

令和7年度

北海道大学大学院理学院

物性物理学専攻

博士後期課程

秋期募集

学生募集要項

(社会人特別選抜を含む)

令和6年9月

目 次

理学院 アドミッション・ポリシー	1
I 一般選抜及び社会人特別選抜	
1. 募集人員	2
2. 出願資格	2
3. 出願資格予備審査	2
4. 願書受理期間	3
5. 出願書類	3
6. 願書提出先	6
7. 検定料	6
8. 選抜方法	6
9. 試験日時等	6
10. 合格発表	6
11. 入学手続及び必要経費	6
12. 注意事項	6
13. 長期履修について	7
14. その他	7
長期履修について（案内）	8
指導教員及び研究内容一覧表	9

[所定用紙等のとじ込み]

- ① 入学願書・履歴書・受験票・写真票
- ② 入学後の研究計画書
- ③ 受験票送付用封筒（480円分の切手を貼付すること）
- ④ 合否通知用及び連絡用シール
- ⑤ 検定料振込用紙
- ⑥ 履歴書B（外国の学校教育課程出身者用）

[専攻により提出する書類]

- ① 物性物理学専攻

個人情報の取扱いについて

- (1) 本学では、個人情報の取扱いについては、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」等の法令を遵守するとともに、「国立大学法人北海道大学個人情報管理規程」に基づき、保護に万全を期しています。
- (2) 出願及び出願資格予備審査に当たってお知らせいただいた氏名、住所その他の個人情報については、①入学者選抜（出願処理、選考実施）、②合格発表、③入学手続き、④入学者選抜方法等における調査・研究、及び⑤これらに付随する業務を行うために利用します。
- (3) 各種業務での利用に当たっては、一部の業務を本学から当該業務の委託を受けた業者（以下「受託業者」という。）において行うことがあります。業務委託に当たり、受託業者に対して、委託した業務を遂行するために必要となる限度で、お知らせいただいた個人情報の全部又は一部が提供されます。
- (4) 出願及び出願資格予備審査に当たってお知らせいただいた個人情報は、合格者についてのみ、入学後の①教務関係（学籍、修学指導等）、②学生支援関係（健康管理、奨学金申請等）、③就職支援関係、④授業料等に関する業務を行うために利用します。
- (5) (4)の個人情報のうち、氏名、住所等の連絡先に限って、安全確保の措置を講じた上で、北大フロンティア基金、本学関連団体である北海道大学理学部同窓会及び北海道大学校友会エルムからの連絡を行うために利用する場合があります。
- (6) EU 一般データ保護規則(GDPR)に基づく個人情報の取扱いについては、対象者に別途お知らせします。当該規則の適用となる者（欧州経済領域（EEA）加盟国内から出願する者）は出願前に理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に申し出てください。

理学院 アドミッション・ポリシー

数学、物理学、化学、生物学、地球科学などの基礎科目と関連する専門科目を履修し、より専門的で高度な学術研究に従事していくために必要な各専門分野に関する十分な知識と技能を有し、自然の摂理解明に意欲を持って自主的に研究する能力・素質・適性等を有すること。

・ 入学者選抜の基本方針（多角的な評価方法）

【一般選抜】

筆記試験、口頭試問等を各専攻・分野に応じて実施する。筆記試験においては、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」の評価を特に重視して行う。また、口頭試問等においては、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」、「理解力」、「課題発見力」、「関心・意欲」の評価を特に重視して行う。併せて、入学後の研究計画書、成績証明書等出願書類により、これらの資質を補完して、入学者を総合的に評価して選抜する。

【社会人特別選抜】

筆記試験、口頭試問等を各専攻・分野に応じて実施する。筆記試験においては、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」の評価を特に重視して行う。また、口頭試問等においては、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」、「理解力」、「課題発見力」、「関心・意欲」の評価を特に重視して行う。併せて、入学後の研究計画書、成績証明書等出願書類により、これらの資質を補完して、入学者を総合的に評価して選抜する。

なお、社会人特別選抜においては、専門科目及び外国語の学力審査に代えて、社会における研究の成果等に対する審査（試問等）によって学力を判定することがあり、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」、「課題発見力」、「関心・意欲」の評価を特に重視して行う。

【外国人留学生特別選抜】

口頭試問等により「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」、「理解力」、「課題発見力」、「関心・意欲」を特に重視して評価を行う。併せて、入学後の研究計画書、成績証明書等出願書類により、これらの資質を補完して、入学者を総合的に評価して選抜する。

・ 入学者選抜の基本方針（評価方法の比重）

【博士後期課程】

入試区分	評価方法等 (筆記試験、口頭試問等を各専攻・分野に応じて実施する。)	学力の3要素			理解力	課題発見力	関心・意欲	教養
		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度				
一般選抜	筆記試験	◎	◎		○			
	口頭試問等 ※2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	入学後の研究計画書、成績証明書等出願書類	総合的に判断する要素						
社会人特別選抜	筆記試験	◎	◎		○			
	社会における研究の成果等に対する審査（試問等）※「専門科目及び外国語の学力」に代えて評価するもの。	◎	◎	◎	○	◎	◎	
	口頭試問等 ※2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	入学後の研究計画書、成績証明書等出願書類	総合的に判断する要素						
外国人留学生特別選抜	口頭試問等 ※1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	入学後の研究計画書、成績証明書等出願書類	総合的に判断する要素						

※1：Web 会議システム等により試問を行う。

※2：修士の学位論文又はこれに代わるものの審査（試問等）を行う。また、各専攻・分野に応じて専門科目及び外国語の学力の学力審査を含む場合がある。

(注) ◎は特に重視する要素を、○は重視する要素を指す。

I 一般選抜及び社会人特別選抜

1. 募集人員

専攻	募集人員	各専攻等のホームページ
	令和6年 4月入学	
物性物理学専攻	若干名	https://phys.sci.hokudai.ac.jp/cond-mat/

- * ① 専攻内容の詳細については、直接専攻に照会すること。
- ② 在職のまま修学を希望する者は、「社会人特別選抜」として出願することができる。
- ③ 冬期募集を実施する場合の入学試験時期は2月中旬を予定している。

2. 出願資格

- (1) 修士の学位又は専門職学位（学校教育法第104条第3項の規定に基づき学位規則（昭和28年文部省令第9号）第5条の2に規定する専門職学位をいう。以下同じ。）を有する者（大学院入学の前までに学位を授与される見込みの者を含む。）
- (2) 外国の大学において、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者（大学院入学の前までに学位を授与される見込みの者を含む。）
- (3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者（大学院入学の前までに学位を授与される見込みの者を含む。）
- (4) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者（大学院入学の前までに学位を授与される見込みの者を含む。）
- (5) 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する1972年12月11日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者（大学院入学の前までに学位を授与される見込みの者を含む。）
- (6) 外国の学校、(4)の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第16条の2に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者（大学院入学の前までに学位を授与される見込みの者を含む。）
- (7) 文部科学大臣の指定した者（平成元年文部省告示第118号）
 - ① 大学を卒業し、大学、研究所等において、2年以上研究に従事した者で、本学院において、当該研究の成果等により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者
 - ② 外国において学校教育における16年の課程を修了した後、又は外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した後、大学、研究所等において、2年以上研究に従事した者で、本学院において、当該研究の成果等により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者
- (8) 本学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、大学院入学の前までに24歳に達するもの

- * 外国人留学生が出願する際には、事前に受入希望教員と必ずコンタクトをとり、受入内諾を得ること。なお、教員からの受入内諾は合格を確約するものではない。
また、「専攻により提出する書類」（志望研究室調査票）における補足の記述についても、併せて確認すること。

3. 出願資格予備審査

申請期間：令和6年9月10日(火) ～ 令和6年9月12日(木)

「2. 出願資格」の(7)又は(8)のいずれかに該当する者は、願書を受理する前に出願資格に関する予備審査を行うので、この期間内に「5. 出願書類」に志願者の宛先を明記し84円切手を貼付した出願資

格予備審査結果通知用封筒（定形）を添えて願い出ること。

なお、予備審査申請に当たっては検定料を納付してはいけない。検定料は下記(注)により納付すること。

(申請はこの期間に郵送により必着のこと。)

(注) 出願資格予備審査の結果については、令和6年9月26日(木)頃に通知を発送するので、出願資格を認められた場合、令和6年10月4日(金)までに、「7. 検定料」を別添の振込用紙を用いて、銀行、ゆうちょ銀行・郵便局から納付し、その受付証明書を提出すること。受付証明書を所定の期間内に提出しない場合は、願書を受理しない。

ただし、国費外国人留学生、中国政府国家公派研究生項目派遣学生、北海道大学総長奨励金留学生である者（採用予定者を含む。）は、検定料の納付を要しない。

4. 願書受理期間

受理期間：令和6年10月1日(火) ～ 令和6年10月4日(金)

「2. 出願資格」の

- (1) 修士の学位又は専門職学位を有する者
- (2) 外国の学校教育課程出身者
- (3) 外国の学校が行う通信教育履修者
- (4) 外国の大学院相当として指定した外国の学校の課程修了者
- (5) 国際連合大学の課程修了者
- (6) 外国の大学で基礎力審査に相当するものに合格した者

のいずれかに該当する者は、この期間内に「5. 出願書類」に「7. 検定料」の受付証明書を添えて出願すること。

(願書はこの期間に郵送により必着のこと。)

5. 出願書類

(1) 一般選抜による志願者

* 「2. 出願資格」の(7)又は(8)に該当する者は、「3. 出願資格予備審査」申請期間内に提出すること。

* ○は必ず提出する書類、△は該当者のみ提出する書類

提出書類	出願資格		備 考
	(1)(2) (3)(4) (5)(6)	(7) (8)	
1 入学願書・履歴書・ 受験票・写真票	○	○	[所定用紙] 外国の学校教育課程出身者及び外国の学校が行う通信教育履修者は、「履歴書B」 (所定用紙)を添付すること。
2 入学後の研究計画書	○	○	[所定用紙]
3 修士論文(写)	△		①修士の学位又は専門職学位を有する者のみ提出すること。 ②本学院(理学研究科を含む。)出身者は提出不要
4 修士課程における研 究内容の要旨(3,000 字以内)	△		修士課程修了又は修了見込みの者のみ提出すること。
5 出身大学院等の学業 成績証明書	○	○	①本学院(理学研究科を含む。)出身者は提出不要 ②出願資格(6)、(7)、(8)による志願者は最終出身学校の学業成績証明書 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた 証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。

6	出身大学院等の修了(見込)証明書	○	○	<p>①出身大学院等の長が作成したもの。 (既卒の場合、学位情報が記載されていることを確認してください。)</p> <p>◎中華人民共和国(台湾、香港、マカオを除く)の大学院等を修了、または修了見込みの者は、修了(見込)証明書に加えて、英語による以下の書類を提出してください。</p> <p>既修了者…a 学歴証書電子登録票(Online Verification Report of Higher Education Qualification Certificate) 修了見込者…a オンライン在籍認証レポート(Online Verification Report of Student Record)</p> <p>上記のうち、書類aは中華人民共和国教育部認証システム(中国高等教育学历证书查询https://www.chsi.com.cn/xlcx/bgys.jsp)より取得してください。 また、提出時点でWeb認証の有効期限が15日以上残っていることを確認してください。</p> <p>②本学院(理学研究科を含む。)出身者は提出不要 ③出願資格(7)、(8)による志願者は最終出身学校の卒業(修了)証明書 ④出願資格(6)による志願者は基礎力審査に相当する審査の確認書</p> <p>※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。</p>
7	出願専攻により提出すべき書類	○	○	別表「(3) 出願専攻により提出すべき書類」で確認のうえ提出すること。
8	受験票送付用封筒	○	○	〔所定封筒〕 封筒には、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記し、480円分の切手を貼付して提出すること。出願後に転居等で宛先を変更する場合は、必ず本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に連絡すること。
9	合否通知用及び連絡用シール	○	○	〔所定用紙〕 シールには、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記して提出すること。出願後に転居等で宛先を変更する場合は、必ず本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に連絡すること。
10	最終出身学校長又は関係教員の推薦書	△	△	〔様式任意A4判〕 物性物理学専攻出願者のみ提出することができる(任意提出)。
11	出願資格予備審査結果通知用封筒		○	定形郵便用封筒に、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記し、84円分の切手を貼付すること。

(2) 社会人特別選抜による志願者

* 「2. 出願資格」の(7)又は(8)に該当する者は、「3. 出願資格予備審査」申請期間内に提出すること。

* ○は必ず提出する書類、△は該当者のみ提出する書類

提出書類	出願資格		備考
	(1)(2) (3)(4) (5)(6)	(7) (8)	
1 入学願書・履歴書・受験票・写真票	○	○	〔所定用紙〕 外国の学校教育課程出身者及び外国の学校が行う通信教育履修者は、「履歴書B」(所定用紙)を添付すること。
2 勤務先の人事等の権限を有する者が発行する在職証明書	○	○	〔様式任意〕 合格者は入学手続き時に勤務先の人事等の権限を有する者が発行する「在職のまま入学することの承諾書(様式任意)」を提出することになるので、事前に勤務先に承諾を得ておくこと。
3 入学後の研究計画書	○	○	〔所定用紙〕
4 研究業績目録、主たる研究論文(写)	○	○	〔様式任意〕

5	研究歴証明書	○	○	〔様式任意〕 研究題目・研究期間に関する大学・研究所等の長又は研究指導者の証明書
6	最終出身大学院等の 学業成績証明書	○	○	①本学院（理学研究科を含む。）出身者は提出不要 ②出願資格(6)、(7)、(8)による志願者は最終出身学校の学業成績証明書 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。
7	最終出身大学院等の 卒業（修了）証明書	○	○	①出身大学院等の長が作成したもの。 （既卒の場合、学位情報が記載されていることを確認してください。） ◎中華人民共和国（台湾、香港、マカオを除く）の大学院等を修了、または修了見込みの者は、修了（見込）証明書に加えて、英語による以下の書類を提出してください。 既修了者 …a 学歴証書電子登録票（Online Verification Report of Higher Education Qualification Certificate） 修了見込者…a オンライン在籍認証レポート（Online Verification Report of Student Record） 上記のうち、書類aは中華人民共和国教育部認証システム（中国高等教育学历证书查询 https://www.chsi.com.cn/xlcx/bgys.jsp ）より取得してください。 また、提出時点でWeb認証の有効期限が15日以上残っていることを確認してください。 ②本学院（理学研究科を含む。）出身者は提出不要 ③出願資格(7)、(8)による志願者は最終出身学校の卒業（修了）証明書 ④出願資格(6)による志願者は基礎力審査に相当する審査の確認書 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。
8	出願専攻により提出 すべき書類	○	○	別表「(3) 出願専攻により提出すべき書類」で確認のうえ提出すること。
9	受験票送付用封筒	○	○	〔所定封筒〕 封筒には、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記し、480円分の切手を貼付して提出すること。出願後に転居等で宛先を変更する場合は、必ず本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に連絡すること。
10	合否通知用及び連絡 用シール	○	○	〔所定用紙〕 シールには、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記して提出すること。出願後に転居等で宛先を変更する場合は、必ず本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に連絡すること。
11	勤務先の人事等の権 限を有する者又は大 学・研究所等の研究 指導（予定）者の推薦 書	△	△	〔様式任意A4判〕 物性物理学専攻出願者のみ提出することができる（任意提出）。
12	出願資格予備審査 結果通知用封筒		○	定形郵便用封筒に、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記し、84円分の切手を貼付すること。

(3) 出願専攻により提出すべき書類

専攻名	提出書類	備考
物性物理学専攻	1. 志望研究室調査票 (所定用紙)	記入にあたり、志望研究室の担当教員に事前に必ず連絡をとり、研究室への受入れと調査票への記載の許可を得ること。

6. 願書提出先

〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目
北海道大学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当

* 願書は郵送により提出すること。また、必ず「速達」の書留郵便とし、「大学院入学願書在中」と朱書すること。募集要項のとじ込みにある「受験票送付用封筒」ではなく、別途用意した封筒で郵送すること。

7. 検定料 30,000円

- ① 本学大学院（他研究科・他学院を含む。）の修士課程を修了見込みの者及び出願時において国費外国人留学生、中国政府国家公派研究生項目派遣学生、北海道大学総長奨励金留学生（採用予定者を含む。）は、検定料の納付を要しない。
※ 北海道大学以外からの推薦による国費外国人留学生採用者は、採用（予定）通知書の写を提出すること。
- ② 検定料は、「理学院所定用紙等のとじ込み」にある「検定料振込用紙」を用いて、銀行、ゆうちょ銀行・郵便局から納付し、「検定料受付証明書」（E）を入学願書の所定の欄に貼付して提出すること。
- ③ 既納の検定料は、以下の場合を除き返還しない。
 - ・検定料を払い込んだが出願しなかった場合又は出願が受理されなかった場合
 - ・検定料を誤って二重に払い込んだ場合

8. 選抜方法

修士の学位論文又はこれに代わるものの審査（試問等）、専門科目及び外国語の学力、入学後の研究計画書等の審査結果を総合して合格者を決定する。ただし、「社会人特別選抜による志願者」については、「専門科目及び外国語の学力審査」に代えて、社会における研究の成果等に対する審査（試問等）によって学力を判定することがある。

9. 試験日時等

日 時：令和6年11月6日（水）・11月7日（木）の1日

試験会場：北海道大学大学院理学院（札幌市北区北10条西8丁目）

* 試験の時刻及び試験室等の詳細については、受験票の送付時に別途通知する。

10. 合格発表

合格者は、令和6年11月21日（木）16：30頃に本学院ホームページに受験番号を掲示するとともに、受験者全員に合否を通知する。

11. 入学手続及び必要経費

入学手続きについては、合格通知の際に併せて連絡する。

入学金 282,000円（予定額）

* 本学大学院の修士（博士前期）課程から引き続き博士後期課程に進学する者は不要

授業料 267,900円〔年額535,800円のうちの前期分〕（予定額）

* 在学中に授業料の改定が行われた場合には、改定時から新授業料が適用される。

12. 注意事項

- ① 入学試験当日は、受験票を必ず持参して机の上に置くこと。
- ② 出願後はいかなる事情があっても志望の変更を認めない。
- ③ 身体に障害があり、受験及び修学に際して特別な配慮を必要とする者は、出願時に理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当へ申し出ること。

13. 長期履修について

本学院では長期履修制度を設けているので、長期履修を希望する者は8頁の「長期履修について（案内）」を熟読のうえ、申請すること。

14. その他

入学願書を受理した者には、令和6年10月17日(木)頃に受験票を発送する。

◎出願に関して不明な点等があれば、下記まで連絡すること。

〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目
北海道大学理学・生命科学事務部事務課 大学院教育担当
(窓口受付時間 平日 8:30~17:00)
TEL (011) 706-3675 Email : r-gakuin@sci.hokudai.ac.jp
北海道大学大学院理学院
ホームページ <https://www2.sci.hokudai.ac.jp/gs/>

長期履修について（案内）

1. 趣旨

学生が職業を有している等（介護・育児等を含む。）の事情により、標準修業年限（3年）を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を修了したい旨を申し出たときは、個別に審査のうえ、その計画的な履修（以下「長期履修」といいます。）を認めることができる制度です。

2. 対象者

次の各号のいずれかの事由に該当する者で、かつ、当該事由により、学業に専念できないため、課程修了に要する学修（研究）計画年数を予め長期に設定することを希望する者が申請できます。

- (1) 官公庁、企業等に在職している者（給与の支給を受け、職務を免除されている者を除く。）又は自ら事業を行っている者等フルタイムの職業に就いている者
- (2) アルバイト、パートタイム等の職業に就いている者で、その負担により修学に重大な影響があるもの
- (3) 育児、親族の介護等前2号に準ずる負担により、修学に重大な影響がある者
- (4) 視覚障害、聴覚障害、肢体不自由その他の障害を有している者で、その障害により長期にわたり修学に重大な影響があると認めたもの

3. 在学期間

長期履修を認める期間は、博士後期課程にあつては6年以内で、年を単位として申請することができます。

また、長期履修を認められた学生が在学できる期間は6年間までです。

なお、理学院において休学を許可することができる期間は、長期履修学生も標準修業年限の学生と同じく3年間までです。

4. 申請手続き等

(1) 申請期限

原則として、入学願書提出時に申請してください。

(2) 提出書類等

長期履修申請書類は事前に本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に問い合わせ、早めに取り寄せておいてください。

- ① 長期履修申請書（様式1）
- ② 長期履修計画書（様式2）
- ③ 長期履修が必要であることを証明する書類等

(3) 個別の審査

長期履修の申請があつた場合は、個別に審査を行い、その結果を入学試験合格者にのみ（合格通知と併せて）通知します。

5. 履修期間の短縮又は延長

本学院において必要と認めるときは、長期履修期間の短縮又は延長を、在学する課程において1回に限り認めることができます。ただし、長期履修期間の短縮を申請することのできる期間は、標準修業年限（3年）に1年を加えた期間までです。

手続き等の詳細については、入学後に【理学院在学者用】の案内を参照してください。

6. 授業料の取扱い

長期履修が認められた者の授業料は、標準修業年限に納付すべき授業料の額（年額×3年）を長期履修が認められた年数で除した額を年額として決定します。なお、授業料の改定又は長期履修期間の変更が許可された場合等はその都度再計算します。ただし、納入済みの授業料を遡って調整することはありません。

【長期履修申請期間に係る授業料は、決定通知があるまで絶対に納入しないでください。】

7. その他

長期履修制度の詳細については、本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当あてお問い合わせください。

指導教員及び研究内容一覧表

令和6年9月1日現在

博士後期課程

理学院 物性物理学専攻

研究室	指導教員		研究内容	備考
固体電子物性研究室	教授	吉田 紘行	高温高压合成法を含む多彩な化学的手法により強相関電子系の新物質を開拓し、その性質をバルク物性測定（電気抵抗・磁化・比熱測定や超高磁場中物性計測など）と微視的物性測定（ μ SRや中性子、放射光X線散乱など）により解明する。 具体的には、フラストレート磁性体の開発と強磁場中量子多体状態の探索、拡張多極子物質の開拓と交差相関現象の探索、スキルミオン物質の開発、アクチノイド化合物の開発と新規超伝導状態や奇バリエティ多極子の観察などを行う。	
	助教	今 布咲子		
Jマテリアル 強相関物性研究室	教授	網塚 浩	固体内電子のスピン軌道相互作用と結晶構造に内在するパリティ対称性の破れがもたらす新しい物質機能、並びにこれを有する新物質（Jマテリアル）を開発する。極低温・強磁場・超高压下での熱・磁気・輸送・超音波物性実験および中性子散乱・ミュオンスピン緩和・共鳴X線回折等の微視的実験を用い、Jマテリアル系に発現する超伝導や磁気相関、電子-フォノン相関、電気磁気交差相関等の現象を調べる。また、固体の古典的、量子的協力現象に関して、それを支配する秩序度と揺らぎに注目し、X線回折とレーザー分光を用いて構造とダイナミクスの両面から機構解明を行う。さらに電子励起を伴う光励起状態と協力現象が交わり発現する新奇現象を基礎物理学的側面から解明する。	
	教授	柳澤 達也		
	准教授	武貞 正樹		
	助教	日高 宏之		
低次元マテリアル物性研究室	教授	河本 充司	分子性物質等の強相関電子系において新しいタイプの超伝導状態や新奇な電子状態について、主として核磁気共鳴（NMR）法の手段をもちいてミクロな観点から研究を行う。極低温に至る広範囲な温度領域での磁化、輸送現象等の測定も行う。また、NMRの誘電体など、他の物性探索への手法の開発も行う。 低次元導体における電子物性の研究。有機・無機物などの低次元電子系特有の超伝導、電荷・スピン密度波、トポロジカル現象等の新奇量子物性を調べる。微細加工を用いたメソスコピック物理も対象とする。低温、高磁場、超高压下における輸送現象やSQUID磁束計を用いた磁化率の精密測定、極低温走査トンネル顕微鏡測定等により低次元系の電子物性を解明する。	
	准教授	松永 悟明		
	講師	井原 慶彦		
	助教	延兼 啓純		
	助教	福岡 脩平		
凝縮系ダイナミクス研究室	准教授	三品 具文	光と物質の相互作用を主にレーザー光を用いた分光測定によって研究する。対象となる系は有機物、金属、半導体等である。溶液中分子の発光では液体のダイナミクスに起因する数ミリ秒のエネルギー緩和を扱い、半導体の励起状態緩和の測定ではマイクロ秒からナノ秒程度、固体中のフォノン分光ではピコ秒以下の時間スケールの緩和現象を扱う。半導体ナノ粒子の研究では化学合成によって数ナノメートルの微粒子を作成し、電子をナノ粒子に閉じ込めた際の量子効果に起因する様々な現象を研究している。	2025年3月末に退職予定
	助教	山本 夕可		
統計物理学研究室	教授	根本 幸児	量子統計力学に基づいた理論解析と数値シミュレーションを相補的に用いた研究を行うことにより、実物質が示す物性現象の統一的理解、さらには本質的に新しい電子相や量子現象の理論的提案を目指す。最近の研究対象としては、 (1) ミクロな多極子に基づいた電子物性表現論 (2) スキルミオンを含むトポロジカル磁性 (3) 磁性体における創発スピン軌道物性 (4) 電気・磁気・弾性・熱・光自由度間にまたがるマルチフェロイクス現象 (5) 機械学習を用いた新規物性の探索 また、非平衡統計力学を用いた熱機関の効率の研究や非線形動力学を用いた結合振動子系におけるパターン形成やカオス等の複雑なダイナミクスの研究も行っている。手法としては理論的解析に加え、数値シミュレーションを用いている。	2025年3月末に退職予定
	教授	北 孝文		2025年3月末に退職予定
	准教授	速水 賢		
	助教	奥田 浩司		

研究室	指導教員		研究内容	備考
数理物理学研究室	教授	山本 昌司	強相関電子系, 多自由度(電荷, スピン, 軌道, 格子)結合系に新奇な量子協力現象を開拓ひいては新たな理論的パラダイムの構築を目指す。現象の解明はもとより, その道程たる数理の開発・深化にも数値コーディングと解析計算の両面から力を注ぐ。舞台として(光)格子磁性体, 遷移金属錯体・酸化物, 有機高分子, 現象あるいは計算物理量として量子スピン液体, 光スウィッチング磁石, 核磁気共鳴, 非弾性中性子散乱, ラマン散乱, 光学伝導度, 角度分解光電子分光。特に最近のキー・ワードとして“トポロジー”を挙げる。幻の粒子マヨラナ・フェルミオン, 目に見えないゲージ(位相)自由度が暗躍する分数励起, 5次元周期格子の分身たる2次元準結晶(無理数格子)。物質に潜む美しい対称性の定式化から, 実験グループと連携する実証研究まで幅広い。	
	講師	大原 潤		
量子物性物理学研究室 (電子科学研究所)	教授	小林 夏野	超伝導・磁性を中心とした量子物質の開発を行う。特に準安定構造を持つ物質に着目し新規構造と新規電子状態の探索を行う。高圧合成を含めたバルク物質合成や真空蒸着による薄膜合成を行い、回折実験・元素分析・電子顕微鏡などを用いた解析と電気伝導・磁化率などの物性測定を行う。	2025年度受け入れ予定なし
	准教授	近藤 憲治	場の理論を用いた輸送現象及び電子構造の理論研究。具体的には, スピン軌道相互作用はSU(2)の非可換ゲージ場と見なせるので, 場の理論を用いたスピントロニクス素子のデバイス特性の導出ならびにトポロジカル絶縁体のデバイス応用を目指した理論研究を行っている。また集積化に伴い低次元化を余儀なくされる電子の1電子スペクトラムをGW近似やGW Γ 近似を用いて, 正確に計算する研究を行っている。	
先端機能物性理論研究室 先端機能物質物理学分野 (物質・材料研究機構)	客員教授	山瀬 博之	量子多体物性の理論的研究。解析的な理論手法と数値計算を駆使して, 高温超伝導, 超伝導と磁性の共存・競合, 臨界現象と量子相転移, 電子液晶等の新規量子状態の解明の研究を行う。電子相関効果という観点から物質の新しい基礎的概念を創出することを目指す。	
ナノスケール光機能研究室 先端機能物質物理学分野 (物質・材料研究機構)	客員教授	長尾 忠昭	ナノスケール材料や表界面に現れる電場増強, 光電・光熱変換などの物性を, 表界面分析, ナノ分光法を用いて研究する。物理・化学合成やリソグラフィによりナノ構造制御された材料を製作し, シミュレーションと分析評価とを相互にフィードバックさせながら, エネルギー変換材料や高感度センサー材料の開発を行う。	
強磁場物性研究室 先端機能物質物理学分野 (物質・材料研究機構)	客員教授	今中 康貴	NIMSの先端強磁場磁石を用い, 量子ホール系やグラフェン, トポロジカル絶縁体などの様々な物質における電子, スピン物性の研究を行う。特にテラヘルツ波を中心に, ミリ波から紫外光までの幅広いエネルギー領域の分光技術を駆使し, 新規物性現象の解明を目指す。	
表面量子相物質研究室 先端機能物質物理学分野 (物質・材料研究機構)	客員教授	内橋 隆	超高真空・ナノテクノロジー技術を駆使することで, 表面界面における二次元量子系を原子・分子レベルで設計・創製し, 走査トンネル顕微鏡やその場電気伝導測定などの実験的手法を用いてその未知の物性を解明していく。特に半導体基板表面上に成長する金属原子層やグラフェンを代表とする二次元原子層物質において発現する超伝導やトポロジカル状態に注目して研究を行う。	
ミュオンスピン共鳴研究室 スピン共鳴物性物理学分野 (理化学研究所)	客員教授	渡邊 功雄	理化学研究所の運営する理研RALミュオン施設(英国Rutherford-Appleton研究所)において, 素粒子ミュオンを用いた物性研究(μ SR法)を行う。金属, 絶縁体や有機分子性物質など幅広い物質における磁性・超伝導・産業応用・非破壊分析・ミュオン超微細相互作用などの実験的・理論的研究を行う。また, スパコンを用いた凡密度関数法(DFT法)によるミュオン位置計算を実施し, 磁性体における磁気スピン構造の理論的な解析も展開する。	
電子スピン共鳴研究室 スピン共鳴物性物理学分野 (理化学研究所)	客員准教授	大島 勇吾	電子スピンのマイクロなプローブ法である「電子スピン共鳴(ESR)」を用いて, 凝縮系物質などの物性研究を行う。特に高周波ESRの高分解能を活かし分子性物質の電子状態などを明らかにする。また, 従来の測定手法にとられない装置を自ら開発し, 新たなスピン科学を展開していく。	

※教員の構成は変わる可能性があるため、最新の情報については理学院ホームページ等で確認してください。