らして発注した．なお納品時期に関しては，全学の方針を踏まえて６月下旬となった．理学部案内は，高校訪問や出前講義などで配布するとともに，理学部のウェブページにて閲覧できるように，電子ブック版及び PDF 版を公開した．

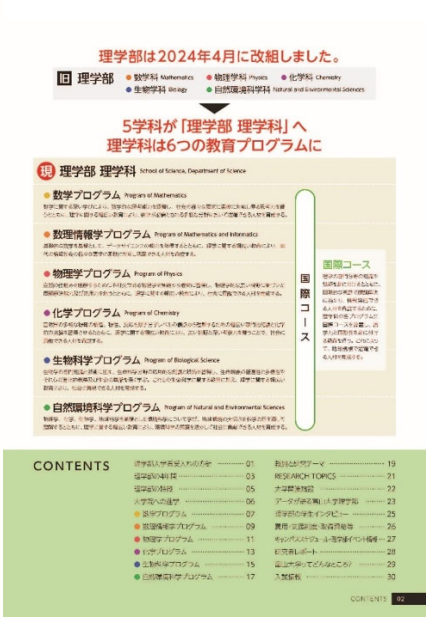
令和８年度理学部案内（スペクトラ 2027）に関しては，大幅な変更を行うこととなった．全学の要請を受けて，国際化強化のため国際コースのコンテンツを新規に４ページ追加した．さらに，全体の構成を見直すことでページ数を 32 ページから 28 ページへと削減した．また制作費の観点から検討を行った結果，制作会社を能登印刷株式会社から株式会社チューエツに変更した．予算発行部数と納品時期については，前回同様 2,500 部とし，６月中旬に納品を早めた．

3.　理学部ホームページの更新・改訂

- イベント，受賞，講演会などに関する情報を随時発信し，「トピックス」では理学部で行われている研究内容（6 件）を紹介した．
- 研究紹介動画（数学/数理情報Ｐ１本，物理Ｐ１本，化学Ｐ　１本，生物Ｐ１本，自然Ｐ１本）を作成した．特に，物理Ｐの動画は 8000 回を超える視聴回数を記録した．
- 理学部ホームページや富山大学理学部公式 YouTube で紹介した．
- 理学部ホームページの英語版を新しく作成した．

（資料 1）理学部案内（スペクトラ）　　理学部案内 2026 の表紙と目次





2.3.6　理学部入試委員会

入試委員会委員長　菊池 万里

１．委員会開催日時

第１回：令和７年　４月　１日（火）13：30～14：25
第２回：令和７年　４月 30 日（水）13：15～14：35
第３回：令和７年　６月　３日（火）11：00～11：50
第４回：令和７年　６月 27 日（金）14：57～15：42
第５回：令和７年　８月 27 日（水）13：16～13：48
第６回：令和７年　９月 25 日（木）～　９月 29 日（月）（メール審議）
第７回：令和７年 10 月 23 日（木）～10 月 28 日（火）（メール審議）
第８回：令和７年 11 月 13 日（木）～11 月 17 日（月）（メール審議）
第９回：令和８年　３月 10 日（火）10：59～11：24

２．副委員長及び全学委員等の選出結果

理学部入試委員会副委員長：石井委員
全学入学試験委員：菊池万里
全学入学試験委員会電算処理専門委員会委員：川部委員，林委員
教育・学生支援機構アドミッションセンター会議委員：田山委員

２．各委員会での審議を経て教授会に付議した案件

第１回 令和８年度入学者選抜要項（案）
第２回 令和８年度総合型選抜学生募集要項（案）
　　令和８年度第３年次編入学試験実施マニュル（案），
　　同試験要項（案）及び同実施要項（案）
第３回 令和８年度帰国生徒選抜学生募集要項（案）
　　令和８年度社会人選抜学生募集要項（案）
第４回 令和８年度一般選抜（前期日程・後期日程）学生募集要項（案）
　　令和８年度私費外国人留学生選抜学生募集要項（案）
第５回 令和８年度第３年次編入学試験日程（第２次）（案）
　　令和８年度第３年次編入学学生募集要項（第２次）（案）
第６回 令和８年度総合型選抜要項（案）及び実施要項（案）
第７回 令和８年度帰国生徒選抜及び社会人選抜要項（案）及び実施要項（案）
第８回 令和８年度第３年次編入学試験（第３次）学生募集要項（案）
　　令和８年度第３年次編入学試験（第３次）要項（案）及び実施要項（案）
第９回 令和９年度第３年次編入学日程及び学生募集要項（案）

3．「富山大学案内 2026」の作成

入試関係資料でもある「富山大学案内 2026」の記載内容について、2025 年度のものに基づいた原案の記述（学部の特色等）に不十分な点があったため、学部執行部に記載内容の修正を依頼した。また、各プログラムに記載内容の確認を依頼した。

4．令和 7 年度高等学校と富山大学との入学試験に関する懇談会への教員派遣

入試委員会副委員長の 石井 博 教授を派遣した。

（開催日：2025 年 7 月 22 日（火），理学部からの出席者： 石井 博，松田 恒平）

5．受験者数の確保と入学者の能力・学力向上に向けた取り組み

学部改組後，まだ完成年度を迎えていないため，現段階では現状を把握することを目的として，入学者の単位修得状況や GPA などのデータを収集することを確認した。また，関連する事案として，大学入学共通テストの段階評価「スタナイン」を用いた選抜方法の導入について，全学から学部の意見を求められた（教育研究評議会において「英語力向上に向けた入学者選抜方法の改善」の議題の下に議論された内容を受けての意見聴取)。本事案に対し，受験生確保の観点や受験生の入学後の学業成績などを考慮した上で，理学部としては選抜に「スタナイン」を用いることに反対の立場を表明することを委員会として確認した。(その後，全学として「スタナイン」を用いた選抜を導入することが教育研究評議会で決議された。)

2.3.7　理学部就職指導委員会

就職指導委員会委員長　堀川恵司

就職活動時期の早期化，求人状況の変化などに伴い，学生への就職支援をさらに充実させることが求められている。そのために就職指導委員会として以下の活動を行った。

1. 令和７年度理学部新入生保護者懇談会での就職支援についての説明
令和7年４月8日(火)
新入生保護者に対し，令和6年度卒業・修了生の就職状況と理学部の就職支援体制について説明を行った。（令和６年度委員長が説明）

2. ３年生および大学院１年生を対象にしたキャリア支援ガイダンスの開催
・「就活スタートアップ講座」3年生対象 ※就職・キャリア支援センター主催
令和７年4月23日（水）3限 13:00～14:30 会場：理学部多目的ホール
・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート）
就職活動スケジュール，インターンシップ，就活の心構えについて
・就職・キャリア支援センター職員
就職・キャリア支援センターについて

3. インターンシップ等への取り組み
インターンシップ等希望者に対してインターンシップ等事前説明会を開催した。
令和７年5月28日(水) 14：45～16：15 会場：理学部多目的ホール
・理学部教務担当　「単位認定に関する説明および連絡事項」
・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート）　「インターンシップ前のコミュニケーション&マナー講座」

4. 理学部就職説明会の開催（3年生・大学院1年生対象）
令和７年10月15日(水) 14：45～16：15　会場：理学部多目的ホール
・就職内定者による就職活動体験談発表
片原 里菜さん（理学部化学科）
桑原 想さん（理工学研究科（博士前期課程）・地球生命環境科学プログラム）
・佐藤 美紀 氏（株式会社リクルート)「これから役立つ！研究紹介＆質問力UP 講座」
・杏 海人 氏（株式会社マイナビ)「就職ガイダンス～本選考に向けたスケジュールと選考対策について」

5. 理学部FD研修会の開催

令和７年11月12日(水) 13：00～13：30　会場：理学部大会議室　参加者54名

・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート）

最新の就職環境

理系ならではの進路の考え方

ガイダンスの重要性

6. キャリア支援授業（理系キャリアデザイン，１単位・専門基礎科目）の開講

主に学部２年生を対象とした理系キャリアデザインを令和７年11月5日～令和８年1月28日の水曜3限に8回開講した。理学部同窓会や理学部各学科の協力により理学部OBなどの社会人講師を招いて，就職先を決定した動機，実際に働いてみたときの経験談など通して，理学の学士・修士・博士としての知識，技術，能力をどのように社会で役立てているかなどについて講義して頂いた。82名が受講した。

7. 理系の進路選択とキャリアプラン講座（2年生・大学院進学予定の4年生対象）

令和８年1月21日(水) 13：00～14：30　会場：理学部多目的ホール

・石黒 綾佳 氏（株式会社リクルート）

理系の進路のリアル，考え方を知ろう

生成AIを使ってキャリアプランを楽しく考えよう

8. その他

・就職指導委員会の開催 2回（4/22：火・9/9：火）など，これまで行われてきた委員会活動を継続して行った。

2.3.8　理学部学生生活委員会

学生生活委員会委員長　唐原一郎

はじめに

学生の学修と生活に対するサポート体制の充実と、定期面談等を介した学生の修学生活指導の確実な実施がひきつづき全学的にも求められている。本委員会は、本学理学部に在籍する学生が大学に入学してから社会に巣立つまで、心身共に健康な生活を送るため、就学および生活に関する支援を行う。この支援には、大学生活上のさまざまな問題や悩み、福利厚生に関する相談事なども含まれる。また学生が主体となって開催するサイエンスフェスティバルの支援、全学の学生支援センター会議と連携してクラブ活動の支援、奨学支援活動も行う。本年度の主な活動内容は以下のとおりである。

1. 委員会開催日

第１回　４月 22 日　　第２回　７月１日

第３回　２月 9-10 日（メール審議）

2. 学生生活に関する FD 研修会の実施

９月 10 日(水) 13：00～13：30 に、「障害学生の支援について」というテーマで、教職員を対象とした講演会を開催した。学生支援センター アクセシビリティ・コミュニケーション支援室・特命准教授・栗林睦美先生に依頼し、障害を有する学生の支援について、障害学生の支援における合理的配慮や学内連携の現状等についてご講演いただいた。 56 名が参加した。

3. 防犯に関する講習会

４月７日（月）に実施した学生生活に関する理学部オリエンテーションにおいて、１年生を対象に学生が窃盗・盗難・恐喝・ストーカー・痴漢・DV・違法薬物・交通違反等の加害者・被害者になることを未然に防ぐための啓発活動を実施するとともに、富山県西警察署作成の闇バイトに関する注意喚起を DVD の視聴により行った。

4. 消費生活知識に関する講習会

４月７日（月）に実施した学生生活に関する理学部オリエンテーションにおいて、富山県消費生活センターから講師を招き、１年生を対象に消費生活知識に関する講習会を行った。

5. サイエンスフェスティバル 2025 の支援

本年度のサイエンスフェスティバルは９月 20 日(土)、21 日(日)の２日間にわたり開催された。学生生活委員は、各学科の事故やトラブル発生時の対応支援のため、緊急時にブース代

表と連絡が取れるような体制をとり、登校し定期的な巡回と連絡待機を行なった。学生による実験展示（科学実験ブース）企画、サイエンスカフェ企画などが、学生を主体として企画運営された。2 日間とも事故の発生もなく、全企画行事を予定どおりこなして盛況の内に終了した。

6. その他

- 助言教員による年２回（T1 および T3）の定期面談の実施呼びかけ時の、面談資料のメーリングリストでの配信
- 「保護者宛成績送付文書」、「助言教員の学生指導・支援の際の留意事項」のアップデート
- 年度始めの学生生活オリエンテーション
- 入構許可証のチェック、全学の学生支援センター会議・理学部再編委員会への参加（委員長）

2.3.9　理学部国際交流委員会

国際交流委員会委員長 畑田 圭介

今年度で 2 年目の理学部一学科制の新体制において、理学部の国際コースが始動した。UTAR への派遣、また受け入れのサポートを行うために必要な方策を検討する。学長裁量経費により、UTAR への教員派遣ならびに教員と学生の受け入れを行った。国際コース対応 WG との連携をとりつつ理学部の国際化対応を行った。

現在国際コースの渡航先は UTAR がメインとなっているが、他の渡航先としてカメリーノ大学、西ボヘミア大学に対しても打診している。特に、UTAR には物理学科がないため、早急に他の渡航先を模索する必要がある。

1.委員会

第 1 回　　令和 7 年 4 月 11 日（金）
第 2 回　　令和 7 年 4 月 25 日（金）～5 月 2 日（金）（メール会議）
第 3 回　　令和 7 年 6 月 18 日（水）～23 日（月）（メール会議）
第 4 回　　令和 7 年 7 月 2 日（水）～7 日（月）（メール会議）
第 5 回　　令和 7 年 11 月 5 日（水）
第 6 回　　令和 7 年 12 月 4 日（木）～8 日（月）（メール会議）
第 7 回　　令和 8 年 2 月 10 日（火）

２．マレーシア（UTAR）における国際コース海外研修の開始

・改組後の 2024 年度入学生が 2025 年 4 月から 2 年次へ進級し希望者は国際コースへ所属となったことに伴い、国際コース海外研修が開始となった。

・2025 年度は 9 月 2 日～10 月 4 日にかけてトゥンク アブドゥル ラーマン大学（マレーシア）での受講・実習等受講を中心に海外研修を行い、国際コース学生 15 名が参加した。

・本海外研修中に引率教員がトゥンク アブドゥル ラーマン大学と協議を行った結果、国際コース学生からの希望に基づき、2026 年度以降の海外研修においては、英語にて受講する数学・物理学系の授業も実施することとなった。

３．学生の海外派遣、留学生の受入れ事業

・日本学生支援機構 2025 年度海外留学支援制度（タイプ B）にて、「未来の国際的研究者育成を目的とした研究型欧州派遣プログラム」が採択された。

・「未来の国際的研究者育成を目的とした研究型欧州派遣プログラム」にて、西ボヘミア大学へ学部生１名及び博士前期課程大学院生２名の計３名を、レンヌ第一大学へ博士後期課程大学院生１名を、カメリーノ大学へ博士前期課程大学院生１名及び博士後期課程大学院生１名の計２名の派遣を行った。カメリーノ大学はダブルディグリーでの博士課程の派遣であり、富山大学基金事業 海外ダブルディグリー・プログラム派遣支援を受けた。

・富山大学五福キャンパス国際交流事業基金「令和７年度〈前期〉〈後期〉学生海外渡航補助事業」に学部生名 12 名を推薦し、採択された。

・2025 年度全学的共通経費（外国人留学生経費）による外国人留学生支援事業に以下の企画を申請し、採択された.

外国人留学生の人的学修就職支援経費（申請額：150 千円・配分額：120 千円）

・グローバル化アクションプラン（国際化促進事業）に係る令和７年度学長裁量経費が次のとおり予算配分され、次の事業を行い、予算を執行した。

＜受入＞500 千円　2026 年 1 月 12 日～17 日にかけてトゥンク アブドゥル ラーマン大学から指導教員１名・留学生４名の受入れを行い、先方への旅費助成、職員会館宿泊料等として執行した。

＜派遣＞1,600 千円　国際コース海外研修における引率教員旅費、海外研修用物品・記録用ビデオカメラの購入等として執行した。

昨年に引き続き、受け入れ学生たちに対し、模擬実験等を行った。

4. 研究者の受入れ事業

令和５年に学長自ら大学間協定を締結したチェコの西ボヘミア大学からリエゾンプロフェッサーである Jan Minar 教授を昨年に続き数日間受け入れ、滞在中に学長訪問を行った。また、大学間協定のあるカメリーノ大学から Carlo Polidori 教授を受け入れた。 国際コースの受け入れ先としての可能性を加味し、英語による模擬講義を行ってもらった。

3. その他

3.1 理学部新入生保護者会・・・ 74

3.2 富山大学オープンキャンパス 2025 理学部説明会・・・ 75

3.1　理学部新入生保護者会

入学式終了後，理学部 2 階 多目的ホールにて新入生保護者会を開催した。本年は，保護者 72 名の参加があった。

開催日：4 月 8 日（火）

■次第　13：30～　・理学部長挨拶
・副会学部長、評議員、プログラム長、委員会委員長紹介
・新理学部概要説明
・授業科目、単位及び履修等について
・学生生活について
・就職・大学院進学について
・理学部後援会及び同窓会について
・質疑応答
15：15　・終了

■参加者アンケート結果

1. 学ぶ楽しさを感じながら成長させてやってほしい。
2. これから色々な体験をしどの様な考えを持つのか楽しみだ。
3. たくさん実験させてあげてほしい。
4. 他の大学とは違う特色ある授業があればいいと思う。
5. 要領良くこなせなくてもやる気のある真面目な学生が報われるよう導いていただけたらうれしい。
6. 学生サポートが充実していると感じた。学生に寄り添った厳しくも温かい助言指導をお願いしたい。
7. 学術研究の面白さに触れてほしいと思うが、一人暮らしでのスタートなので、サポートもお願いしたい。
8. 他の大学では出来ない独自の教育内容を進めて欲しい。
9. いろいろな人と話ができる機会を増やしてほしい。
10. 県外出身者が多いので、理学部だけに限らず交流する機会を増やしてあげてほしい。
11. 社会に通用するように、プレゼンに力を入れて欲しい。
12. しっかりと取り組んでいれば本人の希望が叶うようになるといい。
13. 希望のコースに進ませて欲しい。もし、第 1 希望のコースに行けない場合も、本人と面談していただくなど納得のいくようにして欲しい。
14. 富山大学ならではの授業に期待している。充実した大学生活を送ってほしい。
15. オリエンテーションなど、大変きめ細やかに情報提供してくださっており安心している。
16. 留年や退学をしないようサポートしていただきたい。また、本人の希望する研究に携われるよう願っている。
17. サークル活動や部活動もいいが、自分の目標や希望を見失わないでほしい。学業から逸れていかないよう導いていただきたい。
18. 専門知識のほか、尊敬と信頼のおける師と友人に出会えることを願っている。
19. 就職先についてどのような会社、部署に行かれたかを公開してほしい。
20. 初めての一人暮らしは子どもも親もやはり不安でいっぱいだが、相談窓口や助言教員との面談もあると聞き安心した。
21. 一般教養、専門知識とともに人間力も養えるようご指導いただきたい。

3.2　富山大学オープンキャンパス 2025　理学部説明会

高校生を主たる対象とし，受験生の確保，大学開放事業の一環として，オープンキャンパス 2025 理学部説明会を開催した。

開催日：8 月 2 日（土）

参加者数：376 名（同伴者を含む 568 名）＊参考（2024）384 名（同伴者を含む 558 名）
※事前申込総数：412 名（同伴者を含む 616 名）＊参考（2024）424 名（同伴者を含む 615 名）

プログラム説明会及び事業内容

	（午前の部）　受付　９：００～９：３０	（午後の部）　受付　１３：００～１３：３０
数理情報学プログラム 数学プログラム	**(会場：Ａ４２４)** 9:30～ 9:45　プログラム概要説明 9:45～10:00　キャンパスライフ紹介 10:00～10:25　模擬授業１（数学プログラム向け） 10:35～11:00　模擬授業２（数理情報学プログラム向け） 11:10～12:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）	**(会場：Ａ４２４)** 13:30～13:45　プログラム概要説明 13:45～14:00　キャンパスライフ紹介 14:00～14:25　模擬授業１（数学プログラム向け） 14:35～15:00　模擬授業２（数理情報学プログラム向け） 15:10～16:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）
物理学プログラム	**(会場：Ａ３３６)** 9:30～10:05 プログラム概要説明・キャンパスライフ 10:10～10:45　施設見学 10:50～11:00　質疑応答 11:10～12:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）	**(会場：　Ａ３３６　)** 13:30～14:05 プログラム概要説明・キャンパスライフ 14:10～14:45　施設見学 14:50～15:00　質疑応答 15:10～16:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）
化学プログラム	**(会場：多目的ホール)** 9:30～10:05　プログラム概要説明 キャンパスライフ紹介 10:10～10:50　研究室及び大型測定機器施設の見学 10:50～11:00　質疑応答 11:10～12:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）	**(会場：多目的ホール)** 13:30～14:05　プログラム概要説明 キャンパスライフ紹介 14:10～14:50　研究室及び大型測定機器施設の見学 14:50～15:00　質疑応答 15:10～16:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）

	（午前の部） 受付　９：００～９：３０	（午後の部） 受付　１３：００～１３：３０
生物科学プログラム	**（会場：Ｃ１０４→Ｂ２０１）** グループ１ 9:30～ 9:50　プログラム紹介（C104） 9:50～10:00　キャンパスライフ紹介（C104） 10:00～10:05　－移動－　Ｃ１０４→Ｂ２０１ 10:05～11:00　研究紹介・生物展示見学（Ｂ２０１） 11:00～11:10　－移動－　Ｂ２０１→黒田講堂ホール 11:10～12:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール） **（会場：Ｂ２０１→Ｃ１０５）** グループ２ 9:30～10:20　研究紹介・生物展示見学（Ｂ２０１） 10:20～10:25　－移動－　Ｂ２０１→Ｃ１０５ 10:25～10:45　プログラム紹介（C105） 10:45～11:00　キャンパスライフ紹介（C105） 11:00～11:10　－移動－　Ｃ１０５→黒田講堂ホール 11:10～12:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）	**（会場：Ｃ１０４→Ｂ２０１）** グループ３ 13:30～13:50　プログラム紹介（C104） 13:50～14:00　キャンパスライフ紹介（C104） 14:00～14:05　－移動－　Ｃ１０４→Ｂ２０１ 14:05～15:00　研究紹介・生物展示見学（Ｂ２０１） 15:00～15:10　－移動－　Ｂ２０１→黒田講堂ホール 15:10～16:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール） **（会場：Ｂ２０１→Ｃ１０５）** グループ４ 13:30～14:20　研究紹介・生物展示見学（Ｂ２０１） 14:20～14:25　－移動－　Ｂ２０１→Ｃ１０５ 14:25～14:45　プログラム紹介（C105） 14:45～15:00　キャンパスライフ紹介（C105） 15:00～15:10　－移動－　Ｃ１０５→黒田講堂ホール 15:10～16:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）
自然環境科学プログラム	**（会場：　Ａ２３９）** 9:30～11:00 プログラム入試紹介・キャンパスライフ 研究室施設見学 パネルによる研究室・研究紹介 11:10～12:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）	**（会場：　Ａ２３９）** 13:30～15:00 プログラム入試紹介・キャンパスライフ 研究室施設見学 パネルによる研究室・研究紹介 15:10～16:00　理学科概要説明（黒田講堂ホール）

富山大学オープンキャンパス 2025 参加者アンケート結果

アンケート対象者：オープンキャンパスに申し込んだ者のうち個人で申し込んだ者

アンケート方法：　オープンキャンパス申込者に対しメールを送付し，ウェブフォームで入力

参加者数：　376名

回答者数：　98 名

理学部説明会等感想

とてもよかった	・・・	40 名
よかった	・・・	53 名
どちらでもない	・・・	4 名
あまりよくなかった	・・・	1 名
よくなかった	・・・	0 名
計		98 名

