

2022年 4月 1日進学

2021年 9月21日進学

理工学研究科博士後期課程

学生募集要項

茨城大学大学院

### 【安全保障輸出管理について】

茨城大学においては、日本国政府が定める外国為替及び外国貿易法に基づき、大学として行う物品の輸出、技術の提供、人材の交流等について、安全保障の観点から適正に管理することとしています。この取組みの一環として、外国人留学生及び外国人研究者の受入れにあたり、事前に研究内容等の確認を実施しています。

法令等により規制されている事項に該当する場合は、希望する研究に制限がかかったり、行えない場合や、教育が受けられない場合がありますので、出願書類を提出する前に、必ず指導を希望する教員と相談し、確認してください。

入学時には、外国為替及び外国貿易法を順守する誓約書に署名していただきます。

### [Security Export Control]

Ibaraki University has established the internal regulations, based on the Foreign Exchange and Foreign Trade Act stipulated by the Government of Japan and the university will appropriately manage the export of goods, the transfer of technologies, the exchange of human resources, etc., particularly from the perspective of security. As a part of this effort, foreign students and researchers must submit their research contents before they are accepted as students/staff members/visitors of the university.

If the subjects are considered to be the matters regulated by laws, please ensure that you consult with the expected supervisor and provide confirmation before submitting the application form as there could be restriction or even prohibition to conduct your desired research activities or to receive education.

As a part of the admission process, we will request you to submit a pledge to comply with the Foreign Exchange and Foreign Trade Act.

## はじめに

理工学研究科博士前期課程及び博士後期課程は、理学研究科修士課程と工学研究科修士課程を改組再編して、1995年に発足しました。2004年には、X線、中性子線、レーザー光等の量子ビームに関わる技術者及び研究者を育成するために、応用粒子線科学専攻が研究科に新設されました。2016年には博士前期課程においては、応用粒子線専攻と物質科学専攻ならびに理学専攻の一部を再編し、量子線科学専攻を設置するとともに、博士後期課程の既存6専攻を再編し、量子線科学専攻・複雑系システム科学専攻・社会インフラシステム科学専攻を設置しました。

本研究科の博士後期課程を構成する3専攻の教育研究においては、理学と工学の幅広い専門分野を網羅するとともに、以下の能力を有する人材を育成します。

- ・各専門分野で求められる高度な知識及び技能に基づき、高度な研究を自立して遂行しうる能力
- ・専門分野に限らず、関連する分野においても課題を自ら発見・解決しうる能力
- ・専門とする科学・技術の人間社会、特に経営、環境管理、ならびに組織運営における位置付けを理解できる能力
- ・研究成果を、人間社会の中での位置付けとの関連で専門外の人間にも説明すると共に、広く国内外に発信しうる能力
- ・専門性を活かすと共に、社会情勢を踏まえて地域の活性化に取り組みうる資質

上記の能力を有する人材育成を目的とし、本研究科では以下のような資質を有する学生を受け入れます。

- (1) 主たる専攻とする科学・技術の専門分野における、修士課程・博士前期課程修了者に求められるの  
と同等以上の知識と技能
- (2) 修得した高度な専門知識、技能を活かし、アカデミアに限らず、民間企業、公的機関や教育界など  
社会の幅広い分野で活躍することで、地域の活性化に貢献する意欲と熱意

理工学研究科博士後期課程の入学選抜においては以下の知識、技能及び意欲を評価します。

1. 主たる専攻とする科学・技術の専門分野における知識と技能
2. 問題解決に積極的に取り組む意欲

入学選抜において上記の能力・資質を確認するため、面接（口述試験を含む）及び出願書類により、志望研究分野及び関連分野の理工学的専門知識及び研究経験・実績や、研究に取り組む意欲・研究の発展可能性を評価する選抜試験を行い、総合的に判断します。

# I. 募集人員

2022年4月1日 進学者（入学者も含む）

| 専攻名          | コース名                                   | 募集人員 |
|--------------|--|------|
| 量子線科学        | 環境放射線科学<br>物質量子科学<br>化学・生命<br>ビームライン科学 | 20名  |
| 複雑系システム科学    |  | 10名  |
| 社会インフラシステム科学 |  | 8名   |

2021年9月21日 進学者（入学者も含む）

| 専攻名          | コース名                                   | 募集人員 |
|--------------|--|------|
| 量子線科学        | 環境放射線科学<br>物質量子科学<br>化学・生命<br>ビームライン科学 | 若干名  |
| 複雑系システム科学    |  | 若干名  |
| 社会インフラシステム科学 |  | 若干名  |

## Ⅱ. 出願資格

本学大学院理工学研究科博士前期課程を、2022年4月1日進学については2022年3月に、2021年9月21日進学については2021年9月に修了見込みの者

本学大学院理工学研究科博士前期課程を修了した者は、入学者選考試験に出願してください。

## Ⅲ. 出願手続

### 1. 出願期限

2021年6月14日（月）まで

郵送の場合 必ず書留速達郵便とし、期間内必着とします。

電子メール添付の場合 受付期間最終日の16：00【日本標準時(JST)】必着とします。

### 2. 提出先

進学後に主指導教員となることを予定している教員に対応する「出願窓口」（各専攻担当教員一覧に記載）

日立：茨城大学工学部入試係 〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1

電話 0294-38-5010 電子メール admission.doctor.hitachi@ml.ibaraki.ac.jp

水戸：茨城大学理学部入試係 〒310-8512 茨城県水戸市文京2-1-1

電話 029-228-8332 電子メール admission.doctor.mito@ml.ibaraki.ac.jp

### 3. 障害がある進学志願者の事前相談

障害がある進学志願者で、受験上および就学上配慮を必要とする者は、相談に応じますので、事前に進学後に主指導教員となることを予定している教員に対応する「出願窓口」（工学部または理学部入試係）に相談してください。

### 4. 注意事項

(1) 出願書類に不備がある場合は、受理しません。

(2) 出願手続後の提出書類の内容変更は認めません。

## IV. 出願書類等

出願に必要な書類等は次のとおりです。なお、募集要項に本学所定の用紙が綴じ込まれている書類については、その用紙を用いるか、指導教員等から受け取ったファイルを用いてください。電子メール添付で出願する場合：本学所定の用紙による書類については、指導教員等から受け取ったファイルに記入の上、ファイル形式を変更せずに添付してください。

| 出 願 書 類 等                      | 摘 要  |
|--------------------------------|--|
| 進 学 志 願 票<br>(Form 1)          | 必要事項を記入してください。   |
| 受 験 票 ・ 写 真 票<br>(Form 2)      | 必要事項を記入し、写真(縦4cm×横3cm、正面上半身無帽で、出願前3か月以内に撮影したもの)を貼付してください。ただし、電子メール添付により出願する場合は、写真についてはデジタル画像を貼り付けたものでも可とします。                           |
| 研 究 上 の<br>業 績 調 書<br>(Form 3) | 出願時までの研究業績、学会等での研究発表論文などの業績を記載してください。無い場合は「なし」と記してください。  |
| 研 究 計 画 書<br>(Form 4)          | 進学後に行うことを予定している研究の概要を、学位取得までのおよそのスケジュールも含めて記載してください。<br>(1,000字以内、英語の場合は500 words 以内)  |
| 受 験 票 等 送 付 用 封 筒              | 市販の封筒(長形3号)を用い、住所・氏名及び郵便番号を記入し、374円分の郵便切手を貼付してください。<br><u>※電子メール添付により出願される場合は、不要です。送信元電子メールアドレスに Adobe Acrobat 形式(PDF)にて受験票を送付します。</u> |
| 宛 名 票<br>(Form 5)              | 本学所定の宛名票に、必要事項を記入してください。   |

## V. 選抜方法・合格者発表等

### 1. 選抜方法

面接（口述試験を含む）及び出願書類の内容を総合して判定します。

なお、口述試験の内容は、研究分野に関連した科目についての専門的学力及び修士論文等の内容について問います。

### 2. 入試日時

2021年6月28日（月）～2021年7月4日（日）の間の指定する日時

### 3. 試験場

受験票に記された、下記のいずれかの試験場（試験場を間違えないよう注意してください。）

水戸キャンパス試験場 茨城県水戸市文京2-1-1

日立キャンパス試験場 茨城県日立市中成沢町4-12-1

東海サテライトキャンパス試験場 茨城県那珂郡東海村白方162-1

新型コロナウイルス感染拡大の影響で、自宅でのオンライン面接となる可能性があります。

もしオンライン面接となった場合、面接手順は志望指導教員から説明します。

### 4. 合格者発表

2021年7月20日（火）（予定）

合格者に郵送（速達）により通知します。

電話等による合否の問い合わせには、一切応じることができません。

#### \*注意事項

（1）面接（口述試験を含む）の会場・時間等については、事前に連絡します。

（2）試験当日は、「受験票」を忘れずに持参してください。

## VI. 個人成績の情報開示について

理工学研究科博士後期課程の入学試験の個人成績を、下記により受験者本人に限って開示します。

### 1. 申込期間等

2022年4月11日(月)から4月28日(木)まで  
9:00から17:00まで(土・日曜日及び祝日を除く。)

### 2. 申込者

受験者本人に限ります。(代理人は不可)

### 3. 申込方法

次の書類を持参のうえ来学し、所定の申請書により申し込んでください。

①本学の受験票

②本人確認のできる書類(運転免許証、パスポート等)

③返信用封筒(長形3号/12.0cm×23.5cm)

申込者の住所・氏名・郵便番号を明記の上、519円分郵便切手(書留料金含む)を貼り付けてください。

なお、電話・郵便等での申し込みは受け付けておりません。

### 4. 申込先

茨城大学工学部入試係 茨城県日立市中成沢4-12-1 または  
茨城大学理学部入試係 茨城県水戸市文京2-1-1

### 5. 開示方法

受験者本人あてに書留郵便で後日送付します。

### 6. 開示内容

【評価】不合格者には、段階別(3段階)に区分して開示します。

ただし、各募集単位の不合格者(欠格者は含まない)が5人未満の場合は開示しません。

合格者には、開示しません。

【得点・順位】開示しません。



## VII. 進学案内

### 1. 進学手続、授業料

- (1) 進学手続の詳細については、別途通知します。  
(2) 進学手続の際に納入する金額は、次のとおりです。

|       |     |          |
|-------|-----|----------|
| 授 業 料 | 前期分 | 267,900円 |
|       | 年 額 | 535,800円 |

注1：進学手続きまで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こととなります。

注2：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こととなります。

注3：授業料の納付が経済的理由により困難で、かつ学業優秀な者、又は風水害の被災等の特別な事情のある者には、選考の上、減免が認められる制度があります。詳しくは茨城大学学生支援センター（TEL 029-228-8067・8059）までお問い合わせください。

### 2. 修了要件及び学位

理工学研究科博士後期課程を修了するためには、本課程に3年以上在学し、各専攻所定の科目について14単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査並びに最終試験に合格しなければなりません。ただし、在学期間に関しては、特に優れた業績をあげた者については、博士前期課程の在学期間と通算して3年以上在学すれば足りるものとします。

本研究科博士後期課程を修了した者には、博士（工学）、博士（理学）、博士（学術）のうち、学位論文の内容にふさわしい学位を授与します。

### 3. 長期履修学生制度

職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し修了することを申し出た時は、学長の許可が得られることがあります。

なお、進学時から希望する場合は、進学後に主指導教員となることを予定している教員に対応する「出願窓口」（理学部または工学部入試係のいずれか）に出願時にお問い合わせください。

## VIII. 問い合わせ先

この学生募集要項及び出願に関するお問い合わせは、入学後に主指導教員となることを予定している教員に対応する「出願窓口」（担当教員一覧に記載）に行ってください。

日立：茨城大学工学部入試係 電話 0294-38-5010

水戸：茨城大学理学部入試係 電話 029-228-8332

## 各専攻教員 担当分野・出願窓口一覧

### 1. 量子線科学専攻

| コース     |        | 氏名      | 研究指導分野                                | 出願窓口                                |    |
|---------|--------|---------|---------------------------------------|-------------------------------------|----|
| 環境放射線科学 | 教授     | 田内 広    | 遺伝子損傷の修復機構、放射線分子生物学に関する研究             | 水戸                                  |    |
|         | 〃      | ※1 立花 章 | 放射線による突然変異生成および適応応答の分子機構に関する研究・放射線生物学 | 水戸                                  |    |
|         | 〃      | 鳥養 祐二   | 放射性核種の環境動態に関する研究と、核融合炉燃料の安全取扱に関する研究   | 水戸                                  |    |
|         | 〃      | 中村 麻子   | 老化とがん化に関する細胞生物学的研究                    | 水戸                                  |    |
|         | 〃      | 山口 憲司   | 量子ビーム（放射線）応用科学                        | 水戸                                  |    |
|         | 〃      | 横谷 明徳   | 放射線照射効果に関する生物物理学的研究                   | 水戸                                  |    |
|         | (連携教員) |         |                                       |                                     |    |
|         | 教授     |         | 柿沼 志津子                                | 放射線発がんリスクとそのメカニズムに関する研究             | 水戸 |
|         | 〃      |         | 木名 瀬 栄                                | 放射線防護、特に人体影響評価を目的とした放射線及び線量の測定・評価   | 水戸 |
| 物質量子科学  | 教授     |         | 伊賀 文 俊                                | 機能性物質の開発と量子線による物性研究                 | 水戸 |
|         | 〃      |         | 池田 輝之                                 | ナノ構造科学、熱電材料、機能材料                    | 日立 |
|         | 〃      |         | 岩本 知 広                                | 粒界・界面、接合工学、電子顕微鏡学、量子線を使った材料組織解析     | 日立 |
|         | 〃      |         | 桑原 慶太郎                                | 中性子・X線散乱実験による強相関電子系の電子状態に関する微視的研究   | 水戸 |
|         | 〃      |         | 阪口 真                                  | 素粒子論、ゲージ理論、超弦理論                     | 水戸 |
|         | 〃      |         | 篠嶋 妥                                  | 材料実験の計算機シミュレーション、薄膜物性工学             | 日立 |
|         | 〃      |         | 佐藤 成 男                                | 量子ビーム回折・散乱による金属マイクロ組織解析学、結晶塑性学      | 日立 |
|         | 〃      |         | 鈴木 徹 也                                | 鉄鋼材料、軽金属材料の塑性加工、マイクロ組織制御、中性子回折による検討 | 日立 |
|         | 〃      | ※1      | 高橋 東之                                 | 量子ビームを活用した燃料電池材料、超イオン伝導体に関する研究      | 日立 |

| コース    |        | 氏名        | 研究指導分野  | 出願窓口                                       |    |
|--------|--------|-----------|---|--|----|
| 物質量子科学 | 教授     | 中川 尚子     | 統計力学、非線形非平衡系の物理学、理論生物物理学  | 水戸   |    |
|        | 〃      | 西 剛 史     | 高温における熱物性評価、局所構造解析  | 日立   |    |
|        | 〃      | 福井 隆 裕    | 物性理論  | 水戸   |    |
|        | 〃      | ※2 藤原 高 徳 | 素粒子論、場の理論   | 水戸   |    |
|        | 〃      | 湊 淳       | 防災や環境計測を目的として画像処理、ネットワークセンシング、光計測技術などを使いハードウェア技術と情報処理技術との組み合わせによる技術開発 | 日立   |    |
|        | 〃      | 横山 淳      | 新奇超伝導現象や量子スピン揺らぎに対する巨視的・微視的実験手法を用いた研究                                 | 水戸   |    |
|        | 准教授    | 岩瀬 謙 二    | 構造・機能材料、水質貯蔵材料、中性子回折  | 日立   |    |
|        | 〃      | 佐藤 直 幸    | プラズマ理工学からのプラズマ生成・計測・制御とナノテクノロジープラズマプロセスへの応用                           | 日立   |    |
|        | 〃      | 佐藤 正 寛    | 物性理論・非平衡物理学・スピントロニクス・光物性科学  | 水戸   |    |
|        | 〃      | 中野 岳 仁    | 配列ナノ空間を用いた新しい相関電子系の物質開発と物性研究  | 水戸   |    |
|        | 〃      | 西野 創 一 郎  | 量子線を利用した機械構造物の健全性評価と材料解析、材料強度学、材料加工学（塑性加工学、接合工学）                      | 日立   |    |
|        | 〃      | 百武 慶 文    | 素粒子論、弦理論  | 水戸   |    |
|        | (連携教員) |           |   |  |    |
| 教授     |        | 平出 哲 也    | 放射線化学、陽電子（電子の反粒子）・ポジトロニウム（電子と陽電子の結合状態）科学                              | 水戸   |    |
| 化学・生命  | 教授     |           | 海野 昌 喜  | 量子線を使ったタンパク質の構造機能相関の研究・生体高分子特論             | 日立 |
|        | 〃      |           | 江口 美 佳  | 固体高分子形燃料電池およびリチウムイオン電池の電極材料開発と量子線を利用した構造解析 | 日立 |
|        | 〃      |           | 大友 征 宇  | 光合成に関わる色素膜タンパク質複合体の構造解析と機能解明               | 水戸 |
|        | 〃      | ※2        | 木村 成 伸  | 電子伝達系タンパクの構造・機能に関する研究とその応用                 | 日立 |
|        | 〃      |           | 高妻 孝 光  | 量子ビームによる金属タンパク質の構造と機能に関する研究・量子生物化学         | 水戸 |
|        | 〃      |           | 小林 芳 男  | 液相法による機能性薄膜および微粒子の合成法の開発と量子線を利用した微細構造解析    | 日立 |
|        | 〃      |           | 佐藤 格  | 天然物化学および天然物合成を指向した有機合成反応の開発                | 水戸 |

| コース      |        | 氏名    | 研究指導分野                                | 出願窓口   |    |
|----------|--------|-------|---------------------------------------|--|----|
| 化学・生命    | 〃      | 西川 浩之 | 分子性導体を中心とした機能性物質の開発と物性に関する研究          | 水戸   |    |
|          | 〃      | 福元 博基 | 電子・光機能性π共役高分子の合成・機能評価と量子線を利用した構造解析    | 日立   |    |
|          | 〃      | 藤澤 清史 | 生体関連遷移金属モデル錯体の構造と分光学的性質の研究            | 水戸   |    |
|          | 〃      | 森 聖治  | 量子化学を基盤とする化学反応機構に関する理論的研究             | 水戸   |    |
|          | 〃      | 森川 敦司 | 高分子科学、縮合系高分子の合成                       | 日立   |    |
|          | 〃      | 山内 智  | 気相法による薄膜合成とデバイス開発および量子線を利用した構造と機能の解析  | 日立   |    |
|          | 〃      | 山口 央  | ナノ多孔質材料を利用したナノバイオデバイスの開拓に関する研究        | 水戸   |    |
|          | 准教授    | 吾郷 友宏 | 典型元素の特徴を活かした機能性有機分子の開発と量子線を使った機能・構造解析 | 日立   |    |
|          | 〃      | 北野 誉  | 塩基配列の多型解析・系統解析に基づく遺伝子進化の研究            | 日立   |    |
|          | 〃      | 庄村 康人 | 金属タンパク質の生合成・機能に関する量子線構造化学             | 日立   |    |
|          | 〃      | 中島 光一 | 溶液反応化学に立脚した機能性セラミックスの合成と構造解析          | 日立   |    |
|          | (連携教員) |       |                                       |  |    |
| 教授       |        | 香川 博之 | 有機機能性材料、高分子材料に関する研究                   | 日立   |    |
| ビームライン科学 | 教授     |       | 石垣 徹                                  | 中性子回折を用いた機能性材料の結晶構造に関する研究                                    | 日立 |
|          | 〃      |       | 岩佐 和晃                                 | 中性子およびX線散乱による新しい電子相転移と構造相転移を探る物性物理学                          | 水戸 |
|          | 〃      |       | 日下 勝弘                                 | J-PARCでの中性子単結晶回折装置の開発とこれを用いた中性子構造生物学研究                       | 日立 |
|          | 〃      |       | 大友 季哉                                 | 中性子を用いた材料物性研究手法の開発と水素誘起物性研究                                  | 日立 |
|          | 〃      |       | 大山 研司                                 | J-PARCでの中性子散乱を利用した材料物性・強相関電子系の研究、および新しい中性子散乱実験法（ホログラフィー法）の開発 | 日立 |
|          | 〃      |       | 奥 隆之                                  | 中性子の光学的性質を利用した中性子ビーム制御および中性子ビーム実験技術の開発と応用研究                  | 水戸 |
|          | 〃      |       | 小泉 智                                  | 中性子小角散乱を利用したソフトマターの構造と機能に関する研究および新しい中性子散乱装置の開発               | 日立 |
|          | 〃      |       | 田中 伊知朗                                | 水素・水和水に関する量子線構造生物学と中性子利用法の開発                                 | 日立 |
|          | 〃      |       | 目時 直人                                 | 中性子散乱による物質の構造と性質の解明と新規な中性子散乱手法の開発                            | 水戸 |

| コース      |        | 氏名                          | 研究指導分野   | 出願窓口 |  |
|----------|--------|-----------------------------|--|------|--|
| ビームライン科学 | 准教授    | 阿部 仁                        | XAFSを用いた物質や材料の化学状態および局所構造解析、XAFSを軸とした新しい測定手法の開発と応用 | 水戸   |  |
|          | 〃      | 飯沼 裕美                       | スピン偏極ミュオンビームを用いた素粒子実験、生体科学実験                       | 水戸   |  |
|          | 〃      | 星川 晃範                       | 中性子およびX線による水素結合に関連した材料の研究と装置開発                     | 日立   |  |
|          | 〃      | 山田 太郎                       | 中性子回折を利用したタンパク質分子構造の研究                             | 日立   |  |
|          | 講師     | 細谷 孝明                       | X線および中性子回折を用いた有機固相反応の研究と中性子回折測定制御系の研究開発            | 日立   |  |
|          | 助教     | 前田 知貴                       | 化学合成、ナノ・マイクロ構造解析、物性評価の3つの技術を駆使した機能性ソフトマテリアルの創製     | 日立   |  |
|          | (連携教員) |                             |  |      |  |
|          | 教授     | 木下 豊彦                       | 放射光を用いた固体・表面・界面・ナノ材料の電子状態解析                        | 日立   |  |
|          | 〃      | 国枝 賢                        | 核反応断面積の理論計算および核データライブラリの開発と応用                      | 日立   |  |
|          | 〃      | 筒井 智嗣                       | 量子ビーム（主として放射光）の横断的利用による物質科学                        | 日立   |  |
|          | 准教授    | 近藤 恭弘                       | 加速器技術・高周波加速器ビームライン科学                               | 水戸   |  |
|          | 〃      | 佐藤 哲也                       | 核・放射化学：重イオン核反応で合成される超アクチノイド元素のシングルアトムレベルでの化学       | 水戸   |  |
|          | 〃      | 肥後 祐司                       | 高温高圧環境下における結晶構造・物性の放射光X線その場測定                      | 日立   |  |
| 〃        | 星野 真人  | 放射光X線画像計測手法および計測装置の開発に関わる研究 | 日立   |      |  |

## 2. 複雑系システム科学専攻

| 分野       |     | 氏名      | 研究指導分野                 | 出願窓口 |
|----------|-----|---------|------------------------|------|
| 数学・情報数理学 | 教授  | 木村真琴    | 微分幾何学                  | 水戸   |
|          | 〃   | 下村勝孝    | 複素解析学、ポテンシャル論          | 水戸   |
|          | 〃   | ※1 中井英一 | 実解析学、調和解析学             | 水戸   |
|          |     | 藤間昌一    | 数理現象の計算解析・アルゴリズム       | 水戸   |
|          | 〃   | 村重淳     | 非線形波動、数値解析             | 水戸   |
|          | 〃   | 渡邊辰矢    | 非線形散逸系の現象解析            | 水戸   |
|          | 准教授 | 大塚富美子   | 幾何学（特に測地線論などを用いた大域的研究） | 水戸   |
|          | 〃   | 鈴木香奈子   | 非線形解析学、反応拡散系           | 水戸   |
|          | 〃   | 長谷川雄央   | 複雑ネットワーク、ランダム系の統計物理    | 水戸   |

| 分野       |        |    | 氏名    | 研究指導分野  | 出願窓口                         |    |
|----------|--------|----|-------|---|------------------------------|----|
| 機能システム科学 | 教授     | ※1 | 折山剛   | 環境調和型有機合成を指向した高効率高選択的反応の開発及び生体関連物質の化学合成に関する研究 | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 加納光樹  | 淡水・汽水魚類の保全生物学                                 | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 北出理   | シロアリ類と共生微生物の生態学・進化学                           | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 金幸夫   | 時間・空間分解分光法と微小電極を使ったマイクロ分析・化学に関する研究            | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 野田悟子  | シロアリ類の共生微生物の進化に関する研究                          | 水戸                           |    |
|          | 准教授    |    | 及川真平  | 植物生態学、地球環境変化                                  | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 大橋朗   | 液界面を反応場として利用した合成、分離、検出法の開発                    | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 神子島博隆 | 金属化合物を用いる有機合成反応の開発                            | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 島崎優一  | 生体関連配位子を用いた金属錯体の合成・反応性に関する研究                  | 水戸                           |    |
|          | 〃      |    | 諸岡歩希  | 社会性膜翅目昆虫の分類学・系統学・生態学                          | 水戸                           |    |
|          | (連携教員) |    |       |   |                              |    |
|          | 教授     |    |       | 深谷訓久  | 触媒技術を活用した機能性化学品の高効率合成プロセスの開発 | 水戸 |

| 分野           |     |  | 氏名    | 研究指導分野   | 出願窓口 |
|--------------|-----|--|-------|--|------|
| 宇宙地球環境システム科学 | 教授  |  | 岡田 誠  | 古地磁気学、古海洋学、その他堆積物を用いた古環境変動復元に関する研究                   | 水戸   |
|              | 〃   |  | 河原 純  | 固体地球物理学（地震波の伝播と地震動の研究）                               | 水戸   |
|              | 〃   |  | 北和之   | 大気環境科学（オゾンなど、地球環境に重要な大気物質の研究）、人工衛星等からの地球大気のリモートセンシング | 水戸   |
|              | 〃   |  | 小荒井 衛 | 第四紀地質学、応用地形学、地理空間情報科学（地表の変動が人間環境に与える影響（災害）に関する研究）    | 水戸   |
|              | 〃   |  | 釣部 通  | 理論天体形成論、宇宙流体力学                                       | 水戸   |
|              | 〃   |  | 橋爪 光  | 惑星科学、宇宙地球化学、惑星物質学、アストロバイオロジー                         | 水戸   |
|              | 〃   |  | 百瀬 宗武 | 電波天文学、星・惑星系形成、干渉計技術に関する研究                            | 水戸   |
|              | 〃   |  | 吉田 龍生 | 天体の高エネルギー現象に関する研究                                    | 水戸   |
|              | 〃   |  | 米倉 覚則 | 電波天文学、星形成、日立・高萩32m電波望遠鏡を用いた研究                        | 水戸   |
|              | 准教授 |  | 片桐 秀明 | 宇宙高エネルギーガンマ線の観測による宇宙線の研究                             | 水戸   |
|              | 〃   |  | 野澤 恵  | 太陽観測、シミュレーションを軸に太陽及び天体物理に関する研究                       | 水戸   |
|              | 〃   |  | 長谷川 健 | 火山学、特に地質学、岩石学、地球化学および古地磁気学を用いた火山の研究                  | 水戸   |
|              | 〃   |  | 藤谷 渉  | 宇宙化学（隕石の同位体分析による太陽系形成過程の研究）                          | 水戸   |
|              | 〃   |  | 若月 泰孝 | 降水に関わる気象・気候学および水工学的研究                                | 水戸   |



| 分野     |     |    | 氏名   | 研究指導分野                   | 出願窓口 |
|--------|-----|----|------|--------------------------|------|
| 生産システム | 教授  | ※2 | 伊藤伸英 | ナノ表面加工、環境調和型加工法          | 日立   |
|        | 〃   | ※1 | 関東康祐 | 計算力学、破壊力学                | 日立   |
|        | 〃   |    | 清水淳  | マイクロ・ナノトライボロジー、超精密加工     | 日立   |
|        | 〃   |    | 周立波  | 精密工学、ナノファブリケーション、計測・評価技術 | 日立   |
|        | 〃   |    | 中村雅史 | 環境調和型設計、表面改質、高分子材料の強度信頼性 | 日立   |
|        | 准教授 |    | 尾関和秀 | 生体材料、薄膜形成法、無機材料          | 日立   |
| 分野     |     |    | 氏名   | 研究指導分野                   | 出願窓口 |
| 材料システム | 教授  |    | 青野友祐 | 固体物性、ナノサイエンス             | 日立   |
|        | 〃   |    | 鵜殿治彦 | 電子材料、半導体デバイス、シリサイド半導体    | 日立   |
|        | 〃   |    | 倉本繁  | 金属加工、材料設計、構造用金属材料        | 日立   |
|        | 〃   |    | 島影尚  | 超伝導エレクトロニクス              | 日立   |
|        | 〃   |    | 和田達明 | 数理工学、統計力学                | 日立   |
|        | 准教授 |    | 車田亮  | 機械材料工学、材料特性評価            | 日立   |
|        | 〃   |    | 小峰啓史 | 機能材料工学、デバイス工学            | 日立   |

| 分野        |     |    | 氏名      | 研究指導分野                                 | 出願窓口 |
|-----------|-----|----|---------|--|------|
| 計測・制御システム | 教授  |    | 乾 正 知   | 高速・高精度な図形処理技術、図形処理技術の機械製造自動化への応用       | 日立   |
|           | 〃   |    | 岩 路 善 尚 | モータ制御、モータ応用システム                        | 日立   |
|           | 〃   | ※2 | 近 藤 良   | 制御工学、制御理論、ロボット工学                       | 日立   |
|           | 〃   |    | 長 山 和 亮 | 生体医工学、メカノバイオロジー、マイクロ・ナノ計測・操作           | 日立   |
|           | 〃   |    | 増 澤 徹   | 医用メカトロニクス、磁気浮上人工心臓、医用工学                | 日立   |
|           | 〃   |    | 森 善 一   | 介護福祉ロボティクス、感性ロボティクス、メカトロニクス            | 日立   |
|           | 〃   |    | 道 辻 洋 平 | 機構ダイナミクス学、鉄道車両のダイナミクスと制御、自動車のITSに関する研究 | 日立   |
|           | 〃   |    | 楊 子 江   | 不確かさを有するシステムの適応学習制御、制御システムのモデリングと同定    | 日立   |
|           | 准教授 |    | 小 貫 哲 平 | ナノ材料、マイクロシステム工学、光応用生産技術                | 日立   |
|           | 〃   |    | 福 岡 泰 宏 | ダイナミックロボット、歩行ロボット                      | 日立   |

| 分野        |        |    | 氏名     | 研究指導分野                             | 出願窓口 |  |
|-----------|--------|----|--------|------------------------------------|------|--|
| エネルギーシステム | 教授     |    | 稲垣 照美  | 熱工学, 赤外線工学, 流体力学, 環境工学             | 日立   |  |
|           | 〃      | ※1 | 金野 満   | エンジン燃焼、次世代燃料、燃焼工学、自動車工学            | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 田中 光太郎 | 熱工学、燃焼工学、レーザー計測                    | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 田中 伸厚  | 数値流体解析 (CFD)、複雑流動現象、原子力熱流動、海洋エネルギー | 日立   |  |
|           | 〃      | ※1 | 辻 龍介   | レーザ工学、数値シミュレーション                   | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 西 泰行   | 流体力学、流体機械                          | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 柳 平丈志  | 高電圧パルスパワー工学                        | 日立   |  |
|           | 准教授    |    | 鵜野 将年  | パワーエレクトロニクス                        | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 酒井 康行  | 燃焼、化学反応速度論、反応モデリング                 | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 李 艶栄   | 熱流体力学                              | 日立   |  |
|           | (連携教員) |    |        |                                    |      |  |
|           | 教授     |    | 濱田 一弥  | 核融合エネルギー工学                         | 日立   |  |
|           | 〃      |    | 二川 正敏  | 核融合炉プラズマ対向機器の健全性                   | 日立   |  |

### 3. 社会インフラシステム科学専攻

| 分野            |     |    | 氏名      | 研究指導分野   | 出願窓口 |
|---------------|-----|----|---------|--|------|
| 社会インフラ基礎      | 教授  |    | 熊澤 貴之   | 建築都市デザイン、建築意匠、建築設計、建築計画、景観設計                                 | 日立   |
|               | 〃   |    | 新納 浩幸   | 自然言語処理、機械学習、Webアプリケーション                                      | 日立   |
|               | 〃   |    | 鈴木 智也   | 非線形時系列解析、複雑系、カオス、人工知能  | 日立   |
|               | 〃   |    | 藤 芳 明 生 | 形式言語理論、グラフアルゴリズム   | 日立   |
|               | 准教授 | ※2 | 上 原 清 彦 | ファジィ理論、計算知能  | 日立   |
|               | 〃   |    | 梅 津 信 幸 | 情報科学（画像検索、データ圧縮）   | 日立   |
| 都市・環境インフラシステム | 教授  |    | 呉 智 深   | 計算力学、構造工学、インテリジェントインフラストラクチャ工学、既存構造物のヘルスマonitoring、制御および補強技術 | 日立   |
|               | 〃   |    | 桑 原 祐 史 | 衛星リモートセンシングデータの処理／解析技術、各種国土情報の計測・解析、CO2濃度と地域特性の分析技術          | 日立   |
|               | 〃   |    | 小 林 薫   | 環境地盤工学、不飽和地盤工学、地下空間利用技術に関する研究、持続可能な地下水資源に関する研究               | 日立   |
|               | 〃   |    | 坪 井 一 洋 | 数値流体力学、計算科学、応用数学   | 日立   |
|               | 〃   |    | 外 岡 秀 行 | リモートセンシング、画像処理、空間情報システム                                      | 日立   |
|               | 〃   |    | 信 岡 尚 道 | 海岸・沿岸工学／防災・利用・環境を統合した沿岸管理計画そのための統合シミュレーションモデルの開発             | 日立   |
|               | 〃   |    | 原 田 隆 郎 | 社会基盤施設の維持管理工学／AL（人工生命）技術を利用したマネジメントシステムの開発                   | 日立   |
|               | 〃   | ※1 | 山 田 稔   | 道路交通の安全性・円滑性の向上に関する研究、高齢者・障害者にやさしいまちづくり                      | 日立   |
|               | 〃   |    | 横 木 裕 宗 | 気候変動への沿岸域の影響と適応策、沿岸域環境の物理的解析                                 | 日立   |
|               | 准教授 |    | 車 谷 麻 緒 | 計算力学・応用力学・構造物の非線形数値解析法                                       | 日立   |
|               | 〃   |    | 辻 村 壮 平 | 環境心理、建築音響、応用音響、視環境、光環境、人の感覚や心理に基づいた建築環境デザイン手法の研究             | 日立   |
|               | 〃   |    | 平 田 輝 満 | 交通システム工学、運輸政策、都市・交通システムの環境影響評価、災害時交通運用、航空交通と空港計画             | 日立   |
|               | 〃   |    | 藤 田 昌 史 | 水環境保全・水インフラ技術  | 日立   |

| 分野            |        | 氏名      | 研究指導分野                 | 出願窓口        |    |
|---------------|--------|---------|------------------------|-------------|----|
| 情報・通信インフラシステム | 教授     | ※1 赤羽秀郎 | ゆらぎ現象の理論と応用            | 日立          |    |
|               | 〃      | 上田賀一    | ソフトウェア工学、ソフトウェアモデル検証   | 日立          |    |
|               | 〃      | 鎌田賢     | パターンの近似・分析の理論、情報システム応用 | 日立          |    |
|               | 〃      | ※1 三枝幹雄 | 核融合理工学、高周波工学           | 日立          |    |
|               | 〃      | 武田茂樹    | 無線通信システム、アンテナシステム      | 日立          |    |
|               | 〃      | 那賀明     | 光通信工学                  | 日立          |    |
|               | 〃      | 羽瀧裕真    | 通信の方式と理論に関する研究         | 日立          |    |
|               | 〃      | 宮嶋照行    | 通信方式、信号処理              | 日立          |    |
|               | 〃      | 横田浩久    | 光エレクトロニクス、光通信システム      | 日立          |    |
|               | 〃      | 米山一樹    | 暗号理論、プライバシー保護          | 日立          |    |
|               | 准教授    | 鶴野克宏    | レーザ応用計測、光情報処理          | 日立          |    |
|               | 〃      | 木村孝之    | 撮像デバイス、集積回路            | 日立          |    |
|               | 〃      | 祖田直也    | 電磁界数値解析、非線形材料特性        | 日立          |    |
|               | 講師     | 王瀟岩     | 通信・ネットワーク工学            | 日立          |    |
|               | (連携教員) |         |                        |             |    |
|               | 教授     |         | 青笹真一                   | マルチメディア通信工学 | 日立 |

※1：2023年3月退職予定

※2：2024年3月退職予定

# 進 学 志 願 票

## Application Form for Enrollment

提出日 Filing date : 月(Month) \_\_\_\_\_ 日(Date) \_\_\_\_\_ 年(Year) \_\_\_\_\_

|  |   |                      |   |
|--|---|----------------------|---|
| 入学区分<br>Desired date of enrollment   | <input type="checkbox"/> 2022年4月1日 (April 1, 2022)<br><input type="checkbox"/> 2021年9月21日 (September 21, 2021)          | 受験番号<br>Examinee No. | ※   |
| フリガナ<br><br>氏 名<br>Name  |   |                      | 性別<br>Sex<br><br><input type="checkbox"/> 男 Male<br><input type="checkbox"/> 女 Female |
| 生年月日<br>Date of birth  | (Age 歳)<br>____ 月 (Month) ____ 日 (Date) ____ 年 (Year)   |                      |   |
| 志望専攻名<br>Desired major   |   |                      |   |
| 志望指導教員名<br>Expected supervisor   |   |                      |   |
| 学歴<br>School attending/attended  | ____ 大学<br>University<br>____ 学部<br>Faculty/College<br>____ 学科<br>Department  |                      | 卒業・卒業見込<br>Date of (expected) Graduation<br>____ 年(西暦)<br>Year<br>____ 月<br>Month     |
|  | ____ 茨城 ____ 大学大学院<br>University<br>____ 理工学 ____ 研究科<br>Graduate school<br>____ 専攻 博士前期課程<br>Major of master's program |                      | 修了見込<br>Date of Expected Graduation<br>____ 年(西暦)<br>Year<br>____ 月<br>Month          |
| 現住所<br>Present address   | 〒 ____  | Phone                | E-mail  |
|  |   |                      |   |
| 合格通知書等の<br>受信場所<br>Address for the<br>notification of the<br>application results | 〒 ____  | Phone                | E-mail  |
|  | 住所 :  |                      |   |

注意 Note 1. ※印欄は、記入しないでください。※ Leave blank.

2. 「合格通知書等の受信場所」は、入学決定までの通知を受ける場所を記入し、変更した場合は、速やかに届け出てください。

When the address for notification of the application results is changed, please immediately inform the Admission Office of the College of Science/Engineering of Ibaraki University.

3. 志望指導教員には、事前に連絡を取っておいてください。

Please contact in advance the expected supervisor.

茨城大学大学院理工学研究科博士後期課程  
Application for Admission to the Graduate School of Science and Engineering, Ibaraki University (Doctoral Program)

## 受 験 票

### Admission Slip for Examination

|                                    |   |                      |  |
|------------------------------------|---|----------------------|--|
| 入学区分<br>Desired date of enrollment | <input type="checkbox"/> 2022年4月1日 (April 1, 2022)<br><input type="checkbox"/> 2021年9月21日 (September 21, 2021)  | 受験番号<br>Examinee No. | ※  |
| 志望専攻<br>Desired Major              | 専 攻<br>Major  |                      |  |
| フリガナ<br>氏 名<br>Name                |   |                      | <input type="checkbox"/> 男 Male<br><br><input type="checkbox"/> 女 Female |
| 試験場<br>Examination room            | <input type="checkbox"/> 水戸キャンパス Mito campus<br><input type="checkbox"/> 日立キャンパス Hitachi campus<br><input type="checkbox"/> 東海サテライトキャンパス Tokai satellite campus |                      |  |

茨城大学大学院理工学研究科博士後期課程  
Application for Admission to the Graduate School of Science and Engineering, Ibaraki University (Doctoral Program)

## 写 真 票

### Applicant's Photograph

|                                    |  |                      |  |
|------------------------------------|--|----------------------|--|
| 入学区分<br>Desired date of enrollment | <input type="checkbox"/> 2022年4月1日 (April 1, 2022)<br><input type="checkbox"/> 2021年9月21日 (September 21, 2021) | 受験番号<br>Examinee No. | ※  |
| 志望専攻<br>Desired Major              | 専 攻<br>Major   |                      |  |
| フリガナ<br>氏 名<br>Name                |  |                      | <input type="checkbox"/> 男 Male<br><br><input type="checkbox"/> 女 Female |

写真・Photo

縦4cm × 横3cm

写真のウラに氏名  
を記入すること  
Write your name on  
the back of the photo

#### 注意 Note

1. ※印欄は、記入しないでください。※ Leave blank.
2. 氏名は、住民票又はパスポートのとおり記入してください。  
「Name」 must be as given in the Resident Certificate or Passport.
3. 写真は、縦4cm × 横3cm正面上半身無帽で、出願3か月以内に撮影したもの。  
Photograph must be 3cm × 4cm in size and taken within 3 months before submission of the form.

## 研究上の業績調書 Research Achievement Records

|                                       |  |                        |   |
|---------------------------------------|--|------------------------|---|
| 入学区分<br>Desired date of<br>enrollment | <input type="checkbox"/> 2022年4月1日 (April 1, 2022)<br><input type="checkbox"/> 2021年9月21日 (September 21, 2021) | 受験番号<br>Examinee No.   | ※ |
| 氏名<br>Name                            |  | 志望専攻名<br>Desired Major |   |

◎ 下記の事項を横書で記入してください。(鉛筆使用不可)

Please fill in the following information. Please do not use a pencil when filling this form.

1. 学術論文・研究報告・特許等の名称。Scientific publications・Research reports・Numbers of patents
2. 発行又は発表年月。Year of publication or presentation.
3. 発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称。Name of publishers, scientific journals or conferences
4. 全著者名。Names of all authors.
5. その他。Other information.

茨城大学大学院理工学研究科  
The Graduate School of Science and Engineering, Ibaraki University

注 Note 1. 用紙が不足する場合は、コピーして使用してください。

Additional sheets of paper may be attached if necessary.

2. ※印欄は、記入しないでください。※ Leave blank.



# 研究計画書

## Research Plan

No.1

|                                       |  |                        |   |
|---------------------------------------|--|------------------------|---|
| 入学区分<br>Desired date of<br>enrollment | <input type="checkbox"/> 2022年4月1日 (April 1, 2022)<br><input type="checkbox"/> 2021年9月21日 (September 21, 2021) | 受験番号<br>Examinee No.   | ※ |
| 氏名<br>Name                            |  | 志望専攻名<br>Desired Major |   |

注 Note ※印欄は、記入しないでください。※ Leave blank.

|  |
|--|
|  |
|--|

# 宛名票

## Address Slip

### 注意

#### Caution

合格通知書・入学手続き書類等の郵送に利用します。  
住所は必ず受け取ることのできる場所を記入してください。

Please fill in the address where you wish to receive the  
Result Notification Notice and other admission related  
documents.

氏名は必ず志願者本人の名前を記載してください。  
Name must be the name of applicant him/herself.

必ず全ての宛名票を記入してください。  
Please fill in all of Address Slips.

郵便番号 Postal code :

住所 Address :

名前 Name :

受験番号 Examinee's No : ※

※この欄は記入不要です。Leave blank.

郵便番号 Postal code :

住所 Address :

名前 Name :

受験番号 Examinee's No : ※

※この欄は記入不要です。Leave blank.

郵便番号 Postal code :

住所 Address :

名前 Name :

受験番号 Examinee's No : ※

※この欄は記入不要です。Leave blank.

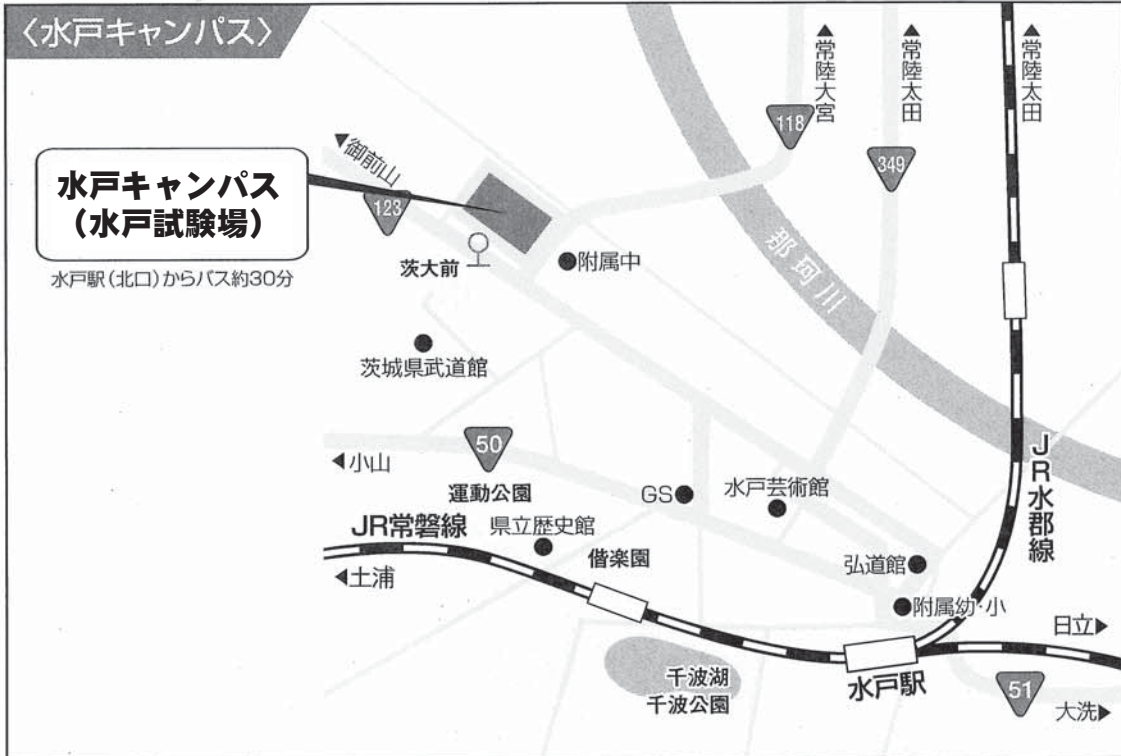
## ◎試験場等案内

水戸キャンパス

<http://www.ibaraki.ac.jp/generalinfo/campus/mito/index.html>

日立キャンパス

<http://www.ibaraki.ac.jp/generalinfo/campus/hitachi/index.html>



水戸駅北口のりば  
 ⑦番 栄町経由 茨大行き 「茨大前」もしくは「茨大正門前」下車  
 ⑧番 新原経由 茨大行き 「茨大前」もしくは「茨大正門前」下車



# 茨城大学大学院 理工学研究科入試係

茨城大学ホームページ

<http://www.ibaraki.ac.jp/>

理工学研究科ホームページ

<http://www.gse.ibaraki.ac.jp/>

(出願窓口：水戸)

〒310-8512 水戸市文京 2 丁目1番1号

TEL:029-228-8332

(出願窓口：日立)

〒316-8511 日立市中成沢町 4 丁目 1 2 番 1 号

TEL:0294-38-5010