

大分大学工学部理工学科

学生の確保の見通し等を記載した書類

目 次

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況.....	2
ア 現状把握・分析	2
イ 地域・社会的動向等の現状把握・分析.....	2
ウ 新設プログラムの趣旨目的、教育内容、定員設定等.....	3
①新設プログラムの趣旨目的.....	3
②教育内容	3
③定員設定等.....	4
エ 学生確保の見通し.....	4
A. 学生確保の見通しの調査結果.....	4
B. 新設学部等の分野の動向	5
C. 中長期的な18歳人口の全国的、地域的動向等.....	5
D. 競合校の状況	6
E. 既設学部等の学生確保の状況.....	7
F. その他、申請者において検討・分析した事項	7
オ 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果.....	7
(2) 人材需要の動向等社会の要請	9
①人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）	9
②社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠..	9
A 社会的、客観的な需要動向	9
B 地域的、企業的な需要動向	10

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

ア 現状把握・分析

大分大学（以下「本学」）では、平成 29 年度に工学部から理工学部（以下「本学部」）への改組を行って以降、持続可能な社会の実現を可能とする「工学の専門性を究めつつ理学の素養を併せ持つ人材」及び「理学の専門性を究めつつ工学の素養を併せ持つ人材」の育成を行う理工融合教育を実施してきた。さらに令和 5 年度には、ここ数年間で当初の予想を超えて急速に変化した、予測不能で混沌として輻輳した社会の課題解決のため、既存の技術にとらわれないイノベーティブな技術革新にかかる期待に応える必要性から、それまでの工学系と理工学系の 2 学科 8 コースを 1 学科 9 プログラムに再編し、科学技術のすべての基盤技術分野において、理学と工学の連続的な連携を意識した人材育成を可能にする教育体制へと改組したところである。

さらに本学では、上記の予測不能な社会において新たな価値を創造しつつ地域創生・イノベーションの実現を主導できる人材の育成を目指し、令和 7 年度に大学院工学研究科を理工学研究科へ改組する計画である。一方、コロナ禍で急速にデジタル化が進んだ地域社会を牽引する人材の不足が予測されるなかで、新たな価値を生み出すデジタル変革（DX）を主導できる高度情報人材の育成が急務となった。DX の推進には、情報処理推進機構（IPA）が指摘するように、社会の変化に対応する IT 人材のスキルの強化（学び直し）が必要とされており、様々なデジタル分野の基盤スキルを確実に修得した上で、高度な IT スキルを修得した DX 人材を輩出する教育体制の整備が必要となっている。

イ 地域・社会的動向等の現状把握・分析

新型コロナウイルスの世界的大流行（パンデミック）で急速に進展したデジタル化は、これまで以上に我が国の IT 人材不足の深刻さを浮き彫りにした。IT 需要の伸び率を中間的（2～5%）程度と見込んだとしても、令和 12 年には、人材の需要数と育成数に 50 万人程度の大きなギャップが存在することが指摘されている（資料 1）。ここで問題になるのは、上記アでも示したように、産業構造や社会の有り様が大きく変化することが予想されるなかで、従来の IT スキルだけでなく、その変化に対応できる高度な IT スキルを有した人材の育成が重要となっていることに加え、IT 人材が都市圏に過度に集中する傾向にあることである（資料 2）。本学は、「地域貢献型」の大学であり、地域拠点大学として、教育・研究・医療の成果を地域社会に還元することにより、地域社会との連携と共存を図り、その発展に貢献することを、社会貢献の目標に定めている。しか

しながら、現状として、本学部の卒業生の県内就職割合は4分の1程度であり、4分の3の卒業生は大分県外で就職している状況にある。大分県内の情報関係企業団体からは、「県内企業の情報人材不足は深刻で、特に即戦力も含めて情報人材たり得る人の母数の少なさが問題」と指摘されている。これらの状況分析のもと、本学部では、従来の卒業生の輩出先をはじめとした社会的需要にも引き続き応えつつ、大分県内のニーズも踏まえ、主に大分県の県内企業や自治体等を中心に活躍して地域のDX化を推し進め、大分県ひいては日本社会全体の活性化にも貢献できるような高度な情報系人材を育成・輩出する教育プログラムが必要との結論に至った。

【資料1「IT人材需給に関する調査（概要）」】

【資料2「デジタル人材の育成・確保に向けて」】

ウ 新設プログラムの趣旨目的、教育内容、定員設定等

①新設プログラムの趣旨目的

上記の現状把握・分析を踏まえ、令和6年度から本学部に「DX人材育成基盤プログラム」（以下「基盤プログラム」）を新設する。これは、令和7年度の大学院工学研究科から理工学研究科への改組（予定）に先立ち新設する計画であり、不確実で変動性の著しい今後の社会の維持・発展に必要なDXを主導する高度情報人材の育成を目的とした、学部と研究科で連携して実施する「DX人材育成プログラム」（令和5年度大学・高専機能強化支援事業申請中）を構成する学部のプログラムである。「DX人材育成プログラム」では、大分県や産業界とも連携し、新しい付加価値の創造を主導できる高度なスキルを修得したDX人材を輩出して、地域社会の人材需要に応えるものとする。「基盤プログラム」は、研究科の情報系教育プログラムへの進学を念頭におきながら、社会要請としての高度なスキルを研究科において実践的に修得するのに必要な、基盤スキルを確実に修得したDX人材を養成する目的で設置する。特に、上記の現状把握・分析のとおり、現状の社会でのDXを推進する人材の確保は我が国及び地域社会における喫緊の課題であり、その育成と輩出をできる限り急ぐ観点から、令和6年度から新設するものとする。

②教育内容

「基盤プログラム」の教育課程は、母体となる「知能情報システムプログラム」において提供中の内容を中心とする。これは、JABEEにより認定された、情報系技術者教育の国際的枠組みであるソウル協定の考え方に準拠し、学修目

標の具体化、カリキュラム編成や入学者選抜、内部質保証などの観点が含まれた審査に承認された教育内容となる。「基盤プログラム」では、この教育内容を踏襲しつつ、全入学生に卒業要件として JABEE に認定された卒業認定レベルを採用する（「知能情報システムプログラム」では JABEE 対応と非 JABEE 対応プログラムが設置されている）。さらに、既存プログラムと異なる実践的な長期インターンシップも実施する他、研究科進学者には、研究科のコア科目を 4 年次で入学前履修することを課し、大学院進学者が高度な専門スキルを基礎スキルと合わせて効果的に修得できるようにして、DX を進めるための高度専門人材の輩出に寄与する。

③定員設定等

上記ア及びイで分析した社会ニーズに応えられる高度な DX 人材の育成には、学部と研究科との連携が必要となる。令和 7 年度に改組予定の理工学研究科には、不確実で変動性の著しい社会の維持・発展に必要な DX を主導できる高度な人材を育成するための実践系教育プログラム（「情報・数理・データサイエンスプログラム（高度実践系）」）を新設する。研究科におけるこのような高度な知識と実践的スキルの修得には、学部レベルで基礎的知識を確実に修得した人材が欠かせない。本研究科の入学者の殆どは学部からの進学者であるため、人材確保の観点から研究科への進学者を輩出する学部の教育プログラム「基盤プログラム」の入学定員を、在學生（1～3年生）に対する進学意向調査での進学希望率（約 75%）を基に 40 名と設定した。

【資料 3 「DX 人材育成プログラムの定員設定の根拠】

なお、学生納付金は、「国立大学等の授業料その他の費用に関する省令（平成 16 年文部科学省令第 16 号）」に定める「標準額」を適用し、次のとおり設定する。

入学料 282,000 円

授業料 535,800 円／年

検定料 17,000 円

エ 学生確保の見通し

A. 学生確保の見通しの調査結果

新設の「基盤プログラム」の入学定員を 40 名とすることで、既存の「知能情報システムプログラム」（入学定員 60 名）と合わせて、情報系教育プログ

ラムの入学定員は 100 名となる。学生確保の見通しに係る調査として、本学では、令和 4 年度に、本学の主な学生募集エリア（大分県の他、本学部への入学実績者数の多い岡山県、広島県、山口県、愛媛県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県）の 45 の高校の高校 3 年生を対象（ $n=4,639$ ）に、令和 5 年度改組に関する入学意向調査を実施した（資料 4）。

その結果、国立大学志望で、大分大学理工学部の受験を希望し、かつ入学の意向がある高校生で、さらに既存の情報系教育プログラム（知能情報システムプログラム）への入学を希望したのは、理工学部で最も多い 235 名（第 1 希望 156+第 2 希望 79）で、定員増後(100 名)に対しても 2.3 倍の需要がある。また、魅力度についても、情報科学、データサイエンスへの興味が高く、特に回答者の 77%以上が、「現代社会の情報化を推進、新たな知的 IT システムのデザイン・構築に貢献できる人材を養成する」、情報系教育プログラムを魅力と感じると答えた。既存の情報系教育プログラムと新設の「基盤プログラム」の教育内容は、同じ JABEE 認定のカリキュラムをベースにしていることから、進学意向に大きな違いがあるとは考えにくく、定員確保は十分に可能であると考ええる。

【資料 4 「令和 4 年度入学意向調査結果他」】

B. 新設学部等の分野の動向

全国的な情報系分野における志望動向において、特定非営利活動法人みんなのコードが、Google の協力のもと日本国内の大学における情報系学部・学科の実態調査を実施した結果(資料 5)によれば、国公立大学に絞っても、情報系学部・学科の志望者数は平成 23 年の 12,652 人から令和 3 年の 16,938 人へと 34%増加している。一方、国公立大学前期日程の情報系学部・学科の定員は、平成 23 年の 5,087 人から令和 3 年の 5,064 人と横ばいであり、その結果、志望倍率は 2.49 倍から 3.34 倍へと上昇しており、志望者の増加に対する受入定員数が不足していることは明らかで、定員増による志願者数の増加を見込むことができる。

【資料 5 「国内の大学における情報系学部・学科の実態調査結果」】

C. 中長期的な 18 歳人口の全国的、地域的動向等

リクルート進学総研が行った、文部科学省の「学校基本調査」を元にした分析によれば、全国的に 18 歳人口の減少が予測されている中で、本学の主要な学生募集エリアである九州・沖縄エリアにおける減少は比較的緩やかな傾

向が示されている（資料6）。令和4年134,537人から令和16年にかけて5,665人(4.2%)の減となるが、全国の減少率10.3%を6.1ポイント下回る。今後の大学受験対象者となる18歳人口は、微増減を繰り返しながら穏やかに推移していくことから、中長期的にみても大学受験対象者が急激に減少することはないものと見込まれる。また、大分県の学校基本調査結果をもとに、高校生の直近5年間の大学進学状況を分析したところ、平成30年3月に3,805名が進学したのに対して、令和4年3月では3,858名が進学するなど、大きな数の変動はみられなかった（資料7）。

また、表2に示すように、既存の情報系教育プログラムへの入学志願者のうち大分県内の高校生割合はほぼ変動せず、過去5年間で平均約30%程度であり、入学者における割合についても、平均約35%程度で高い割合を保持している。上記の18歳人口の減少程度と合わせてみると、本学部への志願者数も急減に減少することはないものと見込まれる。

【資料6「【都道府県別：九州沖縄】18歳人口・進学率・地元残留率の動向2022】】

【資料7「大分県内高校生の大学進学状況と既設情報系プログラムへの入学（志願）状況の推移】】

D. 競合校の状況

近隣県内において、情報系教育プログラム新設教育プログラムの同分野で類似の教育内容を有す大学等の学部・学科等で、かつ競合が想定される大学として、近隣大学における類似の情報系プログラムを実施している山口大学、九州工業大学の志願状況を調査した。概略は表1のとおりであり（詳細な入学志願状況等（志願者数、受験者数、合格者数、入学者数、定員充足）は資料8に示す）、受験倍率は平均で2.5倍を超えており、定員充足率も平均で近隣地域においても需要があり、学生確保は十分に可能と考える。

【資料8「近隣競合校の直近5年間入学志願状況】】

表1 国立大学工学系学部情報系プログラムへの受験倍率の推移

大学・学部・募集単位名	入学定員 (前期日程定員/定員)	受験倍率				
		2019	2020	2021	2022	2023
山口大学工学部 知能情報工学科	50/80	2.9	2.5	2.7	2.0	2.5
九州工業大学情報工学部 情工1類	100*/177	-	2.6	3.4	3.4	3.2

※ 受験倍率は一般選抜（前期日程）を記載。*2020 までは 105。

E. 既設学部等の学生確保の状況

新設教育プログラム「基盤プログラム」の母体となる知能情報システムプログラム（令和 4 年度までは知能情報システムコース）の直近 5 年間の前期日程での志願倍率は平均 3.7 倍であり、入学辞退率も約 5%未滿と低い。また、入試区分全体での志願倍率も平均 4.5 倍と高く、入学辞退率も同様に低い状況である（資料 9）。上記、学生確保の見通しの調査結果にも示したとおり、志望動機の元となる情報系分野への興味は高い水準で継続していると判断することができ、定員確保は十分に可能と考える。

なお、本学部入試志願者が約 40%を占める大分県では、女子高校生の進学者数が増加するだけでなく、県立高校生の国立大学合格率が過去 2 年で約 25%までに向上しており、同様な志願者数であっても質の高い入学者を期待できる。

【資料 9「既設情報系教育プログラムの直近 5 年間入学志願状況」】

F. その他、申請者において検討・分析した事項

「DX 人材育成プログラム」では、学部レベルの「基盤プログラム」の卒業生が研究科に進学の上、高度で実践的な IT スキルを修得することを前提として計画してある。そのため、「基盤プログラム」の母体である「知能情報システムプログラム」の在学生（現在の学部 1～3 年生）に、研究科レベルの教育プログラムを説明した上で、アンケートした結果、本プログラムが創設されれば大学院に進学したいと回答した学生が各学年で 30 名以上、経済的支援を希望した上で進学したいと回答した学生も 40 名程度おり、現学部生においても進学ニーズがあることが示された。

オ 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果

これまでも本学部では、学生確保に向けた取組として、大分県内外で実施されている進学説明会への参加、例年 7 月～8 月にかけて実施するオープンキャンパス、受験生用情報発信サイトの構築など、高校生等に対して様々な広報活動を行っている。特にオープンキャンパスでは、模擬講義、在学生や教職員による施設見学会、研究紹介などの他、本学で学べる学問内容や入学者選抜制度、学生生活についての相談や質問を受け付けるなど、高校生との対面による説明を行うことで、学部の教育プログラムへの関心を深めてもらうとともに、より

ミスマッチの少ない学生を入学させることへの効果が期待される。

上記のような対面でのオープンキャンパスに加えて、Web 上でのオープンキャンパスも開催しており、特設サイト上で紹介動画等を配信している。令和 4 年度の対面のオープンキャンパスの参加者数及び Web オープンキャンパスサイトの閲覧者数は表 2 のとおりである。

表 2 令和 4 (2022) 年度オープンキャンパス実施統計 (理工学部)

	日程	開催方式	申込者数	参加者数
令和 4 (2022) 年度	7 月 31 日	対面 (定員予約制)	569	523
	8 月 1 日 ～9 月 29 日	Web	—	933 (延数)

「基盤プログラム」に関しても、同様の取組を行い、入学を希望、検討している高校生やその保護者に、当該プログラムの特色や社会における必要性を伝えていく予定である。合わせて、本学の主要な募集エリア内（大分県、宮崎県、福岡県等）の高等学校への直接の訪問（高校訪問）を実施し、教員や生徒を対象とした説明会を予定している。特に教員に対しては、対面での丁寧な説明を行うこととし、進路指導の際に役立ててもらふことの効果が期待される。

さらに、中長期的視点からの学生確保に向けて、「基盤プログラム」では、令和 5 年度予算で本学に設置した STEAM 教育推進センター及び教育学部 STEAM Lab. が実施する小中高生向け STEAM 教育推進において、様々なレベルで連携を予定している。具体的には、自治体と連携して、当該プログラムで開講する科目に県内の高校生が受講できる環境を提供するほか、出前授業を含む小中学校向け STEAM 教育において、当該プログラムの情報基礎科目をダウンレベルしたものを提供することなどにより、情報分野を含む理工学部への志願者増と入学者の基礎的能力の向上を目指す。

また、本学部では、令和 5 年度及び 6 年度に JST 支援プログラムに採択された（資料 10）、DX とものづくり科学の魅力を女子中学生とその保護者に伝える企画を県内企業 6 社と協働で実施中であり、教育プログラム等の提供において連携を図る。女子小中高生の理系選択に向けた効果的な情報系教育コンテンツの開発を行う STEAM 教育推進センターを支援する。さらに、本学部での入学者選抜の募集人員に女子枠（令和 6 年度入試より実施）を設けることにより、高度情報専門人材として育成する女子学生の安定的な確保への効果が期待

される。

なお、大分県側では、本学部の「DX 人材育成プログラム」の計画を歓迎しており、本プログラムに進学する学生を対象とした奨学金の創設を検討中である。

【資料 10 「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」採択通知】

以上のことから、「基盤プログラム」で設定する 40 名の入学定員枠については、十分入学者の確保ができるものとする。

(2) 人材需要の動向等社会の要請

①人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

予測が困難な社会の様々な変動に対し、デジタル社会におけるリーダーとして潜在的課題を発見し、効果的な解決策を提案し遂行するだけでなく、非常事態においてデジタルインフラの速やかな回復・復興に寄与し、さらには新しい付加価値の創造を主導できる DX 人材の養成を目的とする。そのために、まず学部の既存情報系教育プログラムをベースとした、基盤となるスキルを養成する「基盤プログラム」を設置し、本プログラムでは研究科の情報系コア科目を先行履修することとしている。

また、新設するプログラムの授業科目は、関係分野ごと、技能レベルごとにまとめてパッケージ化し、複数のマイクロクレデンシャル（履修証明プログラム）を導入する。その上で、学内組織である教育マネジメント機構、クライシスマネジメント機構とも連携しつつ、技能レベルの異なる複数のマイクロクレデンシャルを発行可能とする。こうした体制整備により、高校生を対象に当該プログラムで学ぶイメージを具体的に提供した上での入学促進や、社会人を対象に高度な技能のリスキリング教育の機会を提供するなど、人材育成と確保の幅を質・量ともに拡充させる。

②社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

A 社会的、客観的な需要動向

現在、デジタル庁、内閣官房及び内閣府が連携して進めている「デジタル田園都市国家構想」（資料 11）は、地域の豊かさをそのままに、都市と同じ又は違った利便性と魅力を備えた、魅力溢れる新たな地域づくりを目指すものである。その実現には、IT 人材全体の底上げや専門人材の育成が急務であることが、

政府の方針として示されており、令和4年度から5年間で230万人を育成することが掲げられている。特に、地方の企業・産業におけるDXを推進するIT人材の育成・確保の必要性が指摘されていることから、上記①は社会的地域的な人材需要の動向を踏まえたものであると判断できる。

また、第3期大分県科学技術振興指針（令和5年）では、DX等の社会変革、カーボンニュートラル実現等に取り組む中核人材として、特にデジタル人材やイノベーションを創出できる技術者の育成が不可欠とされ、理工系大学に進学する生徒の増加を図る取組が明記されている。これらのことを踏まえ、「基盤プログラム」では、大分県や産業界とも連携し、新しい付加価値の創造を主導できるDX人材の基盤スキルを修得した人材を輩出し、地域の人材需要に応える。

【資料11「デジタル田園都市国家構想基本方針の全体像」】

B 地域的、企業的な需要動向

「基盤プログラム」の母体となる知能情報システムプログラム（令和4年度までは知能情報システムコース）卒業生の就職状況は、県内、九州圏を中心に非常に高く（資料12）、表3に示すように、過去5年間で90%以上である。令和4年度実績で、県内就職は29.7%であった。

【資料12「知能情報システムプログラムパンフレット（就職状況）」】

表3 既存の情報系プログラムの就職状況の推移

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
求人社数	289	362	285	232	247
卒業者数	73	60	65	58	60
就職希望者数	44	33	42	35	39
就職者数	41	30	38	33	38
就職率	93.2	90.9	90.5	94.3	97.4
※進学者数	26	24	19	22	19

令和4年度に全国の企業を対象に行った、本学部卒業生の採用ニーズ調査において、「理工学部理工学科知能情報システムプログラム」の卒業生を「採用したいと思う」と答えた434企業へ「理工学部理工学科知能情報システムプログラム」卒業生の採用を毎年何名程度想定しているか聞いたところ、採用想定人数の合計は631名で、増員分を加えた情報系教育プログラムの入学定員100

名を大きく上回っている。このことから、安定した人材需要があることがうかがえる。また、本学の所在地である大分県に本社がある企業からの採用意向は、122 企業（225 企業中）で採用想定人数の合計は 162 名であり、定員増分を含めても、1.5 倍以上上回っている（資料 13）。本学で開催する企業説明会には、全国から多くの情報系企業が足を運んで参加しており、その数は令和元年以降 40 社程度から 59 社（令和 4 年度）と右肩上がり増加し続けている。

【資料 13 「令和 4 年度卒業生ニーズに関する調査結果他」】