



令和 6（2024）年度

東京大学大学院工学系研究科 精密工学専攻 入試案内

Guide to Entrance Examination 2024
Department of Precision Engineering
Graduate School of Engineering
The University of Tokyo

精密工学専攻修士課程入試案内	2
Guide to Entrance Examination for Master's Program	
精密工学専攻博士後期課程入試案内	6
Guide to Entrance Examination for Doctoral Program	
精密系研究室紹介	15
Introduction to Laboratories	
試験場案内.....	20
Campus Map for the Examination	

連絡先

Contact

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1
東京大学大学院工学系研究科精密工学専攻事務室

E-mail: shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp Phone: 03-5841-6445 Fax: 03-5841-8556

Website: <http://www.pe.t.u-tokyo.ac.jp>



令和 6（2024）年度
東京大学大学院工学系研究科
精密工学専攻修士課程
入試案内

Guide to Entrance Examination for Master's Program 2024
Department of Precision Engineering
Graduate School of Engineering, the University of Tokyo



**令和 6（2024）年度
東京大学大学院工学系研究科
精密工学専攻修士課程
入試案内**

1. 募集人員及び出願資格

令和 6（2024）年度精密工学専攻における大学院修士課程の募集人員は 27 名であり、各教員の最大受け入れ可能人数は原則として 2～3 名である。出願資格については、令和 6（2024）年度東京大学大学院工学系研究科修士課程学生募集要項を参照すること。

2. 令和 5（2023）年 10 月入学

本専攻では、令和 6（2024）年 4 月入学のほか、令和 5（2023）年 10 月入学を認めることがある。10 月入学のための資格などの詳細は、令和 6（2024）年度東京大学大学院工学系研究科修士課程学生募集要項第 1 項の出願資格を確認すること。

3. 指導教員の申告

大学院入学者は第 8 項に示すいずれかの教員の指導の下に研究を行う。入学志願者は研究指導を受けることを希望する教員（指導教員）を、[指導教員申告フォーム](https://forms.gle/SyqrZDwJyXNdmcPN6)（<https://forms.gle/SyqrZDwJyXNdmcPN6>）を用いて、申告すること。指導教員申告フォームには、指導教員を志望する順に 18 名（受入可能教員全員）まで申告することができる。教員ごとに受け入れ可能人数が決められているので、第 2 志望以下の教員が指導教員になる場合がある。また、志望が集中する指導教員だけを志望した場合は、不合格となる可能性がある。

4. 手続き方法

工学系研究科修士課程学生募集要項で求められている書類（入学願書等）を提出し、「3. 指導教員の申告」にある指導教員申告フォームに入力すること。

5. 選考方法

（1）筆記試験（数学、物理学、外国語（英語））および口述試験による選考

試験は、筆記試験（数学、物理学、外国語（英語））および口述試験からなる。

- ・筆記試験（数学、物理学）は、原則として試験会場（東京大学本郷キャンパス）で実施する。数学は各分野から出題される 6 問の中から 3 問を選んで解答する。物理学は全問を解答する。
- ・筆記試験（外国語（英語））は TOEFL（TOEFL iBT[®], TOEFL iBT Special Home Edition 及び TOEFL ITP Plus for China）公式スコアの提出によって替えるものとし、2023 年 8 月 15 日（火）17 時（日本時間）までに本専攻で確認できるスコアを有効とする。提出方法については、「令和 6（2024）年度東京大学大学院工学系研究科大学院入学試験外国語（英語）試験について（TOEFL スコア提出）」

を参照すること。なお、本専攻では、Test Date Scores を採用し、MyBest™ Scores は認めない。

6. 試験日程

筆記試験（数学，物理学の2科目をすべて受験すること。）

試験会場：工学部 14 号館 1 階精密工学専攻講義室（予定）

8 月 28 日（月）13:00~15:30 数 学

8 月 29 日（火）13:00~15:00 物理学

口述試験（研究内容・計画，志望動機，抱負等）

9 月 1 日（金）オンライン試験※

※ 接続テストを 8 月 30 日（水）に行うので，必ず出席すること。詳細は追って通知する。

- ・筆記試験の成績上位者のみ口述試験を実施する。
- ・口述試験の詳細は 9 月 1 日（金）8 時 45 分までに精密工学専攻ホームページに掲載する。
- ・口述試験の段階で本専攻に入学する意思のない者は，口述試験を受験しないこと。

7. 入試説明会

入試説明会を本案内 15 ページの日程で行う予定である。

8. 指導教員とその専門分野

本入試において学生の受入れを予定している教員とその専門分野は次の通りである。

(参照 : <http://www.pe.t.u-tokyo.ac.jp/>)

2023 年 4 月 1 日現在

教員	所属	専門分野
伊藤 寿浩 教授	精 密 (本郷)	無線センサ・ネットワーク, 大面積デバイス集積化
大竹 豊 教授	精 密 (本郷)	形状処理, コンピュータグラフィックス, X 線 CT
木下 裕介 准教授	精 密 (本郷)	シナリオ設計, ライフサイクル工学, 設計工学, エコデザイン
小林 英津子 教授	精 密 (本郷)	医用精密工学, コンピュータ外科
高橋 哲 教授	精 密 (本郷)	光応用ナノ加工・計測, 局在光制御, セルインマイクロファクトリ
高松 誠一 准教授	精 密 (本郷)	ウェアラブルデバイス, フレキシブル MEMS
道畑 正岐 准教授	精 密 (本郷)	3 次元形状計測, 光応用加工計測, ナノ精度計測
森田 剛 教授	精 密 (本郷)	生体超音波, 強力超音波応用, 機能性材料応用デバイス
四津 有人 准教授	精 密 (本郷)	人間支援, 発達支援, リハビリテーション工学
梅田 靖 教授	人工物 (本郷)	設計学, ライフサイクル工学, 知的生産システム工学
太田 順 教授	人工物 (本郷)	ロボット工学, 身体性システム科学, 生産システム工学
原 辰徳 准教授	人工物 (本郷)	サービス工学, システム科学, 製品サービスシステム
三村 秀和 教授	先端研 (駒場)	超精密加工, X 線光学
梶原 優介 教授	生 研 (駒場)	表面・界面利用加工計測, 異材成形接合, THz ナノスコーピー, 内部物性評価
川勝 英樹 教授	生 研 (駒場)	走査型プローブ顕微鏡法, ナノメカニクス, ナノツール作製と応用
金 秀炫 講師	生 研 (駒場)	マイクロ流体システム, 生体試料分析, マイクロ総合分析システム
金 範俊 教授	生 研 (駒場)	マイクロ要素構成学, バイオ MEMS, ナノバイオセンシング
新野 俊樹 教授	生 研 (駒場)	3D プリンティング, 樹脂金属複合体製造技術, Additive Manufacturing

精 密 (本郷) : 精密工学専攻 (本郷キャンパス)

人工物 (本郷) : 人工物工学研究センター (本郷キャンパス)

先端研 (駒場) : 先端科学技術研究センター (駒場リサーチキャンパス)

生 研 (駒場) : 生産技術研究所 (駒場リサーチキャンパス)

9. 問い合わせ先

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学大学院工学系研究科精密工学専攻事務室

E-mail: shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp Phone: 03-5841-6445 Fax: 03-5841-8556

Website: <http://www.pe.t.u-tokyo.ac.jp/>



令和 6（2024）年度
東京大学大学院工学系研究科
精密工学専攻博士後期課程
入試案内

Guide to Entrance Examination for Doctoral Program 2024
Department of Precision Engineering
Graduate School of Engineering, the University of Tokyo

令和 6（2024）年度
東京大学大学院工学系研究科
精密工学専攻博士後期課程
入試案内

1. 募集人員及び出願資格

令和 6（2024）年度精密工学専攻における博士後期課程入試は、令和 5（2023）年 8 月（出願日程 A．以下 8 月入試）および令和 6（2024）年 2 月（出願日程 B．以下 2 月入試）にそれぞれ実施する。それぞれの募集人員は 8 月入試 12 名、2 月入試若干名である。出願資格については、令和 6（2024）年度東京大学大学院工学系研究科博士後期課程学生募集要項を参照すること。また、本専攻では、官公庁、民間企業等に在職のまま就学することも認めている。本専攻では、出願者を以下のように大別して選考するので、志願者は自分の出願分類に従って選考方法と選考時期を確認すること。（別表 A「試験一覧」、別表 B「出願分類（ア）（イ）」における本大学院本研究科以外の研究科」及び別表 C「提出書類一覧」を参照）

- （ア）本大学院本研究科及び別表 B に示す研究科の修士課程既修了者及び令和 5（2023）年 9 月 30 日までに修了見込みの者（*注）
- （イ）本大学院本研究科及び別表 B に示す研究科の修士課程を令和 6（2024）年 3 月修了見込みの者
- （ウ）本学及び他大学を問わず学士を取得し、修士課程を経ずに入学を希望する者（東京大学大学院工学系研究科博士後期課程学生募集要項第 1 項の出願資格において(6) (7) (8)に相当する者）
- （エ）本大学院本研究科以外の修士又は専門職の学位を得た者及び令和 5（2023）年 9 月 30 日までに修士又は専門職の学位を得る見込みの者（*注）（但し、別表 B に示す研究科を除く）
- （オ）本大学院本研究科以外の修士又は専門職の学位を令和 6（2024）年 3 月 31 日までに得る見込みの者（但し、別表 B に示す研究科を除く）

（*注）2 月入試受験者においては、既修了者のみ

2. 指導教員の下承

入学志願者は研究しようとする題目および内容について研究指導を希望する教員に出願前に相談し、指導が可能であるとの了承を必ず得ること。この了承のない者は原則として不合格とする。

3. 入学時期

8 月入試を受験し合格した場合には、令和 6（2024）年 4 月入学のほか、令和 5（2023）年 10 月入学を認めることがある。10 月入学のための資格などの詳細は、令和 6（2024）年度東京大学大学院工学系研究科博士後期課程学生募集要項第 1 項の出願資格を確認すること。

2 月入試を受験し合格した場合には、令和 6（2024）年 4 月入学とする。

4. 選考方法

(1) 選考は、第一次試験及び第二次試験による。(別表A参照のこと)

(2) 第一次試験の選考方法

- ・第一次試験は、筆記試験及び口述試験からなる。
- ・筆記試験は、外国語(英語)の試験と専門に関する小論文である。筆記試験については、本大学院本研究科及び別表Bに示す研究科の修士課程既修了者ならびに修了見込み者〔(ア)、(イ)〕は受験を要しない。
- ・本学大学院修士課程又は専門職学位課程を修了した者又は修了見込みの者については、外国語(英語)試験を省略する。
- ・8月入試においては、外国語(英語)試験はTOEFL(TOEFL iBT[®], TOEFL iBT Special Home Edition 及び TOEFL ITP Plus for China) 公式スコアの提出によって替えるものとし、8月15日(火)17時(日本時間)までに本専攻で確認できるスコアを有効とする。提出方法については、「令和6(2024)年度東京大学大学院工学系研究科大学院入学試験外国語(英語)試験について(TOEFL スコア提出)」を参照すること。なお、本専攻では、Test Date Scores を採用し、MyBestTM Scores は認めない。
- ・2月入試においては、外国語(英語)の試験は、TOEFL(TOEFL iBT[®], TOEFL iBT Special Home Edition 及び TOEFL ITP Plus for China) 公式スコアの提出により替えるものとする。必ず、「令和6(2024)年度東京大学大学院工学系研究科大学院入学試験外国語(英語)試験について(TOEFL スコア提出)」を参照すること。本専攻では、Test Date Scores を採用し、MyBestTM Scores は認めない。
- ・小論文は、論述を中心とした内容を出題する。問題は、下記の7科目から出題され、その中から2科目を選択すること。キーワード等詳細は6月頃精密工学専攻ホームページに掲載する。

(<http://www.pe.t.u-tokyo.ac.jp/>)

- ・計測工学
 - ・精密加工学
 - ・マイクロシステム材料学
 - ・メカトロニクス・ロボティクス
 - ・生産システム工学
 - ・設計システム工学
 - ・バイオ・メディカル
- ・口述試験においては、修士論文(または相当論文)と今後の研究計画に関して発表すること。その後、発表内容と本案内第6項の指示に従い予め提出された資料に対して試問を行う。発表で使用する発表概要を記したPDFファイル形式の資料を、精密工学専攻事務室 shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp にEメールで提出すること。8月上旬に提出期限等を精密工学専攻ホームページに掲載する。
 - ・口述試験は、令和5(2023)年9月30日までに修士課程修了見込みの者〔(ア)のうち9月30日までに修了見込みの者、(エ)のうち9月30日までに修了見込みの者〕については行わない。また、本専攻修士課程を令和6(2024)年3月修了見込みの者〔(イ)のうち本専攻の者〕に対しては原則的には行わないが、状況によっては実施する場合がある。本案内第7項の掲示を必ず確認すること。

(3) 第二次試験の選考方法

- ・修士課程既修了者で入学を希望する者〔(ア)のうち既修了の者、(エ)のうち既修了の者〕および修士課程を経ずに入学を希望する者〔(ウ)〕に対しては、第一次試験における口述試験が第二次試験を兼ねる。
- ・その他の者〔(ア)のうち9月30日までに修了見込みの者、(イ)、(エ)のうち9月30日までに

修了見込みの者、(オ)] は、修士論文(または相当論文)の内容等について試問を行う。試問においては、論文の内容を公表すること。試験実施方法の詳細については、追って通知する。

5. 選考時期

(1) 8月入試(出願日程A)

- ・修士課程 令和6(2024)年3月修了見込みの資格で受験する者〔(イ)、(オ)〕に対する第一次試験は、令和5(2023)年8月28日より9月1日までの間に行われ、その合格者に対して、令和6(2024)年1月下旬から2月上旬に第二次試験が行われる。この場合の第二次試験の日時・場所は追って通知する。
- ・修士課程既修了者、令和5(2023)年9月30日までに修了見込みの者及び修士課程を経ずに入学を希望する者〔(ア)、(ウ)、(エ)〕に対しては、第一次試験及び第二次試験が令和5(2023)年8月28日より9月1日までの間に行われる。

(2) 2月入試(出願日程B)

- ・第一次試験及び第二次試験が令和6(2024)年1月下旬から2月上旬の間に行われる。日時・場所は追って通知する。

6. 提出書類

令和6(2024)年度東京大学大学院工学系研究科博士後期課程学生募集要項第7項の提出書類に加え、以下のものを提出すること。なお、提出書類は、英語で記述してもよい。(別表C参照)

(1) 8月入試の提出書類と提出時期

(a) 第一次試験に関連する提出書類

下記の書類を、令和5(2023)年6月29日(木)から7月5日(水)の午後3時(日本時間)までに、WEB出願システムにアップロードすること。書類の電子ファイルフォーマットは全てPDFファイル形式とすること。

・研究概要及び研究計画書

志願者は全員、研究概要(今までに行った研究の内容について、その概要をA4用紙1ページ程度に記したもの)、及び本専攻博士後期課程入学後の研究計画書(研究課題、研究目的、特色と意義、研究の方法などをA4用紙2ページ程度に記したもの)を提出すること。これらの書類は、研究指導を希望する教員と相談の上、研究指導を希望する教員が定める様式に基づいて志願者自ら作成すること。

・修士論文の中間報告書

本専攻以外の修士課程 令和6(2024)年3月修了見込み者〔(イ)のうち本専攻以外の者及び(オ)〕は、修士論文の中間報告書(A4用紙10から20ページ程度)を提出すること。

・研究実績書及び研究論文等リスト

修士課程を経ずに入学を希望する者〔(ウ)〕は、主要な研究実績の説明(今までに行った研究のなかで主要なものについて、その概要をA4用紙10から20ページ程度にまとめたものに主要既発表論文を添付したもの)及び研究論文等リスト(A4用紙に、学会誌研究論文、総説・解説論文、口頭発表、その他の項目に分けて示すこと)を提出すること。

(b) 第二次試験に関連する提出書類

- ・ 修士論文または相当論文^{*1}

修士課程既修了者〔(ア)のうち既修了者, (エ)のうち既修了者〕については令和5(2023)年7月5日(水)午後3時(日本時間)までに, 令和5(2023)年9月30日までに修了見込みの者〔(ア)のうち9月30日までに修了見込みの者, (エ)のうち9月30日までに修了見込みの者〕については令和5(2023)年8月18日(金)午前11時(日本時間)までに, 修士論文(または相当論文)を精密工学専攻事務室 shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp にEメールで提出すること(PDFファイル形式とすること). 修士課程 令和6(2024)年3月修了見込みの資格で受験する者〔(イ), (オ)〕は, 令和6(2024)年1月23日(火)午前11時までに, 修士論文(または相当論文)を精密工学専攻事務室 shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp にEメールで提出すること(PDFファイル形式とすること). 修士課程を経ずに入学を希望する者〔(ウ)〕は提出を要しない. なお, 修士論文が英語・日本語以外の言語で書かれている場合には, 英語(1,200ワード以上)または日本語(2,000字以上)の要約を添付すること.

(2) 2月入試の提出書類と提出時期

- (a) 下記の書類を, 令和5(2023)年12月1日(金)午後3時までに, WEB出願すること. 書類の電子ファイルフォーマットは全てPDFファイル形式とすること.

- ・ 研究概要及び研究計画書

志願者は全員, 研究概要(今までに行った研究の内容について, その概要をA4用紙1ページ程度に記したもの), 及び本専攻博士後期課程入学後の研究計画書(研究課題, 研究目的, 特色と意義, 研究の方法などをA4用紙2ページ程度に記したもの)を提出すること. これらの書類は, 研究指導を希望する教員と相談の上, 研究指導を希望する教員が定める様式に基づいて志願者自ら作成すること.

- ・ 研究実績書及び研究論文等リスト

修士課程を経ずに入学を希望する者〔(ウ)〕は, 主要な研究実績の説明(今までに行った研究のなかで主要なものについて, その概要をA4用紙10から20ページ程度にまとめたものに主要既発表論文を添付したもの)及び研究論文等リスト(A4用紙に, 学会誌研究論文, 総説・解説論文, 口頭発表, その他の項目に分けて示すこと)を, 提出すること.

- (b) 下記の書類は, 精密工学専攻事務室 shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp にEメールで提出すること. 書類の電子ファイルフォーマットは全てPDFファイル形式とすること.

- ・ 修士論文または相当論文^{*1}

修士課程既修了者については, 修士論文(または相当論文)を提出すること. 但し, 修士課程 令和6(2024)年3月修了見込みの資格で受験する者〔(イ), (オ)〕は, 令和6(2024)年1月23日午前11時までに, 修士論文(または相当論文)を精密工学専攻事務室まで提出すること. 修士課程を経ずに入学を希望する者〔(ウ)〕は提出を要しない. なお, 修士論文が英語・日本語以外の言語で書かれている場合には, 英語(1,200ワード以上)または日本語(2,000字以上)の要約を添付すること.

^{*1} 相当論文は自らが主として行った研究に関する単著の論文に限る. 学会のプロシーディングスや公表論文をそのまま提出することは認めない. 分量はA4用紙20ページ以上とする.

7. 試験日程および試験会場

(1) 8 月入試（第一次試験）

筆記試験および口述試験はオンライン試験とする。

(a) 筆記試験の試験日程

8 月 28 日（月）午前 接続等の環境確認 ※

8 月 29 日（火）10:00~12:00 専門学術（小論文）

(b) 口述試験の試験日時

8 月 30 日（水）もしくは 8 月 31 日（木）※

※ 詳細は追って通知する。

口述試験の対象者と日時の詳細については、令和 5（2023）年 8 月 25 日（金）午前 10 時までに精密工学専攻ホームページに掲載する。

(2) 2 月入試（第一次試験ならびに第二次試験）

令和 6（2024）年 1 月下旬から 2 月上旬の間に行われる。日時・試験会場は追って通知する。

(a) 筆記試験の試験日程

1 月下旬から 2 月上旬の間に専門学術（小論文）試験を行う。

(b) 口述試験の試験日時

1 月下旬から 2 月上旬の間に口述試験を行う。

口述試験の対象者と日時の詳細については、別途通知する。

8. 研究指導にあたる教員とその専門分野

別表 D を参照すること。

9. 入試説明会

入試説明会を本案内 15 ページの日程で行う予定である。

10. 問い合わせ先

不明な点は、下記へ問い合わせること。

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学大学院工学系研究科精密工学専攻事務室

E-mail: shiken@pe.t.u-tokyo.ac.jp Phone: 03-5841-6445 Fax: 03-5841-8556

Website: <http://www.pe.t.u-tokyo.ac.jp/>

別表 A 試験一覧

出身				第一次試験		第二次試験
出願 分類	研究科	既修了・ 修了見込み	専攻	筆記試験	口述試験	論文審査
(ア)	本研究科 ・別表 B	既修了者	——	なし	あり	口述と兼用 (8 月 ^{*4})
		9 月 30 日までに修了見 込みの者 ^{*3}	——	なし	なし	あり (8 月)
(イ)	本研究科 ・別表 B	3 月修了見込みの者	本専攻	なし	なし ^{*1}	あり (2 月)
		3 月修了見込みの者	他専攻	なし	あり	あり (2 月) ^{*5}
(ウ)	学部卒等	——	——	あり	あり	口述と兼用 (8 月 ^{*4})
(エ)	他研究科 ^{*2} ・他大学	既修了者	——	あり	あり	口述と兼用 (8 月 ^{*4})
		9 月 30 日までに修了見 込みの者 ^{*3}	——	あり	なし	あり (8 月)
(オ)	他研究科 ^{*2} ・他大学	3 月修了見込みの者	——	あり	あり	あり (2 月) ^{*5}

*1 定員を上まわった場合、または提出された研究概要や研究計画書に疑義のあった場合に実施する。

*2 但し、別表 B に示す研究科を除く。

*3 8 月入試の場合のみ適用。

*4 記載は 8 月入試の場合。2 月入試においては 1 月下旬から 2 月上旬に実施。

*5 2 月入試においては第一次試験の口述試験と兼用。

別表 B 出願分類 (ア) (イ) における本大学院本研究科以外の研究科

研究科	備考
本大学院情報理工学系研究科	当該研究科の全専攻を対象とする。
本大学院新領域創成科学研究科	但し、物質系専攻、先端エネルギー工学専攻、基盤情報学専攻、複雑理工学専攻、人間環境学専攻に限る。それ以外の専攻については、出願分類 (エ)、(オ) として扱う。

別表 C 提出書類一覧

出身				第一次試験				第二次試験
出願 分類	研究科	既修了・ 修了見込み	専攻	工学系への 書類（志願 者 名 票 な ど）	研究概要 及び研究 計画書	修士論文 の中間報 告書	研究実績書 及び研究論 文等リスト	修士論文 (相当論文)
(ア)	本研究科 ・別表 B	既修了者	——	オンライン 上の指定の 場所へのア ップロード	○			○
		9 月 30 日までに修了見 込みの者 ^{*8}	——		○			○
(イ)	本研究科 ・別表 B	3 月修了見込みの者	本専攻		○	^{*6}		○
		3 月修了見込みの者	他専攻		○	○		○
(ウ)	学部卒等	——	——		○		○	
(エ)	他研究科 ^{*7} ・他大学	既修了者	——		○			○
		9 月 30 日までに修了見 込みの者 ^{*8}	——		○			○
(オ)	他研究科 ^{*7} ・他大学	3 月修了見込みの者	——		○	○		○

^{*6} 口述試験のある場合は指示に従うこと。

^{*7} 但し，別表 B に示す研究科を除く。

^{*8} 8 月入試の場合のみ適用。

別表D 研究指導にあたる教員とその専門分野

本入試において学生の受入れを予定している教員とその専門分野は次の通りである。

(参照： <http://www.pc.t.u-tokyo.ac.jp/>)

2023 年 4 月 1 日現在

教員	所属	専門分野
伊藤 寿浩 教授	精 密 (本郷)	無線センサ・ネットワーク, 大面積デバイス集積化
大竹 豊 教授	精 密 (本郷)	形状処理, コンピュータグラフィックス, X 線 CT
木下 裕介 准教授	精 密 (本郷)	シナリオ設計, ライフサイクル工学, 設計工学, エコデザイン
小林 英津子 教授	精 密 (本郷)	医用精密工学, コンピュータ外科
高橋 哲 教授	精 密 (本郷)	光応用ナノ加工・計測, 局在光制御, セルインマイクロファクトリ
高松 誠一 准教授	精 密 (本郷)	ウェアラブルデバイス, フレキシブル MEMS
道畑 正岐 准教授	精 密 (本郷)	3 次元形状計測, 光応用加工計測, ナノ精度計測
森田 剛 教授	精 密 (本郷)	生体超音波, 強力超音波応用, 機能性材料応用デバイス
四津 有人 准教授	精 密 (本郷)	人間支援, 発達支援, リハビリテーション工学
梅田 靖 教授	人工物 (本郷)	設計学, ライフサイクル工学, 知的生産システム工学
太田 順 教授	人工物 (本郷)	ロボット工学, 身体性システム科学, 生産システム工学
原 辰徳 准教授	人工物 (本郷)	サービス工学, システム科学, 製品サービスシステム
三村 秀和 教授	先端研 (駒場)	超精密加工, X 線光学
梶原 優介 教授	生 研 (駒場)	表面・界面利用加工計測, 異材成形接合, THz ナノスコピー, 内部物性評価
川勝 英樹 教授	生 研 (駒場)	走査型プローブ顕微法, ナノメカニクス, ナノツール作製と応用
金 秀炫 講師	生 研 (駒場)	マイクロ流体システム, 生体試料分析, マイクロ総合分析システム
金 範俊 教授	生 研 (駒場)	マイクロ要素構成学, バイオ MEMS, ナノバイオセンシング
新野 俊樹 教授	生 研 (駒場)	3D プリンティング, 樹脂金属複合体製造技術, Additive Manufacturing

精 密 (本郷) : 精密工学専攻 (本郷キャンパス)

人工物 (本郷) : 人工物工学研究センター (本郷キャンパス)

先端研 (駒場) : 先端科学技術研究センター (駒場リサーチキャンパス)

生 研 (駒場) : 生産技術研究所 (駒場リサーチキャンパス)

令和 6（2024）年度
東京大学大学院工学系研究科
精密系研究室紹介

Introduction to Laboratories, 2024
Department of Precision Engineering
Graduate School of Engineering, the University of Tokyo

研 究 室
紹 介

Website <http://www.pe.t.u-tokyo.ac.jp/>

入試説明会は、以下の日程で実施する。最新情報や詳細は専攻ホームページを確認すること。なお、出願資格として説明会の出席を義務づけるものではないので、必要に応じて参加すること。

2023 年 4 月 22 日（土），グランフロント大阪タワーB， Room B07

入試説明会・研究室紹介 13:00～15:00

2023 年 5 月 20 日（土），東京大学本郷キャンパス，工学部 14 号館 143 講義室

入試説明会・研究室紹介 13:00～14:20， 本郷研究室見学会 14:20-16:20

2023 年 6 月 10 日（土），東京大学駒場リサーチキャンパス，生産技術研究所 An 棟 An404 号室

入試説明会・研究室紹介 13:00～14:30， 駒場研究室見学会 14:30-16:30

伊藤研究室 [マイクロシステム実装]

精密工学専攻 (本郷)



伊藤 寿浩 教授

Toshihiro ITOH

無線センサ・ネットワーク、
大面積デバイス集積化

マイクロシステムを社会にばらまいて、人間環境をスマートに：

MEMS/NEMS センサを含むマイクロシステムの実装・集積化技術をベースに、人や動物に長期間装着する生体モニタリングや、インフラなどの人工環境の状態モニタリングを行うための IoT デバイス・システムの研究開発を行なっています。

- 自立型無線マイクロシステム
- 過酷環境マイクロシステム集積化・実装技術
- 動物健康モニタリングデバイス/システム
- 産業機器モニタリングデバイス/システム
- ウェアラブル/プラガブルセンサ・実装技術

🏠 <http://impe.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ itoh@pe.t.u-tokyo.ac.jp

大竹研究室 [形状処理工学]

精密工学専攻 (本郷)



大竹 豊 教授

Yutaka OHTAKE

形状処理
コンピュータグラフィックス

デジタル化された現物データの高速かつ頑健な形状処理：

計算機上で形状を扱うための技術を研究しています。主に、三次元形状スキャニングより得られた複雑な形状を表すデータを扱っており、高速・高精度・頑健な形状処理アルゴリズムの提案を目標としています。また、基盤アルゴリズムを応用したソフトウェア開発も行っていきたいと考えています。

- 表面スキャン点群や断面画像列 (CT データ) における物体表面の高精度推定
- 陰関数曲面を用いた高品質な形状表現
- 微分量に基づくスキャン形状の特徴検出
- スキャン形状からの物理シミュレーション用メッシュの自動生成

🏠 <http://www.den.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ ohtake@den.t.u-tokyo.ac.jp

木下研究室 [社会システム設計学]

精密工学専攻 (本郷)



木下 裕介 准教授

Yusuke KISHITA

シナリオ設計
ライフサイクル工学
設計工学
エコデザイン

人と環境にやさしい未来社会を設計する：

サステナビリティ (持続可能性) の実現に向けて、社会やものづくりと技術のあるべき関係を計算機上でモデル化および設計するための方法論を研究しています。現地調査や異分野との連携を通して、具体的な場を用いた実践に取り組みます。

- 持続可能な将来社会に向けたシナリオ設計方法論
- 参加型バックカスティングを用いた将来ビジョン設計手法
- サステナビリティに向けたロードマップ設計手法
- 次世代ものづくりのビジョン設計支援
- 製品・資源循環システム設計のためのシナリオシミュレーション
- デジタル技術活用型サービスシステム設計手法

🏠 <http://www.susdesign.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ kishita@pe.t.u-tokyo.ac.jp

小林研究室 [治療支援工学]

精密工学専攻 (本郷)



小林 英津子 教授

Etsuko KOBAYASHI

医用精密工学
コンピュータ外科

生命を支えるメカトロニクス技術：

人々の生活の質 (QOL) を向上させる環境・ものの実現を目指し、メカトロニクス技術を用いた低侵襲外科手術支援システムの研究を行っています。先端的かつ実用的なシステムとして、要素技術から実用化研究まで行っています。

- 低侵襲外科手術支援用ロボット・デバイスシステムの研究と実用化
- 術中生体計測システムの研究
- 術中各種情報統合とロボットへの展開
- 医療技術評価に関する研究
- 手術ナビゲーションの研究
- 生体物性計測に関する研究

🏠 <http://www.bmpe.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ etsuko@bmpe.t.u-tokyo.ac.jp

精 密 (本郷)：精密工学専攻 (本郷キャンパス)

人工物 (本郷)：人工物工学研究センター (本郷キャンパス)

先端研 (駒場)：先端科学技術研究センター (駒場リサーチキャンパス)

生 研 (駒場)：生産技術研究所 (駒場リサーチキャンパス)

高橋研究室 [光製造科学]

精密工学専攻 (本郷)



高橋 哲 教授

Satoru TAKAHASHI

光応用ナノ加工・計測
局在光制御
セルインマイクロファクトリ

未来社会を明るく“照らす”光技術の可能性を追求する：

生命誕生の源泉であり、最先端物理学発展の主役でもある“光”に着目し、光が根源的に有するツールとしての可能性を追求することで、未来社会を大きく変えうるナノマイクロ領域の新概念“光”応用技術の開発を目指しています。

- 物理機構学習 AI による機能成長型超解像光学ルーペ
- 超精密加工表面性状の局在フォトン応用ナノインプロセス計測技術
- 動的エバネッセント光分布制御によるナノ光造形法
- 局在光制御によるセルインマイクロファクトリに関する基礎的研究
- 生物 DNA 型形状形成に基づく微細機能構造創製法の研究など

🏠 <http://www.photon.rcast.u-tokyo.ac.jp/>

✉ takahashi@nanolab.t.u-tokyo.ac.jp

高松研究室 [MEMS・ウェアラブルデバイス配線実装工学]

精密工学専攻 (本郷)



高松 誠一 准教授

Seiichi TAKAMATSU

ウェアラブルデバイス
フレキシブル MEMS

VR/AR、ヘルスケアのためのウェアラブルデバイス配線実装技術：

従来の映像だけではなく触覚フィードバックにより体感できる VR/AR システムや、着るだけで筋電、心電等生体信号を計測できるスマートウェアなど次世代ウェアラブルデバイスを実現する配線、実装技術を開発しています。また、ウェアラブルセンサとして超薄型 MEMS センサの精密組み立て技術も開発しています。

- VR/AR のための触覚フィードバックデバイス実装技術の開発
- 超薄型フレキシブル MEMS センサ実装技術
- ウェアラブル電子テキスタイルの開発

🏠 <http://impe.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ takamatsu@pe.t.u-tokyo.ac.jp

道畑研究室 [精密計測工学]

精密工学専攻 (本郷)



道畑 正岐 准教授

Masaki MICHIHATA

3次元形状計測
光応用加工計測
ナノ精度計測

超精密計測における新しい原理開拓への挑戦：

これまで測定が困難であった微細スケールの精密計測、加工環境におけるインプロセス・オンマシン計測、超高精度計測を実現するための知的計測原理および精密計測原理の確立を目指した研究を行っています。特に、光の共振現象を利用した従来の計測性能を凌駕する新しい計測原理の探求を行なっています。

- 光共振を用いた形状標準の計測に関する研究
- 超高精度3次元形状計測に関する研究
- マイクロ/ナノファイバーのインプロセス計測に関する研究
- 光放射圧を用いたナノ加工・計測に関する研究

🏠 <http://www.photon.rcast.u-tokyo.ac.jp/>

✉ michihata@nanolab.t.u-tokyo.ac.jp

森田研究室 [超音波デバイス工学]

精密工学専攻 (本郷)



森田 剛 教授

Takeshi MORITA

生体超音波
強力超音波応用
機能性材料応用デバイス

革新的な超音波デバイスで新しい学問分野を創成する：

植物の成長促進、仮骨成長、発毛促進など、生体に対する超音波照射がもたらす興味深い研究結果が次々と報告されています。我々は独自の革新的超音波デバイスを導入することでこれらの現象の基礎メカニズムを解明し、工学応用していきます。

- 広帯域かつマルチモード励振可能な次世代超音波発生源の開発 (DPLUS)
- 超音波出力限界の打破
- 生体への超音波照射効果の解明
- 超音波を応用した医療デバイス

🏠 <http://www.usdev.t.u-tokyo.ac.jp>

✉ morita@pe.t.u-tokyo.ac.jp

四津研究室 [人間支援]

精密工学専攻 (本郷)



四津 有人 准教授

Arito YOZU

人間支援
発達支援
リハビリテーション工学

ヒトを知り、ヒトを支援する：

リハビリテーション臨床の経験を基に、ヒトの動作や神経活動を計測し、ヒトを支援するシステムの研究を行っています。

- ヒトのモニタリング・動作解析
- ヒトの神経活動の解析
- 運動障害に対する支援機器
- 感覚障害に対するリハビリテーション工学
- 発達支援・育成工学

🏠 <https://orcid.org/0000-0002-3211-2408>

✉ yken-info@life.t.u-tokyo.ac.jp

梅田研究室 [サステナビリティ設計学]

人工物工学研究センター (本郷)



梅田 靖 教授

Yasushi UMEDA

設計学
ライフサイクル工学
知的生産システム工学

工学と社会をつなぐ設計・生産：

工学の最終的な目標は科学技術を活用して社会に価値をもたらすことです。それを実現する行為が「設計」です。人間の知的活動としての設計や生産を支援する方法論を研究しています。特に、環境問題解決や持続可能社会実現といった社会的な課題のモデル化と設計による解決を実践的に目指します。

- 環境問題解決のための製品ライフサイクル設計支援
- 創造的な設計を支援する機能モデリングと機能設計支援
- 人工物の一生をマネジメントするライフサイクル工学
- 人を知的に支援する生産システム「デジタル・トリプレット」構築方法論

🏠 <http://www.susdesign.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ umeda@race.t.u-tokyo.ac.jp

太田研究室 [移動ロボティクス]

人工物工学研究センター (本郷)



太田 順 教授

Jun OTA

ロボット工学
身体性システム科学
生産システム工学

実世界で動き、協調するエージェントの知能を設計する：

実世界で協調して動き回るエージェントの知能ならびに運動・移動機能の解明と設計を研究対象とします。動作計画手法、進化的計算、制御工学等を理論的基盤として、相互作用するマルチエージェントシステムの設計論の構築を目指します。

- マルチエージェントロボット：
群知能ロボットの行動制御など
- 大規模生産／搬送システム設計と支援：
ロボットマニピュレータシステムの配置・動作設計、搬送システム設計など
- 身体性システム科学、超適応の科学、人の解析と人へのサービス：
ヒトの姿勢制御機構の解析、看護業務の解析と支援など

🏠 <http://otalab.race.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ ota@race.t.u-tokyo.ac.jp

原研究室 [サービス工学]

人工物工学研究センター (本郷)



原 辰徳 准教授

Tatsunori HARA

サービス工学
システム科学
製品サービスシステム

サービスをデザインし、人と社会を知る：

ものづくり、デザイン、接客、観光情報などをキーワードにサービスの研究に取り組んでいます。サービスとは「誰かのために何かをする」という行為全般のことで、製造業にもサービス産業にも共通する考え方、仕組み、工学的支援の方法について研究しています。

- 製造業とサービス：ものを介して提供されるサービスの計算機表現と設計支援
- 人によるサービス：提供者の接客スキルの可視化と教育支援、ユーザの感情分析
- サービスと共創：ユーザと一緒に価値を生み出すための仕組みの研究

🏠 <http://haralab.race.t.u-tokyo.ac.jp/>

✉ hara@race.t.u-tokyo.ac.jp

三村研究室 [超精密加工]

先端科学技術研究センター (駒場)



三村 秀和 教授

Hidekazu MIMURA

超精密加工
X線光学

超精密加工で最先端科学を支える：

表面科学現象、電気化学反応などさまざまな物理・化学現象を利用した、新しい超精密加工プロセスの開発を進めています。X線光学素子作製へ応用し、太陽観測用のX線望遠鏡や細胞を高分解能で観察可能なX線顕微鏡の開発を行っています。また、放射光施設 SPring-8 の強力なX線を用いて加工現象の観察を行っています。

- ナノ精度加工・計測・転写プロセスの構築
- X線顕微鏡、X線望遠鏡の開発
- 放射光X線による加工現象の観察

🏠 <http://webpark1181.sakura.ne.jp/mimuralab/>

✉ mimura@upm.rcast.u-tokyo.ac.jp



梶原 優介 教授

Yusuke KAJIHARA

表面・界面利用加工計測
異材成形接合
THz ナノスコーピー
内部物性評価

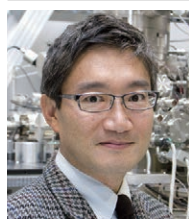
表面を識り、利用する：

モノの表面にはさまざまな物質情報が顔を出していますが、利用しきれていない要素がたくさん残されています。私たちの研究室では、分子レベルのダイナミクスを反映した表面波(テラヘルツ波)をナノ分解能で捉えたり、人工的に創製した表面テクスチャを利用して金属とプラスチックを直接接合するなど、表面に関連した技術開発や応用展開を進めています。

- パッシブな THz 近接場顕微技術の開発
- 表面エネルギー散逸のナノマッピング
- 非侵襲な樹脂内部物性評価法の開発
- 樹脂/金属間の異材接合技術の開拓

🏠 <http://www.snom.iis.u-tokyo.ac.jp/>

✉ kajihara@iis.u-tokyo.ac.jp



川勝 英樹 教授

Hideki KAWAKATSU

走査型プローブ顕微法
ナノメカニクス
ナノツール作製と応用

超高速、超並列、超高感度検出：

本研究室では、計測と制御技術を駆使して、新しい走査型力顕微法の研究や、ナノテクノロジーを支える各種機器の開発を行なっています。また、培われた技術に応用し、生殖補助医療に焦点をあて、精子や卵子の推力や振動計測を医学、農学、生物物理の研究者と進めています。

- 原子レベルの組成コントラストを有するカラー原子間力顕微鏡
- 化学修飾探針の研究
- 各種位置決め機構
- 精子の誘導と力学的推力計測
- 生殖細胞の振動計測によるモニタリング

🏠 <http://www.inventio.iis.u-tokyo.ac.jp/>

✉ kawakatu@iis.u-tokyo.ac.jp



金 秀炫 講師

Soo Hyeon KIM

マイクロ流体力学
生体試料分析
マイクロ総合分析システム

分子・細胞を一つひとつ調べるマイクロシステム：

マイクロ流体技術、集積回路技術、バイオテクノロジー等の異分野技術の融合による次世代分子・細胞解析システムの研究と、この新たな実験ツールを活かして生命現象の理解と医療への応用を目指して研究を進めています。

- 高機能マイクロシステムの研究
- 並列1細胞解析システムの開発とバイオ・医療への応用
- 1分子検出法を用いた高感度診断デバイスの研究
- がん診断・予後を簡便にするリキッドバイオプラットフォームの研究
- エクソソーム解析デバイスの開発とバイオ・医療への応用

🏠 <http://www.shkimlab.iis.u-tokyo.ac.jp/>

✉ shkim@iis.u-tokyo.ac.jp



金 範俊 教授

Beomjoon KIM

マイクロ要素構成学
バイオ MEMS
ナノバイオセンシング

未来のマイクロ・ナノデバイス—その要素と構成：

高機能化・高集積化のバイオセンサーチップの実現を目指して、半導体加工技術と機械的なマイクロ加工技術、自己組織化を利用するボトムアップアプローチ手法を融合したナノ構造・デバイスの製作およびそのバイオセンサとしての応用に関する研究を行っています。

- シャドウマスクを用いた多機能マイクロ・ナノパターニング
- 自己組織化単分子膜を用いたナノコンタクトプリンティング
- 保存可能な機能的マイクロプロテインチップの開発
- 単一細胞の電気・物理的特性を測る MEMS デバイスの開発
- 層流を用いた電気鍍金法によるマイクロ構造物の製作

🏠 <http://www.kimlab.iis.u-tokyo.ac.jp/>

✉ bjoonkim@iis.u-tokyo.ac.jp



新野 俊樹 教授

Toshihi NIINO

3D プリンティング
樹脂金属複合体製造技術
Additive Manufacturing

高次機能形状の 3D プリンティング：

三次元 CAD データを直接実体化する 3D プリンティング技術や、樹脂と金属など複合的材料構造をもつ部品を製造する技術など、新しい加工法の研究を行っています。また、これらの技術を用いて高次の機能形状を実体化し、新しい機能をもったメカトロデバイスや組織工学(再生医療)用のデバイスを創出することを目指します。

- 付加製造に関わる工法や材料の開発と高度化
- 組織工学(再生医療)用担体の 3D プリンティング
- ラビッドマニファクチャリング
- 射出成形の高度化によるアクチュエータや流体デバイスの製造

🏠 <http://lams.iis.u-tokyo.ac.jp/>

✉ niino@iis.u-tokyo.ac.jp

試験場案内（東京大学本郷キャンパス）

Campus Map for the Examination
(Hongo Campus, the University of Tokyo)

地下鉄利用 Subway

本郷三丁目駅(地下鉄丸の内線)徒歩20分
Hongo-sanchome Station (Subway Marunouchi Line) 20min. walk

本郷三丁目駅(地下鉄大江戸線)徒歩20分
Hongo-sanchome Station (Subway Oedo Line) 20min. walk

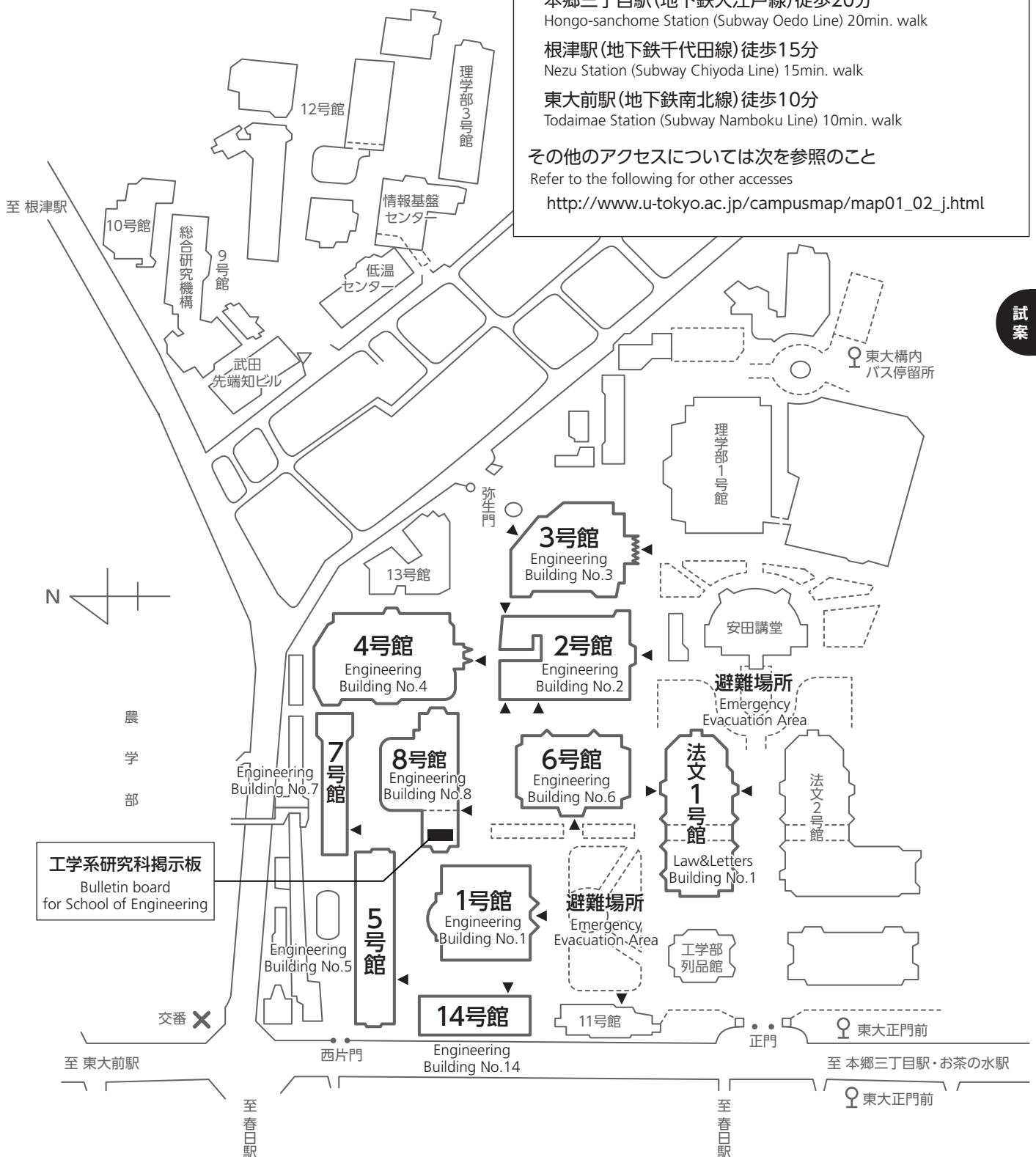
根津駅(地下鉄千代田線)徒歩15分
Nezu Station (Subway Chiyoda Line) 15min. walk

東大前駅(地下鉄南北線)徒歩10分
Todaimae Station (Subway Namboku Line) 10min. walk

その他のアクセスについては次を参照のこと

Refer to the following for other accesses

http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/map01_02_j.html



試験場
案内