

## 目次

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| ① 設置の趣旨及び必要性                                  | P. 2  |
| ② 学部・学科等の特色                                   | P. 11 |
| ③ 学部・学科等の名称及び学位の名称                            | P. 12 |
| ④ 教育課程の編成の考え方及び特色                             | P. 14 |
| ⑤ 教育方法、履修指導方法及び卒業要件                           | P. 18 |
| ⑥ 多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる場合の具体的計画    | P. 21 |
| ⑦ 企業実習（インターンシップを含む）や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画 | P. 21 |
| ⑧ 取得可能な資格                                     | P. 22 |
| ⑨ 入学者選抜の概要                                    | P. 22 |
| ⑩ 教員組織の編成の考え方及び特色                             | P. 24 |
| ⑪ 研究の実施についての考え方、体制、取組                         | P. 25 |
| ⑫ 施設、設備等の整備計画                                 | P. 26 |
| ⑬ 管理運営及び事務組織                                  | P. 27 |
| ⑭ 自己点検・評価                                     | P. 27 |
| ⑮ 情報の公表                                       | P. 28 |
| ⑯ 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等                       | P. 29 |
| ⑰ 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制                        | P. 29 |

## ①設置の趣旨及び必要性

### (1) 情報融合学環を設置する理由・必要性

令和4年6月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2022 新しい資本主義へ～課題解決を成長のエンジンに変え、持続可能な経済を実現～(骨太方針 2022)」では、「新しい資本主義に向けた重点投資分野」として“人への投資と分配”が掲げられており、「人への投資を通じた「成長と分配の好循環」を教育・人材育成においても実現し、「新しい資本主義」の実現に資するため、デジタル化に対応したイノベーション人材の育成等、大学、高等専門学校、専門学校等の社会の変化への対応を加速する。」としている。

令和4年5月に教育未来創造会議が提言した「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について(第一次提言)」では、「デジタル、人工知能、グリーン(脱炭素化など)、農業、観光など科学技術や地域振興の成長分野をけん引する高度専門人材の育成等を重視して、大学等の機能強化、学びの支援の充実、学び直し(リカレント教育)促進のための環境整備を産学官が一体となって強力に推し進め、社会変革を促していく。」とあり、令和4年4月に開催された経済産業省の「第5回半導体・デジタル産業戦略検討会議」では、半導体人材の育成・確保に向けた取組の強化として、「まずは九州で、人材育成等コンソーシアムを産学官一体で形成。その後、横展開し、また全国大のネットワークを立ちあげて、半導体人材育成の基盤を構築」することが示されている。

また、熊本県は半導体生産及び半導体製造装置の世界トップシェア企業を擁しており、日本の半導体産業が衰退する中、この 10 年間で出荷額・就業者数とも増加している稀有な地域である。本学は九州内で半導体企業への人材輩出数が最も多い大学であり、平成 30 年6月にソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社(SCK)との共同研究講座を設置し、毎年 60～70 名程度の人材を地元の主な半導体企業へ輩出しているが、ここ数年、特に熊本県内の半導体関連企業の有効求人倍率は、2020 年度の 0.56 倍から 2021 年度には 3.33 倍になるなど跳ね上がっている。これに加え、世界最大の半導体メーカーである TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)が 2022 年(令和4年)4月に工場建設に着工し、2024 年(令和6年)からの稼働開始を目指していることから、半導体産業を担う高度技術者不足が加速しており「半導体人材育成」が喫緊の課題となっている。

さらに、令和2年 12 月に熊本県が策定した「熊本県産業成長ビジョン」において、「(1)(中略)DX(Digital Transformation)などの情報化や新陳代謝を進めることで企業の競争力を強化する。」、「(3)(中略)リカレント教育等による既存技術者の更なる能力向上や多様な人材の育成、プロフェッショナル人材の確保や若者の地元就職を進める。」を掲げている。これは、「(前略)データサイエンスは、すでに研究や情報系ビジネスで欠かせないスキルとなっており、ものづくり企業においても IT 人材の育成・確保は必須になってくる。」と把握する中、「新卒に求める職種を問うた企業アンケートでは、情報システム部門は 7.9%、データ分析部門は 0.4% となっており、県内企業の高度 IT 人材に対する需要は非常に低く、企業マインドを変えていくことも必要である。」と危機感を持って分析し、「地域を牽引していく人材を育成し、輩出する役割を担っている教育機関等と連携しながら、IT 人材等の本県産業を支える人材の育成を進める。」との県の施策の方

向性を実現するものである。そして、「(4)海外展開・連携の促進による機会の拡大(後略)」を掲げ、「大学等と連携しグローバル人材の育成・確保を進める。」との施策の方向性を示している。また、熊本経済同友会の「連携に向けた事前アンケート」においても、「採用学生に求めるもの」として、「コミュニケーション能力」とする回答が最も多い。

熊本県内の経済人、団体で組織される熊本経済同友会にも所属する地元地方銀行である肥後銀行では、令和3年7月30日に「肥後銀行 DX 計画」を公表した。当該計画においては、「DX 人材育成」の観点からの KPI を設定している。その KPI の一つに、国家試験「IT パスポート」取得者数を令和2年度実績 39 人から令和5年度 500 人に増加を掲げている。「IT パスポート」取得者数について、平成 23 年度から令和3年度都道府県別取得者の人口割合を分析したところ、熊本県は 3,539 人の取得者、人口当たり 0.20%で、47 都道府県のうち 38 位であり、全国でもその取得率は下位に沈む。(全国 507,359 人の取得者、人口当たり 0.40%で、1位は東京で 0.85%である。)

加えて、令和4年1月から2月に熊本経済同友会の会員事業所 271 に対して行った「連携に向けた事前アンケート」の「採用学生に求めるもの」との設問について、「省人化に向けた設備導入に対し対応できる能力(AI、ロボット)」、「情報系スキル(デジタル技術など)」を求める回答があり、直近の状況では、下記の「地方公共団体の文書等(引用)」のとおり、地元地方銀行、企業からの強いデータサイエンティスト育成への要請がある。

以上の産業界や地域のニーズを踏まえ、熊本県内唯一の国立大学である熊本大学では、これらのニーズにスピード感を持って対応するため、令和5年4月に、中核的な教員組織となる「半導体・デジタル研究教育機構」を設置するとともに、工学部、理学部、法学部、医学部を連係協力学部とする、新たな学部等連係課程組織である「情報融合学環(以下「学環」という。)」を設置し、半導体・データサイエンス・DX 分野を担う人材育成機能を強化し、特に我が国のデータサイエンス分野、半導体産業をリードする高度人材の育成を図る。

熊本県では、半導体製造のグローバル企業誘致により、地域産業の活性化、グローバル化が期待されており、半導体製造分野のみならず、行政や金融を中心にグローバル人材供給が急務となっている。特に、英語を中心とした外国語での高いコミュニケーション能力と、Society 5.0 に対応するための DX/DS(Data Science)の素養を有する人材への期待は極めて大きい。このような期待に応えるため、本学環では、地域の DX 化を推進するデータサイエンス人材及びグローバル企業と関連する産業分野等を支えるグローバル人材を輩出し、地域全体の活性化に資することを目的とする。

九州・熊本地域で求められる DX 化を推進できるグローバル人材にとっては、行政、金融など製造業以外の分野においても半導体の現代社会における位置付けやサプライチェーン、環境負荷などの基本的な知識は不可欠である。この要請に応じるため、DX/DS 及びグローバル教育に加え、教養教育レベルの連携開設科目「現代社会と半導体」を新たに開設するほか、データサイエンスや半導体関連分野、グローバルコミュニケーション、自大学では開設できない分野の連携開設科目を設け、大学等連携推進法人制度を活用し必修科目として課程修了要件に加えること

もに、全学が履修可能な科目として設定する。さらに、地域課題について、大学設置機関である熊本県のほか、経済同友会、さらには産業別組織等の支援を受け、地域課題 PBL を事業参加学位プログラムそれぞれのディプロマ・ポリシーに応じた必修科目として実施する事に加えて、グローバル化が急速に進む DX 時代にふさわしいアントレプレナー科目を、共同して開発し、実施する。

#### 【閣議決定等】

● 経済財政運営と改革の基本方針 2022 新しい資本主義へ～課題解決を成長のエンジンに変え、持続可能な経済を実現～(骨太方針 2022)(令和4年6月閣議決定)(p.5、6抜粋)

「人への投資を通じた「成長と分配の好循環」を教育・人材育成においても実現し、「新しい資本主義」の実現に資するため、デジタル化に対応したイノベーション人材の育成等、大学、高等専門学校、専門学校等の社会の変化への対応を加速する。」

「未来を支える人材を育む大学等の機能強化を図る。このため、デジタル・グリーンなど成長分野への大学等の再編促進と産学官連携強化等に向け、複数年度にわたり予見可能性をもって再編に取り組める支援の検討や、私学助成のメリハリ付けの活用を始め、必要な仕組みの構築等を進めていく。」

● デジタル社会の実現に向けた重点計画(令和4年6月閣議決定)(p.14 抜粋)

「デジタル改革やデジタル実装を進めていくためには、その担い手となる人材の充実が不可欠であるが、現状では、社会全体に必要なデジタル人材が質・量ともに充実しているとは言い難く、人材全体の底上げや裾野の広がり、専門人材の育成・確保を同時に推進することが求められている。」

「グローバル水準の最先端スキルの前提として英語力を含む国際性が求められることや、アジャイル開発やオープンソースの利用が主流になっていることなど、(中略)官民学の様々な主体による実効性のある対策に繋げられるようにする。」

● 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月閣議決定)(p.55 抜粋)

「国際共同研究・国際頭脳循環の推進:海外の研究資金配分機関等との連携を通じた国際共同研究や、魅力ある研究拠点の形成、学生・研究者等の国際交流、世界水準の待遇や研究環境の実現、学生、研究機関、研究資金配分機関等の国際化を戦略的に進め、我が国が中核に位置付けられる国際研究ネットワークを構築し、世界の優秀な人材を引き付ける。」

● 半導体・デジタル産業戦略(令和3年6月経済産業省策定)(p.20 抜粋)

「半導体製造等に係るアカデミアの先端技術開発と人材育成」

#### 【地元地方公共団体の文書等】

● 熊本県 DX くまもと創生会議「くまもと DX グランドデザイン」: 大学教育などにおいて、大学間連携や地域連携を推進し、地域社会で活躍できる以下のような次代を担う人材を育成・輩出する。

- ・データサイエンティスト、データエンジニア、アーキテクトなどのデジタル人材
- ・地域経済の発展、地域社会の課題解決などを企画・実行できる起業家などのイノベーター型人材

● 熊本経済同友会・令和4年3月「熊本フォーラム提言：未来に向け“チームくまもと力”を発揮し熊本を変革～官民連携による DX と SDGs の推進～」：人口減少とデジタル化の進展、さらには TSMC の工場建設の決定は、熊本における高度人材の育成と確保の必要性を飛躍的に高めています。このような環境下、スムーズな労働力移動に向けたリカレント教育やリスクリテラシー教育の充実、デジタル人材や半導体等の戦略産業に対応できる人材の育成、さらには外国人材の登用等、人材育成や人材確保への支援の重要性が高まっています。(中略)主体的に人材育成を行い、人材の確保を行っていくことが必要ではありますが、人材の育成と確保は、産官学が連携し“チームくまもと力”の発揮により対応する必要があります。(中略)時代や産業構造の変化に対応する高度人材の育成と確保について、様々な具体的施策を展開されるよう提言致します。

● 熊本県女性の社会参画加速化会議・長期目標：今後 10 年間で、女性の労働力率を全国5位以内のレベルへ引き上げる。(令和3年2月に令和7年度末までの「新短期目標」(「県内事業所における管理職(課長相当職以上)に占める女性の割合」等、16 の短期目標)を設定。)

● 熊本県産業成長ビジョン(令和2年 12 月)：起業家数が近年大きく減少してきているため、(中略)新たな地域経済牽引事業を企画・実行できる起業家等のイノベーター型の人材の育成が急務である。

## (2) 養成する人材像

先述のとおり、国の方針、計画等を見据え、地域からの期待に応えるため、本学環では、数理・データサイエンスの知識と課題に取り組むための基本的技能、地域課題に取り組むためのデータ収集能力と、統計的な視点からデータを分析解釈できる技能、第二創業を含めたアントレプレナーに挑むために必要な経営・知財管理などの基礎的知識、イノベーションを起こすための発想力を高めるための教育を受けた経験、業務上求められる英語力を含めたコミュニケーション能力を修得した以下のような人材を養成する。

- ◎ 地域課題を把握するための知識と、課題解決に向け既存の枠組みを超えることに挑戦することの意味を理解し、自らが率先して挑戦できる。
- ◎ 地域の産業構造の特性についての理解と、グローバル企業展開する半導体関連産業についての基本的知識を備えている。
- ◎ 一定水準の英語力と英語等外国語でのコミュニケーション能力を有している。
- ◎ Society5.0に対応するために必要不可欠なデータサイエンスを含めた情報通信・AIに関連する基盤的な知識とデータを活用するための基本的な技能を備えている。

### (3) ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー

#### ディプロマ・ポリシー

##### ◆人材育成の目的・学位授与の方針

情報融合学環では、数理・データサイエンスの知識と課題に取り組むための基本的技能、地域課題に取り組むためのデータ収集能力、統計的な視点からデータを分析解釈できる技能、第二創業を含めたアントレプレナーに挑むために必要な経営・知財管理などの基礎的知識、イノベーションを起こすための発想力を高めるための経験、社会で求められる英語力を含めたコミュニケーション能力を修得した人材の育成を目的としています。このことを踏まえ、教養教育にて修得する幅広い分野の知識を素地とし、本学が定める学修成果を達成すべく編成・実施される各コースの教育プログラムを学修し、所定の単位を取得した者に、学位を授与します。

##### ○DS 総合コース

デジタル社会において DX 化による社会構造の変革に対応するための社会的素養として求められている数理・データサイエンス・AI の基礎知識を有し、それらを駆使してイノベーションを創出し国際社会で活躍できるデータサイエンティスト、研究者の育成を目指しています。このことを踏まえて、DS 専門科目(数学、統計学、情報科学、データサイエンス、データエンジニアリング、AI)に関する知識・技術を基盤に、教育工学等の社会科学や医療分野との連携を中心に文理横断型の教育課程を修学し、所定の単位を取得した者に学士(情報学)の学位を授与します。

##### ○DS 半導体コース

デジタル社会において DX 化による社会構造の変革に対応するための社会的素養として求められている数理・データサイエンス・AI の基礎知識に加え、半導体の知識を専門的かつ実践的に学び、半導体デバイス製造プロセスにおける各工程の品質管理や製造プロセスの最適化による工場機能の最大化等、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技術者、研究者の育成を目指しています。そのために必要な、回路開発の標準的ソフトウェア環境や、実際の半導体製造プロセスを模した実験及び実習、熊本地域の半導体関係企業・製造関係企業でのインターンシップ等を通して実践力を涵養し、さらに、国際企業で活用するためのコミュニケーションの能力を育成する教育課程を修学し、所定の単位を取得した者に学士(情報学)の学位を授与します。

##### ◎熊本大学学士課程「7 つの学修成果」

1. 豊かな教養
2. 確かな専門性
3. 創造的な知性
4. 社会的な実践力
5. グローバルな視野
6. 情報通信技術の活用力
7. 汎用的な知力

#### カリキュラム・ポリシー

##### ○DS 総合コース

### ①教育課程編成の方針

数学、統計学、情報科学など数理・データサイエンス・AIの知識・能力の基礎となる自然科学や社会科学に関する学問を十分に修得させることで、基礎学問の知識を応用して、データ駆動型社会において国際的なリーダーとなるデータサイエンティストを育成することを目指しています。更に、日本語による論理的な記述、発表、討論などのコミュニケーション能力及び国際的に通用するコミュニケーション基礎能力、社会や技術の変化に柔軟に対応して継続的に学習できる能力、及びDXにかかわる技術が社会や環境に及ぼす影響を予測し、技術者倫理や自然環境などを考慮して行動する能力を有する人材の養成のためのカリキュラム編成となっています。

体系性：教養教育に加えて、数学、統計学、情報科学などの基礎科目群と専門科目群をもうけ、データサイエンス的素養が身に付くように編成しています。

段階性：基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修するように編成しています。1年次の全学生共通の基盤科目として、データサイエンス(DS)入門やDSリテラシー、プレゼンテーション実習等の科目を編成し、データサイエンスを含めた基礎的知識の修得を目指します。

個別化(進路への対応)：確率・統計等の数理基礎科目、アルゴリズム論Ⅰ・Ⅱ等のプログラミング教育科目、データ分析Ⅰ・Ⅱ等データ収集分析関係科目、コンピュータネットワーク・情報セキュリティ関係科目、さらにはメディア情報処理や人工知能等AI応用科目、データベースⅠ・Ⅱ等のデータエンジニアリング関連基盤科目の教育を行い、将来の進路に即した専門性が身に付けられるように編成しています。加えて、社会科学関連科目として、経済学入門や行政学、法社会学等の科目を配置し、文理融合のカリキュラムを編成します。

### ②教育課程における教育・学習方法に関する方針

講義・演習・実験・実習等、様々な方法・形態を適切に組み合わせた授業を開講して、学生が主体的・能動的に学ぶことにより、関連分野で必要となる科学・技術の基礎を身に付けることができます。

### ③学修成果の評価の方針

学修成果の評価は、開講科目毎にシラバスに示す学修目標等から、筆記試験、レポート課題、演習・実験・実習等への積極的な参加等による客観性のある評価方法・基準によって行います。なお、カリキュラム・ポリシーに沿って実施される各授業科目の学修成果、取得単位数、GPA及び外部試験の得点等を可視化することによって、教育課程全体を通した学修成果の達成状況を測定・評価します。

## ○DS半導体コース

### ①教育課程編成の方針

半導体製造プロセスを俯瞰することができる設計工程から前工程・後工程、さらには各工程における品質管理に関する基礎知識を体系的に教育するとともに、データサイエンスの視点から半導体製造分野で活躍するために必要な専門科目を編成します。具体的には、回路開発の標準的ソフトウェア環境や、実際の半導体製造プロセスを模した実験・実習科目、熊本地域の半導体関係企業・半導体製造関係企業でのインターンシップ等を含めた実践力を涵養する教育プログラムを提供します。

体系性：教養教育に加えて、数学、統計学、情報科学などの基礎科目群と専門科目群をもうけ、データサイエンス的素養が身に付くように編成しています。

段階性：基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修するように編成しています。1年次の全学生共通の基盤科目として、データサイエンス(DS)入門やDSリテラシー、プレゼンテーション実習等の科目を編成し、データサイエンスを含めた基礎的知識の修得を目指します。

個別化(進路への対応)：確率・統計等の数理基礎科目、アルゴリズム論Ⅰ・Ⅱ等のプログラミング教育科目、データ分析Ⅰ・Ⅱ等データ収集分析関係科目、コンピュータネットワーク・情報セキュリティ関係科目、さらにはメディア情報処理や人工知能等AI応用科目、データベースⅠ・Ⅱ等のデータエンジニアリング関連基盤科目の教育を行い、将来の進路に即した専門性が身に付けられるように編成しています。さらに、特に本コースでは、半導体基礎から論理回路、電気回路、半導体工学、半導体製造技術等、半導体の知識修得を目指した科目を編成しています。

## ②教育課程における教育・学習方法に関する方針

講義・演習・実験・実習等、様々な方法・形態を適切に組み合わせた授業を開講して、学生が主体的・能動的に学ぶことにより、関連分野で必要となる科学・技術の基礎を身に付けることができます。

## ③学修成果の評価の方針

学修成果の評価は、開講科目毎にシラバスに示す学修目標等から、筆記試験、レポート課題、演習・実験・実習等への積極的な参加等による客観性のある評価方法・基準によって行います。なお、カリキュラム・ポリシーに沿って実施される各授業科目の学修成果、取得単位数、GPA及び外部試験の得点等を可視化することによって、教育課程全体を通した学修成果の達成状況を測定・評価します。

## アドミッション・ポリシー

### ◆求める学生像

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。

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

#### ◆入学者選抜の基本方針

- ◎ 一般選抜(前期日程)では、「知識・技能」については、大学入学共通テストを利用して高等学校の教育課程の教科・科目に関する総合的な学力を判定します。個別学力検査では、「思考力・判断力・表現力」を判定します。また「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」については調査書により評価します。以上の判定結果を総合して入学者を選抜します。
- ◎ 学校推薦型選抜Ⅱでは、「知識・技能」については、大学入学共通テストを利用して高等学校の教育課程の教科・科目に関する総合的な学力を判定します。面接では、「思考力・判断力・表現力」及び「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」を判定します。以上の判定結果を総合して入学者を選抜します。
- ◎ 私費外国人留学生選抜では、「知識・技能」については、日本留学試験を利用してこれまでの教育課程の教科・科目及び日本語に関する総合的な学力を判定します。個別学力検査では、入学後の学習とより密接にかかわる教科・科目について学力をより深く判定します。また、面接では、「思考力・判断力・表現力」及び「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」を判定します。以上の判定結果を総合して入学者を選抜します。

#### (4) 3つのポリシーの関係性

情報融合学環のディプロマ・ポリシーでは、数理・データサイエンスの知識と課題に取り組むための基本的技能、地域課題に取り組むためのデータ収集能力、統計的な視点からデータを分析解釈できる技能、第二創業を含めたアントレプレナーに挑むために必要な経営・知財管理などの基礎的知識、イノベーションを起こすための発想力を高めるための経験、社会で求められる英語力を含めたコミュニケーション能力を修得した人材の育成を目的としており、このことを踏まえ、教養教育にて修得する幅広い分野の知識を素地とし、本学が定める学修成果を達成すべく編成・実施される各コースの教育プログラムを学修し、所定の単位を取得した者に、学位を授与することとしている。

この目的を達成するため、DS 総合コースのカリキュラム・ポリシーでは、数学、統計学、情報科学など数理・データサイエンス・AI の知識・能力の基礎となる自然科学や社会科学に関する学問を十分に修得させることで、基礎学問の知識を応用して、データ駆動型社会において国際的なリーダーとなるデータサイエンティストを育成することを目指し、更に、日本語による論理的な記述、発表、討論などのコミュニケーション能力及び国際的に通用するコミュニケーション基礎能力、社会や技術の変化に柔軟に対応して継続的に学習できる能力、及び DX にかかわる技術が社会や環境に及ぼす影響を予測し、技術者倫理や自然環境などを考慮して行動する能力を有する人材の養成のためのカリキュラム編成としている。

また、DS 半導体コースのカリキュラム・ポリシーでは、半導体製造プロセスを俯瞰することができ設計工程から前工程・後工程、さらには各工程における品質管理に関する基礎知識を体系的に教育するとともに、データサイエンスの視点から半導体製造分野で活躍するために必要な専門科目を配置し、具体的には、回路開発の標準的ソフトウェア環境や、実際の半導体製造プロセスを模した実験・実習科目、熊本地域の半導体関係企業・半導体製造関係企業でのインターンシップ等を含めた実践力を涵養するカリキュラム編成としている。

これらのことから、アドミッション・ポリシーでは、上記のように、受験生に対して、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、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、研究者を目指す人を求めている。

#### (5) 研究対象とする学問分野

##### ◎情報学、応用数学、統計数学、電子工学

本学では、2030 年までを見据えた中長期的なビジョンとして、「熊本大学イニシアティブ2030」を策定し、教育面のビジョンとして、「DX(Digital Transformation)時代の国際社会で求められるリテラシーを身につけ、国内外で多岐にわたり、活躍できる真のグローバル人材を育成する」ことを掲げている。

そのビジョン実現のための戦略として、「文系・理系問わず数理・データサイエンス及び AI 分野の素養は不可欠であることから、これらの教育研究を展開し、かつデジタル社会の基盤を支える半導体分野における教育研究の中核となる『半導体・デジタル研究教育機構(令和5年4月1日設置)』を DX 時代をけん引する人材育成の中心に据える」こととした。

熊本大学の半導体分野及びデータサイエンスを含む DX 分野の研究教育機能を集約し設置した半導体・デジタル研究教育機構には、半導体部門と総合情報学部門を置き、その教員のほとんどは、情報融合学環の専任教員となる。

半導体部門において、半導体の基盤研究からシステム応用までを網羅する半導体研究開発を行う。基礎研究から最先端の生産技術開発までの一貫した研究開発を推進し、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社や東京エレクトロン九州株式会社、令和6年(2024年)稼働開始予定のTSMCなどの地元に立地する半導体企業との産学共同研究を強力に推進、半導体

及び関連企業が集積する熊本県の特徴を活かして、国内では類を見ない、半導体デバイスの基礎研究から最先端の生産技術開発までを一貫して実施する。

総合情報学部門においては、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、情報学、応用数理（非線形解析などの決定論、確率・統計解析などのランダム理論等）に関わる教員が所属する。膨大なデータを数学、統計学、機械学習や情報処理などを活用して分析し有益な知見を見出すデータサイエンスを研究の中心とする。

データサイエンスは、医療や教育、経済、工学など、様々な分野の質を向上させる可能性を持っており、半導体とデータサイエンスを融合した組織、研究をベースとすることで、情報融合学環は、非常にユニークなカリキュラムを編成することができ、製造 DX 課題を含む、社会の幅広い DX 課題を解決し、未来へと導くデジタル人材を輩出する。

## ②学部・学科等の特色

### (1) 重点的に担う役割・機能、強みや特色

本学環では、令和5年4月に設置した教員組織である「半導体・デジタル研究教育機構」に所属する教員の多くが本学環のみの専任教員となり、教育プログラムの中心となり、半導体、デジタルの相互に関連する知識、スキルを教授することにより、シナジーを生み出し、教育効果を高めることを特色としている。

さらに、入学定員が60名のため少人数教育が実施可能であること、文理融合型の学部等連係課程であることから、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着けた上で、製造業・金融業・教育など各種産業分野で活躍できる学士レベル人材を育成できること、入学試験においては、後述のとおり、文理選択型入学試験および学校推薦型選抜における女子枠を設ける予定であることも特色である。本学大学院進学先としては、大学院自然科学教育部、大学院社会文化科学教育部、大学院医学教育部、大学院保健科学教育部、大学院薬学教育部など、連係協力学部の関係大学院を想定しており、数理・データサイエンス・AIの先端技術を学修し、それらを広く応用するためのより高度な分野横断型研究を実施できることも魅力の一つである。

また、本学環の入学定員については、法学部210名から10名（約4.8%に該当）、工学部513名から40名（約8%に該当）、理学部200名から10名（約5%に該当）を割り当てており、各学部10%未満となっている。既設学部を廃止若しくは改組することなく、それぞれの分野の授業科目や教育リソースを活用した教育プログラムを展開する予定である。（資料1：入学定員の割当表）

本学環に設定する2コース共通の学習・教育目標は、「グローバル」「倫理・モラル」「データサイエンス（以下「DS」という。）基礎」「立案力」「課題解決能力」「協働力」「コミュニケーション力」であり、1年次においては2コース共通科目として、「DS基礎」を中心に基礎力を涵養した上で、2年次進級時にコース選択を行う“レイトスペシャライゼーション”を実施する。特に、「DS 半導体コース」固有の学習・教育目標は、「プロセス専門」及び「プロセス連携」と設定しており、AI・DSを活用した半導体プロセス分野のエンジニアとして求められる「半導体工学」「半導体製造技術」「半

導体実験」を提供するとともに、半導体製造装置分野で求められる「電気電子材料」等の専門知識を履修できる体系とする。

一方、教育内容に即した高度な機器による実習環境整備と実務経験を有する教員の配置により、高等専門学校における教育とは一線を画す教育を提供する。特に、高度人材となる博士前期・後期課程修了生を含む人材を、令和9年度修了者(令和10年度就職者)100名/年以上輩出、令和5年度から令和9年度修了者累計で420名以上、半導体関連企業に輩出することを目標としている。

また、本学環の担う役割として、全学共通の教養教育科目においては、本学環の専任教員が、半導体製造の概要と熊本地域における半導体産業に関する概要を教授する「現代社会と半導体」を担当する。さらに、ロジカルシンキング・デザイン指向・SDGs概論などテーマとする「アントレプレナーシップ」科目を新設し、自ら社会の課題を発見し周囲のリソースや環境の制限を超えて行動を起こす等、新たな価値を生み出す思考法を持った人材育成に寄与する。

さらに、世界で活躍する卓越した研究者の招聘を予定しており、英語により実際にグローバル企業での業務を想定した講義を行うことなど、文学部や法学部等の文系学部の学生を始めとして、工学部、学環以外の学生でもいち早くグローバルな環境に触れる機会を設け、語学能力を含め、就職先としてTSMCを始めとするグローバル企業を選択できるスキルを培う。

加えて、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度に対応した全学共通のDS教育を必修科目として提供することで、全学のSTEAM教育を強化する。本部門は当該認定制度の「応用基礎レベル」の全学展開にも寄与することを計画しており、全学の数理・データサイエンス・AI教育における機能強化を先導する。加えて、教育の質を保証するため、Learning AnalyticsやAIを用い、個々の学生の修得状況に応じた個別指導的な教育環境を構築する計画である。

### ③学部・学科等の名称及び学位の名称

組織名称:情報融合学環 School of Informatics

学 位:学士(情報学) Bachelor of Informatics

#### (1)組織名称を当該名称とする理由

本学環の設置の趣旨において、数理・データサイエンスの知識と課題に取り組むための基本的技能、地域課題に取り組むためのデータ収集能力と、統計的な視点からデータを分析解釈できる技能、第二創業を含めたアントレプレナーに挑むために必要な経営・知財管理などの基礎的知識、イノベーションを起こすための発想力を高めるための教育を受けた経験、業務上求められる英語力を含めたコミュニケーション能力を修得した人材を養成することとしている。

また、令和4年度から高等学校では新学習指導要領が施行され、「情報Ⅰ」を必修科目とする新しい情報教育がスタートした。新学習指導要領では、「情報Ⅰ」の目標は「情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画す

るための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。」と示されている。

我が国の教育体系の中に新しく組み込まれた「情報」で培う能力、つまり、「情報技術を活用して問題の発見・解決を行う」能力を、大学教育の中で、更に高度な数理・データサイエンスの知識とデータ収集能力に昇華させることが本組織の役割と捉えている。

したがって、データサイエンスをコアとし、DS/DXの応用領域として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考え、学部等連係課程による文理融合、学部融合を実現し、そして、大学等連携推進法人の設立、連携開設科目の開講による大学間教育融合の概念を加え、「情報融合」との名称にした。

次に、本学における学部等連係課程実施基本組織の名称を決めるにあたり、令和3年度に学部等連係課程として設置した岐阜大学の「社会システム経営学環」の名称を参考にした。「学部」相当の組織として立ち上げるに当たり、少しでも世間に浸透した名称を付けることが、受験生等を混乱させないと考えたためである。令和5年度に学部等連係課程として設置する予定の和歌山大学の「社会インフォマティクス学環」でも、「学環」の名称を使用されていることから、本学における学部等連係課程実施基本組織の名称としても、「情報融合学環」とした。

## (2) 学位の名称と当該学位とする理由

「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準【情報学分野】」(日本学術会議 平成28年3月23日)によれば、情報学は、「情報によって世界に意味と秩序をもたらすとともに社会的価値を創造することを目的とし、情報の生成・探索・表現・蓄積・管理・認識・分析・変換・伝達に関わる原理と技術を探求する学問である。情報学を構成する諸分野は、単に情報を扱うというだけではなく、情報と対象、情報と情報の関連を調べることにより、情報がもたらす意味や秩序を探求している。さらに、情報によって価値、特に社会的価値を創造することを目指している。」とある。

本学環の教育目標は、「グローバル」「倫理・モラル」「DS基礎」「立案力」「課題解決能力」「協働力」「コミュニケーション力」を培い、地域のDX化を推進するデータサイエンス人材及びグローバル企業と関連する産業分野等を支えるグローバル人材を輩出し、地域全体の活性化に資することである。高度情報化社会においてDX化による社会構造の変革に対応するための社会的素養として求められている数理・データサイエンス・AIの基礎知識を有し、それらを駆使してイノベーションを創出し国際社会で活躍できる技術者、研究者の育成を目指す。このことを踏まえて、DX専門科目(数学、統計学、情報科学、データサイエンス、データエンジニアリング、AI)に関する知識・技術を基盤に、教育工学や医工連携などを中心に文理横断型の教育課程を修学し、所定の単位を取得した学生に授与する学位は「情報学」とする。また、学生が大学を卒業し、社会に出た際に、取得した学位を容易に説明できることは重要であり、それゆえ、DS/DXに資する能力・技術を有する本教育課程を卒業する学生には、「情報学」の学位を授与することが望ましい。

なお、学位の英語名称は、国内外の複数の大学で使用されている実績(University at Albany, State University of New York, Indiana University等)があり、国際的な通

用性が高い Bachelor of Informatics とした。

本学環の卒業生には、連係協力学部である工学部の「学士(工学)」、法学部の「学士(法学)」、理学部の「学士(理学)」、医学部の「学士(医学)」とは異なる「学士(情報学)」を授与することとし、熊本大学教授会規則(資料 2)において、「教授会は学長が学位の授与について決定を行うにあたり意見を述べるものとする。」と規定され、本学環の学位については、当該課程の実施主体となる情報融合学環教授会が意見を述べることとしており、本学環は連係協力学部から独立して、本学環の卒業生への学位授与に関わる。

#### ④教育課程の編成の考え方及び特色

##### (1) 教育課程の基本的な考え方

情報融合学環では、一般的に使用されている「文系」「理系」という学問的区分にとらわれず、領域横断的な知識力と発想力を身に付ける教育方針を「文理融合型」と表現し、この「文理融合型」教育のカリキュラムを導入することで、「文系」「理系」の枠にとらわれず、現実社会の中で、柔軟な発想力と豊かな専門知識を駆使してイノベーションを創出し、国際社会で活躍できる人材を育成することを目的としている。

具体的には1年次のうちに、大学生活に必要な IT スキルやネットワーク社会で生きていくための情報の収集・作成の基礎を学習し、さらにはデータサイエンスに用いられる手法と得られる結果の解釈について把握するための、数学や統計学の基礎を学ぶ。必要に応じて、数学や物理・化学に関する補習教育を履修することもできる。

2 年次に進級する際、DS 総合コースまたは DS 半導体コースのいずれかに所属する。DS とはデータサイエンスの略で、両コース共に、データサイエンスによって DX 課題、すなわちデジタル技術によって社会をより良く変化させるための課題を解決できる能力を身につけることを目指す。

DS 総合コースは、人工知能、ビッグデータ分析、情報処理、統計学等を含むデータサイエンスを総合的に学び、社会の幅広い DX 課題を解決するための能力を身につけるコースである。

DS 半導体コースは、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を育成するコースである。このコースでは、データサイエンスと半導体を融合した非常にユニークな学びの場を提供する。

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ある。しかしながら、その分析手法や課題解決にはただ一つの正解はなく、幅広い視点を持つことや問題点を発見する能力も重要になる。そのため、地元企業や自治体と連携し、問題解決型学習やアントレプレナーシップ科目を取り入れ、社会課題の把握・分析と課題解決能力も養う。

本教育課程は、工学部、法学部、医学部の専任教員が開講する授業科目として、本学にある工学、理学、法学、医学分野に加え、東海大学の農学、経営学、熊本県立大学の管理学等の分野か

ら成り、文理融合の横断的な分野に係る教育課程である。(資料3:情報融合学環カリキュラムマップ)

## (2) カリキュラム・ポリシー

①設置の趣旨及び必要性の(3)に記載のとおり、体系的な教育課程を編成している。

## (3) 科目区分

### 1) 教養教育

教養教育には、基礎科目(外国語科目、情報基礎科目、教養体育科目)、リベラルアーツ科目、現代教養科目、Multidisciplinary Studies、キャリア科目、開放科目、日本国憲法科目、教職体育科目、理系基礎科目がある。

基礎科目は、グローバル社会を生き抜くためのコミュニケーション能力と海外事情に関する基礎知識を提供する外国語科目(必修外国語科目、自由選択外国語科目)、社会生活の基本素養であるコンピュータによる電子情報の取扱方を教示する、ICT リテラシー、DS リテラシーを含む情報基礎科目、スポーツという文化活動を科学的に学び、それを実践することにより生涯スポーツに親しむ資質や能力を身に付けることを目的とする教養体育科目で構成されている。

リベラルアーツ科目は、学問を体験する科目として、各学問分野の物の見方、考え方を学び、それらを用いて主体的に考える力を養う科目。現代教養科目は、学問を知り、関心を広める科目として、学問的課題や現代社会の諸課題を把握し、学問分野におけるそれらの課題へのアプローチとその成果についての知識を身に付ける科目。Multidisciplinary Studies は、現代社会が提起する問題をグローバルな視点から総合的に考える力を身に付ける科目。また、入学後の早い段階から自分自身のキャリア形成に興味・関心を持ち、大学生活における目標を見つけることを目的としたキャリア科目、所属する学部以外の専門教育科目の一部を受講できる開放科目がある。

その他、共通科目として、教職課程の科目となる日本国憲法科目、教職体育科目や理系学部対象の科目である理系基礎科目で構成されている。

### 2) 基盤科目

1年次の科目は、全学生が受講する科目で構成する。データサイエンスの基礎となる情報収集方法や統計学、数学等を学ぶ。科目として、DS 基盤数学演習Ⅰ・Ⅱ、集合と論理、確率・統計、DS 倫理、DS 入門、プレゼンテーション実習、物理化学基礎がある。DS 基盤数学演習や物理化学基礎を補習教育として捉え、本科目の受講により、大学レベルの数学、物理、化学までフォローを行うため、文系型、理系型のどちらの入試区分で入学しても、2年次からのコース選択、学修に安心して臨むことができるカリキュラムとする。また、DS入門については、熊本県立大学の科目を連携開設科目として開講する。

2年次以降の科目は、人工知能やデータ分析等、配置することは元より、実用英語科目を配置し、専門用語などを含めた実用的な語学を学び、3年次以降のインターンシップなどでの実践につ

なげる。両コース必修科目として、実用英語、離散数学Ⅰ、統計学Ⅰ・Ⅱ、統計学演習Ⅰ・Ⅱ、データ分析Ⅰ・Ⅱ、DSゼミナールⅠ・Ⅱ、人工知能応用・演習・理論、ビジュアライゼーション、そして卒業研究がある。なお、卒業研究の着手条件の1つとして、TOEICスコア520点以上を要件とし、実用英語科目等により、3年次までに着実に要件をクリアする語学力を身につける。

また、3年次以降に、アントレプレナーシップ科目を設ける。アントレプレナーシップ科目は、必ずしも大学内ベンチャーを起業することを企図しているわけではなく、自ら社会の課題を発見し、周囲のリソースや環境の制限を超えて行動を起こし、新たな価値を産み出す思考法を養成することを目的とし、4年次開講の実践アントレプレナーシップチャレンジにおいて、大学等連携推進法人の認可を目指す、熊本県立大学や東海大学の学生と合同で、アントレプレナーシップコンペティションを実施し、4年間で修得したデータサイエンスのスキルを競い合い、より高める場を提供する。

### 3)DS 総合科目

3年次にDSゼミナールⅢ・ⅣをDS総合コースの必修科目として設ける。当該科目は地元企業や自治体と連携するPBL演習(問題解決型学修)科目とする。

本区分の科目は、CS(コンピューターサイエンス)系科目群と社会科学系科目群を選択必修、選択科目として設け、経済、公共政策や学習教育手法など自身の興味に応じて、文理横断的な知識修得を目指すものとする。なお、本科目群については、DS半導体コースの学生でも、選択科目として履修することができ、両コースで、文理融合型教育を実現し、現実社会の中で、柔軟な発想力と豊かな専門知識を駆使して、イノベーションを創出し、国際社会で活躍できる人材育成を担保するカリキュラムとする。

#### ※CS(コンピューターサイエンス)系科目群

選択必修科目として、離散数学Ⅱ、ウェブプログラミング基礎、HCI設計論、データベースⅡ、メディア情報処理、選択科目として、ディジタル信号処理Ⅰ・Ⅱ、コンピューターアーキテクチャ、生体情報システムを設ける

#### ※社会科学関連科目

選択必修科目として、評価・調査法、学習論ベーシック、教育論ベーシック、教示と行動変容、インストラクショナル・デザイン基礎、デジタルマーケティング、選択科目として、アグリマーケティング論、アグリビジネス論、経済学入門、行政学Ⅰ・Ⅱ、法社会学、経済政策、国際経済論、計量経済学、医療画像認識を設ける。なお、医療画像認識については、連係協力学部の医学部専任教員の開講科目であり、また、アグリマーケティング論、アグリビジネス論については、東海大学の科目を連携開設科目として開講する。

### 4)DS 半導体科目

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修得する。

本科目においては、必修科目として、論理回路、電気回路Ⅰ、電磁気学概論、半導体工学、ディジタル電子回路、半導体製造技術、半導体実験Ⅰ・Ⅱ、選択科目として、制御工学Ⅰ・Ⅱ、半導体基礎、論理回路演習、電気計測、アナログ電子回路、電気回路演習Ⅰ、電気回路Ⅱ、安全工学、電気電子材料、先端半導体工学、EDA 概論、集積システム設計論を設ける。

特に、半導体実験Ⅰ・Ⅱについては、地元企業と連携する PBL 演習(問題解決型学修)科目とする。

#### (4) 教育課程の編成の体系、カリキュラム・ポリシーと教育課程(各授業科目)の整合

以下のカリキュラム・ポリシーに沿って実施する教育課程(各授業科目)の整合性について、「資料 4:カリキュラム・ポリシーと教育課程(各授業科目)の整合性」のとおり整理している。

##### ○DS 総合コース

数学、統計学、情報科学など数理・データサイエンス・AI の知識・能力の基礎となる自然科学や社会科学に関する学問を十分に修得させることで、基礎学問の知識を応用して、データ駆動型社会において国際的なリーダーとなるデータサイエンティストを育成する。更に、日本語による論理的な記述、発表、討論などのコミュニケーション能力及び国際的に通用するコミュニケーション基礎能力、社会や技術の変化に柔軟に対応して継続的に学習できる能力、及び DX にかかわる技術が社会や環境に及ぼす影響を予測し、技術者倫理や自然環境などを考慮して行動する能力を有する人材の養成のためのカリキュラム編成とする。

体系性として、教養教育に加えて、数学、統計学、情報科学などの基礎科目と専門科目を設け、データサイエンス的素養が身に付くように編成する。

段階性として、基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修するように編成する。1年次の全学生共通の基盤科目として、データサイエンス(DS)入門や DS リテラシー、プレゼンテーション実習等の科目を編成し、データサイエンスを含めた基礎的知識の修得を目指す。

個別化として、確率・統計等の数理基礎科目、アルゴリズム論Ⅰ・Ⅱ等のプログラミング教育科目、データ分析Ⅰ・Ⅱ等データ収集分析関係科目、コンピュータネットワーク・情報セキュリティ関係科目、さらにはメディア情報処理や人工知能等 AI 応用科目、データベースⅠ・Ⅱ等のデータエンジニアリング関連基盤科目の教育を行い、将来の進路に即した専門性が身に付けられるように編成している。加えて、社会科学関連科目群として、経済学入門や行政学、法社会学等の科目を配置し、文理融合のカリキュラムを編成する。

##### ○DS 半導体コース

半導体製造プロセスを俯瞰することができる設計工程から前工程・後工程、さらには各工程における品質管理に関する基礎知識を体系的に教育するとともに、データサイエンスの視点から半導体製造分野で活躍するために必要な専門科目を編成する。具体的には、回路開発の標準的ソ

フトウェア環境や、実際の半導体製造プロセスを模した実験・実習科目、熊本地域の半導体関係企業・半導体製造関係企業でのインターンシップ等を含めた実践力を涵養する教育プログラムを提供する。

体系性として、教養教育に加えて、数学、統計学、情報科学などの基礎科目群と専門科目群をもうけ、データサイエンス的素養が身に付くように編成する。

段階性として、基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修するように編成する。1年次の全学生共通の基盤科目として、データサイエンス(DS)入門やDSリテラシー、プレゼンテーション実習等の科目を編成し、データサイエンスを含めた基礎的知識の修得を目指す。

個別化として、確率・統計等の数理基礎科目、アルゴリズム論Ⅰ・Ⅱ等のプログラミング教育科目、データ分析Ⅰ・Ⅱ等データ収集分析関係科目、コンピュータネットワーク・情報セキュリティ関係科目、さらにはメディア情報処理や人工知能等AI応用科目、データベースⅠ・Ⅱ等のデータエンジニアリング関連基盤科目の教育を行い、将来の進路に即した専門性が身に付けられるように編成する。さらに、特に本コースでは、半導体基礎から論理回路、電気回路、半導体工学、半導体製造技術等、半導体の知識修得を目指した科目を編成している。

## ⑤教育方法, 履修指導方法及び卒業要件

### (1) 授業の方法と学生数の設定

各授業科目は、その内容に応じて講義、演習、実験、実習及びそれらを組み合わせた授業形態で実施する。講義科目は受講者数を1科目当たり概ね20～60人とし、アクティブラーニングの要素を取り入れて学生の主体的な学習を促す。例えば、教養科目でも、数学科目を少人数クラスで開設し、受講学生数を平均60人程度と見込む。

演習・実習科目は、少人数教育を基本とし、2年次以降はコースによって異なるが、科目の特性に応じて概ね10～40人と想定している。DS総合コースが40人程度、DS半導体コースが20名程度と想定しており、基盤科目については、両コース全員で受講することがあるが、それでも最大で60名の講義となり、少人数教育の中で、PBL演習やアントレプレナーシップ教育等、実践的な科目を編成する。

### (2) 配当年次の設定・単位・セメスター制

本学では1年を前期・後期に区分したセメスター制を基本としつつ、ターム制も取り入れたカリキュラム編成としている。単位と配当年次は、カリキュラム・ポリシーを踏まえ、④で述べた教育課程編成の考え方に基つき、情報融合学環規則により設定する。2単位の講義科目であれば、90時間の学修が必要な内容で構成し、授業は30時間分(2時間×15コマ)となるため、60時間分相当の事前・事後学修(課題等含む)を課し、個々の科目の目標を実現させるために適切な方法で授業を行う。

### (3) 卒業要件

情報融合学環の卒業要件は、コース毎に以下のとおりとする。

○DS 総合コース

- ① 教養教育科目 30 単位以上、基盤科目及び DS 総合科目の必修科目合計 46 単位を修得すること。
- ② 基盤科目及び DS 総合科目の選択科目 48 単位以上(内、選択必修科目 18 単位以上)、①との合計で 124 単位以上を修得すること。

○DS 半導体コース

- ① 教養教育科目 30 単位以上、基盤科目及び DS 半導体科目の必修科目合計 58 単位を修得すること。
- ② 基盤科目、DS 総合科目及び DS 半導体科目の選択科目 36 単位以上(内、DS 半導体科目の選択必修科目 8 単位以上)、①との合計で 124 単位以上を修得すること。

(4) 履修モデル及び履修指導

【履修モデル】

履修モデルは資料 5 のとおりとしている。

【履修指導】

専任教員が出席する初年次のオリエンテーションにおいて、大学及び情報融合学環の教育理念、目標について理解させるとともに、その理念、目標のもとに整備された本学環の編成意図や内容について説明・指導する。特に、通常の学部・学科と異なる点について正しく理解させることとする。コース毎に7つの学習成果に沿ったカリキュラムツリー、カリキュラムマップを作成し、科目区分と配当年次などが一目でわかるようになっており主体的に履修計画が立てられるよう工夫している。

本学環の専属専任教員9名を含む専任教員が、連携して学生の履修の経過(出欠状況や単位修得状況など)の把握や履修指導・学生指導に当たり、「DSゼミナール」や「半導体実験」といった卒業研究に至るゼミ科目により教員が積極的にかかわり、卒業研究に向けてイメージを持つように促す。

教育課程についての履修指導では、教養教育科目、基盤科目、DS 総合科目、DS 半導体科目など、授業科目の全容とその履修方法・ルールについて適切な指導を行う。

基盤科目、DS 総合科目、DS 半導体科目は、概ね 2～3 年次から 4 年次にかけて履修するが、各自が卒業研究に向けて必要な科目を選択できるよう、履修モデルなどを提示しながら、特に丁寧に指導する。

2 年次から、ゼミ科目である「DS ゼミナール」を開講する。初年次オリエンテーションでの指導と併せ、教員の専門性を説明会や個別の研究室訪問で十分周知させ、自らが研究を行うことの自覚と責任を理解させた上で、4年次の卒業研究に向けたゼミを選択するよう指導する。

上記のほか、学生からの履修や学修に対しての相談に応じるため、オフィスアワーを設定し、大学ポータルサイトに明記するなどして学生への周知を図る。オフィスアワー時間外でも可能な限り対応できる体制とする。

また、留学生については、本学で外国人留学生の修学及び生活上の支援業務を担う国際部及び情報融合学環教務担当が在籍管理を行い、本学環の専任教員が入学後の履修指導、生活指導等を行う。その他に留学生にチューターを配置し、生活相談や履修相談に対応する。

#### (5) 卒業研究(論文)における単位数

卒業研究については、大学設置基準第 21 条第 3 項にしたがって、ゼミでの研究活動と論文執筆や個別指導に係る学修とを考慮して全体として 8 単位相当と認め、これらの学修の成果を評価して単位を与える。

#### (6) GPAの導入

本学では、成績評価に係る指標として、GPA 制度を導入している。授業科目の成績評価にそれぞれ4から0の Grade Point を付し、その Grade Point に各科目の単位数を乗じた合計を、履修した科目の総単位数で除した平均値とする。

本学の GPA 算出方法は、次のとおり。

各科目の単位数×Grade Point の合計(修得した単位に限る。)/履修した科目の単位数の合計(未修得単位を含む。)

在学生については、学務情報システム(SOSEKI)や学修成果可視化システム(ASO)で自身の GPA を確認することができる。

#### (7) CAP制度の導入

情報融合学環における 1 学期の履修登録上限単位数は、27 単位(教育職員免許状取得のための教職に関する科目等は含まない。)までとする。1学期 27 単位、年間54 単位とは、講義科目について、授業時間を含め 1 日 10 時間×6 日程度の学修を必要とする値であり、授業に加えて、e ラーニングなどを活用した学修をシラバス等で促す等により学修量の確保をめざす。なお、学生が所定の単位を優れた成績をもって修得したと認められる場合は、教授会の議に基づき、単位数の上限を超えて履修科目を登録することができる特例を設け、意欲を高めることを狙う。

#### (8) 他大学における授業科目の履修

熊本県立大学、東海大学と大学等連携推進法人を構成し、データサイエンスや半導体関連分野、グローバルコミュニケーション、自大学では開設できない分野の連携開設科目を設ける。

その他、教育上有益と認めるときは、学生が他大学において履修した授業科目について、60 単位を超えない範囲で修得した単位を本学における授業科目の履修により修得したものとみなす。

#### ⑥多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる場合の具体的計画

多様なメディアを高度に利用した授業を行う科目(令和 3 年 4 月 2 日3文科高第9号「大学等における遠隔授業の取扱いについて(周知)」)等による特例措置によるもの、及び面接授業の一部を遠隔授業によって実施し、教育効果を有すると認められるものを除く。)については、学則の定めるところにより、該当する科目を明示し、60 単位を上限として卒業要件単位に参入できることを規定している。「大学設置基準第 25 条第 2 項の規定に基づき、大学が履修させることができる授業等について定める件」(平成 13 年文部科学省告示第 51 号)第 2 項の規定による、いわゆるオンデマンド授業を原則とするが、シラバスに明記した上で、時間割上に曜日・講時を設定し、必ず LMS(Moodle)を利用して、毎回の授業での設問回答、添削指導、質疑応答や意見交換の機会を十分に確保することとしている。

なお、情報融合学環の専任教員の多くが所属する半導体・デジタル研究教育機構は「教授システム学教育実践力開発拠点」として、平成 30 年度より教育関係共同利用拠点として認定を受け、教育・授業設計、カリキュラム開発等の教授活動、学生指導・支援を含む教育マネジメント、教学 IR やラーニングアナリティクスに必要とされるデータサイエンス分野の基本的分析手法など教員に求められる職能の開発と教育実践力を身に付けるための各種FDプログラム等による FD・SD 拠点となっており、Learning Management System のリーディング大学として、自大学だけでなく、他大学と連携して開設する講義の障壁となる時間割の違い、大学間の距離の問題を乗り越え、容易に講義を開講できる環境を整備する計画である。

#### ⑦企業実習(インターンシップを含む)や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画

本学環の特色のひとつとして、熊本県における地域連携プラットフォームを活用した各企業・団体と連携した PBL 演習(問題解決型学修)やアントレプレナーシップ教育、半導体関連企業へのインターンシップによる企業実習などを積極的に取り入れた、産業界のニーズに対応した実践的な教育の実施がある。

PBL 演習、アントレプレナーシップ教育に関しては、産官金からの実務家講師派遣等について協議を行っている。

自律創造的能力育成を目指し、地元産官金の協力を得ながら、企業の DX 課題や、業務遂行上直面する種々の問題に対し横断的な視点で問題解決に取り組むことができるよう、実データに基づいた課題を提示し、数名からなるグループによって提示課題の問題解決に向けたグループ自主学習を実施する。学習の取組みはあくまでも学生主体とし、担当教員は講義の進行やアドバイザーとしての役割を担う。PBL 演習での成果については、アントレプレナーシップ教育において、コンペティションを行い、地域連携プラットフォームのメンバーからの評価を予定している。

インターンシップについては、地元金融機関や半導体関連企業を設定する。実習先となる企業は、地域連携プラットフォームで協議を行い、また、熊本県工業連合会

(<https://kenkoren.gr.jp/>)会員企業や本学工学系において企業実習や修了・卒業生受入れ実績があり、すでに連携や協力の体制が構築できている企業が中心となる。インターンシップの時期については、学環基盤科目の大半を履修・修得し終える3年次以降とし、担当または指導教員と協議しながら、その期間や時期を決定する。なお、実習先企業での企業実習実施人数は企業内での業務体制の状況により異なる。

PBL 型教育科目および実習に対する成績は、参加態度、レポートなどの提出物、コミュニケーション能力およびプレゼンテーションへの取組み状況などに基づくとともに協力企業や実習先企業担当者の意見も交えて総合的に評価し、単位認定を行う。

### ⑧取得可能な資格

本学環で取得可能な免許・資格は、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」である。

### ⑨入学者選抜の概要

#### (1)アドミッション・ポリシー

①設置の趣旨及び必要性の(3)に記載のとおり、各入学者選抜方法と整合したポリシーを定めている。

#### (2)選抜方法と募集人員

情報融合学環の入学試験ではアドミッション・ポリシーにふさわしい人材を選抜するため、ポリシーの各項目に整合して、一般選抜の他に特別選抜として学校推薦型選抜、私費外国人留学生選抜を実施する。本学環の入試では、大学入学共通テスト、個別学力検査、調査書及び面接などを組み合わせて入学志願者の能力や資質を総合的に評価する。

#### 1)選抜方法

##### 【一般選抜】

##### ①前期日程

「知識・技能」については、大学入学共通テストを利用して高等学校の教育課程の教科・科目に関する総合的な学力を、個別学力検査により、「思考力・判断力・表現力」を総合的に判定する。また「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」については調査書により評価し、それらの判定結果から入学者を選抜する。

募集人員は45名とする。

##### 【特別選抜】

##### ②学校推薦型選抜Ⅱ

「知識・技能」については、大学入学共通テストを利用して高等学校の教育課程の教科・科目に

関する総合的な学力を判定する。面接では、「思考力・判断力・表現力」及び「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」を判定し、それらの判定結果から入学者を選抜する。

募集人員は15名とし、そのうち、一般枠を7名、女子枠を8名とする。

### ③私費外国人留学生選抜

「知識・技能」については、日本留学試験を利用してこれまでの教育課程の教科・科目及び日本語に関する総合的な学力を、個別学力検査により、入学後の学習とより密接にかかわる教科・科目について学力をより深く判定する。また、面接では、「思考力・判断力・表現力」及び「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」を判定し、それらの判定結果から入学者を選抜する。

なお、日本留学試験については、総合得点が50%以上を満たしていることとし、在留資格認定証明書の交付申請時に、日本留学中の経費を支弁する能力があることを証明することとしている。在籍管理については、国際部及び情報融合学環教務担当が連携して、毎月の確認を行う。

募集人員は若干名とする。

### ※ アドミッション・ポリシーと入学者選抜方法等との関係性

(各選抜で特に重視するポイント(◎:特に大きい比重, ○:大きい比重))

| 評価観点<br><br>入試区分 | 学力の3要素          |                     |                     | 求める人材像<br>(アドミッション・ポリシー)                                                            |                                   |                                                    |
|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
|                  | 知識・技能<br>(基礎学力) | 思考力,<br>判断力,<br>表現力 | 主体性,<br>多様性,<br>協働性 | 人間の幸福や<br>人間と環境の<br>融和に対して<br>問題意識を持ち,<br>新時代の<br>データ駆動型<br>イノベーションの創造に強い<br>意欲を持つ人 | グローバル<br>社会で活躍<br>する意欲を<br>もっている人 | 数理・データサイエンス・AIの専門知識を身につけ、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 |
| 前期日程             | ◎               | ◎                   | ○                   | ○                                                                                   | ○                                 | ○                                                  |
| 学校推薦型選抜Ⅱ         | ◎               | ◎                   | ○                   | ◎                                                                                   | ○                                 | ◎                                                  |
| 私費外国人留学生選抜       | ◎               | ◎                   | ○                   | ◎                                                                                   | ◎                                 | ◎                                                  |

### (3)女子枠

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る。一方で本学の理工系学部(理学部、工学部)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、理学部で約29%、工学部においては約19%に留まり、学部を構成する学生の人的比率に大きな偏りがあることが大きな課題の一つとなっている。

そこで、本学環では、数理・データサイエンス・AIに関心を持ち、高い志・将来展望を持った優

秀な女子学生の入学を促すため、学校推薦型選抜における募集人員 15 名のうち 8 名を女子枠とする。

今回の特別選抜における女子枠の実施は、単に本学環の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ある。

また、本学環からの進路の1つと考えている半導体関連企業を含む製造業における男女比の割合が、男性 70%、女性 30%（出典：総務省統計局 労働力調査結果を集計）、IT 関連産業における男女比の割合が、男性 76%、女性 24%（出典：経済産業省 IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果）である等、関連業界において、今後、さらに女性の就職、活躍が期待される中、人材輩出を行う大学においても教育を通じて、その構成比のバランスを図っていくことも本学の重要な責務であると考えて、導入を図るものである。

#### (4)選抜体制

入学者選抜は、熊本大学入学試験委員会において、選抜方法及び学力検査実施教科・科目に関する事、学生募集要項等に関する事、入学試験の実施方針に関する事、入学者選抜方法の改善に関する事等を審議、実施し、選抜による合格者の決定は、教授会の意見を聴いて、学長が行う。

### ⑩教員組織の編成の考え方及び特色

#### (1)教員編成の考え方

本学環の人材養成の目的である、数理・データサイエンスの知識と課題に取り組むための基本的技能、地域課題に取り組むためのデータ収集能力、統計的な視点からデータを分析解釈できる技能、第二創業を含めたアントレプレナーに挑むために必要な経営・知財管理などの基礎的知識、イノベーションを起こすための発想力を高めるための経験、社会で求められる英語力を含めたコミュニケーション能力を身につけ、DX 課題を解決し、未来へと導く人材を育てるために、データサイエンス、情報に関する基礎的・基本的及び応用的内容に加え、半導体製造を含む工学や農学、医学さらに法学、社会学、行政学、経済学、教育学の人文・社会科学を学べるように教員組織を編成する。

具体的には、情報をキーワードとする専門分野であることを重視し、かつ教員個人の業務過多を考慮の上、本学環が目指す人材養成に最も相応しい各学部等、機構の教員を兼務又は専任の教員とし、さらに、関係協力学部からの教員だけでなく、本学環だけの専属専任教員を9名配置する。

本学環は本学初、また、唯一の学部等関係課程実施基本組織であり、入学定員は60名で、本学で最も小さな学士課程の組織である。本学環だけの専属専任教員を9名配置し、教員間のエフォートに偏りを生じさせず、教育研究に支障は生じない。（資料 6:熊本大学情報融合学環 専

任教員名簿(エフォート))

なお、教育上主要と認める学環基盤科目(データサイエンス、情報、数学、AI等の科目)においては、専任の教授、准教授で教育を行う体制である。

開設時には、半導体・デジタル研究教育機構から教授3名、准教授5名、助教1名の専属専任教員、教授11名、准教授8名、助教1名の工学部との連係専任教員を配置し、大学院先端科学研究部から教授4名、准教授2名、助教2名、大学院人文社会科学研究部から教授2名、准教授1名、大学院生命科学研究部から准教授1名、また、大学等連携推進法人による連携開設科目の開設教員として、東海大学から教授4名、熊本県立大学から准教授2名の配置し、計47名の教員組織とする。

なお、完成年度の教員組織の年齢構成は、35歳から69歳までの者で、職位とのバランスも良好である。

## (2)主要教育科目への専任教員の配置

教育上主要と認める学環基盤科目(データサイエンス、情報、数学、AI等の科目)においては、専任の教授、准教授が担当することを原則とする。

## ⑪研究の実施についての考え方、体制、取組

### (1)研究実施についての考え方、実施体制、環境整備

情報融合学環の教育を主に担う専任教員は、半導体・デジタル研究教育機構の専任教員および大学院先端科学研究部(工学系)の専任教員であり、同機構を兼務する教員から構成されている。半導体・デジタル研究教育機構は、半導体を含むDXの研究教育機能を強化するために、大学院先端科学研究部附属半導体研究教育センター、総合情報統括センター、教授システム学研究センターを発展的に改組して令和5年4月に設置された組織である。

半導体部門において、半導体の基盤研究からシステム応用までを網羅する半導体研究開発を行う。基礎研究から最先端の生産技術開発までの一貫した研究開発を推進し、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社や東京エレクトロン九州株式会社、令和6年(2024年)稼働開始予定のTSMCなどの地元に立地する半導体企業との産学共同研究を強力に推進、半導体及び関連企業が集積する熊本県の特徴を活かして、国内では類を見ない、半導体デバイスの基礎研究から最先端の生産技術開発までを一貫して実施する。

総合情報学部門においては、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、情報学、応用数理(非線形解析などの決定論、確率・統計解析などのランダム理論等)に関わる教員が所属する。膨大なデータを数学、統計学、機械学習や情報処理などを活用して分析し有益な知見を見出すデータサイエンスを研究の中心とする。

半導体・デジタル研究教育機構では、国内外の大学・企業と積極的に共同研究を実施し、優れた研究者をクロスアポイントメント等の制度で招へいする。さらには、国内外の企業や研究機関(例えば産業技術総合研究所や台湾の工業技術研究院(Industrial Technology Research

Institute)等)から世界一線級の半導体、デジタル分野の研究者を招へいすることにより、教育研究機能の活性化は基より、大学院生及び若手研究者の育成等も行う予定である。

## (2)研究活動をサポートする技術職員の配置状況

熊本大学における教育研究の効果的・効率的な推進に寄与することを目的として、全学の教育研究系技術職員の組織である「熊本大学技術部(以下、技術部)」(資料7)があり、自然科学系第一、第二および第三技術室が工学系を含む自然科学系の教育研究をサポートする業務にあたっている。また、工学部附属工学研究機器センターの研究機器の維持・管理および工学部工学研究機器センター運営委員会の下、同センターの運営も担っている。さらに、業務依頼により、工学部各学科の学生実験の補助も一部担当している。

## (3)URA の配置状況と役割・責任等

熊本大学大学院先導機構に URA 推進室が置かれている。URA は学内の研究者の研究内容を深く理解し、従来の事務職員による支援業務から一歩踏み込んだ様々な業務を行うことができる専門的な職員として、研究推進戦略、産学連携・知財管理を担当する URA が活動しており、次の研究支援業務を行なっている。

- 研究力の調査・分析
- 研究戦略の企画・立案
- 国際共同研究拠点等への支援
- 科学研究費助成事業申請に係る各種支援
- 科学研究費助成事業以外の競争的資金に係る申請支援
- 民間企業等との共同研究、受託研究に関すること
- 知的財産の権利化および運営に関すること
- 研究広報に関すること
- テニユアトラック事業に関すること
- 研究活動に係る不正防止に関すること

## ⑫施設、設備等の整備計画

### (1) 校地、運動場の整備計画

本課程の主要な利用施設としては、連携協力学部である工学部が主に利用している熊本大学黒髪南地区の工学部2号館(資料8)、(黒髪)総合研究棟(資料9)、工学部研究棟Ⅲ(資料10)等を使用する。その他、全学共用施設として、熊本大学グラウンド(陸上競技場、サッカー場、ラグビー場)、熊本大学体育館(第1、第2、武道場)、プール、テニスコートの他、熊本大学附属図書館中央館(ラーニングcommons、グループ学修室等)を共同利用する。教養教育については、黒髪北E1(全学教育棟)の各教室を主に使用する(資料11)。

## (2) 校舎等施設の整備計画

本課程の専門教育科目については、履修者数や実施形態に応じ、工学部2号館の12講義室（最小 144 m<sup>2</sup> 120 名収容～最大 288 m<sup>2</sup> 252 名収容）や小規模演習室、各学科の演習室、実験室等で実施する。うち2号館のすべての講義室には Web カメラ、プロジェクター、スクリーン等が整備されており、Web 経由で任意の講義室を連結した講義、ハイブリッド講義が可能である。全学生は時間無制限で Zoom 会議をホストとして主催することが可能であり、また学内には Wi-Fi 環境を整えているため、必ずしも講義室を使わなくとも、友人同士、研究室単位で、自由にリモートでの学習等に使用することができる。

また、令和4年度に、イノベーションプラザ(180 名収容)として、ICT を活用したハイブリッド講義、アクティブラーニング、グループワーク、リカレント教育などフレキシブルに活用できる施設を整備した。

## (3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

同一キャンパスにある熊本大学附属図書館中央館には総数 100 万冊以上の図書を所蔵している。うち理数系所蔵図書は約 73,000 冊(うち洋図書約 9,400 冊)、さらにその中で電気、電子、情報系蔵書を約 9,700 冊(うち洋図書約 600 冊)所蔵している。さらに、外国雑誌 約 26,000 タイトルを電子ジャーナルとして購読中であり、また SciFinder、Web of Science、Scopus など、研究推進に必須の情報を取得するための主要なデータベースに関しても、全学から web 経由で利用することが可能である。中央館においては、学生・教職員は 707 席、および 88 台の PC を使用してこれらの書籍を利用したり、あるいは講義等の課題に取り組んだりすることのできる静穏な環境が整備されている。

## ⑬管理運営及び事務組織

本学環では、熊本大学教授会規則(資料2)及び情報融合学環教授会規則(資料 12)に則り、定例教授会、必要に応じ臨時教授会を開催し、学生の入学、卒業、学位の授与その他の教育研究に関する重要事項について審議し、学長又は学環長に意見を述べることとしている。教授会構成員は、本学環の運営に携わる専任教員であり、構成員の3分の2以上が出席しなければ議事を開き、議決することができない。

また、教授会には代議員会を置き、審議事項としては、各種委員会から提案される、教務に関する事項、教育実習に関する事項、学生の厚生・就職に関する事項、入学試験に関する事項、予算・施設に関する事項、国際交流に関する事項等に加え、規則改正や将来構想に関する事項等を取り扱う。

当該事務組織として、自然科学系事務課に情報融合学環教務担当を配置し、学生対応を含めた事務業務を行うとともに、教授会と協働して厚生補導を行う。

## ⑭自己点検・評価

本学では、教育研究水準の向上を図り、本学の目的及び社会的使命を達成するため、本学における教育及び研究並びに組織及び運営の状況について「自己点検・評価」を実施している。過去の組織評価について、実施時の組織評価指針、組織評価実施要領、自己評価書を「大学評価」の Web ページにて公表している。

#### 大学評価

URL: <https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/kihonjoho/hyouka>

本学における「自己点検・評価」に関し必要な事項は、国立大学法人熊本大学自己点検・評価に関する規則(資料 13)に定めるところによる。

なお、本学は、平成 21 年度、平成 27 年度及び令和3年度に独立行政法人大学評価・学位授与機構(現独立行政法人大学改革支援・学位授与機構)が実施する『大学機関別認証評価』を受検し、『熊本大学の教育研究等の総合的な状況は、大学改革支援・学位授与機構が定める大学評価基準に適合している。判断の理由：大学評価基準を構成する 27 の基準をすべて満たしている。』との評価を受けており、自己評価書及び評価報告書を「大学評価」の Web ページ(上掲)にて公開している。

#### ⑮情報の公表

本学では、平成 22 年度に「教育情報の公表に係る基本方針」を策定し、同方針に基づき、Web ページ(<https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/kyoikujyoho>、トップ>大学情報>教育情報の公表)にて教育研究活動等の状況に関する情報を公表し、教育学部の情報についても公表している。

「教育情報の公表」のページには、以下の各項目が記載されており、学校教育法施行規則に基づく情報公表の内容に対応している。

- 1) 大学の教育研究上の目的に関すること
- 2) 教育研究上の基本組織に関すること
- 3) 教育組織等に関する情報
- 4) 学生に関する情報
- 5) 教育課程に関する情報
- 6) 学修成果に係る評価等に関する情報
- 7) 学習環境に関する情報
- 8) 学生納付金に関する情報
- 9) 学生支援と奨学金に関する情報
- 10) 教育課程を通じて修得が期待できる知識・能力の体系
- 11) その他の公表情報

・教育活動の状況

・国際化の状況

12) 外部評価実施状況

13) 学部・研究科等の設置に関する情報

## **⑯教育内容等の改善を図るための組織的な研修等**

### 1. 全学及び連係協力学部による FD 活動

本学においては、FD 憲章を定め、教育に関わる者の資質・職能の開発が実効性のあるものとして展開されるために、学部や研究科・教育部、さらに講座や学科などにおいては、全学共通の FD 活動及び独自に行う FD 活動に積極的かつ組織的に取り組んでいる。

全学共通の FD 活動については、FD 委員会において、全学統一の FD に係るテーマを掲げ、本テーマに従った各学部等の FD 活動を促し、年度末に当該活動をまとめている。

また、テーマに基づく各学部の FD 活動以外に、全学での活動として、

1. 学修成果可視化システム ASO を活用した学修指導
2. 卒業生アンケートの実施
3. 大学院生へのプレFDの実施
4. シラバスチェックの実施
5. 授業改善のためのアンケートの実施
6. 授業参観の実施
7. 新任転任教員等教育研修会の実施

がある。

本学環においては、連係協力学部からの専任教員については、連係協力学部独自の FD 活動に参加し、本学環のみで専任教員となるものについては、工学部の FD 活動に参加する。

さらに、FD 委員会が、講師派遣を行う全学統一のテーマに基づく FD 講演会に、全専任教員が参加し、他学部の教員と意見交換を行いながら教育内容の改善を図る。

### 2. 学部学生への意見聴取に基づく授業改善

本学環執行部(学環長、副学環長)及び関係委員会委員長と、本学環の学生代表との面談を実施し、学環のカリキュラムや授業体制等についての意見聴取や質疑応答を行う。その成果や、その場での学生からの意見・要望などについて、学環教授会で情報を教員間で共有し、問題点は、改善に努める。また、各講義・演習・実習等の授業科目ごとに、授業内のレポートやプレゼンテーションを行わせる中や、講義終了時の授業改善のためのアンケートで、授業への意見や感想を出し、教員はそれを踏まえて授業期間中に学生の理解が十分でなかったところのフィードバックや、繰り返しの説明を行うなどの改善をその都度行うとともに、翌年度のシラバスの改善に役立てる。

## **⑰社会的・職業的自立に関する指導等及び体制**

学生に対して将来の進路を踏まえた履修指導は、入学直後のオリエンテーションや説明会において行うほか、DS ゼミナールや半導体実験等のゼミナール科目を通して、段階的なキャリア教育において、キャリアイメージを構築し、キャリア設計能力を身につけ、自らの価値観や生き方に沿った職業観を育めるように指導することとしている。

#### ア)教育課程内の取組み

どのような職種・業界でも共通して求められる社会人基礎力を身につけ、様々な場面で社会の構成員として活躍ができるよう、入学直後からの一貫した支援態勢を整え、社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培うことを目的に、1. 豊かな教養、2. 確かな専門性、3. 創造的な知性、4. 社会的な実践力、5. グローバルな視野、6. 情報通信技術の活用力、7. 汎用的な知力を 7 つの学修成果として設定し、共通教育科目及び専門教育科目を配置している。

また、教養教育科目の中に、資料 14 のとおりキャリア科目を設け、本学において「自分らしく生きること」と定義したキャリアについて、入学後の早い段階から自分自身のキャリア形成に興味・関心をもち、大学生活における目標を見つけることを目的として開講している。キャリア科目の中には、「自分らしく生きる」をテーマとする科目群とそれを包含する「社会の中で生きる」をテーマとする科目群があり、これらのキーワードを中心に展開される授業科目を通じて、大学生活をどのように過ごし、社会とどう向き合うべきか学ぶことができるようにしている。

#### イ)教育課程外の取組み

進路支援委員会、入試・就職戦略室、就職支援課において、学生が卒業後に、どこで何をやってどう生きていくのかを考えていく機会をつくり、実社会の変化に適合した、将来の方向付けを支援するため、「自ら動き自ら学ぶ自分軸を持つ熊大生の育成」をテーマとして様々な取り組みを行っている。

#### 【就職指導体制及び就職担当教員の配置】

大学の就職関係の委員会組織については、副学長、各学部及び学生支援部の委員で構成される進路支援委員会が置かれ、就職に関する指導・相談、支援事業、情報提供及び広報調査の全般的事項について決定している。

各学部に就職または学生に関する委員会が置かれ、就職担当教員が学生の就職指導に当たっている。

#### 【キャリア相談】

専任の相談員を配置し、キャリア相談を実施している。就職活動に関する内容として、具体的には志望する業界、インターンシップ、官公庁と民間企業の併願、エントリーシートの添削や書き方、面接練習の対応を行っている。

【OB・OG キャリアメッセージ、就職活動体験記、インターンシップ体験記】

実社会で活躍する卒業生から仕事をテーマとするメッセージや就職活動を終えた4年生等のそれぞれの就職活動スケジュールや進め方、後輩へのアドバイス、インターンシップ参加者の体験記を Web サイトにまとめ、随時更新を図っている。

【就職準備講座、模擬 Web 面接講座など】

就職準備講座、模擬 Web 面接講座、先輩キャリア交流会、業界研究講座、企業・公務員説明会など、学生のキャリアサポートを行う様々な取り組みを行っている。