

## 2026年8月実施入試（夏入試）

### 電気電子デジタル理工学専攻

#### 博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース・高度工学コース）

##### I. 専攻別志望区分一覧

専攻	領域	志望区分	研究内容	前後期連携教育プログラム			
				融合工学コース	高度工学コース		
電気電子デジタル理工学専攻	デジタル・グリーン領域	1	<b>電気情報システム論</b> （非線形システム、エネルギーシステム・モビリティ、制御応用・ロボット） 薄教授、グエン講師、持山助教	融合光・電子科学創成分野	光・電子理工学		
		2	<b>時空間センシング</b> （時空間信号処理、視聴覚環境理解、生体磁気計測、脳機能イメージング、量子磁気センサ、機械学習） 吉井教授、伊藤准教授、上田博助教				
		3	<b>応用デジタル工学</b> （制御理論、最適化理論、サイバーフィジカルダイナミカルシステム） 蛭原教授†				
		4	<b>知的回路設計</b> （電気電子回路、電気電磁回路、エネルギー回路、機械学習による回路設計、ネットワーク数理） 久門教授†				
		5	<b>物理情報融合工学</b> （固体電子工学、光電子工学、光量子電子工学） 浅野教授†、吉田助教				
		6	<b>光機能デバイス工学</b> （光電子材料、光応用工学、光物性工学） 船戸教授†、石井助教、松田助教†				
	電気・システム・生体工学領域	7	<b>自動制御工学</b> （制御工学、システム・制御理論、数値最適化手法、システム解析） 細江准教授			任意の志望区分を選択することができます。	任意の志望区分を選択することができます。
		8	<b>システム創成論</b> （システム理論の生体計測応用、波動イメージングと逆問題、生体システム信号処理、人体電波センシング） 阪本教授				
		9	<b>超伝導工学</b> （超伝導体の電磁現象、超伝導マグネットの電磁特性、超伝導の医療応用、超伝導のエネルギー応用） 雨宮教授、曾我部准教授				
		10	<b>電磁エネルギー工学</b> （電磁気学、マイクロ磁気学、電磁界解析、計算工学） 松尾教授、美船准教授、孔助教				

光・電子・量子領域	11	電波科学シミュレーション (電磁力学、プラズマ理工学、計算機シミュレーション、宇宙空間物理学) 海老原教授、謝講師	融合光・電子科学 創成分野  任意の志望区分を 選択することができます。	光・電子理工学  任意の志望区分を 選択することができます。
	12	宇宙電波工学 (宇宙電波工学、宇宙プラズマ理工学) 小嶋教授、栗田准教授、上田義助教		
	13	マイクロ波エネルギー伝送 (マイクロ波工学、無線電力伝送、マイクロ波応用工学) 篠原教授、三谷准教授		
	14	優しい地球環境を実現する先端電気機器工学 (電気機器、輸送機器、再生可能エネルギー、超伝導機器) 中村教授†、寺尾准教授†		
	15	極限電子機能工学 (超伝導・磁性物性、超伝導・磁性材料、超伝導デバイス工学、テラヘルツ分光) 米澤教授、掛谷准教授、池田助教		
	16	固体量子物性工学 (量子スピントロニクス、純スピン流デバイス物性、トポロジカル物性物理) 白石教授、プエブラ准教授、大島准教授		
	17	光量子情報工学 (光量子情報、ナノフォトニクス、光量子計測) 竹内教授、岡本准教授、向井助教		
	18	半導体物性工学 (半導体工学、電子材料、エネルギー変換素子、電子デバイス工学) 木本教授、金子准教授、三上助教		
	19	電子材料物性工学 (電子材料物性、プローブ顕微鏡、ナノエレクトロニクス、有機・バイオエレクトロニクス) 小林准教授		
	20	ナノプロセス工学 (ナノ構造における光物性、ナノ構造形成、新機能ナノフォトニックデバイス) デゾイサメーナカ教授、井上准教授		

†：特定教員

※願書提出時に、入学後に履修するコースを、融合工学コース（融合光・電子科学創成分野）、高度工学コース（光・電子理工学）から選択すること。

## II. 募集人員

2026年度10月期入学：若干名

2027年度4月期入学：22名

※入学時期を**2026年度10月期**あるいは**2027年度4月期**のいずれかから選択すること（インターネット出願システム上で入力）。出願後は、入学時期の変更はできないので、事前に受入予定教員とよく相談のうえ入学時期を決定すること。

## III. 出願資格

(1) 募集要項「Part A: II-i 出願資格」に記載の条件を満たす者。

(2) 受験区分

A	京都大学大学院工学研究科・電気系博士課程前後期連携教育プログラムを出願時点で履修中のもので修士課程修了見込者
B	上記以外の受験者

## IV. 学力検査日程

(1) 試験日時・試験科目

期日	受験区分	時間・科目	受験区分	時間・科目
7月31日（金）	A	16:30～ 面接	B	13:00～ 口頭試問

(2) 試験場

- ・試験場は桂キャンパス A クラスタである。試験は対面で実施する（オンライン試験は非実施）。
- ・試験室等の詳細は受験票送付時に通知する。

## V. 入学試験詳細

(1) 口頭試問

- ・修士課程における研究内容と進展状況（社会人特別選抜受験者の場合は在職中の研究内容）および博士後期課程における研究計画等について説明すること。その後教員から試問が行われる。
- ・口頭試問時間は、説明が8分、質疑応答を含めて全部でおよそ20分とする。
- ・説明用資料（パワーポイントのスライド5ページ以内、A4用紙5枚以内に印刷できるもの（厳守））を用意し、持参したノートPCを用いて説明すること。

(2) 面接

- ・研究の進捗状況などについて面接を行う。

## VI. 合格者決定方法

学部成績および修士成績、口頭試問あるいは面接により有資格者を決定し、研究遂行能力等を専攻内で判断のうえ、合否を決定する。

## VII. 出願要領

(1) 志望区分の申請

- ・インターネット出願システムの志望情報入力画面で、志望区分を選択すること。
- ・出願に際しては、志望区分の指導予定教員に必ず連絡を取っておくこと（事前コンタクト）。
- ・教員が不明の場合や疑問があれば、「VII. (6) 問い合わせ先」まで問い合わせること。
- ・詳しい研究内容については、専攻ホームページ (<https://www.ee.t.kyoto-u.ac.jp/>) を参照すること。

(2) 事前コンタクト

募集要項「Part A: III 出願要領」に記載の通りである。

### (3) 口頭試問の発表指導

募集要項「Part A: IV-iii 口頭試問の発表指導」に記載の通りである。

### (4) 社会人の受験者について

募集要項「Part A: II-v 社会人特別選抜について」に記載の通り、出願時に官公庁、会社等に在職し、入学後も引き続きその身分を有する者で、原則、所属長の推薦を受けた者は、社会人特別選抜で出願することができる。在職しながら就学することを予定する者は、社会人特別選抜で出願することを原則とする。事情により一般選抜で出願することを希望する場合は、事前コンタクトの際に指導希望教員に申し出ること。

### (5) 別途提出書類

#### 6月10日(水) 16時必着(厳守)

- ・様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること
- ・下記 (a) あるいは (b) の必要書類全てを「VII. (6) 別途書類提出先」へ送付または持参すること。
- ・工学研究科に提出する出願書類の提出先とは異なることに注意すること。
- ・郵送の場合は「書留」又は「簡易書留」とすること(学内便不可)。

#### (a) 受験区分 A の該当者

1. 履歴書・希望事項調査

#### (b) 受験区分 B の該当者

1. 履歴書・希望事項調査
2. 修士課程における研究内容説明書(※)
3. 博士課程前後期連携教育プログラムにおける研究計画説明書(※)
4. 学部の成績証明書(京都大学工学部電気電子工学科を卒業した者は不要)  
外国の大学を卒業した者も、可能な限り、和文または英文で提出すること。  
※自由様式でも可能だが、A4用紙1枚でまとめること。

### (6) 別途書類提出先・問い合わせ先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学桂キャンパス A クラスター事務区教務掛(電気電子デジタル理工学)

電話: 075-383-2077

Mail: [090kakyomudenki@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:090kakyomudenki@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)

HP: <https://www.ee.t.kyoto-u.ac.jp/ja>

## VIII. 入学後の教育プログラムの選択

博士後期課程入学後には2種類の教育プログラムが準備されている。本専攻の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。

- (a) 連携教育プログラム 融合工学コース(融合光・電子科学創成分野)
- (b) 連携教育プログラム 高度工学コース(光・電子理工学)

どのプログラムの履修を志望するかは、受験者の希望と受入教員の判断に応じて決定する。詳細については「I. 専攻別志望区分一覧」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、工学研究科 HP(「工学研究科教育プログラム」<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/education/graduate/dosj69>)および「IX. 教育プログラムの内容について」を参照すること。

## IX. 教育プログラムの内容について

### 【融合工学コース（融合光・電子科学創成分野）】

21 世紀においては全世界規模で情報処理量とエネルギー消費が爆発的に増大し、既存の材料・概念で構成されるハードウェアの性能限界と地球資源の枯渇が顕著になると予測されています。このような課題を解決し、光・電子科学分野で世界を先導するためには、電気工学、システム工学、電子工学、量子物性工学、材料科学、化学工学、光機能工学、集積システム工学、量子物理工学、デジタル工学など複数分野を融合して新しい学術分野を開拓し、かつ当該分野を牽引する若手研究者、高度技術者を育成することが重要です。

本教育プログラムでは、光・電子科学に関わる融合領域を開拓する教育研究を通じて、新しい学術分野における高い専門的知識・能力に加えて、既存の物理限界を超える概念・機能を創出する革新的創造性を備えた人材の育成を目指します。究極的な光子制御による新機能光学素子や高効率固体照明の実現、極限的な電子制御による耐環境素子や超集積システムの実現、光・スピン・イオンを用いた新機能素子や新規プロセスの開発、強相関電子系物質や分子ナノ物質の創成と物性制御、高密度エネルギーシステムの制御とその基礎理論、新しい物理現象を用いたナノレベル計測とその学理探求、高度なデジタル技術を活用した機能デバイスの設計などの融合分野において、常に世界を意識した教育研究を推進します。様々な分野で世界的に活躍する教員による基盤的および先端的な講義、各学生の目的に応じたテラーメイドのカリキュラムやインターンシップ等を活用した教育、光・電子理工学教育研究センターの協力を得て行う先端的融合研究を通じて、広い視野と高い独創性、国際性、自立性を涵養し、光・電子科学分野を牽引する人材を育成します。

### 【高度工学コース（光・電子理工学）】

現実世界と仮想世界が高度に融合した次世代の社会システムを実現するために必要となる、ハードウェアとソフトウェアの基礎から最先端研究レベルまでの学習とともに、デバイスからシステムまで発展する電気電子デジタル理工学分野のフロンティアにおける科学技術の修得を通して、広範な科学知識と豊かで弾力ある創造性を兼ね備えた人材を育成します。このプログラムの推進する教育及び研究は、光においては、任意の波長、強度、方向の、発光及び受光を可能にして光を自在にあやつり、電子においては、これまでの概念を超えるデバイスや量子効果などを通して、光と電子を極限まで制御することとその理解を目的とします。フォトリソグラフィやワイドギャップ半導体、分子ナノデバイスや量子凝縮系デバイスなどの新規材料・デバイス創成、パワーデバイス、電子・光・イオンによる革新的なナノプロセスなどに加えて、超伝導、電磁界解析、システム制御、データサイエンスなどの最先端応用である、低環境負荷なエネルギーシステムの構築、機械学習と高度に融合した生体センシングなど、世界でトップクラスの研究成果を挙げている分野で教育と研究を推進することにより、博士号取得の段階で、自立し、幅広い専門知識を有し、国際的に通用する一流の人材を育成します。

## X. 教員・研究内容一覧

教員名	研究内容	区分
薄 教授 グエン 講師 持山 助教	<u>電気情報システム論研究室</u> (1) 非線形・多自由度システムの理論とデータ駆動型工学 (2) ソフトウェア工学による複雑システムの制御 (3) エネルギーシステム・モビリティシステムの解析・制御・設計 (4) 環境適応型ロボット歩行、ベストエフォート型モータドライブ	1
吉井 教授 伊藤 准教授 上田博 助教	<u>時空間センシング研究室</u> (1) マルチモーダル時空間信号処理(音響・画像・磁場等) (2) 物理拘束付き確率的生成モデル・深層学習 (3) 量子磁気センサによる生体磁気計測 (4) MRI を用いた脳機能イメージング	2
蛭原 教授†	<u>応用デジタル工学研究室</u> (1) 凸最適化手法を用いたダイナミカルシステムの解析と設計 (2) AI・ニューラルネットワークの信頼性保証 (3) 大規模離散計画問題の数値解法 (4) 先端制御理論の実システム応用	3

久門 教授†	<u>知的回路設計研究室</u> (1) 電磁現象を含む回路システム (2) 高速高周波回路のモデル化とシステム信頼性 (3) 機械学習を用いた回路設計 (4) パワーエレクトロニクス・インタラクティブ制御・電力システムの診断	4
浅野 教授† 吉田 助教	<u>物理情報融合工学研究室</u> (1) フォトニック結晶を用いた高ビーム品質・高輝度半導体レーザーの開発と応用 (2) フォトニック結晶レーザーの高機能化(ビーム偏向制御・短パルス化等)に関する研究 (3) 熱輻射制御による高効率光源およびエネルギー変換に関する研究 (4) 高Q値ナノ共振器と極微小光回路による自在な光子制御に関する研究 (5) ワイドギャップ半導体を用いた次世代フォトニック結晶の開発	5
船戸 教授† 石井 助教 松田 助教†	<u>光機能デバイス工学研究室</u> (1) 窒化物半導体を用いた可視・紫外域光源の開発に関する研究 (2) 半導体のナノ局在系光物性の解明と制御に関する研究 (3) 高い時間・空間分解能を有する分光マッピング技術に関する研究 (4) 任意の波長合成を可能とするテーラーメイド光源の開発と応用に関する研究	6
細江 准教授	<u>自動制御工学研究室</u> (1) デジタル制御系と周期時変系の解析と設計 (2) ロバスト制御系の解析と設計 (3) 確率的なダイナミクスをもつ系の解析と制御 (4) 機械系、空圧系に対する現代制御理論の応用に関する実験的研究	7
阪本 教授	<u>システム創成論研究室</u> (1) システム理論の生体計測応用 (2) 波動イメージングと逆問題 (3) 生体システム信号処理 (4) 人体電波センシング	8
雨宮 教授 曾我部 准教授	<u>超伝導工学研究室</u> (1) 超伝導体の電磁現象 (2) 超伝導マグネットの電磁特性 (3) 超電導の医療応用 (4) 超電導のエネルギー応用	9
松尾 教授 美舩 准教授 孔 助教	<u>電磁エネルギー工学研究室</u> (1) 電気電子機器に対するモデル縮約法の開発 (2) 磁性材料のマルチフィジクスモデリング (3) 電気電子機器最適設計手法の開発 (4) 高速高精度電磁界計算技術	10
海老原 教授 謝 講師 (生存圏研究所)	<u>電波科学シミュレーション研究室</u> (1) 計算機シミュレーションによる宇宙環境変動に関する研究 (2) 計算機シミュレーションを用いた非線形プラズマ波動現象の研究 (3) 宇宙-地球間の電磁氣的結合に関する研究	11
小嶋 教授 栗田 准教授 上田義 助教 (生存圏研究所)	<u>宇宙電波工学研究室</u> (1) 科学衛星観測による宇宙空間プラズマ環境の研究 (2) 科学衛星搭載観測機器の超小型化に関する研究 (3) 宇宙利用のためのナノバブル水特性に関する研究	12

<p>篠原 教授 三谷 准教授 (生存圏研究所)</p>	<p><u>マイクロ波エネルギー伝送研究室</u> (1) 宇宙太陽発電所 SPS に関する研究 (2) マイクロ波を用いた無線電力伝送に関する研究 (3) マイクロ波を用いた新材料創生に関する研究</p>	<p>13</p>
<p>中村 教授† 寺尾 准教授† (寄附講座)</p>	<p><u>優しい地球環境を実現する先端電気機器工学研究室</u> (1) 回転機を中心とする先端的電気機器の研究 (2) 輸送機器に関する研究 (3) 再生可能エネルギーの利用技術に関する研究 (4) 超伝導機器に関する研究</p>	<p>14</p>
<p>米澤 教授 掛谷 准教授 池田 助教</p>	<p><u>極限電子機能工学研究室</u> (1) 超伝導体や磁性体の新規物質応答・機能性の研究 (2) 新規物質機能性の次世代測定技術の開発 (3) 高温超伝導体のジョセフソン効果とエレクトロニクス応用 (4) 巨視的量子状態のテラヘルツ時間領域分光</p>	<p>15</p>
<p>白石 教授 プエブラ 准教授 大島 准教授</p>	<p><u>固体量子物性工学研究室</u> (1) 半導体量子スピントロニクスの研究 (2) 純スピン流物性物理の研究 (3) トポロジカル絶縁体/超伝導体・ワイル強磁性体等を用いた新奇な固体量子物性の研究 (4) 上記研究を基盤とした新機能デバイスや量子ハイブリッド系の創成と量子技術への発展</p>	<p>16</p>
<p>竹内 教授 岡本 准教授 向井 助教</p>	<p><u>光量子情報工学研究室</u> (1) 光量子コンピュータ・量子シミュレータや集積光量子回路の実現に関する研究 (2) 光量子情報等への応用に向けた、極微光デバイスの実現に関する研究 (3) 光子のさまざまな量子もつれ状態の生成と制御に関する研究 (4) 量子光を用いた、高感度・高分解能の新規光計測に関する研究</p>	<p>17</p>
<p>木本 教授 金子 准教授 三上 助教</p>	<p><u>半導体物性工学研究室</u> (1) 低次元半導体ナノ構造の電子輸送とデバイス応用 (2) 抵抗変化不揮発性メモリの基礎研究 (3) ワイドギャップ半導体シリコンカーバイド (SiC) パワーデバイスと高温動作集積回路</p>	<p>18</p>
<p>小林 准教授</p>	<p><u>電子材料物性工学研究室</u> (1) 走査型プローブ顕微鏡を用いた新規物性計測法の開発 (2) 電子材料のナノスケール構造・物性評価 (3) 有機薄膜デバイスの開発とその光・電子物性に関する研究 (4) バイオデバイス・センサの構築へ向けた生体分子の構造機能計測</p>	<p>19</p>
<p>デゾイサ メーナカ 教授 井上 准教授 (光・電子理工学 教育研究セン ター)</p>	<p><u>ナノプロセス工学研究室</u> (1) ナノプロセス技術の深化に関する研究 (2) ナノ構造における電磁界シミュレーション (3) 新機能ナノフォトニックデバイスの開発 (4) ナノ構造を導入した新機能デバイスを用いた応用研究</p>	<p>20</p>

†：特定教員

# Entrance Examination in February 2027 (Summer Entrance Examination)

## Department of Electrical, Electronic, and Digital Science and Engineering

### Integrated Master's-Doctoral Course Program

#### (Interdisciplinary Engineering Course and Advanced Engineering Course)

#### I . Research Areas

Department	Field	No	Description	Postgraduate Integrated Course Program			
				Int. Eng. Course	Adv. Eng. Course		
Electrical, Electronic, and Digital Science and Engineering	Digital and Green Science and Engineering	1	<b>Electrical and Information Systems</b> (Nonlinear systems, Energy systems & mobility, Control applications & robotics) Professor Susuki, Senior Lecturer Nguyen, Assist. Professor Mochiyama	Interdisciplinary Photonics and Electronics Science	Photonics and Electronic Science and Engineering		
		2	<b>Spatio-Temporal Sensing</b> (Spatio-temporal signal processing, Scene analysis, Biomagnetic measurement, Functional brain imaging, Quantum magnetic sensors, Machine learning) Professor Yoshii, Assoc. Professor Ito, Assist. Professor Ueda				
		3	<b>Applied Digital Engineering</b> (Control theory, Optimization theory, Cyber physical dynamical systems) Professor Ebihara†				
		4	<b>Intelligent Circuit Design</b> (Electrical and electronic circuits, Electro-electromagnetic circuits, Energy circuits, Circuit design by machine learning, Network mathematics) Professor Hisakado†				
		5	<b>Physical and Information Engineering</b> (Solid-state electronics, Optoelectronics, Quantum optoelectronics) Professor Asano†, Assist. Professor Yoshida			You can select any of these research areas.	You can select any of these research areas.
		6	<b>Advanced Optoelectronic Device Engineering</b> (Optoelectronic materials, Optical properties and engineering, Optical application engineering) Professor Funato†, Assist. Professor Ishii, Assist. Professor Matsuda†				
		7	<b>Automatic Control Engineering</b> (Control engineering, Control theory, Numerical optimization method, System analysis) Assoc. Professor Hosoe				
		8	<b>Innovative Systems Theory</b> (Applied systems theory for physiological sensing, Wave-based imaging and inverse problems, Physiological system modeling and signal processing, Wireless human sensing) Professor Sakamoto				

Electrical, Systems, and Biomedical Engineering	9	<p><b>Applied Superconductivity</b> (Electromagnetic phenomena in superconductors, Electromagnetic characteristics of superconducting magnet, Medical applications of superconductor, Power applications of superconductor) Professor Amemiya, Assoc. Professor Sogabe</p>	Interdisciplinary Photonics and Electronics Science	Photonics and Electronic Science and Engineering		
	10	<p><b>Electromagnetic Energy Engineering</b> (Electromagnetics, Micromagnetics, Electromagnetic field analysis, Computational engineering) Professor Matsuo, Assoc. Professor Mifune, Assist. Professor Kong</p>				
	11	<p><b>Space Radio Science Simulation</b> (Electromagnetic dynamics, Plasma science and engineering, Computer simulation, Space physics) Professor Ebihara, Senior Lecturer Hsieh</p>				
	12	<p><b>Space Radio Engineering</b> (Space radio engineering, Space plasma science and engineering) Professor Kojima, Assoc. Professor Kurita, Assist. Professor Yoshikatsu Ueda</p>				
	13	<p><b>Microwave Energy Transmission</b> (Microwave engineering, Wireless power transmission, Applied microwave engineering) Professor Shinohara, Assoc. Professor Mitani</p>			You can select any of these research areas.	You can select any of these research areas.
	14	<p><b>Advanced Electric Machinery Engineering for Sustaining Global Environment</b> (Electrical machinery, Transportation equipment, Renewable energy, and Superconducting equipment) Professor Nakamura†, Assoc. Professor Terao†</p>				
Photonic, Electronic, and Quantum Science and Engineering	15	<p><b>Frontier Electronic Functional Engineering</b> (Superconductivity and magnetic properties, Superconducting and magnetic materials, Superconducting device engineering, Terahertz spectroscopy, Ultra-high vacuum electronics) Professor Yonezawa, Assoc. Professor Takeya, Assist. Professor Ikeda</p>				
	16	<p><b>Condensed-Matter Physical Electronics</b> (Quantum spintronics, Physical properties of pure spin current device, Physics of topological properties) Professor Shiraishi, Assoc. Professor Puebla, Assoc. Professor Ohshima</p>				
	17	<p><b>Photonic Quantum Information</b> (Photonic quantum information, Nanophotonics, Photonic quantum sensing) Professor Takeuchi, Assoc. Professor Okamoto, Assist. Professor Mukai</p>				

		18	<b>Semiconductor Science and Engineering</b> (Semiconductor engineering, Electronic materials, Energy transducer, Electronic device engineering) Professor Kimoto, Assoc. Professor Kaneko, Assist. Professor Mikami	Interdisciplinary Photonics and Electronics Science  You can select any of these research areas.	Photonics and Electronic Science and Engineering  You can select any of these research areas.
		19	<b>Electronic Material Science and Engineering</b> (Electronic material properties, Scanning probe microscopy, Nanoelectronics, Organic and bioelectronics) Assoc. Professor Kobayashi		
		20	<b>Nano-Process Engineering</b> (Optical phenomena in nanostructures, Nanostructure fabrications, Novel functional nanophotonic devices) Professor De Soysa, Assoc. Professor Inoue		

†Program-specific faculty members

When submitting your application, you must select the course you will enroll in after admission from either the Interdisciplinary Engineering Course (Interdisciplinary Photonics and Electronics) or the Advanced Engineering Course (Photonics and Electronic Science and Engineering).

## II. Enrollment Capacity

Enrollment in October 2026: A few students

Enrollment in April 2027: 22 students

Note: Applicants must select their preferred enrollment period, either October 2026 or April 2027 (to be entered via the online application system). No changes to the enrollment period will be permitted after the application is submitted. Therefore, ensure that you consult thoroughly with your prospective supervisor before deciding on your enrollment timing.

## III. Application Eligibility

(1) Those who satisfy the requirements described in "Part A: II-i Eligibility" of the Application Guidelines.

(2) Examination Category

A	Those enrolled in the Integrated Master's-Doctoral Course Program, Department of Electrical Engineering or that of Electronic Science and Engineering, Graduate School of Engineering, Kyoto University at the time of application and expected to complete the Master's Course
B	Others not specified above

## IV. Examination Schedule

(1) Examination Date/Time and Subjects

Date	Category	Time/Subject	Category	Time/Subject
July 31 (Friday)	A	16:30~ Interview	B	13 : 00~ Oral Examination

(2) Examination Venue

- The examination venue is the A Cluster of the Katsura Campus. The examination shall be conducted face-to-face (no online option).
- Further details will be provided when the examination voucher is sent.

## V. Examination Details

### (1) Oral Examination

- You must explain your research content and progress during your master's program (or your research content while employed in the Special Selection for Career-Track Working Student), followed by your research plan for the doctoral program. Faculty members will then conduct questioning. The oral examination time is approximately 20 minutes in total, including an 8-minute presentation and Q&A.
- When presenting, you should generally avoid reading from prepared notes.
- You must prepare presentation materials (limited to 5 PowerPoint slides or 5 printed A4 pages; this limit is strictly enforced) and make your presentation using your own laptop PC.

### (2) Interview

- An interview will be conducted regarding research progress and other related matters.

## VI. Successful Candidate Determination

Candidates will be determined based on comprehensive evaluation of the undergraduate academic record, graduate academic record, and oral examination results or interview results. The department will then determine final acceptance by assessing the candidate's research capabilities and other factors.

## VII. Application Instructions

### (1) Application for Research Area

- Select your desired area (research laboratory) on the entry screen of the online application system.
- You must contact the prospective supervisor of your desired area in advance (prior contact).
- If the prospective supervisor is unknown or if you have questions, contact the "VII. (6) Contact Information".
- For detailed research content, refer to the department homepage (<https://www.ee.t.kyoto-u.ac.jp/>).

### (2) Prior Contact

The prior contact procedure is as described in "Part A:III" of the Application Guidelines.

### (3) Guidance on Presentation for Oral Examination

The guidance procedure is as described in "Part A: IV-iii" of the Application Guidelines.

### (4) Applicants Currently Employed

As described in "Part A: II-v" of the Application Guidelines, applicants who are currently employed by a government agency, company, or similar organization at the time of application and who will retain that status after enrollment may apply through the Special Selection for Career-Track Student, provided they have obtained a recommendation from their supervisor in principle. For this program, applicants planning to study while employed should generally apply through it. However, if circumstances require applying through the general selection, applicants must inform their prospective supervisor during the prior contact.

### (5) Additional Documents to be Submitted

#### **Must be submitted by 4:00 PM on June 10 (Wed) (Strictly enforced)**

- Download the forms from the Graduate School of Engineering website.
- Submit all documents listed in (a) or (b) below to "VII. (6) Additional Document Submission Address".
- Note that the submission address for application documents to the Graduate School of Engineering is different.
- If mailing, use "**Registered Mail**" or "**Simplified Registered Mail**" (internal campus mail is not acceptable).

#### (a) Applicants under Category A

1. Resume and Statement of Research Interests

#### (b) Applicants under Category B

1. Resume and Statement of Research Interests

2. Description of Research Conducted in Master's Course\*
3. Description of Research Plan in the Integrated Master's-Doctoral Course Program\*
4. Undergraduate Transcript (not required for those who have graduated from the Faculty of Engineering, Kyoto University)

Graduates of foreign universities should also submit in Japanese or English whenever possible.

\* Free-form style is acceptable, but it must be summarized on one sheet of A4 paper.

#### (6) Additional Document Submission Address / Contact Information

Educational Affairs Division (Electrical and Electronic Engineering),

A Cluster Office Bldg., Katsura Campus, Kyoto University

Kyoto-daigaku-katsura, Nishikyo-ku, Kyoto 615-8530, Japan

Telephone: +81-75-383-2077

E-mail: [090kakyomudenki@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:090kakyomudenki@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)

(When contacting, state that your inquiry relates to admission to the Department of Electrical, Electronic and Digital Science and Engineering)

HP: [https://www.ee.t.kyoto-u.ac.jp/en/?set\\_language=en](https://www.ee.t.kyoto-u.ac.jp/en/?set_language=en)

### VIII. Selection of Educational Program after Enrollment

Two programs are offered in the Doctoral Course. Successful candidates of this entrance examination will enroll in (a) or (b):

(a) Integrated Master's-Doctoral Course Program:

Interdisciplinary Engineering Course (Interdisciplinary Photonics and Electronics Science)

(b) Integrated Master's-Doctoral Course Program:

Advanced Engineering Course (Photonics and Electronics Science and Engineering)

Which program a candidate will enroll in is determined based on the candidate's preference and the judgment of the prospective supervisor. For detailed information, refer to the Graduate School of Engineering website ("Educational Programs": <https://www.t.kyoto-u.ac.jp/en/education/graduate/dosj69/dosj69-en>) and "IX. Educational Programs".

### IX. Educational Programs

#### 【Interdisciplinary Engineering Course (Interdisciplinary Photonics and Electronics Science)】

In the 21st century, it is predicted that the volume of information processing and energy consumption will increase explosively on a global scale. This will bring the performance limitations of hardware built on existing materials and concepts, as well as the depletion of the earth's resources, into sharp focus. To contribute to solving these challenges and to lead the world in the field of opto-electronic science, it is crucial to pioneer new academic fields by integrating multiple diverse disciplines—such as electrical engineering, systems engineering, electronic engineering, quantum materials engineering, materials science, chemical engineering, optical functional engineering, integrated systems engineering, quantum physics engineering, and digital engineering—and to cultivate the young researchers and highly skilled engineers who will drive these fields forward.

This educational program, through education and research that pioneers interdisciplinary areas in opto-electronic science, aims to cultivate individuals who possess not only a high level of specialized knowledge and ability in new academic fields, but also the innovative creativity to generate concepts and functions that surpass existing physical limitations. We will promote globally-conscious education and research in convergent fields, including: realization of novel optical devices and high-efficiency solid-state lighting through ultimate photon control, realization of environment-resistant devices and ultra-large-scale integrated systems through extreme electron control, development of novel functional devices and new processes using light, spin, and ions, creation and property control of strongly correlated electron systems and molecular nano-materials, control of high-density energy systems and its fundamental theory, nano-level measurement using new physical phenomena and the exploration of its scientific principles, design of functional devices utilizing advanced digital technologies.

Through foundational and advanced lectures by our internationally distinguished faculty, an educational approach utilizing tailor-made curricula and internships suited to each student's goals, and cutting-edge interdisciplinary research conducted in

cooperation with Photonics and Electronics Science and Engineering Center, we will nurture a broad perspective, high originality, a global mindset, and independence. In doing so, we will cultivate the next generation of leaders in the field of opto-electronic science.

**【Advanced Engineering Course (Photonics and Electronics Science and Engineering)】**

To realize the next-generation social systems in which the real and virtual worlds are highly integrated, we cultivate individuals who possess both broad scientific knowledge and a rich, flexible creativity. This is achieved through a curriculum that covers everything from the fundamentals of hardware and software to the most advanced research, and through the mastery of science and technology at the frontiers of the electrical, electronic, and digital science and engineering fields, spanning from devices to systems. The education and research promoted by this program aim for the ultimate control and understanding of light and electrons. In photonics, our goal is to manipulate light at will, enabling the emission and detection of light of any wavelength, intensity, and direction. In electronics, we aim to transcend conventional concepts through novel devices and quantum effects. We advance education and research in fields where we have achieved world-class results. This includes the creation of new materials and devices such as photonic crystals, wide-gap semiconductors, molecular nano-devices, and quantum condensate devices; innovative nano-processes using power devices, electrons, photons, and ions; and cutting-edge applications of superconductivity, electromagnetic field analysis, system control, and data science. Specific application areas include the construction of low-environmental-impact energy systems and biosensing highly integrated with machine learning. Through this program, we cultivate individuals who, by the time they obtain their doctorate, are independent, possess broad expertise, and are top-tier professionals capable of succeeding internationally.

**X. Faculty Members and Research Descriptions**

Faculty members	Research descriptions	Category
Professor Susuki Senior Lecturer Nguyen Assist. Professor Mochiyama	<u>Electrical and Information Systems</u> (1) Theory of nonlinear and multi-degree-of-freedom dynamical systems with applications to data-driven engineering (2) Formal method-based control of complex dynamical systems (3) Analysis, control, and design of energy and mobility systems (4) Control applications, including robotics and best-effort motor drive	1
Professor Yoshii Assoc. Professor Ito Assist. Professor Ueda, H.	<u>Spatio-Temporal Sensing</u> (1) Multimodal spatio-temporal signal processing (audio, images, and magnetic fields) (2) Probabilistic modeling with physical constraints and deep learning (3) Biological magnetic measurement using optical quantum magnetic sensors (4) Brain function imaging with MRI	2
Professor Ebihara†	<u>Applied Digital Engineering</u> (1) Analysis and synthesis of dynamical systems using convex optimization (2) Reliability verification of AI and neural networks (3) Numerical solution for large-scale cone programming problems (4) Application of advanced control theory to real systems	3
Professor Hisakado†	<u>Intelligent Circuit Design</u> (1) Circuit systems including electromagnetics (2) Modeling of high-speed and high-frequency circuits, and system reliability (3) Circuit design using machine learning (4) Power electronics, interactive control, and power system diagnostics	4

Professor Asano† Assist. Professor Yoshida	<u>Physical and Information Engineering</u> (1) Development and application of high beam quality, high brightness semiconductor lasers using photonic crystals (2) Research on the functionalization of photonic crystal lasers (beam deflection control, short pulse generation, etc.) (3) Research on high-efficiency light sources and energy conversion using thermal radiation control (4) Research on flexible photon control using high-Q nano-resonators and ultra-micro optical circuits (5) Development of next-generation photonic crystals using wide-gap Semiconductors	5
Professor Funato† Assist. Professor Ishii Assist. Professor Matsuda†	<u>Advanced Optoelectronic Device Engineering</u> (1) Research on the development of visible and ultraviolet light sources using nitride semiconductors (2) Research on the elucidation and control of optical properties of semiconductor nanoconfinement systems (3) Research on spectroscopic mapping technology with high temporal and spatial resolution (4) Research on the development and application of tailor-made light sources capable of arbitrary wavelength synthesis	6
Assoc. Professor Hosoe	<u>Automatic Control Engineering</u> (1) Analysis and design of digital control systems and periodic time-varying systems (2) Analysis and design of robust control systems (3) Analysis and control of systems with probabilistic dynamics (4) Experimental research on the application of modern control theory to mechanical and pneumatic systems	7
Professor Sakamoto	<u>Innovative Systems Theory</u> (1) Application of system theory to biomedical measurement (2) Wave imaging and inverse problems (3) Biomedical signal processing (4) Human body radio wave sensing	8
Professor Amemiya Assoc. Professor Sogabe	<u>Applied Superconductivity</u> (1) Electromagnetic phenomena in superconductors (2) Electromagnetic characteristics of superconducting magnets (3) Medical applications of superconductivity (4) Energy applications of superconductivity	9
Professor Matsuo Assoc. Professor Mifune Assist. Professor Kong	<u>Electromagnetic Energy Engineering</u> (1) Development of model reduction methods for electrical and electronic devices (2) Multiphysics modeling of magnetic materials (3) Spatio-temporal computational electromagnetics and its applications (4) High-speed, high-precision electromagnetic field calculation technology	10
Professor Ebihara Senior Lecturer Hsieh (Research Institute for Sustainable Humanosphere)	<u>Space Radio Science Simulation</u> (1) Research on space environment variations using computer simulations (2) Research on nonlinear plasma wave phenomena using computer simulations (3) Research on electromagnetic coupling between space and Earth	11
Professor Kojima Assoc. Professor Kurita Assist. Professor Ueda, Y. (Research Institute for Sustainable Humanosphere)	<u>Space Radio Engineering</u> (1) Research on the plasma environment in space using scientific satellite observations (2) Research on the miniaturization of scientific satellite observation equipment (3) Research on the properties of nanobubble water for space applications	12
Professor Shinohara Assoc. Professor Mitani (Research Institute for Sustainable Humanosphere)	<u>Microwave Energy Transmission</u> (1) Research on Space Solar Power Stations (SPS) (2) Research on wireless power transmission using microwaves (3) Research on the creation of new materials using microwaves	13

Professor Taketsune Nakamura† Assoc. Professor Terao† (Endowed chair)	<u>Advanced Electric Machinery Engineering for Sustaining Global Environment</u> (1) Research on advanced electrical machinery centered on rotating machines (2) Research on transportation equipment (3) Research on utilization technologies for renewable energy (4) Research on superconducting equipment	14
Professor Yonezawa Assoc. Professor Kakeya Assist. Professor Ikeda	<u>Frontier Electronic Functional Engineering</u> (1) Research on new material responses and functionalities of superconductors and magnetic materials (2) Development of next-generation measurement technologies for new material functionalities (3) Josephson effect and electronic applications of high-temperature superconductors (4) Terahertz time-domain spectroscopy of macroscopic quantum states	15
Professor Shiraishi Assoc. Professor Puebla Assoc. Professor Ohshima	<u>Condensed-Matter Physical Electronics</u> (1) Research on semiconductor quantum spintronics (2) Research on pure spin current physical properties (3) Research on novel solid-state quantum properties using topological insulators/superconductors, Weyl ferromagnets, etc. (4) Creation of new functional devices and quantum hybrid systems based on the above research, and their development into quantum technology	16
Professor Takeuchi Assoc. Professor Okamoto Assist. Professor Mukai	<u>Photonic Quantum Information</u> (1) Research on the realization of optical quantum computers, quantum simulators, and integrated optical quantum circuits (2) Research on the realization of ultra-small optical devices for applications in optical quantum information and related fields (3) Research on the generation and control of various quantum entangled states of photons (4) Research on new high-sensitivity, high-resolution optical measurement techniques using quantum light	17
Professor Kimoto Assoc. Professor Kaneko Assist. Professor Mikami	<u>Semiconductor Science and Engineering</u> (1) Research on electron transport and device applications of low-dimensional semiconductor nanostructures (2) Fundamental research on resistive change non-volatile memory (3) Wide-bandgap semiconductor silicon carbide (SiC) power devices and high-temperature operation integrated circuits	18
Assoc. Professor Kobayashi	<u>Electronic Material Science and Engineering</u> (1) Development of novel physical property measurement methods using scanning probe microscopy (2) Evaluation of nanoscale structure and physical properties of electronic materials (3) Development of organic thin-film devices and research on their optical and electronic properties (4) Measurement of the structure and function of biomolecules for the construction of biodevices and biosensors	19
Professor De Soysa Menaka Assoc. Professor Inoue (Photonics and Electronics Science and Engineering Center)	<u>Nano-Process Engineering</u> (1) Research on the advancement of nano process technology (2) Development and evaluation of nano structures for thermal control (3) Analysis, fabrication, and evaluation of photonic nano structure lasers (4) Electromagnetic field simulation in nano structures	20

†: Program-specific faculty members