



九州大学大学院

システム情報科学府
システム情報科学研究所

2021.2022

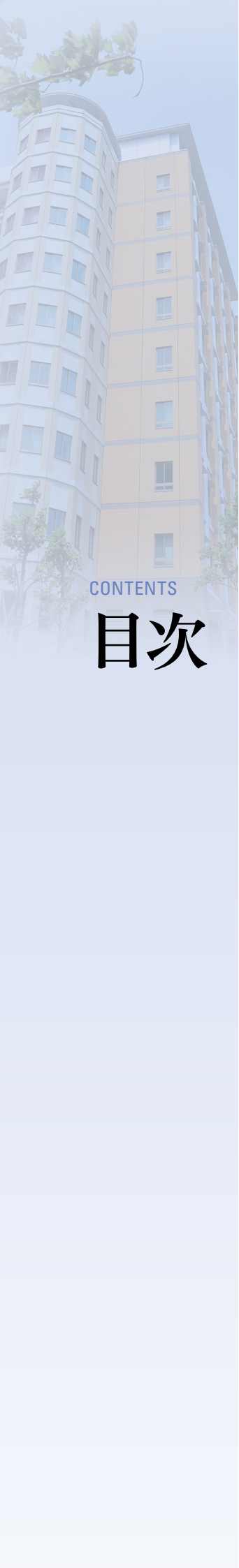
Graduate School / Faculty of

**Information Science and
Electrical Engineering**

ISEE Kyushu University



Information Science and Electrical Engineering
Kyushu University



CONTENTS

目次

巻頭言 新時代に向けたシステム情報科学	1
Foreword	
システム情報科学府	2
Graduate School of Information Science and Electrical Engineering	
情報理工学専攻	5
Department of Information Science and Technology	
電気電子工学専攻	7
Department of Electrical and Electronic Engineering	
マス・フォア・イノベーション卓越大学院コース	9
Course on Graduate Program of Mathematics for Innovation	
分子システムデバイス ダ・ヴィンチコース	10
Da Vinci Course on Molecular Systems for Devices	
I&Eビジョナリー特別部門	11
Department of I&E Visionaries	
共同利用教育研究施設等	
Joint Usage / Education and Research Center	
システムLSI研究センター	12
System LSI Research Center	
超伝導システム科学研究センター	12
Research Institute of Superconductor Science and System	
情報基盤研究開発センター	13
Research Institute for Information Technology	
プラズマナノ界面工学センター	13
Center of Plasma Nano-interface Engineering: CPNE	
日本エジプト科学技術連携センター	14
Center for Japan-Egypt Cooperation in Science and Technology	
五感応用デバイス研究開発センター	14
Research and Development Center for Five-Sense Devices	
数理・データサイエンス教育研究センター	15
Education and Research Center for Mathematical and Data Science	
先進電気推進飛行体研究センター	15
Research Institute of Advanced Electric Propulsion Aircrafts	
システム情報科学府の授業科目	16
Courses and subjects	
入学案内	24
Admissions	
研究支援奨学金	25
Scholarship	
先導的人材育成フェローシップ	25
Fellowship	
国際交流協定	26
International Exchange -Partner Institutions-	
キャンパスマップ	28
Campus Map	

新時代に向けた システム情報科学

2021年4月に九州大学大学院システム情報科学府は新しい組織構成に変更しました。急速に変化する新時代に向けて、情報系分野ではAI・数理・データサイエンス分野の上位エキスパート人材の養成を目的とし、電気電子工学系分野ではハードウェアの面から情報分野の発展と社会基盤の構築に貢献する人材の育成を目的としています。このために、情報学専攻と情報知能工学専攻を統合して新しく情報理工学専攻を設置しました。これにより、理論と実装の力を兼ね備えた人材の育成を推進します。また、新しい情報理工学専攻修士課程に、情報アーキテクチャ・セキュリティコース、データサイエンスコース、AI・ロボティクスコースの3コースを設けました。電気電子工学専攻修士課程においても、既存のコースを情報デバイス・システムコースとエネルギーデバイス・システムコースに再編しました。これらの計5つのコースはいずれも、学生が学んだ内容を社会で活かす対象に対応しています。すなわち、専攻名称が表示専門分野の理論や基盤知識と、コース名称が示す社会での活用の両面の教育を行う体制にしています。入学を考えている方々や修士課程の採用を考えている方々にも、何を専門としてどういう場で活躍できる人材の教育であるかがわかりやすくなっていると自負しています。

システム情報科学府・研究院は、情報科学分野と電気電子工学分野が一体となった国内主要大学でも稀な大学院教育研究組織です。今後、IoT (Internet of Things) やAI (Artificial Intelligence) などの技術が発展し、Society5.0と称されるように工業、農業、商業、運輸、教育、医療、防災、生活など社会のあらゆる面でこれらの技術が活用され、それによって持続可能で豊かな社会が実現されると期待されます。これを担うセンシング、通信、データ解析、意思決定、制御などの技術、また、これらの基礎となる理論、さらに、これらの実装に不可欠な基盤である電子デバイス、エネルギー供給の全体にわたる総合的な教育と研究を推進していきます。今後の社会での活発な活用を考えると、情報科学分野と電気電子工学分野は個々に独立した分野ではなく、相互に密接に結びついた分野となっています。これを私たちは「システム情報科学」と呼んでいます。

新しく組織変更された大学院教育組織であるシステム情報科学府、大学院研究組織であるシステム情報科学研究院、および同研究院内外に設置されている関連分野の研究教育を行う、光・量子プロセス研究開発センター、先進電気推進飛行体研究センター、数理・データサイエンス教育研究センター、五感応用デバイス研究開発センター、日本エジプト科学技術連携センター、プラズマナノ界面工学センター、情報基盤研究開発センター、超伝導システム科学研究センター、システムLSI研究センターが密接に協力しながら、新時代に向けたシステム情報科学についての研究を推進し、また、その人材を育成し、安心安全でより人間性豊かな社会の構築に貢献していきます。

九州大学大学院
システム情報科学研究院／学府
研究院(学府)長

村田 純一



システム情報科学府

システム情報科学府が目指すもの

情報処理や情報通信技術の高度化と普及によって、情報科学は数学や物理学などに匹敵するような科学方法論の基礎を与える基礎科学として、極めて重要な学問分野となりつつあります。また、情報科学のもたらす成果は、文系から理系までの全学問分野はもとより一般社会生活へも深く浸透し、社会・文化・経済に大きな影響を与えています。一方、長い歴史と大きな産業分野を抱える電気電子工学は、情報産業の母体として常にその発展に寄与しただけでなく、極めて高機能化・複雑化・大規模化した電気電子システムを生み出してきましたが、今後も情報科学と密接な連携のもとに発展していくことが期待されています。そのような社会情勢に鑑み、システム情報科学府は、幅広い知的関心、国際性、倫理性を持ち、かつそれぞれの分野で高度な専門的知識と研究開発能力を備えた次世代の研究者と技術者を育成します。

システム情報科学府の構成と定員

本学府は、情報数理・人工知能・データサイエンス・ソフトウェア・計算機工学の高度な基礎知識を体系的に理解する情報理工学専攻と電気・電子・通信工学の高度な基礎知識を体系的に理解する電気電子工学専攻からなっています。これら2つの専攻は、互いに協力し、新しい学問領域としてのシステム情報科学の基礎から応用にわたって幅広い教育を行います。本2専攻制は、今後の社会ニーズや教育内容の変化に柔軟に対応することを可能とし、さらに、専攻分野に応じたコースを置くことで学生が履修する内容等を明確にしています。具体的には、情報理工学専攻は情報アーキテクチャ・セキュリティコース、データサイエンスコース、AI・ロボティクスコースを、電気電子工学専攻は情報デバイス・システムコース、エネルギーデバイス・システムコースを開設しています。これら2専攻の協力により、システム情報科学分野において、新領域を切り開き、発展させる能力を持つ研究者及び広い視野を持つ高度専門職業人を養成します。さらに、国際性、創造性、自主性に富んだ提案型・問題発見型の技術者と研究者の育成に努めます。

学 府	専 攻	コ ー ス	修士課程 定 員	博士後期課程 定 員
大学院システム情報科学府	情報理工学	情報アーキテクチャ・セキュリティコース	105	29
		データサイエンスコース		
		AI・ロボティクスコース		
		マス・フォア・イノベーション卓越大学院コース		
		分子システムデバイス ダ・ヴィンチコース		
	電気電子工学	情報デバイス・システムコース	65	16
		エネルギーデバイス・システムコース		
		マス・フォア・イノベーション卓越大学院コース		
		分子システムデバイス ダ・ヴィンチコース		
(協力学府) <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> 大学院システム生命科学府 </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> 大学院統合新領域学府 <ul style="list-style-type: none"> ● ユーザー感性学専攻 ● オートモーティブサイエンス専攻 ● ライブラリーサイエンス専攻 </div> </div>			計 170	計 45

システム情報科学府の特色

修業年限の短縮

標準修業年限は修士課程2年、博士後期課程3年ですが、優秀な研究実績をあげた学生には、博士後期課程の期間を短縮できる道が開けています。

幅広い学位取得

本学府は幅広い領域をカバーしているので、各学生の専攻内容に応じて、工学、理学、情報科学、学術のいずれかの学位を取得することができます。また、複数の専攻にまたがって、講義、演習、研究指導を受けることができます。

修士課程特別選抜

勉学に高い意欲を持ち十分な学力がある者を対象に、修士課程において口述試験による特別選抜を実施しています。（詳細については募集要項を参照してください）

社会人特別選抜

企業等に在籍したまま博士後期課程に在学できる「社会人博士課程」制度を設けています。この制度を使うと、職場で日常勤務をしながら遠隔教育システムなどを利用して授業科目の単位を履修し、論文を提出して博士の学位を取得できます。4月または10月の入学が可能で、それぞれ2月、7月に「社会人特別選抜」を実施しています。

外国人特別選抜

外国人留学生を積極的に受け入れています。外国人留学生の修士課程への入学に対しては、通常の選抜試験のほかに、外国人特別選抜を実施しています。博士後期課程に関しては、年2回、4月と10月入学者希望に対して、選抜を実施しています。

国際化時代に対応した カリキュラムと国際交流

国際化時代に対応して、単位数も含め国際的な教育評価に耐えられるカリキュラムを実施しています。修士課程には英語だけで修了できる10月入学のグローバルコースを設置しています。博士後期課程には、各学生に対して個別のアドバイザー委員会を構成し、研究計画の策定やその実施を継続的にチェックし指導する体制を有しています。また博士後期課程には、エジプト日本科学技術大学（E-JUST）とのダブルディグリープログラム、英語だけで修了できるグローバルコース、長期の海外インターシップを必須とする国際実践コースを設置し、国際的な教育活動を展開しています。外国の大学・研究機関との共同研究、国際シンポジウムの開催などを通じて各種の国際交流を積極的に進めているほか、大学院学生には国際会議での発表を奨励しています。海外で開催される国際会議で発表する場合には、選抜により渡航旅費を補助します。

システム情報科学府

沿革

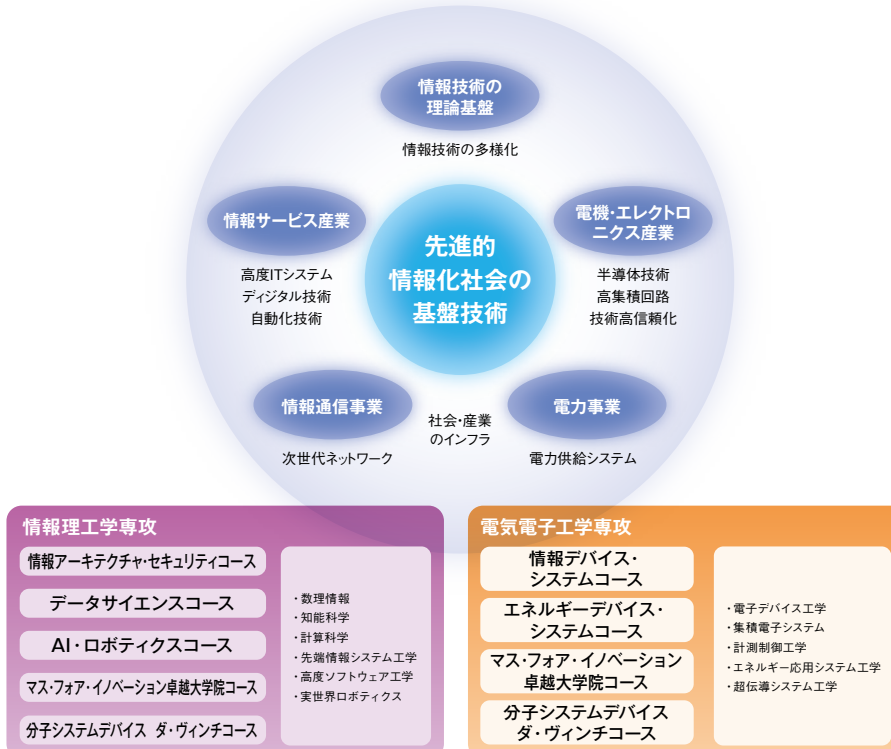
九州大学大学院システム情報科学府の前身であるシステム情報科学研究科は、従来の部局の枠を越えた新しい形の研究教育組織を目指し、平成8年4月に工学部電気工学科、電子工学科、情報工学科、総合理工学研究科情報システム学専攻、理学部附属基礎情報学研究施設、理学部物理学科の教官に、一部文学部、教育学部の教官をも加えて統合・改組し、情報理学専攻（教授5・助教授5）、知能システム学専攻（教授9・助教授9）、情報工学専攻（教授9・助教授9）、電気電子システム工学専攻（教授7・助教授7）、電子デバイス工学専攻（教授7・助教授7）の5専攻をもつ独立研究科として設置されました。同時に大型計算機センター、情報処理教育センター、超伝導科学研究センターの教員が協力講座として加わりました。この改組は九州大学改革の大綱案に沿ったいわゆる「大学院重点化」の先頭を切ったものでした。

このようにして生まれた大学院システム情報科学研究科は、九州大学の学府・研究院制度導入に伴い、平成12年4月に、研究院（5部門）と学府（5専攻）とに再編成されました。平成11年4月に、従来工学部附属であった超伝導科学研究センターがシステム情報科学研究科附属のセンターとなり、学府・研究院制度導入の際、所属教員により本研究院の1部門を構成することになりました。なお、本研究院の教員は、工学部電気情報工学科および理学部物理学科情報理学コースの学部教育も担当しています。

以上のように、システム情報科学府・研究院は社会が求める人材を数多く育成してきましたが、急激に変化する社会ニーズに対応して、情報及びエネルギーの社会基盤を担う本学府の教育体制を再構築する必要性が社会や産業界から強く要請されています。さらに、今後ますます高度化するICT分野に対し産業界と大学が連携して指導的なICT技術者を養成する長期的なキャリアパスを形成する必要性も指摘されています。そこで、平成21年度からは、上記5専攻体制を情報学専攻、情報知能工学専攻、電気電子工学専攻の3専攻体制に、さらに令和3年度からは、情報理工学専攻と電気電子工学専攻の2専攻体制に改編し、時代の要請に応じた大学院教育を実現しています。また、システム生命科学府（専攻）および統合新領域学府にも協力し、新しい学問領域の創成に積極的に取り組んでいます。

さらに、九州大学が戦略的に推進している大学改革活性化のための新たな制度に基づいて、平成23年度にはギガフォトンNext GLP共同研究部門を、平成24年度にはI&Eビジョナリー特別部門を設置しました。

システム情報科学府の内容



情報理工学専攻

専攻の理念とアドミッションポリシー

情報理工学専攻では、自然や社会・人間にかかわる様々な「情報」現象の性質を、形式と意味内容の両面から究明する新しい学問分野である情報理工学を体系的に教育研究することにより、高度情報化社会のための先端技術を開発し、国際的視野を持って情報理工学における新たなビジョンを示すことのできる人材の養成を目的としています。

この理念を実現すべく、本専攻には、数理情報、知能科学、計算科学、先端情報システム工学、高度ソフトウェア工学、実世界ロボティクスの各講座を設置しています。また、修士課程には、習得する専門性に依りて以下に示す3つの教育プログラムを開設しています。

(1) 情報アーキテクチャ・セキュリティコース

高度情報化社会の基盤となる情報アーキテクチャとセキュリティに関する先端技術を開発し、国際的視野を持って情報理工学における新たなビジョンを示す人材の育成を行います。

(2) データサイエンスコース

高度データサイエンティスト、データサイエンスの基盤を担う研究者の育成を行います。

(3) AI・ロボティクスコース

Cyber Physical Systemの実現に向けたAI、IoT、ロボティクスにおける新しい分野の開拓とその発展を担う高度研究者・技術者の育成を行います。

情報理工学専攻では、本専攻の理念を深く理解し、それに沿って積極的に自ら学ぶことのできる学生を求めています。具体的には、応用を常に意識して基礎理論の研究に取り組む学生、基礎理論を踏まえた応用研究ができる学生、新しい分野に挑戦していく勇氣のある学生、情報通信技術（ICT：Information Communication Technology）に関する高い実践力の修得を目指す学生、ロボティクスやマルチメディア処理などの実世界情報処理および情報通信処理機構に関する先端技術の修得を目指す学生を求めています。粘り強く研究を進めていく志の高い学生の入学を期待しています。また、博士後期課程では、情報理工学に関する高度な専門知識の獲得を志す意欲ある学生・社会人を積極的に受け入れており、将来を支える技術者・研究者の育成に努めています。



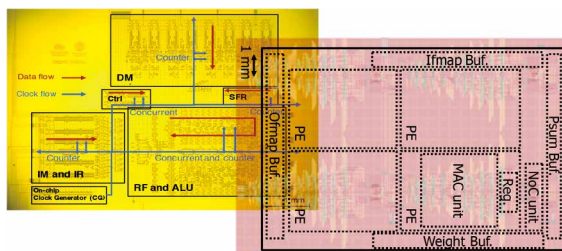
ラーニング・アナリティクス



スーパーコンピューティング



自動案内ロボット Quriana



30 GHz 超伝導プロセッサ/AIチップ

数理情報講座

Mathematical Informatics

本講座は、情報に関わる数理モデルの構築と解析の教育研究を担当します。すなわち、科学技術分野に現れる種々の現象を情報学の視点から捉え、数理的手法による情報モデルの構築・解析法を習得し、科学技術分野の発展に貢献できる学生の教育を目的としています。具体的には、代数、幾何、確率といった基礎学力を重視しつつ、一方では、数理情報モデルの構築と解析に必要なカオス論、情報理論、計算論、アルゴリズム、数値解析、暗号論、分散システムなどに関する教育研究を行います。これにより、科学技術の深化と発展の中で常に第一線で活躍し続ける技術者および研究者が必然的に持たなければならない能力、すなわち、問題を発見・定式化（モデル化）・解決する能力を育成します。

知能科学講座

Intelligence Science

本講座では、人間の知性や行動を科学的に追究するための教育研究を担当します。人間の知的活動を支援する情報科学的基礎を確立し、その応用展開を図ることを目的としています。具体的には、ヒトの感覚・認知・行動の特性解明とその応用、データ/Web/テキスト・マイニング、情報可視化、自動認識技術、オンライン意思決定、機械学習、知識表現の複雑さ、マルチメディアコンテンツの編集・生成・検索、問題解決と推論、人工知能、知識処理、並列・分散・協調処理、マルチエージェントシステム、（分散）制約充足、メカニズムデザインなどに関する研究開発を行います。これにより、人間の知性や行動に基づく情報技術を駆使し、新しい社会を切り開くことのできる人材を育成します。

計算科学講座

Computational Science

本講座では、シミュレーション分野を横断する計算科学の基礎の教育研究を担当します。モデリング、並列アルゴリズム、高精度計算、高性能計算の基礎技術を確立し応用展開を図ることを目的としています。具体的には、マルチスケール・マルチフィジックスな自然現象を数理モデルに射影・抽象化する手法とそのアルゴリズム、アプリケーションの超並列化から計算結果の品質や精度までをカバーする広い意味でのハイパフォーマンスコンピューティングについて教育研究を行います。応用として、流体力学シミュレーションや可視化分析技術への教育研究を推進し、次世代のハイパフォーマンスコンピューティングを担う人材を育成します。

先端情報システム工学講座

Advanced Information and Communication
Systems Engineering

本講座は、ハードウェアからソフトウェアまでを含む先端情報システムの教育研究を担当します。高性能化、低消費電力化/低消費エネルギー化、セキュリティや信頼性の向上、低コスト化など、情報システムの特性を様々な観点から科学し、これらの間に存在するトレードオフを見極めることができる人材の育成を目的としています。具体的には、サイバーセキュリティ、計算機アーキテクチャ、半導体集積回路、設計自動化技術、ITの社会応用技術、無線通信技術、並列分散システムなどに関する研究教育を行います。これにより、最先端の情報システムを設計・利活用・運用できる十分な知識と高度な能力を備えた人材を育成します。

高度ソフトウェア工学講座

Advanced Software Engineering

本講座は、社会基盤を支える情報処理技術、特に先端的なソフトウェア設計・応用技術に関する総合的な教育研究を担当しています。大規模な社会基盤を支える計算機ソフトウェアの構成法やAI/IT/IoT技術を駆使した社会応用システムの構築を通じた高度ソフトウェア開発・応用技術の確立を目的としています。具体的には、組込みシステム/ソフトウェアの設計・開発技法、プログラミング言語の設計と処理系構築手法、IT教育支援、センサと機械学習を用いた行動認識・行動変容、データマイニング、マルチモーダルセンシングなどに関する教育研究を行います。これにより、設計・開発・応用といった様々な観点からソフトウェア工学を習得した次世代の人材を育成します。

実世界ロボティクス講座

Real World Robotics

本講座は、実世界の様々なシーンで活躍する次世代ロボットの実現に向けた情報技術の教育研究を担当します。複雑で時々刻々変化する実環境からの情報獲得や、様々なモダリティによる人間への働きかけなど、ロボットや情報システムが人間の多様な活動を支援するために不可欠な先端的技術を確立することを目的としています。具体的には、人工知能と知識処理、ロボティクス、高度環境センシング、パターン認識、映像・マルチメディア処理、データサイエンス、ラーニングアナリティクスなどに関する教育研究を行います。これにより、次世代の情報化社会を支えるロボット開発・応用やデータサイエンスに基づくIT社会応用技術を開拓できる優秀な人材を育成します。

電気電子工学専攻

専攻の理念とアドミッションポリシー

電気電子工学専攻は、電気・電子・通信工学の高度な基礎知識を体系的に理解し、データサイエンスなどの情報技術も使いこなす専門力に加えて、独創力（考え抜く力）・企画力（考えを形にする力）・説得力（考えを人に納得させる力）を持ち、情報通信分野およびエネルギーを中心とした社会インフラシステム分野において、高度な専門的知識からの発想力で複雑化する問題の解決に取り組み、Society5.0など社会の変化に応じた新しい研究開発・実現を先導的に行うことができる人材を養成します。

電気電子工学に関する知識・理論およびこれらを社会においてどう実現し活用するかの両方についての教育を行います。修士課程は6年一貫型教育の出口に相当する教育課程であるため、社会において電気電子工学を実現・活用する分野に対応した2コースを設け、各分野における知識・理論および実現・応用に関する教育を行い、専門性を高めます。設置する2コースは、現在も、また今後も、社会の中で極めて重要となる分野である、情報を扱うハードウェアに関する「情報デバイス・システムコース」、社会基盤に関する「エネルギーデバイス・システムコース」です。

1 情報デバイス・システムコース

情報通信を中心とした社会インフラシステム分野において、電気・電子工学の高度な専門的知識からの発想力で複雑化する問題の解決に取り組み、Society5.0など社会の変化に応じた新しい研究開発・実現を先導的に行うことができる人材の育成を行います。

2 エネルギーデバイス・システムコース

エネルギーを中心とした社会インフラシステム分野において、電気・電子工学の高度な専門的知識からの発想力で複雑化する問題の解決に取り組み、Society5.0など社会の変化に応じた新しい研究開発・実現を先導的に行うことができる人材の育成を行います。

電気電子工学専攻は、このような研究者・技術者を目指し、新しい技術・学問領域に挑戦していくために自ら学ぶ高い意志と基礎学力を備えた学生を受け入れます。

電子デバイス工学講座

Electronic Devices

高度な機能をもつ革新的な電子デバイスの創成は、今後の情報通信社会の発展の原動力です。本講座は、新しい電子デバイスの創成に必要な半導体、磁性体、誘電体、有機材料などの基本物性とナノメートル領域での制御、およびそれらの電子・磁気・光・バイオ機能デバイスへの応用、ならびにデバイス化するためのナノテクノロジーに関して理論および実験の両面から教育研究を行います。

集積電子システム講座

Integrated Electronics

集積回路（LSI）に代表されるように、電子デバイスの機能を発揮させ社会的に価値あるものにするには、システムとして集積化することが不可欠です。本講座は、情報通信システムの基本要素である検知、記憶、演算、通信、表示機能をもつデバイスを集積化して新しいシステムを創成するために必要な、半導体集積回路の設計とプロセス技術、光通信・無線通信等の情報伝送技術、情報表示システム化技術、電子・光融合システムなどの構築技術に関する教育研究を行います。

計測制御工学講座

Measurement and Control Engineering

本講座では、多機能化、複雑化した電気電子システムを、容易な操作性によって極めて高度に制御するための、先端技術に関する教育を担当します。すなわち、メカトロニクスから次世代電磁システム、社会システムに至る多様なシステムを対象とし、その最適設計とインテリジェント化のための基盤技術となる、先端計測・センシング技術、信号処理、システムのモデリング・同定、新しいパラダイムに基づく制御理論等に関する教育研究を行います。

エネルギー応用システム工学講座

Applied Electric Energy Systems

本講座は、高度情報化社会の基盤となる電気エネルギーの発生・輸送・変換・貯蔵に関する教育研究を担当します。さらに、制御性に優れ他のエネルギーへの変換が容易な電気エネルギーの特徴を生かした電気機器、パワーエレクトロニクス機器、電磁エネルギー変換システム、高電圧パルスパワーシステムなどを対象に、電気エネルギーの応用に関する教育研究も行います。

超伝導システム工学講座

Superconductive Systems

本講座は、超伝導の優れた電磁気的特性を各種の電気・電子システムに応用して、省エネルギーで環境問題を解決するための先進的な電気・電子システムの基盤技術の確立を目指します。超伝導に関する基礎科学、超伝導線材・導体の電磁特性、超伝導マグネット・電力機器、超伝導センサなど、超伝導を利用したエネルギー・エレクトロニクスシステムに関する教育研究を行います。

ギガフotonNext GLP 共同研究部門

Gigaphoton Next GLP

本部門は、ギガフoton社製の量産レーザーを大学に設置し、ガスレーザーの新規応用技術の研究・開発を目的に設立された共同研究部門*です。真空紫外、深紫外、赤外領域の高エネルギーのパルスレーザーを用いて、微細加工・薄膜結晶化・薄膜改質・クリーニング・ナノ粒子生成・直接描画など様々なレーザープロセスの研究を行います。

*共同研究部門とは、民間機関と本学が定められた研究を行うことを目的に設置された研究拠点であり、民間機関からの共同研究費により運営されています。共同研究部門には共同研究部門教員を置き、当該教員を中心に研究を行います。これは「寄附研究部門制度」とも「共同研究制度」とも異なる効果が期待できる大学と民間機関との新しい連携のしくみです。

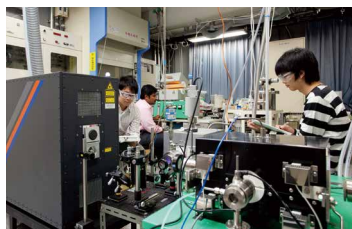
タマリ工業共同研究部門

Tamari Engineering

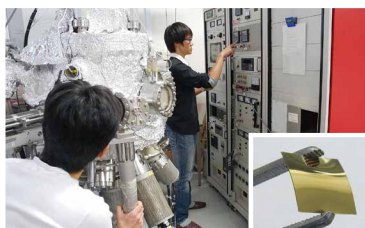
本部門は、株式会社タマリ工業開発のレーザー加工2D温度センサを大学に設置し、センシングモジュールおよびAI解析を導入したスマートレーザープロセスに関する研究・開発を目的に設置された共同研究部門です。半導体や金属材料を対象にレーザープロセスのリアルタイム観察の研究を行いCPS (Cyber-Physical System) の実現を図ります。



味覚センサーを使った
実験風景



レーザーシステムの実験風景



分子線エピタキシー装置を使った実験風景
(挿入図：フレキシブル基板上に形成した次世代半導体結晶)



先進計測技術を用いた実験風景

マス・フォア・イノベーション卓越大学院コース

マス・フォア・イノベーション卓越大学院は、文部科学省卓越大学院プログラムの一つであり、令和3年に、数理学府、システム情報科学府、経済学府の連携体制のもと、5年間一貫の博士課程を開講しました。本課程は、数理・データサイエンスの社会における重要性の高まりに応えるべく、数学モデリング力の醸成を中心に据え、社会の様々な分野において、数学を知識基盤に持ち、当該分野の研究者と連携して革新を引き起こせる人材の養成を目標としています。この目標に向け、マルチメンター制による研究指導体制、海外を含む各種インターンシップ先の確保、数学共創実践科目群の設定、スタディグループ（企業の抱える問題に取り組むワークショップ）の開催など、特色あるカリキュラムを設定し、数学力、統計力、モデリング力、共創力、そして創発力の強化を意図した教育を行っています。



分子システムデバイス ダ・ヴィンチコース

5年一貫のコースで国際的に活躍できるリーダーを育成するコース

- ・入コース生は学府の情報アーキテクチャ・セキュリティ、データサイエンス、AI・ロボティクス、情報デバイス・システム、エネルギーデバイス・システムのいずれかのコースの科目に加え、下記の特徴あるプログラムを受けることで、世界に通用する人材として成長します。
- ・工学府（化学・機械）理学府（化学）システム情報科学府、システム生命科学府に入学後、志望者から面接で選抜。（各学府から若干名。合計で最大で9名。）
- ・他学府の学生とのチーム研究を通して、俯瞰した視野が育ちます。
- ・異分野融合研究における協働の訓練でタフな研究人材へと成長できます。
- ・コース3年次（博士1年次相当）から、「先導的人材育成フェローシップ事業（マテリアル分野）」に申請でき、採択された場合経済支援（最大月額15万円、2021年時点参考額）が受けられます。

トランスリテラシー科目

他学府で開講されている科目を通して他分野のリテラシーを学びます。

研究企画発表

1, 2年次に展開する研究課題について、研究の背景と位置付け、研究課題の意義と論理的合理性、研究計画、期待される成果と意義について発表するとともに、ブレインストーミングで得られた研究アイデアとそれに対する見解について説明します。（修士1年次）

OSP総合試験（グループリサーチプロポーザルI）

- ・1st QE（Qualifying Examination：修士2年次から博士1年次に同コースで進級するための審査試験。“科学的な課題設定能力の評価”を行います。
- ・分子システムデバイス科学に関する最新の科学トピックスをグループで総説形式にまとめて発表します。
- ・この発表会に向けて定期的なグループでのブレインストーミングを行います。これによりコース生は高い論文調査力と科学検討の経験を身につけます。

海外留学「海外武者修行」・実践科学英語

- ・海外留学の実績多数。これまで多数の学生を海外に送り出しています。
- ・期間は6ヶ月以内（2019年より選択科目であり、資金補助として、
（1）イリノイ大学への組織的派遣、（2）JASSO交換留学支援制度の採択が必要となります。）

分子システムデバイス講究（グループリサーチプロポーザルII）

- ・博士2年次に行われるfinal QEで、オープンサイエンスプラットフォーム（OSP）型の研究提案を発表します。
- ・題材は10年後の社会ニーズを見据えた基礎科学とそれから生み出される社会的価値。
- ・チームは10年後の社会からバックキャストして最初のマイルストーン（3年後）に必要な要素技術とそれを支える基礎科学に関する具体的な研究計画を立案します。

詳しく知りたい
人は↓



コース紹介
ホームページ

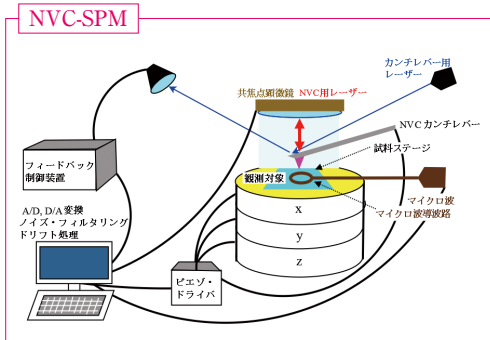
I&Eビジョナリー特別部門

システム情報科学府・研究院が掲げる基本理念である「情報科学 (I) と電気電子工学 (E) の融合による学問体系の創出と社会貢献」のもと、①学問体系の基盤分野で世界最先端の研究・教育を加速する「不易」体制の強化、及び②社会要請に応え、新しい研究領域を絶えず創成・展開する「流行」体制の創出の相反要請を可能とすることを旨として、九州大学が戦略的に推進する大学改革活性化制度のもとに、平成24年度に、既存部門から独立した「I&Eビジョナリー特別部門」が新設されました。

研究領域

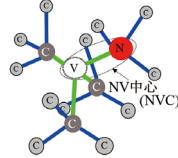
I&E 量子計算機科学技術研究グループ

量子コンピューティングや量子センシングにおける量子ビットの制御で生じる物理学的・工学的問題に対する理論的支援を目指します。2準位 (人工) 原子を単一モードの光やマイクロ波で制御する量子情報デ

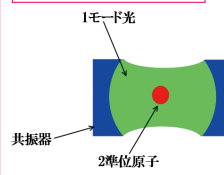


バイスの数理論理的構造や、量子コン

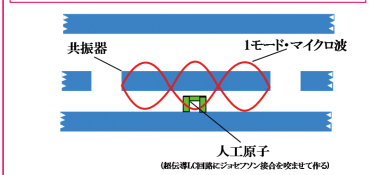
NV中心ダイヤモンド



原子の光による制御



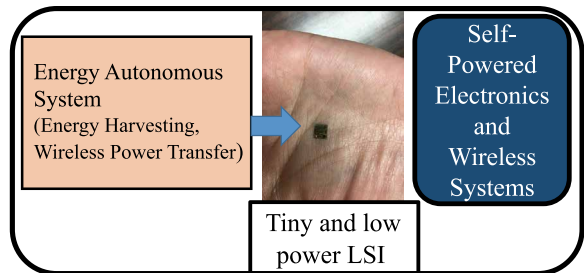
超伝導回路上の人工原子のマイクロ波による制御



パイラから量子アーキテクチャに跨る計算機科学的構造など、量子コンピュータ実現に向けて現れる諸問題の数理論理的モデリングとその数理論理的モデルの解析といった研究を進めています。また、ダイヤモンドのNV中心を量子センサとする計測装置の研究開発において、そのコンピュータ制御技術、例えば、NVCセンサと対象物の制御、様々なノイズに埋もれた量子情報を取り出すノイズ・フィルタリング技術などの数理論理的モデリングとその数理論理的モデル解析を基に、制御技術のコンピュータ実装に向けた研究を行っています。

I&E アナログLSIシステムグループ

半導体が産み出すCPS(Cyber Physical System)・ビッグデータ・IoT (Internet of Things)システムの実現のため、データを継続的に収集し、データセンターまでより経済的に、且つより速く転送する技術が求められています。それに対応するように、本研究室では、(i) バッテリーなしでも動作できるセンサ・インタフェース技術、(ii) 超高速で伝送する第5世代無線通信システムやそれ以降のシステムにも対応できる低電圧・微小電力高周波・アナログ集積回路(RF-LSI)の開発、(iii) エネルギー自律システムの実現に不可欠であるワイヤレス電力伝送システム、電磁エネルギーハーベスティング技術、ワイヤレス給電システム等を中心に研究開発を行っています。更に、当基礎技術を活かし、バッテリー交換を必要としないペースメーカーを含む埋め込み型医療機器への非接触給電システム及びBody Area Networkと呼ばれる通信システムに関する研究も行っています。



I&E 量子エキシトニクスグループ

革新的エキシトン量子技術を背景に、従来エレクトロニクスを凌駕する未踏デバイスの開発を行っています。本グループが低温非平衡プラズマを駆使して開発した新材料 ZAIONは、

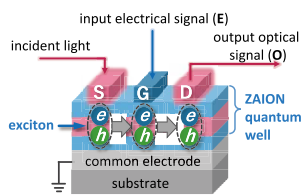


Fig. 1. Schematic diagram of an exciton transistor "EXOT".

II-III-V-VI族からなる全く新しい材料系であり、その量子井戸には、室温・長寿命・高移動度のエキシトン (励起子) が存在します。これは、「中間状態としての準粒子」として扱われてきたエキシトンを、電子、光子に続く第3の情報担体へと進化させるものです。本グループでは、そのエキシトンをキャリアとする新概念トランジスタ(EXOT)や、室温汎用型・エキシトン量子ビットの開発を行い、情報処理デバイスの超高速化・超低消費電力化の実現を目指します。

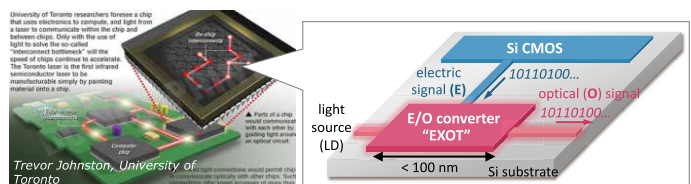


Fig. 2. Optical interconnects using exciton transistors "EXOT" as E/O converters.

システムLSI研究センター

システムLSI研究センターは「システムLSI設計技術を用いた21世紀の社会情報基盤の構築」をビジョンとして2001年4月に設置されました。第1期においては、「R&Dのピーク形成、シリコンベルトプロジェクトの推進、地域への産業集積」を推進し、第2期では「社会情報システム基盤研究、クリーンエネルギー技術の研究開発、新規応用分野の開拓」を目標に掲げ活動を展開しました。そして2021年4月より第3期として新たなスタートをきりました。その目標は、情報処理基盤を支えてきた半導体の微細化限界が現実となりつつある今、システムLSIからコンピューティング技術へ、社会情報基盤からデータ駆動型超デジタル社会基盤へとそれぞれを昇華させ、将来の情報処理基盤と超デジタル社会のあるべき姿を探求することにあります。

量子コンピューティング研究部門

量子コンピュータ・アーキテクチャに関する研究開発。大型国家プロジェクトへの参画や企業連携を通じた研究開発の加速、人材育成などを実施。

AIコンピューティング研究部門

AIコンピューティングに関する研究開発。高性能かつ低消費電力なAIアクセラレーション技術開発、新ハードウェアプラットフォームを前提としたAIアルゴリズム開発などを実施。

エッジコンピューティング研究部門

IoTシステムやウェアラブルコンピュータを対象としたエッジコンピューティングに関する研究開発。低消費電力化技術、セキュリティ技術、HW/SW協調設計技術の確立などを実施。

社会実証研究開発部門

新コンピューティング技術の活用を前提とした次世代社会応用に関する研究開発。将来の超デジタル社会の実現に向けた新しいデジタルサービスの開発や実装を推進。

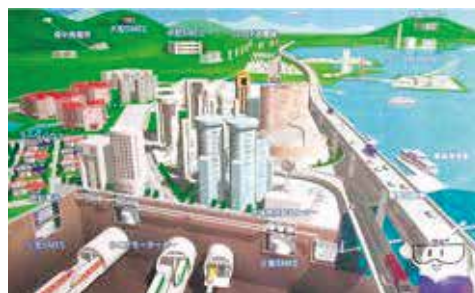
地域連携強化部門

大学と地域社会の新しい連携を目指し、新科学技術創成と新産業創出のためのエコシステム構築。地域産業界との連携を基本とし、技術交流、共同研究、人材育成、共同事業、などを支援。

超伝導システム科学研究センター

次世代の社会基盤として期待されている超伝導情報・エネルギーシステムの実現に向けて、創造的学術の推進と革新的技術の蓄積が欠かせません。このような背景の中で、超伝導システム科学研究センターは、システム情報科学研究院、工学研究院、総合理工学研究院、理学研究院などからの幅広い支援を得て、超伝導関連の基礎科学とその情報・エネルギーシステムなどへの応用を研究教育する学内共同利用施設として、2003年4月に設置され2013年4月から第2期が発足しました。

本センターは次に示す5部門を中心に、全学的な共同研究を基盤に研究所・大学・企業との全国的・国際的な共同研究を展開すると共に各種のプロジェクト研究・国際協力事業などを支援しています。



材料科学部門

超伝導体の高性能化のための材料解析・プロセス技術、及び新超伝導材料の開発研究

応用物性部門

超伝導の持つポテンシャルを最大限引き出すための超伝導物性解明と要素技術の高度化研究

エレクトロニクス部門

センシングイノベーションのためのパイオ・分析分野における各種先端計測システムの開発研究

機器工学部門

低炭素社会実現のための種々の先進超伝導機器や省エネルギー機器の開発研究

先進電気システム工学部門

超伝導機器と既存の電気システムや周辺技術の統合による超伝導システムの開発研究

情報基盤研究開発センター

九州大学情報基盤研究開発センターでは、計算科学、情報科学、データ科学を軸に、通信、情報セキュリティ、教育支援等、幅広い情報関連分野に関する研究開発を行うとともに、全国共同利用施設として、スーパーコンピュータシステム等の大規模計算機システムによる計算サービスを全国の研究者に対して提供しています。さらに情報統括本部の一員として、情報システム部と連携して九州大学内ITに関する一元的かつ効率的な投資と運用を行っています。

応用データ科学研究部門

データ科学を援用した学際研究と教育、および問題解決に資する新しい枠組みの研究開発への挑戦を通して、データサイエンスの素養を持った人材を創出し、社会的な課題解決に貢献する。

教育情報基盤研究部門

ICTを活用した学習支援システム、教材作成システム、遠隔講義システム等の教育情報基盤に関わる研究開発を行う。また、ラーニングアナリティクスに係る情報技術支援も行う。

先端サイバーネットワーク研究部門

ネットワーク・コンピュータ環境における教育・研究活動の高機能・高能率化、高セキュア化を先進的に実現するため、ネットワーク及びセキュリティ技術の高度な研究開発を推進する。

先端計算科学研究部門

計算科学/計算機科学の研究を核として、幅広い学術応用分野の応用に資する先端計算機利用の共通基盤技術開発と教育を担当し、最先端の計算技術を活用できる人材の育成を行うことにより、科学技術の発展に貢献する。

情報システムセキュリティ研究部門

サイバー攻撃から情報システムや情報資産を守るために、サイバー攻撃の検出手法や防御手法、情報システムをセキュアにする設計・構築手法からセキュアな運用手法に関する研究開発を推進する。

情報基盤研究開発センター附属 汎オミクス計測・計算科学センター

数理科学、データ科学、計測科学、計算科学を高度に統合した「汎オミクス科学」の方法論を身につけた研究者を育成するとともに、学術分野や社会課題の未解決課題に挑戦し、ブレークスルーを目指す。

Center of Plasma Nano-interface Engineering: CPNE

プラズマナノ界面工学センター

プラズマナノ界面工学センター（2010年10月発足）は、プラズマとナノ界面の相互作用に関する基礎と応用に関する国際的中核研究拠点の確立と世界をリードする人材育成を目的としています。プラズマは、ULSI、薄膜トランジスタ、薄膜太陽電池のみならず、高度な表面処理、バイオ、医療等の新しい応用へと展開されつつあります。本センターでは、このような研究を先導する新分野の開拓を積極的に進めています。優れた外国人教員の招聘・国際共同研究の実施に加え、産学連携も積極的に進めて、日本の産業の活性化に寄与します。さらに九州大学・名古屋大学・自然科学研究機構が2018年6月1日に設立したプラズマバイオコンソーシアム体制で、新学術分野『プラズマバイオサイエンス』を創成します。本センターには、システム情報科学研究所・工学研究所・総合理工学研究所・農学研究所・医学研究所の5部局の多様な専門の教員が参画しています。



プラズマ基礎工学部門

プラズマとナノ界面の相互作用を中心としたプラズマ基礎工学研究を推進する。

プラズマエレクトロニクス部門

プラズマを用いた有機および無機系の新デバイス、新材料の研究開発を推進する。

プラズマ環境工学部門

プラズマを用いた太陽電池、燃料電池、廃棄物処理等の研究開発を推進する。

プラズマバイオ工学部門

放電、プラズマ、電磁界操作等を用いた医療・バイオ関連の応用研究を推進する。

プラズマ生命科学部門

プラズマと生体との相互作用に関する基礎研究を推進する。

客員部門

国内外の一流の研究者を客員教授等として招聘し共同研究を遂行する。

日本エジプト科学技術連携センター

日本とエジプト・アラブ共和国の政府間協力事業として、エジプト日本科学技術大学 (E-JUST) が2010年に開学しました。地中海に面するアレキサンドリア県にキャンパスを構えるE-JUSTは、中東・アフリカ諸国における日本型科学技術教育の普及と新たな産業を生み出す高度人材育成を目指しています。九州大学は国内支援大学の総括幹事校を務めています。本センターは、その取組を強力に推進するために設立されたものであり、設立当初よりE-JUST電子通信工学科・専攻の支援活動を継続、発展させてきました。

現在は、電気工学科・専攻、化学・石油化学工学科・専攻にも支援の幅を広げ、伊都地区、筑紫地区のそれぞれに活動拠点を設けて推進しています。また、システム情報科学府とE-JUSTとの間で実施している博士課程のダブルディグリープログラムの運用を支援するなど、本センターは、本学の国際化に貢献しています。



教育連携部門 (特定教育研究部門)

E-JUSTにおける教育・研究指導・運営支援を実施。
E-JUSTからの留学生受入れやダブルディグリープログラムを推進。

プロジェクト部門

エジプト-日本間での産学共同研究の実施。
ダブルディグリープログラムの開発・実施。

リエゾン部門

E-JUST内にリエゾンオフィスを設置、E-JUSTと本センターとの現地連携を推進。

Research and Development Center for Five-Sense Devices

五感応用デバイス研究開発センター

本センターは、味覚・嗅覚センサ研究開発センター (2013年11月設置) が牽引してきた最先端の「味覚・嗅覚研究」と「視聴覚研究」との融合を図り、各感覚を専門とする研究者の有機的な連携を達成することで末梢から中枢までを一体と捉える世界初の五感融合デバイス開発の研究拠点です。4つの部門から構成され、味覚と嗅覚に相当する化学センシング技術に加え、視聴覚情報の物理的センシング技術、センサとしてのヒトの感覚器官と高次の認識に至るまでの脳の知覚情報処理のメカニズムの解明を可能にする視聴覚領域研究を融合し、「脳力センサ」、「聴力の可視化デバイス」、「健康力センサ」等に関する新規基盤技術の創出と次世代の五感融合デバイスによる、健康長寿・安心社会の実現と社会実装を目指しています。



味覚センサ (味認識装置 TS-5000Z)

味覚・嗅覚センサ部門

ヒトが感じる味を表現可能なセンシングデバイス技術の確立を行い、嗅覚、視覚、聴覚、触覚といった他の感覚情報との融合技術を提案する。また、心身の健康に資する食機能について、「おいしさ」の確保を前提として生体調節作用を分析化学的側面から追究する。
化学物質の発生・空間分布の計測技術を開発し、有用で価値ある化学情報を創出する。さらに、化学物質の構成や空間分布を制御することで快適で安全な環境を構築する。

感覚生理・医療応用センシング部門

味覚・嗅覚情報の受容・伝達・臓器連関・食調節機構を分子細胞生物化学、分子神経生物学と脳科学レベルで解明し、医療、健康科学、診断技術への応用を目指す。また、病気の匂いや匂いの受容体の同定を行い、疾病 (特にがん) の新たな診断技術の開発および臨床評価を行う。

視聴覚部門

ヒトがどのように音を聴き、物を見るか、知覚された事象や対象がヒトの社会においてどのような役割を果たすかを研究する。とりわけ「科学的根拠に基づくデザイン」を学際的分野として確立することを目指す。

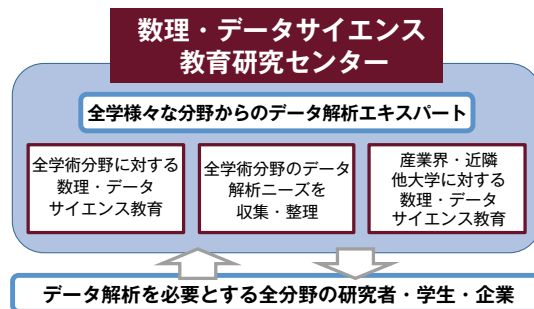
五感融合ホール部門

上記3部門における優れた研究開発技術を、孤立させることなく、有機的に連携・融合させることで五感応用デバイスとしての社会実装を目指す。

数理・データサイエンス教育研究センター

数理学、情報学だけでなく、工学、生物学、物理学、医学、農学、法学、教育学、人文学などあらゆる学術分野において、多様で大規模なデータを計算機で解析することの必要性が高まっています。また同時に、自らデータ解析を実施でき、さらにその結果を考察・活用できる人材についても、その育成・輩出が産学両分野において強く望まれています。

こうしたニーズを受け、2017年度に、数理・データサイエンスに関する教育・研究を実施する組織が、当センターを含む全国6つの拠点大学に設置されることとなりました。当センターでは特に分野間の垣根を超えた教育研究を志向し、あらゆる部局の学部から大学院までの学生ならびに研究者をサポートしています。



数理・データサイエンス コア部門

- ・数理・データサイエンス教育に関する教育プログラム、教材及び指導方法等（以下、「教育プログラム等」という。）の開発に関すること。
- ・教育プログラム等の本学学部・大学院教育への提供及び普及に関すること。

多分野連携部門

- ・学内の様々な部局における固有の数理・データサイエンス関連の課題や利用される技法を収集・整理すること。
- ・基本とする教育プログラムを、部局固有のデマンドや教育実施状況に応じて変更・最適化を図ること。

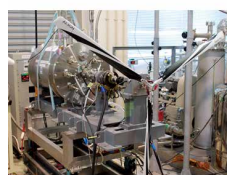
学外連携部門

- ・教育プログラム等についての他大学等の教育機関へ提供すること。
- ・実践教育に関する企業等との産学間連携ネットワークを構築すること。
- ・拠点校を構成員とするコンソーシアムに参画すること。
- ・上記3点により、学外とのネットワークを構築すること。

先進電気推進飛行体研究センター

本センターは、国内大学で初となる電気推進航空機・飛ぶ車の実現に特化した研究組織（システム情報科学研究院附属）として2019年4月に発足しました。2020年4月からは、システム情報科学研究、工学研究院、芸術工学研究院、法学研究院からの幅広い支援を得て、学内共同教育研究センターとして拡充改組しました。本センターでは、電気推進航空機・飛ぶ車を実現すべく、電気推進システム・機体、三次元自動運航制御システム等の研究開発を行うのみならず、都市設計、社会インフラ、法規制の変更を中心とした社会システム、ライフスタイルの変革の概念を明示・発信する事によって、社会科学を含む幅広い分野にわたる社会の変革を主導していきます。

航空機の電気推進化、飛ぶ車の開発



電気推進システム



大規模運行制御システム

電気推進システム研究開発部門

小型・軽量、高効率な電気推進システムの研究開発

運航制御システム研究開発部門

多数の自律飛行する飛ぶ車の運航制御システムの研究開発

機体研究開発部門

飛ぶ車の機体・飛行システムの研究開発

社会システム研究部門

電気推進航空機、飛ぶ車が社会システム、ライフスタイルにもたらす変革の研究と発信

法規部門

電気推進航空機、飛ぶ車を実現するための法規面からの学術的研究

システム情報科学府の授業科目

大学院システム情報科学府のカリキュラム構成

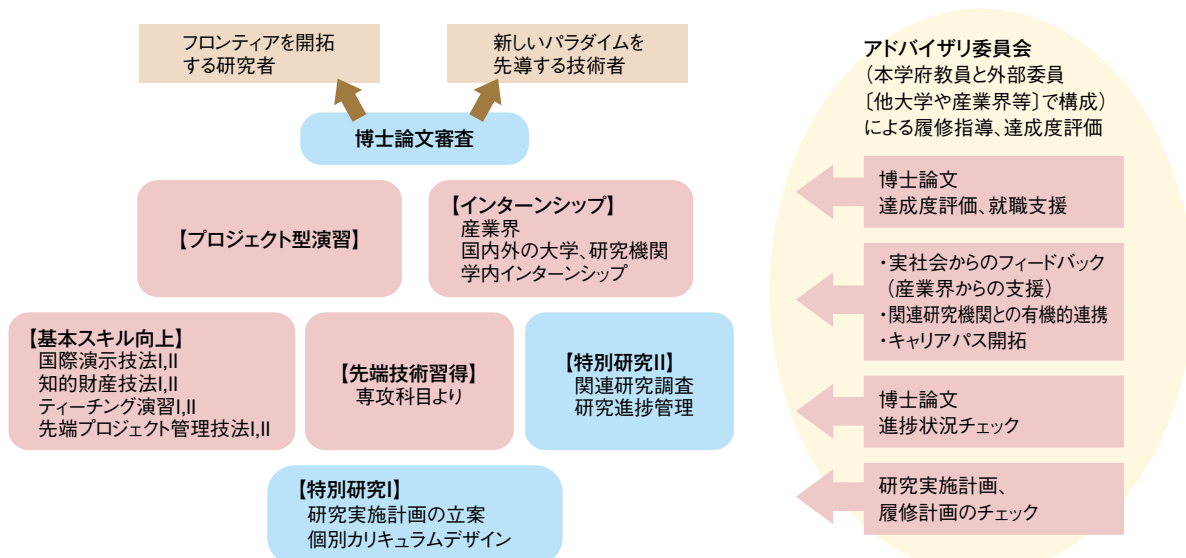
社会、産業界から、情報系の技術者が大幅に不足している点や情報システムを支えるハードウェア技術者の不足も深刻化している点が指摘されており、それに迅速に対応するカリキュラムを提供しています。システム情報科学分野における教育に対する社会的要請は、以下の3点に集約することが出来ます。

- 1 **世界のネットワーク化による情報関連の学問技術体系の急速な進歩に対応した新しい情報学教育へのニーズ**
 - 情報のコンテンツ化に関する技術体系を担う研究者・技術者の育成
 - 情報を扱う技術の理論的なバックボーンを担う研究者・技術者の育成
- 2 **社会情報基盤の浸透にともなう情報理工学分野・電気電子工学分野のスペシャリスト、特に指導的な技術者や研究者の養成へのニーズの高まり**
 - 高度情報システムのインフラストラクチャを担う研究者・技術者の育成
 - 国際的に活躍するAI・数理・データサイエンス分野の上位エキスパート人材の育成
- 3 **電気電子関係の技術の変化と学際領域の広がりに対応する教育へのニーズ**
 - 情報とエネルギーの物理層を担う研究者・技術者の育成
 - 情報システムと電気電子システムの接点に関する技術を担う研究者・技術者の育成

上記のそれぞれに対して体系的な教育が可能になるよう、システム情報科学府では2専攻で教育を行うこととし、さらに、修士課程においては専門分野や教育手法に応じたコースを専攻内に置くことで学生が履修する内容をより明確化しています。コースの設置により、今後の産業界のニーズに応える多様な技術者を育成できるようになっています。博士後期課程および修士課程のカリキュラム構成の基本的な理念は次の通りです。

博士後期課程の教育カリキュラム

博士後期課程の学生には、入学時から個別に複数の教員と外部委員（産業界、他大学、海外などを含む）からなるアドバイザー委員会を設置し、研究計画の策定とその実施を定期的にチェックして適切な指導を行う体制を設けています。学生ごとに研究テーマに即したカリキュラムをデザインし、学位取得までのマイルストーンを明示して継続的に指導を行うことで（個別カリキュラムデザイン）、計画的な研究実施能力やプレゼンテーション能力を養います。また、複数の教員がアドバイザー委員会として様々な観点から評価・助言を行うことで、研究テーマの発展性やキャリアパスについても学生個人に適應した指導を行います。更に、知的財産権に関する知識やティーチング技術に関する科目の受講や長期インターンシップを単位化して、幅広い視野を持った指導力のある研究者や技術者の育成を行います。

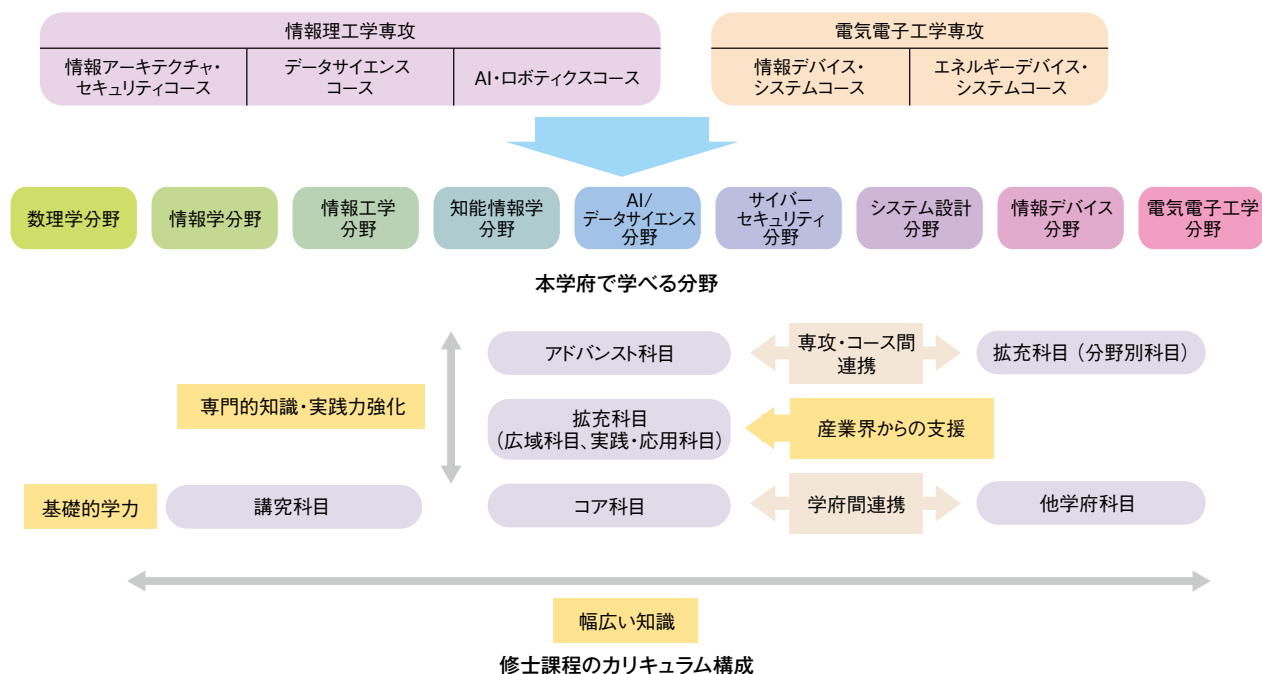


博士後期課程のカリキュラム構成

修士課程の教育カリキュラム

実験、演習、講究などを重視した実践的な教育体制を強化します。特に、専門分野についての深い知識のみならず、専門以外についても幅広い視野を身につけさせるために、コア科目、アドバンスト科目、拡充科目（分野別科目）など、以下に示す多様な科目群を提供し、情報理工学、電気電子工学分野に関連した幅広い領域を系統的に教育する体系を導入しています。学生は、所属する専攻・コースの専門的な知識を学ぶコア科目、アドバンスト科目に加え、指定された拡充科目（分野別科目）の中から専門以外の1分野を選択し、そこから指定された単位数を修得します。これにより、修了要件の単位数を、国際標準に近い45単位としています。

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| (ア) コア科目 | 専攻内の各コースの基礎となる科目 |
| (イ) アドバンスト科目 | 専攻内の各コースのより深い内容の科目 |
| (ウ) 講究科目 | 論述、プレゼンテーション、研究サーベイ等に関する科目 |
| (エ) 拡充科目（分野別科目） | 専門分野以外についても幅広い知識の獲得を目指す関連領域の基礎的な科目 |
| (オ) 拡充科目（広域科目、実践・応用科目） | 学府全体での共通科目や外部講師による特別講義、インターンシップ科目 |



導入している新しい教育手法

博士後期課程および修士課程の教育の充実のため、以下のような教育手法を取り入れています。

- (ア) アドバイザリ委員会による学生一人ひとりへのきめ細かな指導（博士後期課程）
- (イ) 海外での研究経験を積める「国際実践コース」（博士後期課程）
- (ウ) 学士から修士までの積み上げ教育と目的指向教育のくさび形構成
- (エ) 主体性、論議、グループワークを重視する講究・演習科目の充実
- (オ) 一定単位数の他分野科目の履修義務付け
- (カ) 複数コース学生、日本人・外国人学生の協働
- (キ) 産業界との連携による指導的ICT技術者の養成と明示化された先端的知識の修士課程教育へのフィードバック
- (ク) 英語で修了できるグローバルコース（修士課程、博士後期課程）や英語による講義など英語の実践的教育
- (ケ) 産業界と連携した第一線の技術者によるPBL指導や講義の実施
- (コ) 実験や実習における実践的な安全／倫理教育
- (サ) システム生命科学府との充実した連携
- (シ) 数理学府との相互乗り入れによる数学系教育の充実
- (ス) 統合新領域学府との連携による新しい学際領域の開拓

システム情報科学府の授業科目

情報理工学専攻

情報アーキテクチャ・セキュリティコース

コア科目	暗号と情報セキュリティ特論 情報ネットワーク特論	機械学習工学特論 コンピュータシステム・アーキテクチャ特論	プログラム設計論特論
アドバンスト科目	プロジェクトマネジメント特論 量子計算機科学技術特論I 量子計算機科学技術特論II 情報システムセキュリティ演習I 情報システムセキュリティ演習II セキュリティエンジニアリング演習 システムLSI設計支援特論I	システムLSI設計支援特論II グローバル情報通信技術特論I グローバル情報通信技術特論II ソフトウェアプロセス特論 組込みシステム特論 組込みシステム演習 デジタル通信特論	計算機シミュレーション特論I 計算機シミュレーション特論II 情報数値解析I 情報数値解析II プログラミング言語特論I プログラミング言語特論II
講究科目	情報理工学研究I (必修科目) 情報理工学研究II (必修科目) 情報理工学演習 (必修科目) 情報理工学講究 (必修科目)	情報理工学読解 情報理工学演習 情報理工学論述I 情報理工学論述II	情報理工学論議I 情報理工学論議II
拡充科目	データサイエンス分野 AI・ロボティクス分野 情報デバイス・システム分野	エネルギーデバイス・システム分野 マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野 広域科目	実践・応用科目

データサイエンスコース

コア科目	計算論I 計算論II グラフ理論・組み合わせ論I グラフ理論・組み合わせ論II	アルゴリズムとデータ構造I アルゴリズムとデータ構造II 情報論的学習理論I 情報論的学習理論II	データマイニング特論I データマイニング特論II
アドバンスト科目	ネットワーク工学I ネットワーク工学II 情報普及学特論I 情報普及学特論II	3次元コンピュータグラフィックス論I 3次元コンピュータグラフィックス論II 高性能並列計算法特論I 高性能並列計算法特論II	機械学習特論I 機械学習特論II ソーシャルコンピューティング論I ソーシャルコンピューティング論II
講究科目	情報理工学研究I (必修科目) 情報理工学研究II (必修科目) 情報理工学演習 (必修科目) 情報理工学講究 (必修科目)	情報理工学読解 情報理工学演習 情報理工学論述I 情報理工学論述II	情報理工学論議I 情報理工学論議II
拡充科目	情報アーキテクチャ・セキュリティ分野 AI・ロボティクス分野 情報デバイス・システム分野	エネルギーデバイス・システム分野 マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野 広域科目	実践・応用科目

AI・ロボティクスコース

コア科目	ヒューマンインタフェースI ヒューマンインタフェースII 自然言語処理I	自然言語処理II ロボティクスI ロボティクスII	ゲーム理論I ゲーム理論II パターン認識
アドバンスト科目	心理物理学I 心理物理学II	コンピュータビジョン アルゴリズム設計論I	アルゴリズム設計論II
講究科目	情報理工学研究I (必修科目) 情報理工学研究II (必修科目) 情報理工学演習 (必修科目) 情報理工学講究 (必修科目)	情報理工学読解 情報理工学演習 情報理工学論述I 情報理工学論述II	情報理工学論議I 情報理工学論議II
拡充科目	情報アーキテクチャ・セキュリティ分野 データサイエンス分野 情報デバイス・システム分野	エネルギーデバイス・システム分野 マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野 広域科目	実践・応用科目

電気電子工学専攻

情報デバイス・システムコース

コア科目	光送受信工学特論I 光送受信工学特論II 集積回路設計基礎特論I 集積回路設計基礎特論II 磁性電子工学特論I 磁性電子工学特論II バイオ電子工学特論I バイオ電子工学特論II	高周波デバイス工学特論I 高周波デバイス工学特論II ナノプロセス工学特論I ナノプロセス工学特論II 有機エレクトロニクス特論I 有機エレクトロニクス特論II 光・量子デバイス基礎論I 光・量子デバイス基礎論II	ナノ光情報デバイス工学特論I ナノ光情報デバイス工学特論II スピントロニクス工学特論I スピントロニクス工学特論II ニューロモルフィックハードウェア特論I ニューロモルフィックハードウェア特論II
アドバンスト科目	LSI デバイス物理特論I LSI デバイス物理特論II ワイヤレス通信特論I ワイヤレス通信特論II 実装工学特論I 実装工学特論II	先端電子物性I 先端電子物性II 電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II	電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II
講究科目	電気電子工学読解I (必修科目) 電気電子工学読解II (必修科目) 電気電子工学演示I (必修科目)	電気電子工学演示II (必修科目) 電気電子工学研究調査 (必修科目) 電気電子工学研究演示 (必修科目)	電気電子工学研究論議 (必修科目)
拡充科目	エネルギーデバイス・システム分野 情報アーキテクチャ・セキュリティ分野 データサイエンス分野	AI・ロボティクス分野 マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野 広域科目	実践・応用科目

エネルギーデバイス・システムコース

コア科目	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II 超伝導工学特論I	超伝導工学特論II ロバスト制御系設計特論I ロバスト制御系設計特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II 電磁エネルギー環境基礎特論I 電磁エネルギー環境基礎特論II	マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II 回路解析・設計演習 計測システム工学I 計測システム工学II
アドバンスト科目	電磁エネルギー変換特論I 電磁エネルギー変換特論II スマートシステム工学特論I スマートシステム工学特論II 電磁エネルギー応用特論I	電磁エネルギー応用特論II 電磁エネルギー応用特論I 電磁エネルギー応用特論II 凸最適化に基づく制御系設計理論I 凸最適化に基づく制御系設計理論II	電磁エネルギーシステム工学特論I 電磁エネルギーシステム工学特論II 光送受信工学特論I 光送受信工学特論II
講究科目	電気電子工学読解I (必修科目) 電気電子工学読解II (必修科目) 電気電子工学演示I (必修科目)	電気電子工学演示II (必修科目) 電気電子工学研究調査 (必修科目) 電気電子工学研究演示 (必修科目)	電気電子工学研究論議 (必修科目)
拡充科目	情報デバイス・システム分野 情報アーキテクチャ・セキュリティ分野 データサイエンス分野	AI・ロボティクス分野 マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野 広域科目	実践・応用科目

各分野拡充科目リスト

情報理工学専攻 情報アーキテクチャ・セキュリティコース

【データサイエンス分野】	計算論I 計算論II グラフ理論・組み合わせ論I グラフ理論・組み合わせ論II アルゴリズムとデータ構造I アルゴリズムとデータ構造II	情報論の学習理論I 情報論の学習理論II データマイニング特論I データマイニング特論II ネットワーク工学I ネットワーク工学II	情報普及学特論I 情報普及学特論II 3次元コンピュータグラフィックス論I 3次元コンピュータグラフィックス論II 高性能並列計算法特論I 高性能並列計算法特論II	機械学習特論I 機械学習特論II ソーシャルコンピューティング論I ソーシャルコンピューティング論II
【AI・ロボティクス分野】	ヒューマンインタフェースI ヒューマンインタフェースII 自然言語処理I 自然言語処理II	ロボティクスI ロボティクスII ゲーム理論I ゲーム理論II	パターン認識 心理物理学I 心理物理学II コンピュータビジョン	アルゴリズム設計論I アルゴリズム設計論II
【情報デバイス・システム分野】	光送受信工学特論I 光送受信工学特論II 集積回路設計基礎特論I 集積回路設計基礎特論II 磁性電子工学特論I 磁性電子工学特論II バイオ電子工学特論I バイオ電子工学特論II 高周波デバイス工学特論I 高周波デバイス工学特論II	ナノプロセス工学特論I ナノプロセス工学特論II 有機エレクトロニクス特論I 有機エレクトロニクス特論II 光・量子デバイス基礎論I 光・量子デバイス基礎論II ナノ光情報デバイス工学特論I ナノ光情報デバイス工学特論II スピントロニクス工学特論I スピントロニクス工学特論II	ニューロモルフィックハードウェア特論I ニューロモルフィックハードウェア特論II LSI デバイス物理特論I LSI デバイス物理特論II ワイヤレス通信特論I ワイヤレス通信特論II 実装工学特論I 実装工学特論II 先端電子物性I 先端電子物性II	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II
【エネルギーデバイス・システム分野】	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電気エネルギー工学特論I 電気エネルギー工学特論II 超伝導工学特論I 超伝導工学特論II	ロバスト制御系設計特論I ロバスト制御系設計特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II 電気エネルギー環境基礎特論I 電気エネルギー環境基礎特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II	回路解析・設計演習 計測システム工学I 計測システム工学II 電磁エネルギー変換特論I 電磁エネルギー変換特論II スマートシステム工学特論I スマートシステム工学特論II	電磁エネルギー応用特論II 電気エネルギー応用特論I 電気エネルギー応用特論II 最適化に基づく制御系設計理論I 最適化に基づく制御系設計理論II 光送受信工学特論I 光送受信工学特論II
【マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野】	数学共創モデリング 数学共創基礎I 数学共創基礎II 数学共創基礎III 数学共創基礎IV 数学共創基礎V	数学共創基礎VI 数学共創基礎VII 数学共創基礎VIII 数学共創基礎IX 数学共創基礎X 数学共創基礎XI	数学共創基礎XII 数学共創基礎XIII 数学共創基礎XIV 数学共創基礎XV 数学共創基礎XVI 数学共創基礎XVII	数学共創基礎XVIII 数学共創基礎XIX 数学共創基礎XX
【広域科目】	確率・統計特論I 確率・統計特論II	線形代数応用特論I 線形代数応用特論II	先端情報社会学特論 ICT社会基盤デザイン特論	情報理工学特別講義 電気電子工学特別講義
【実践・応用科目】	システム情報科学実習			

情報理工学専攻 データサイエンスコース

【情報アーキテクチャ・セキュリティ分野】	暗号と情報セキュリティ特論 情報ネットワーク特論 機械学習工学特論 コンピュータシステム・アーキテクチャ特論 プログラム設計論特論 プロジェクトマネジメント特論 量子計算機科学技術特論I	量子計算機科学技術特論II 情報システムセキュリティ演習I 情報システムセキュリティ演習II セキュリティエンジニアリング演習 システムLSI設計支援特論I システムLSI設計支援特論II グローバル情報通信技術特論I	グローバル情報通信技術特論II ソフトウェアプロセス特論 組込みシステム特論 組込みシステム演習 デジタル通信特論 計算機シミュレーション特論I 計算機シミュレーション特論II	情報数値解析I 情報数値解析II プログラミング言語特論I プログラミング言語特論II
【AI・ロボティクス分野】	ヒューマンインタフェースI ヒューマンインタフェースII 自然言語処理I 自然言語処理II	ロボティクスI ロボティクスII ゲーム理論I ゲーム理論II	パターン認識 心理物理学I 心理物理学II コンピュータビジョン	アルゴリズム設計論I アルゴリズム設計論II
【情報デバイス・システム分野】	光送受信工学特論I 光送受信工学特論II 集積回路設計基礎特論I 集積回路設計基礎特論II 磁性電子工学特論I 磁性電子工学特論II バイオ電子工学特論I バイオ電子工学特論II 高周波デバイス工学特論I 高周波デバイス工学特論II	ナノプロセス工学特論I ナノプロセス工学特論II 有機エレクトロニクス特論I 有機エレクトロニクス特論II 光・量子デバイス基礎論I 光・量子デバイス基礎論II ナノ光情報デバイス工学特論I ナノ光情報デバイス工学特論II スピントロニクス工学特論I スピントロニクス工学特論II	ニューロモルフィックハードウェア特論I ニューロモルフィックハードウェア特論II LSI デバイス物理特論I LSI デバイス物理特論II ワイヤレス通信特論I ワイヤレス通信特論II 実装工学特論I 実装工学特論II 先端電子物性I 先端電子物性II	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II

【エネルギーデバイス・システム分野】	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電気エネルギー工学特論I 電気エネルギー工学特論II 超伝導工学特論I 超伝導工学特論II	ロバスト制御系設計特論I ロバスト制御系設計特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II 電気エネルギー環境基礎特論I 電気エネルギー環境基礎特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II	回路解析・設計演習 計測システム工学I 計測システム工学II 電磁エネルギー変換特論I 電磁エネルギー変換特論II スマートシステム工学特論I スマートシステム工学特論II 電磁エネルギー応用特論I	電磁エネルギー応用特論II 電気エネルギー応用特論I 電気エネルギー応用特論II 凸最適化に基づく制御系設計理論I 凸最適化に基づく制御系設計理論II 光送受信工学特論I 光送受信工学特論II
【マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野】	数学共創モデリング 数学共創基礎I 数学共創基礎II 数学共創基礎III 数学共創基礎IV 数学共創基礎V	数学共創基礎VI 数学共創基礎VII 数学共創基礎VIII 数学共創基礎IX 数学共創基礎X 数学共創基礎XI	数学共創基礎XII 数学共創基礎XIII 数学共創基礎XIV 数学共創基礎XV 数学共創基礎XVI 数学共創基礎XVII	数学共創基礎XVIII 数学共創基礎XIX 数学共創基礎XX
【広域科目】	確率・統計特論I 確率・統計特論II 線形代数応用特論I	線形代数応用特論II 先端情報社会学特論 ICT社会基盤デザイン特論	最適化理論基礎・演習 情報理工学特別講義 電気電子工学特別講義	
【実践・応用科目】	システム情報科学実習	データサイエンス技法演習	データサイエンス実習	

情報理工学専攻 AI・ロボティクスコース

【情報アーキテクチャ・セキュリティ分野】	暗号と情報セキュリティ特論 情報ネットワーク特論 機械学習工学特論 コンピュータシステム・アーキテクチャ特論 プログラム設計論特論 プロジェクトマネジメント特論 量子計算機科学技術特論I	量子計算機科学技術特論II 情報システムセキュリティ演習I 情報システムセキュリティ演習II セキュリティエンジニアリング演習 システムLSI設計支援特論I システムLSI設計支援特論II グローバル情報通信技術特論I	グローバル情報通信技術特論II ソフトウェアプロセス特論 組込みシステム特論 組込みシステム演習 デジタル通信特論 計算機シミュレーション特論I 計算機シミュレーション特論II	情報数値解析I 情報数値解析II プログラミング言語特論I プログラミング言語特論II
【データサイエンス分野】	計算論I 計算論II グラフ理論・組み合わせ論I グラフ理論・組み合わせ論II アルゴリズムとデータ構造I アルゴリズムとデータ構造II	情報論の学習理論I 情報論の学習理論II データマイニング特論I データマイニング特論II ネットワーク工学I ネットワーク工学II	情報普及学特論I 情報普及学特論II 3次元コンピュータグラフィックス論I 3次元コンピュータグラフィックス論II 高性能並列計算法特論I 高性能並列計算法特論II	機械学習特論I 機械学習特論II ソーシャルコンピューティング論I ソーシャルコンピューティング論II
【情報デバイス・システム分野】	光送受信工学特論I 光送受信工学特論II 集積回路設計基礎特論I 集積回路設計基礎特論II 磁性電子工学特論I 磁性電子工学特論II バイオ電子工学特論I バイオ電子工学特論II 高周波デバイス工学特論I 高周波デバイス工学特論II	ナノプロセス工学特論I ナノプロセス工学特論II 有機エレクトロニクス特論I 有機エレクトロニクス特論II 光・量子デバイス基礎論I 光・量子デバイス基礎論II ナノ光情報デバイス工学特論I ナノ光情報デバイス工学特論II スピントロニクス工学特論I スピントロニクス工学特論II	ニューロモルフィックハードウェア特論I ニューロモルフィックハードウェア特論II LSI デバイス物理特論I LSI デバイス物理特論II ワイヤレス通信特論I ワイヤレス通信特論II 実装工学特論I 実装工学特論II 先端電子物性I 先端電子物性II	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II
【エネルギーデバイス・システム分野】	電子回路工学特論I 電子回路工学特論II 計測工学特論I 計測工学特論II 電気エネルギー工学特論I 電気エネルギー工学特論II 超伝導工学特論I 超伝導工学特論II	ロバスト制御系設計特論I ロバスト制御系設計特論II 電磁エネルギー工学特論I 電磁エネルギー工学特論II 電気エネルギー環境基礎特論I 電気エネルギー環境基礎特論II マルチエージェントシステム基礎I マルチエージェントシステム基礎II	回路解析・設計演習 計測システム工学I 計測システム工学II 電磁エネルギー変換特論I 電磁エネルギー変換特論II スマートシステム工学特論I スマートシステム工学特論II 電磁エネルギー応用特論I	電磁エネルギー応用特論II 電気エネルギー応用特論I 電気エネルギー応用特論II 凸最適化に基づく制御系設計理論I 凸最適化に基づく制御系設計理論II 光送受信工学特論I 光送受信工学特論II
【マス・フォア・イノベーション卓越大学院分野】	数学共創モデリング 数学共創基礎I 数学共創基礎II 数学共創基礎III 数学共創基礎IV 数学共創基礎V	数学共創基礎VI 数学共創基礎VII 数学共創基礎VIII 数学共創基礎IX 数学共創基礎X 数学共創基礎XI	数学共創基礎XII 数学共創基礎XIII 数学共創基礎XIV 数学共創基礎XV 数学共創基礎XVI 数学共創基礎XVII	数学共創基礎XVIII 数学共創基礎XIX 数学共創基礎XX
【広域科目】	確率・統計特論I 確率・統計特論II	線形代数応用特論I 線形代数応用特論II	先端情報社会学特論 ICT社会基盤デザイン特論	情報理工学特別講義 電気電子工学特別講義
【実践・応用科目】	システム情報科学実習			

電気電子工学専攻 情報デバイス・システムコース

【エネルギーデバイス・システム分野】	電気エネルギー工学特論I 電気エネルギー工学特論II 超伝導工学特論I 超伝導工学特論II ロバスト制御系設計特論I ロバスト制御系設計特論II	電気エネルギー環境基礎特論I 電気エネルギー環境基礎特論II 回路解析・設計演習 計測システム工学I 計測システム工学II 電磁エネルギー変換特論I	電磁エネルギー変換特論II スマートシステム工学特論I スマートシステム工学特論II 電磁エネルギー応用特論I 電磁エネルギー応用特論II 電気エネルギー応用特論I	電気エネルギー応用特論II 凸最適化に基づく制御系設計理論I 凸最適化に基づく制御系設計理論II
【情報アーキテクチャ・セキュリティ分野】	暗号と情報セキュリティ特論 情報ネットワーク特論 機械学習工学特論 コンピュータシステム・アーキテクチャ特論 プログラム設計論特論 プロジェクトマネジメント特論 量子計算機科学技術特論I	量子計算機科学技術特論II 情報システムセキュリティ演習I 情報システムセキュリティ演習II セキュリティエンジニアリング演習 システムLSI設計支援特論I システムLSI設計支援特論II グローバル情報通信技術特論I	グローバル情報通信技術特論II ソフトウェアプロセス特論 組込みシステム特論 組込みシステム演習 デジタル通信特論 計算機シミュレーション特論I 計算機シミュレーション特論II	情報数値解析I 情報数値解析II プログラミング言語特論I プログラミング言語特論II
【データサイエンス分野】	計算論I 計算論II グラフ理論・組み合わせ論I グラフ理論・組み合わせ論II アルゴリズムとデータ構造I アルゴリズムとデータ構造II	情報論的学習理論I 情報論的学習理論II データマイニング特論I データマイニング特論II ネットワーク工学I ネットワーク工学II	情報普及学特論I 情報普及学特論II 3次元コンピュータグラフィックス論I 3次元コンピュータグラフィックス論II 高性能並列計算法特論I 高性能並列計算法特論II	機械学習特論I 機械学習特論II ソーシャルコンピューティング論I ソーシャルコンピューティング論II
【AI・ロボティクス分野】	ヒューマンインタフェースI ヒューマンインタフェースII 自然言語処理I 自然言語処理II	ロボティクスI ロボティクスII ゲーム理論I ゲーム理論II	パターン認識 心理物理学I 心理物理学II コンピュータビジョン	アルゴリズム設計論I アルゴリズム設計論II
【マス・フォア・イノベーション 卓越大学院分野】	数学共創基礎I 数学共創基礎II 数学共創基礎III 数学共創基礎IV 数学共創基礎V	数学共創基礎VI 数学共創基礎VII 数学共創基礎VIII 数学共創基礎IX 数学共創基礎X	数学共創基礎XI 数学共創基礎XII 数学共創基礎XIII 数学共創基礎XIV 数学共創基礎XV	数学共創基礎XVI 数学共創基礎XVII 数学共創基礎XVIII 数学共創基礎XIX 数学共創基礎XX
【広域科目】	確率・統計特論I 確率・統計特論II 線形代数応用特論I 線形代数応用特論II	先端情報社会学特論 ICT社会基盤デザイン特論 データサイエンス概論I データサイエンス概論II	データサイエンス実践I データサイエンス実践II データサイエンス実践III データサイエンス実践IV	データサイエンス発展I データサイエンス発展II 情報理工学特別講義 電気電子工学特別講義
【実践・応用科目】	システム情報科学実習	電気電子工学企画演習（必修科目）		

電気電子工学専攻 エネルギーデバイス・システムコース

【情報デバイス・システム分野】	集積回路設計基礎特論I 集積回路設計基礎特論II 磁性電子工学特論I 磁性電子工学特論II バイオ電子工学特論I バイオ電子工学特論II 高周波デバイス工学特論I	高周波デバイス工学特論II ナノプロセス工学特論I ナノプロセス工学特論II 有機エレクトロニクス特論I 有機エレクトロニクス特論II 光・量子デバイス基礎論I 光・量子デバイス基礎論II	ナノ光情報デバイス工学特論I ナノ光情報デバイス工学特論II スピントロニクス工学特論I スピントロニクス工学特論II LSI デバイス物理特論I LSI デバイス物理特論II ワイヤレス通信特論I	ワイヤレス通信特論II 実装工学特論I 実装工学特論II 先端電子物性I 先端電子物性II ニューロモルフィックハードウェア特論I ニューロモルフィックハードウェア特論II
【情報アーキテクチャ・セキュリティ分野】	暗号と情報セキュリティ特論 情報ネットワーク特論 機械学習工学特論 コンピュータシステム・アーキテクチャ特論 プログラム設計論特論 プロジェクトマネジメント特論 量子計算機科学技術特論I	量子計算機科学技術特論II 情報システムセキュリティ演習I 情報システムセキュリティ演習II セキュリティエンジニアリング演習 システムLSI設計支援特論I システムLSI設計支援特論II グローバル情報通信技術特論I	グローバル情報通信技術特論II ソフトウェアプロセス特論 組込みシステム特論 組込みシステム演習 デジタル通信特論 計算機シミュレーション特論I 計算機シミュレーション特論II	情報数値解析I 情報数値解析II プログラミング言語特論I プログラミング言語特論II
【データサイエンス分野】	計算論I 計算論II グラフ理論・組み合わせ論I グラフ理論・組み合わせ論II アルゴリズムとデータ構造I アルゴリズムとデータ構造II	情報論的学習理論I 情報論的学習理論II データマイニング特論I データマイニング特論II ネットワーク工学I ネットワーク工学II	情報普及学特論I 情報普及学特論II 3次元コンピュータグラフィックス論I 3次元コンピュータグラフィックス論II 高性能並列計算法特論I 高性能並列計算法特論II	機械学習特論I 機械学習特論II ソーシャルコンピューティング論I ソーシャルコンピューティング論II
【AI・ロボティクス分野】	ヒューマンインタフェースI ヒューマンインタフェースII 自然言語処理I 自然言語処理II	ロボティクスI ロボティクスII ゲーム理論I ゲーム理論II	パターン認識 心理物理学I 心理物理学II コンピュータビジョン	アルゴリズム設計論I アルゴリズム設計論II
【マス・フォア・イノベーション 卓越大学院分野】	数学共創基礎I 数学共創基礎II 数学共創基礎III 数学共創基礎IV 数学共創基礎V	数学共創基礎VI 数学共創基礎VII 数学共創基礎VIII 数学共創基礎IX 数学共創基礎X	数学共創基礎XI 数学共創基礎XII 数学共創基礎XIII 数学共創基礎XIV 数学共創基礎XV	数学共創基礎XVI 数学共創基礎XVII 数学共創基礎XVIII 数学共創基礎XIX 数学共創基礎XX
【広域科目】	確率・統計特論I 確率・統計特論II 線形代数応用特論I 線形代数応用特論II	先端情報社会学特論 ICT社会基盤デザイン特論 データサイエンス概論I データサイエンス概論II	データサイエンス実践I データサイエンス実践II データサイエンス実践III データサイエンス実践IV	データサイエンス発展I データサイエンス発展II 情報理工学特別講義 電気電子工学特別講義
【実践・応用科目】	システム情報科学実習	電気電子工学企画演習 (必修科目)		

入学案内

システム情報科学府では、各専攻のアドミッションポリシーに沿って入学者の選抜を行います。入学選抜試験の時期と方法は以下のとおりです。なお、出願資格等の詳細については、ウェブサイトで公開している学生募集要項 (<https://www.isee.kyushu-u.ac.jp/admissions>) をご確認ください。

修士課程

一般選抜

- ・口述試験による特別試験を毎年6月中旬に、学科試験及び口頭試問による一般試験を毎年8月下旬に実施しています。
- ・募集要項は毎年4月下旬頃にウェブサイトで公開します。

学部3年次学生を対象とする特別選抜

- ・学部3年次学生を対象に筆記試験（毎年1月中旬）及び口述試験（毎年3月初旬）により実施しています。
- ・募集要項は毎年11月下旬頃にウェブサイトで公開します。

外国人特別選抜

- ・筆記試験及び口頭試問により、毎年1月下旬に実施しています。
- ・募集要項は毎年10月下旬頃にウェブサイトでも公開します。
- * 注意：外国人（外国の大学を卒業及び卒業見込みの方）対象の試験です。

博士後期課程

*選抜の方法は各専攻で定めるところに抛ります。

一般選抜

- (4月入学者向け)
- ・試験は、毎年2月に実施しています。
 - ・募集要項は毎年10月下旬頃にウェブサイトで公開します。
- (10月入学者向け)
- ・試験は、毎年7月に実施しています。
 - ・募集要項は毎年4月下旬頃にウェブサイトで公開します。

社会人特別選抜

募集要項に記載の出願資格のいずれかに該当し、かつ出願時に官公庁、民間企業等において研究開発に従事し入学後も引き続き官公庁、民間企業等に在籍する者等が対象となります。

- (4月入学者向け)
- ・試験は、毎年2月に実施しています。
 - ・募集要項は毎年10月下旬頃にウェブサイトで公開します。
- (10月入学者向け)
- ・試験は、毎年7月に実施しています。
 - ・募集要項は毎年4月下旬頃にウェブサイトで公開します。

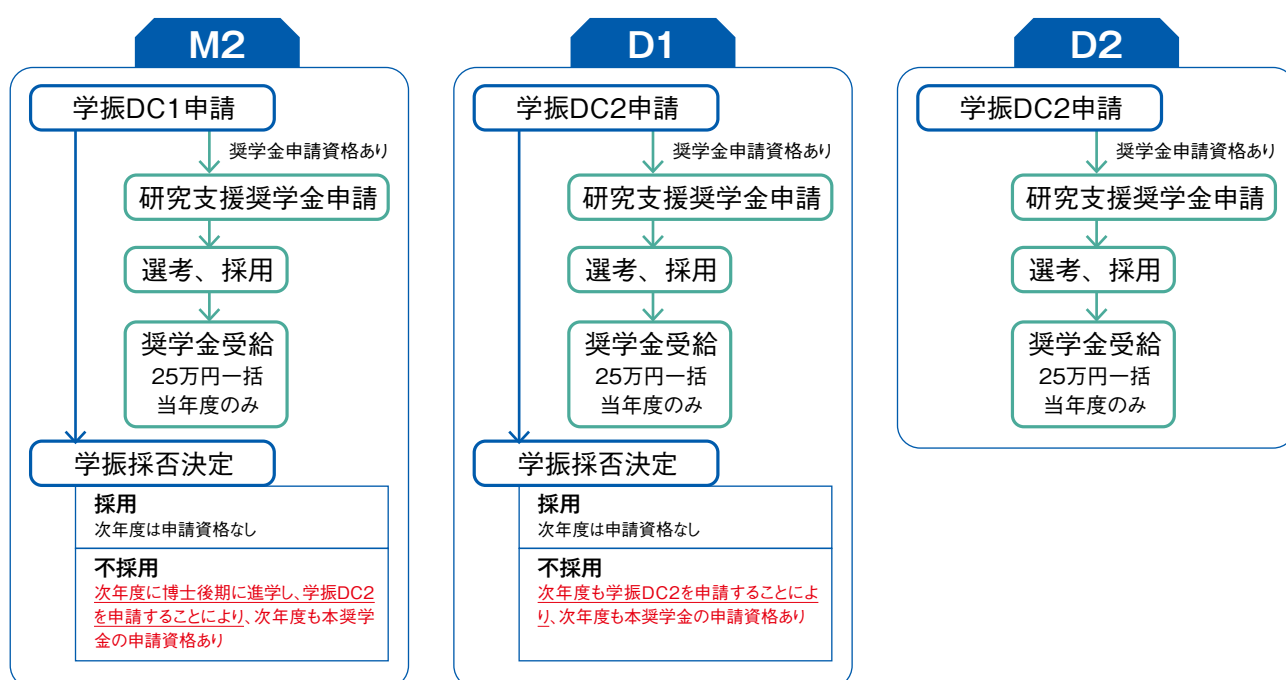
九州大学大学院研究支援奨学金

博士後期課程に進学を希望、又は在籍する者で、優れた研究能力を有する大学院生を支援するための奨学金

【対象者】 奨学金の申請年度に日本学術振興会の特別研究員（以下「学振」という）のDC1又はDC2を申請した大学院生（学振の申請者と同等の研究力がある者を含む。）※国費留学生は除く

【採用人数】 修士2年次：100名、博士後期1・2年次：200名、計300名（全学府）

【奨学金額】 1人あたり25万円を一括支給。奨学金申請年度のみ。



博士課程学生へのフェローシップ事業

九州大学『先導的人材育成フェローシップ事業』（情報・AI分野）

本事業は、文部科学省の「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」の支援を受け、令和3年度から開始しているもので、この事業により、高い専門性を持ったイノベーション創出に寄与する博士トップ人材の育成を目指します。

具体的には、経済的支援として、一人当たり研究専念支援金(240万円/年)と研究費(10万円/年)を支給します(基本的には博士課程1年から3年までの3年間支給されます)。また、研究的視野およびキャリアパスに対する考えを広げるための取組として、講演会や勉強会、海外も含むインターンシップに参加してもらいます。なおインターンシップに係る旅費・宿泊費についても極力支援します。

博士課程も魅力的だけれど、経済的な問題や博士課程修了後の進路の不安から進学・編入学を躊躇しているという方には、非常に魅力的な支援だと思います。しかも、4月の進学・編入学の1年前に採否を決定する予約制度もあります。本事業を利用して博士課程へ進学・編入学することも検討してみませんか。本フェローシップ事業の詳細は、以下から確認できます。

システム情報科学府Webホームページ (<https://www.isee.kyushu-u.ac.jp>)

→ 学生生活

→ 先導的人材育成フェローシップ事業（情報・AI分野）

国際交流協定

システム情報科学研究所が国際的に部局間交流協定を結んでいる大学

令和3年4月20日現在



※赤：学術交流協定及び学生交流協定締結校、青：学術交流協定のみ締結校、緑：学生交流協定のみ締結校

※大学間交流協定の締結校は九州大学国際部のHPをご覧ください
<http://www.isc.kyushu-u.ac.jp/intlweb/agreeview/worldmap.php>





キャンパスマップ

〒819-0395 福岡市西区元岡744



アクセス

【福岡空港】

地下鉄+JR+昭和とバス:
福岡空港—地下鉄空港線—姪浜—JR筑肥線
(一部直通)—九大学研都市(約35分)—昭和とバス
九大工学部行き—九大工学部(約15分)

【天神】

地下鉄+JR+昭和とバス:
天神—地下鉄空港線—姪浜—JR筑肥線(一部
直通)—九大学研都市(約24分)—昭和とバス九大
工学部行き—九大工学部(約15分)
西鉄バス: 天神2B(ソリアステージ前)—西鉄急行バス
(都市高速利用) 九大伊都キャンパス行き—九大工学部前(約43分)

【博多駅】

地下鉄+JR+昭和とバス:
博多—地下鉄空港線—姪浜—JR筑肥線(一部
直通)—九大学研都市(約30分)—昭和とバス九大
工学部行き—九大工学部(約15分)
西鉄バス: 博多駅A(博多駅博多口)—西鉄急行バス九大
伊都キャンパス行き—九大工学部(約55分)

その他関連キャンパス

百道サテライトキャンパス

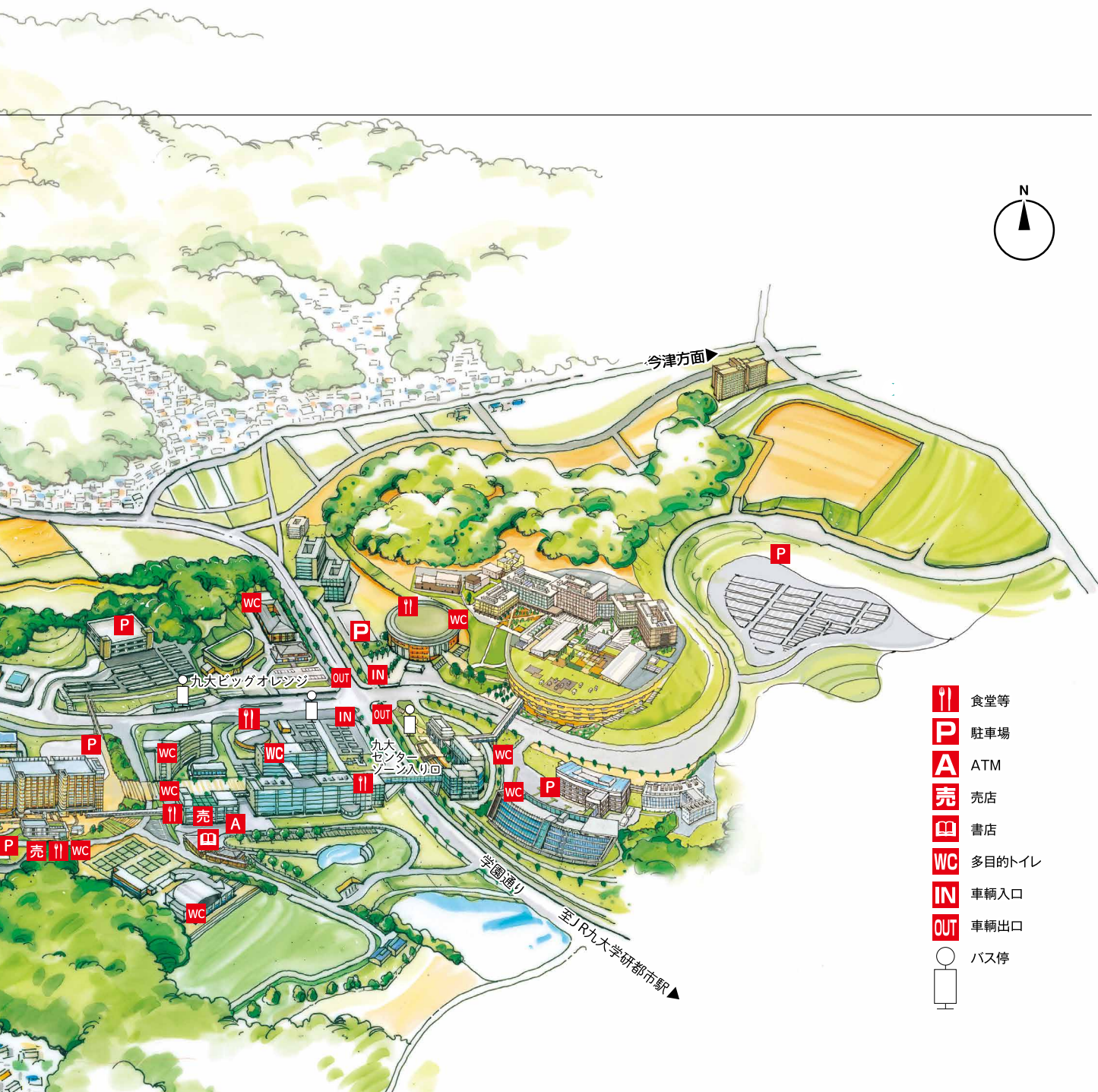
〒814-0001 福岡市早良区百道浜3-8-33



糸島サテライトキャンパス

〒819-1122 福岡県糸島市東1963-4





-  食堂等
-  駐車場
-  ATM
-  売店
-  書店
-  多目的トイレ
-  車輛入口
-  車輛出口
-  バス停

組織	キャンパス	建物	地図上の位置
大学院システム情報科学府／研究院	伊都キャンパス	ウエスト2号館	①
工学部電気情報工学科			
プラズマナノ界面工学センター			
五感応用デバイス研究開発センター			
日本エジプト科学技術連携センター			
数理・データサイエンス教育研究センター			
超伝導システム科学研究センター	伊都キャンパス	CE50,51	②
先進電気推進飛行体研究センター	伊都キャンパス	—	③
情報基盤研究開発センター	伊都キャンパス	ウエスト2号館	①
システムLSI研究センター	百道サテライトキャンパス	福岡システムLSI総合開発センター	④
	糸島サテライトキャンパス	社会システム実証センター	⑤

キャンパス配置図



システム情報科学府があるウェスト2号館付近

大学院システム情報科学府・研究院は、2006年10月に九州大学の新しいキャンパスである伊都キャンパスに移転しました。また、システム情報科学研究院・学府、システムLSI研究センター、E-JUSTセンターは、IT産業が集積している百道地区にサテライトキャンパスを開設しています。更に、システム情報科学研究院、システムLSI研究センターは、福岡県が糸島市に設置した「社会システム実証センター」内に、サテライト研究室を設置しています。



九州大学大学院 システム情報科学府 (大学院システム情報科学研究院)

九州大学システム情報科学府・研究院

<https://www.isee.kyushu-u.ac.jp>

2021年■月発行 城島印刷株式会社



〒819-0395 福岡市西区元岡744番地
情報理工学専攻事務

TEL:092(802)3801/
092(802)3601

電気電子工学専攻事務

TEL:092(802)3701

システム情報科学府共通

FAX:092(802)3600

電気情報工学科教務事務

TEL:092(802)3711

FAX:092(802)3710

〒814-0001 福岡市早良区百道浜3-8-33
福岡システムLSI総合開発センタービル3階

百道サテライトキャンパス事務室

TEL:092(847)5190

〒819-1122 福岡県糸島市東1963-4
社会システム実証センター内

システムLSI研究センターサテライト事務室

TEL:092(332)8006