

文理融合で学ぶ

情報融合学環

School of Informatics

DS総合コース

DS半導体コース



取得学位
学士
Bachelor of Informatics
(情報学)

入学定員
60名

令和6年
4月創設

学環長候補者挨拶

Greeting

データサイエンスは、様々な手法を用いてデータを分析し、その裏に潜む法則性や解決すべき課題を導き出す学問で、社会のあらゆる場面において必要とされています。ただし、データ分析には正解は存在せず、自分自身で解法と最適解を考えていくしかありません。ぜひ、本学環での学びを通して、一緒に新たな価値の創造・発見に挑戦していきましょう。

学環長候補者 城本 啓介 教授



アドミッション・ポリシー

Admission Policy

データサイエンスの応用領域は自然科学のみならず人文社会分野にも幅広く関連してくることから文理融合型の視点が必要とされます。理系文系を問わず、グローバルな視野を持つデータサイエンティストや技術者、研究者を目指す次のような人を求めています。



CONTENTS

学環長候補者挨拶	01
アドミッション・ポリシー	02
企業等からのメッセージ	03
情報融合学環と工学部の違い	05
コース説明	06
カリキュラム	07
入試情報	09
想定進路	11
FAQ	12
教員紹介	13
アクセスマップ	14

1

人間の幸福や人間と環境の融和に
対して問題意識を持ち、
新時代のデータ駆動型イノベーションの
創造に強い意欲を持つ人

2

国際的な視野と優れた表現力や
コミュニケーション能力を身につけ、
リーダーシップと行動力を発揮する
データサイエンティストや技術者、研究者を目指す人

3

課題に対して問題点を明確にし、
計画的に問題解決を目指すことができる人

4

文理を問わず幅広い教養の上に
数理・データサイエンス・AIの専門知識を身につけ、
それらの実社会への応用に興味を持ち、
総合的な視点から
広く社会に貢献しようと考えている人

5

高等学校までの履修科目の基礎事項を理解し、
その上で数学と英語の科目において
特に優れた力を有する人

Message

企業等からのメッセージ

株式会社九州フィナンシャルグループ

データサイエンス × 地域価値共創



九州フィナンシャルグループは地方銀行2行(肥後銀行、鹿児島銀行)、証券会社、IT企業、カード会社、リース会社等を傘下に持つ金融持ち株会社です。

近年、社会のデジタル化が急速に加速し、人々の日々の生活やライフスタイル、企業活動や働き方などに大きな変化を与えています。

そのような環境のもと、当社グループでは、デジタルテクノロジーによるお客様・地域向けの新たな体験・サービス提供を通じて、『地域価値共創グループへと進化』を目指し、各種取り組みを実施しています。その中のひとつが、当社グループが保有する膨大な取引データをもとに、お客様の行動や将来を予測し、お客様への最適な提案につなげるといったマーケティング活動です。そのためには、有益なデータを集約し、企画立案やマーケティング等に活用できるプラットフォームの整備や統計的なデータを可視化するというデータサイエンスの技術が不可欠です。



九州フィナンシャルグループでは、データサイエンス等のスキルを活かし、金融の枠を超えた新たなイノベーションをもたらす「FinTech」等を牽引していく人材を求めています。

データサイエンスとは Data Science

データサイエンス(DS)とは、膨大なデータを数学、統計学、機械学習や情報処理技術などを活用して分析し、有益な価値を見いだす学問分野を指します。身近な例であれば、ネット通販で現れるレコメンド機能です。膨大な消費者の情報から消費者の行動を分析し、「Aを買った人は、Bを買う傾向にある」などの行動をデータから具体化することができます。このように、様々なデータから科学やビジネスなどの社会に役立つ価値を引き出します。



熊本県

データサイエンス × 熊本の発展



熊本県では、域課課題を解決し、熊本県の発展につなげていくため、社会全体のデジタル化、DXの取り組みを推進しています。

令和4年度には、DXの取り組みを産学行政が連携して進めていくための体制として「くまもとDX推進コンソーシアム」を設立し、DX機運の醸成や理解促進、事例創出、ビジネスマッチングなどの活動を行っています。

DX推進のためには、デジタル人材の育成も重要な課題の一つです。半導体産業を始め、様々な分野へ人材を輩出するため、企業や大学等と連携し、デジタル知識の習得のみならず、地域経済の

発展、地域社会の課題解決など、自ら企画・実行できる人材の育成に取り組めます。取り組みを通じて、熊本、日本の将来を支える人材が育つことを期待しています。

在日米国大使館 在福岡米国領事館

グローバルコミュニケーション



在日米国大使館、在福岡米国領事館では、情報・半導体人材育成の強化を目的とし、米国国務省のEnglish Language Specialistプログラムを活用して、「情報融合学環」の教育をサポートします。

熊本は、世界の半導体サプライチェーンの重要な拠点であり、熊本および九州地域は、将来にわたって半導体の開発および製造において主導的な役割を果たすと確信しています。

これから「情報融合学環」で学ぶみなさん、世界の人々とコミュニケーションをとるために、英語は不可欠です。英語によるコミュニケーション能力は、皆さんの視野や知識を広げてくれるでしょう。

ご存知のように、デジタルトランスフォーメーションや半導体開発には国境がありません。英語でのコミュニケーションが可能になれば、国籍や文化の違う人々とより効果的に意見交換することができます。

「情報融合学環」で学んだ皆さんが、将来、日米の架け橋となるリーダーとなって、世界の課題解決のためイノベーションを生み出してくれることを期待しています。

半導体とは Semiconductor

半導体はスマートフォンやパソコン等の通信機器、生活家電、自動車、医療機器から電気や公共交通機関などの社会インフラに至るまで、私たちの生活のありとあらゆるところに使われています。物質には電流を通す導体と、通さない絶縁体がありますが、半導体はその中間の性質を持ちます。半導体を用いた集積回路は、電子機器や装置の頭脳部分として中心的役割を果たしています。





情報融合学環と工学部の違い

情報融合学環

DS総合コース

データサイエンスを基盤に、科学やビジネスなど社会の幅広いDX課題を解決できる人材を育成する。

DS半導体コース

データサイエンスを基盤に、半導体製造プロセスを中心とした製造DX課題を解決できる人材を育成する。

工学部

半導体デバイス工学課程

半導体教育に特化した学士課程で、半導体工学及びデバイス製造工程に関わる高度な専門性を持つ人材を育成する。

情報電気工学科

情報・電気・電子の3つの教育プログラムから構成され、高度情報化社会の実現に貢献する人材を育成する。

DS総合コース

人工知能、ビッグデータ分析、情報処理、統計学を含むデータサイエンスについて文理融合型のカリキュラムで総合的に学び、社会の幅広いDX課題を解決し未来へと導く人材へ

DS半導体コース

基礎となるデータサイエンスに加え、社会で通用する半導体の知識を専門的かつ実践的に学び、半導体を含む製造DX課題に向き合いデジタル産業をけん引する人材へ

カリキュラム

Curriculum

1年次

両コース共通の科目を履修します。データサイエンスの基礎となる情報収集方法や統計学、数学などを学びます。

<教養科目>

- 外国語科目
- 情報基礎科目 など

<学環基礎科目>

- プレゼンテーション実習
- 確率・統計 など

2年次/3年次

DS総合コース

約40名

人工知能や情報処理に関する科目を学修するとともに、経済、公共政策や学習教育手法など自身の興味に応じて文理横断的な知識を習得します。

<情報科学関連科目>

- ウェブプログラミング基礎
- デジタル信号処理
- メディア情報処理 など

<社会科学関連科目>

- 経済学入門
- インストラクショナルデザイン基礎
- 行政学 など

<学環基盤科目>

- 人工知能
- データ分析
- 統計学
- 実用英語
- ビジュアライゼーション など

DS半導体コース

約20名

データ分析に関する科目などの他、半導体や電気回路に関する科目を学修し、半導体デバイスを製造する各工程の品質管理や効率化等に関連する知識を習得します。

<半導体関連科目>

- 半導体工学
- デジタル電子回路
- 半導体製造技術 など

4年次

4年間の学修の集大成として、各研究室で実施されている研究テーマ等に関して卒業論文にまとめ、口頭発表します。

<学環基礎科目>

- 卒業研究
- 実践アントレプレナーシップチャレンジ など



少人数教育による実践的な学び

入学定員60名で少人数教育を可能とし、演習や実習を多く取り入れることで実践的かつ専門的な学びを提供します。



文理融合型の教育

文理融合型の教育により、DX時代に対応するためのICT活用能力やデータサイエンスに関する基盤を身に付け、製造業・金融業・教育業など各種産業分野で活躍できる人材を育成します。

グローバル人材育成

1年次の共通教育である外国語科目の履修により、一定水準の基礎を身に付けた上で、2年次や3年次では専門用語などを含めた実用的な語学を学びます。さらに半導体関係企業などでのインターンシップではコミュニケーション能力および実践力を養成します。

PBL演習

地元企業や自治体と連携して開講されるPBL演習(問題解決型学習)や、系統的に履修可能なアントレプレナーシップ科目を通じて、社会課題の把握/分析と課題解決能力を養います。

「数学」と「情報」の教員一種免許状の同時取得を意識したカリキュラム

本学環は、データサイエンスを学ぶ教育プログラムの中で、無理なく、中学校「数学」、高校「数学」「情報」の教員一種免許状の同時取得が可能となるよう、数学と情報に関する専門科目を体系的に学修できるカリキュラム構成としています。



数学・理科のフォローアップ体制について

特にDS半導体コースのカリキュラムでは、数学IIIや物理・化学の知識が求められます。そのため、高校までの知識を補い、大学の科目に接続するための授業を1年次の前期・後期に開講します。ここで基礎固めをしっかりと行い、2年次からの専門的な授業が始まった際、つまづくことがないようにサポートします。

入試情報

Admission Information

募集人員

一般選抜(前期日程)、学校推薦型選抜II(大学入学共通テストを課す)及び私費外国人留学生選抜により学生募集を行います。

学部等	コース ^{※1}	入学定員	募集人員				
			一般選抜		特別選抜		
			前期日程	後期日程	学校推薦型選抜II 一般枠	女子枠	私費外国人 留学生選抜
情報融合学環	DS総合コース DS半導体コース	60	45	0	7	8	若干名

(※1 コースについて)情報融合学環においては、学環一括で募集し、2年次進級時に希望するコースに配属されます。(各コースの受入体制によっては、希望に沿えないこともあります。)

学校推薦型選抜IIで女子枠を設ける意義

多様な人々で構成されている社会の課題解決を進めるためには、異なった価値観・経験・知識を持つ人々が様々な視座から異なる視点で課題と向き合い、解決に向けて力を合わせることが求められます。本学における令和4年度の入学者に占める女子学生の比率は、全体としては約41%ですが、理学部では約29%、工学部では約19%に留まっています。この現状は、社会から求められている、多様な人々による協働の姿勢を学ぶには、十分な環境ではないと言えます。今回の特別選抜における女子枠の実施は、単に女子学生の増加を図るだけに留まるものではなく、これを契機として、これまで以上に男女が共に学びあい、様々な課題の解決に向けて切磋琢磨する環境が醸成されることで、本学全体においても多様なものの見方考え方を知り、理解することが広がることを期待するものです。

実施日程

大学入学共通テスト		試験日	令和6年1月13日(土)・14日(日)			
区分	学生募集要項発表	出願期間	個別学力検査等	合格者発表	入学手続期間	
一般選抜	前期日程	11月中旬	1月22日(月)～2月2日(金)	2月25日(日)	3月8日(金)	合格通知受領後～3月15日(金)
	後期日程	-	-	-	-	-
学校推薦型選抜II (大学入学共通テストを課す)	11月中旬	1月15日(月)～1月19日(金)	2月3日(土)	2月8日(木)	2月15日(木)～2月16日(金)	
私費外国人留学生選抜	11月中旬	1月22日(月)～2月2日(金)	2月25日(日)	3月8日(金)	合格通知受領後～3月18日(月)	

入学者選抜方法

選抜区分	大学入学共通テストの使用教科・科目名	個別学力検査等
一般選抜 前期日程 【文系型】	国/国語・・・1 地歴/世B、日B、地理Bから1又は2 公民/現社、倫、政経、倫・政経から1 数/数I・数A・・・1 数II・数B、簿、情報から1 理/物基、化基、生基、地基、 物、化、生、地 外/英、独、仏、中、韓から1	数/数I・数II・数A・数B 外/コミI・コミII・コミIII・ 英語表現I・英語表現II
学校推薦型 選抜II 【文系型】	※地歴と公民から1科目以上、理科から1科目以上とし、これらの教科の中から3科目受験すること。なお、物理基礎、科学基礎、生物基礎、地学基礎については、2科目受験することで「理科1科目」受験とする。 【5教科又は6教科7科目】又は 【5教科又は6教科8科目】	面接
一般選抜 前期日程 【理系型】	国/国語・・・1 地歴/世B、日B、地理B 公民/現社、倫、政経、倫・政経 数/数I・数A・・・1 数II・数B、簿、情報から1	数/数I・数II・数III・数A・数B 外/コミI・コミII・コミIII・ 英語表現I・英語表現II
学校推薦型 選抜II 【理系型】	理/物、化、生、地から2 外/英、独、仏、中、韓から1 【5教科7科目】	面接

最新の情報及び詳細は入学者選抜要項等をご確認ください。



**入試関連
情報サイト**

受験情報
ポータルサイト
熊大への扉

テレメール
サイト

熊本大学
情報融合学環
LINE公式
アカウント



想定進路 *Course*

DS総合 コース

- 金融機関 ●情報通信業(IT企業)
- 製造業 ●流通・サービス
- 教育関連業 ●地方・国家公務員
- 学校教員

取得可能資格

中学校教諭一種免許状(数学)、
高等学校教諭一種免許状(数学/情報)(申請中)



株式会社NTTデータ
小竹 佳歩さん
(工学部 情報電気電子工学科 2015年度卒業)

受け身にならず、自分の頭でたくさん“考えて” 大学での学びを自分のものに

基礎的な学びや考え方はもとより、在学中にグループで協力して試行錯誤を重ねた実験のプロセスは、協調性や仮説思考を身に付けるいい経験となりました。SEとしてシステム開発に携わる現在もその経験を生かしながら、データの専門家としてお客様の課題解決に向き合っています。近い将来、みなさんと一緒にお仕事できる日を楽しみにしています!



ルネサスエレクトロニクス株式会社
Lamiae HADDACHAさん
(大学院 自然科学研究科博士前期課程
情報電気電子工学専攻 2018年度修了)

新しい技術の開発に貢献するおもしろさがある

Work and contribution on the development of
new technologies are always satisfying.

私たちは、自動車の安全・制御システムなど、日常生活で使用する製品の半導体デバイスの設計・開発をしています。半導体の分野は非常に興味深く、進化し続けており、多くのチャンスに恵まれた魅力的な分野であることを実感しています。

We do the design and development of semiconductor devices for products that we use in our daily life, such as safety and control systems for cars. From my experience, I find the semiconductor field very interesting, it's in continuous evolution, and offers many opportunities.

取得可能資格

中学校教諭一種免許状(数学)、
高等学校教諭一種免許状(数学/情報)、ほか(申請中)

進学

- 自然科学教育部 ●社会文化科学教育部
- 医学教育部 ●他大学 など

DS半導体 コース

- 半導体関連企業をはじめとする製造業
- 情報通信業(IT企業) ●流通・サービス
- 地方・国家公務員 ●学校教員

FAQ

コース分けはどのようにして 行われますか?

1年次の年度末に希望調査を行い、2年次の進級時に1年次の成績などを考慮して配属するコースを決定します。

他大学のデータサイエンス系学部との違い、 熊本大学の特色は何ですか?

文系型、理系型の入試を実施すること、データサイエンスと半導体を組み合わせた学びを提供すること、工学部・法学部・医学部・熊本県立大学・東海大学など、学内外の多様な授業を受けられることです。

「学部」ではなく、「学環」と 呼ばれるのはなぜですか?

入学されるみなさんにとっては、「学部」と同じと
考えてもらって大丈夫です!情報融合学環は、学
部等連係課程制度に則った、文、教育、法、理、
医、薬、工学部に並ぶ、8番目の学部組織です。

理系クラスの学生が 文系型を受験する、 またはその逆は可能ですか?

大学入学共通テストで必要な科目を
受験していれば可能です。

どのような資格が 取得できますか?

各コースとも、数学の中学校教員免許、数学
及び情報の高校教員免許が取得できます。
(令和5年7月現在、教職課程認定申請中)

入学までに勉強しておいた方が 良いことはありますか?

4年次進級の要件としてTOEICスコアを設け
るので、英語の勉強は継続してください。

キャンパスはどこですか?

基本的には黒髪南キャンパスで授業を受け
ます。教養科目など一部の科目は黒髪北キャン
パスで受講します。

教員紹介

professor



教授
城本 啓介
熊本大学大学院
先端科学研究部
(工学系)
符号理論/暗号理論/
組合せ論/離散数学



教授
喜多 敏博
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
学習支援システム/
教育工学eラーニング/
AI技術応用/
メディアアート



教授
戸田 真志
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
画像計測/認識/
メディア情報処理/
教育情報システム/
生体計測/
ウェアラブル
コンピューティング



教授
武蔵 泰雄
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
機械学習モデル/
量子機械学習モデル/
統計解析/
不正侵入検知システム/
情報セキュリティ/
計算機セキュリティ



教授
尼崎 太樹
熊本大学大学院
先端科学研究部
(工学系)
データサイエンス/
深層学習/
グラフニューラル
ネットワーク/
AIコンピューティング/
集積回路設計と
CADアルゴリズム



教授
有次 正義
熊本大学大学院
先端科学研究部
(工学系)
データ工学/
ビッグデータ/
人工知能/
データサイエンス/
クラウドコンピューティング



教授
千葉 周也
熊本大学大学院
先端科学研究部
(工学系)
グラフ理論/組合せ論/
離散数学



教授
飯田 全広
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
計算機システム/
インフォマティクス/
LSI設計技術/
プログラマブル
ロジックデバイス/
FPGA



卓越教授
青柳 昌宏
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
先端電子実装/
3次元積層集積回路/
極低温エレクトロニクス



准教授
合田 美子
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
教育工学/英語教育/
インタラクショナル
デザイン/
学習支援システム/
アクセスメントと
フィードバック



准教授
久保田 真一郎
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
教育工学/
ラーニングアナリティクス/
eラーニング/
eポートフォリオ



助教
右田 雅裕
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
計算機科学/
アルゴリズム

准教授
マジュンダール
リトジツ
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
ラーニングアナリティクス/
ビジュアルアナリティクス/
データ可視化

准教授
佐竹 翔平
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
組合せ論/グラフ理論

特任講師
三浦 沖
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
教授システム学分野

准教授
野原 康伸
熊本大学大学院
先端科学研究部(工学系)
医療情報学

准教授
岩佐 学
熊本大学大学院
先端科学研究部(工学系)
数理統計学

助教
木山 真人
熊本大学大学院
先端科学研究部(工学系)
情報通信/ソフトウェア/
コンパイル

助教
メンドンサ
イスラエル
熊本大学大学院
先端科学研究部(工学系)
テキストマイニング/
並列分散処理/
自然言語処理

准教授
大川 猛
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
計算機システム/
3次元積層LSI/
FPGA設計技術

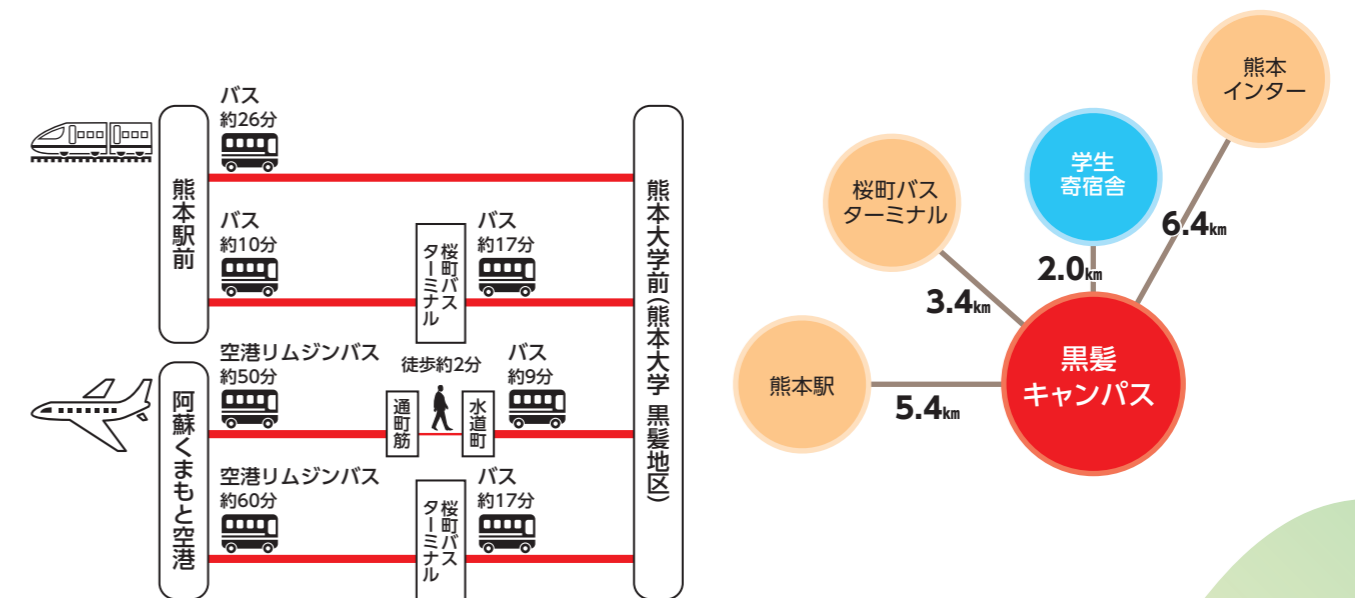
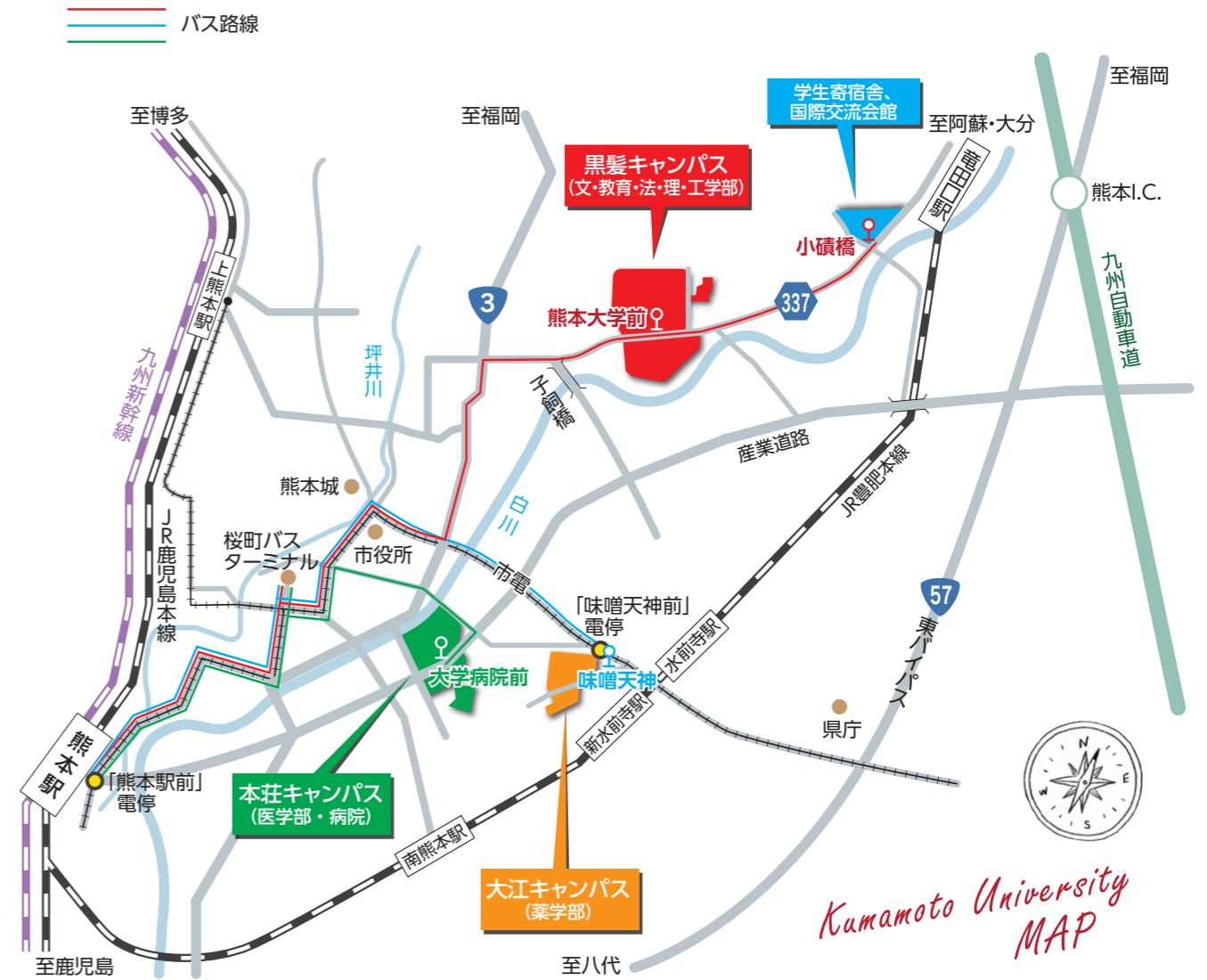
准教授
瀬戸 謙修
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
情報通信/
計算機システム

准教授
長名 保範
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
計算機アーキテクチャ/
高性能計算

准教授
久保木 猛
熊本大学半導体・
デジタル研究教育機構
光集積/光通信/
集積回路/テラヘルツ

アクセスMap

Access Map





Kumamoto University

熊本大学 情報融合学環教務担当

TEL:096-342-2257

<https://www soi.kumamoto-u.ac.jp/informatics/>