

設置の趣旨等を記載した書類 目次

1. 設置の趣旨及び必要性	6
(1) 中部大学に理工学部を設置する趣旨及び必要性	6
①理工学部の設置の趣旨	6
②理工学部の設置の必要性	6
(2) 理工学部を3学科を設置する趣旨及び必要性	9
①-1 数理・物理サイエンス学科の設置の趣旨	9
①-2 数理・物理サイエンス学科の設置の必要性	10
②-1 AI ロボティクス学科の設置の趣旨	12
②-2 AI ロボティクス学科の設置の必要性	13
③-1 宇宙航空学科の設置の趣旨	15
③-2 宇宙航空学科の設置の必要性	15
④ 理工学部及び3学科の設置に関するアンケート調査	16
(3) 理工学部において養成する人材像	18
①理工学部	18
②数理・物理サイエンス学科	18
③AI ロボティクス学科	18
④宇宙航空学科	18
(4) 理工学部における教育研究上の理念、目的	18
①理工学部	18
②数理・物理サイエンス学科	19
③AI ロボティクス学科	20
④宇宙航空学科	21
(5) 理工学部が研究対象とする学問分野	21
(6) 中部大学の沿革 [参考]	22
(7) 工学部・大学院工学研究科の沿革 [参考]	22
2. 学部・学科の特色	22
(1) 理工学部及び3学科が担う機能及び特色	22
①数理・物理サイエンス学科	23
②AI ロボティクス学科	23
③宇宙航空学科	24
(2) 工学部との連携及び中部大学全体にもたらす効果等	24
3. 学部・学科の名称及び学位の名称	24
(1) 学部・学科の名称	24
①理工学部 (College of Science and Engineering)	24

②数理・物理サイエンス学科 (Department of Mathematical and Physical Sciences)	25
③AI ロボティクス学科 (Department of Artificial Intelligence and Robotics)	25
④宇宙航空学科 (Department of Astronautics and Aeronautics)	26
(2) 学位の名称	26
①数理・物理サイエンス学科	26
②AI ロボティクス学科	26
③宇宙航空学科	26
4. 教育課程の編成の考え方及び特色	27
(1) 教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)	27
①理工学部の教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)	27
②数理・物理サイエンス学科の教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)	27
③AI ロボティクス学科の教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)	28
④宇宙航空学科の教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)	29
(2) 教育課程の体系的編成	29
①科目区分の設定と科目構成及び対応関係	30
①-1 全学共通教育科目	30
①-2 学部教育科目 (理工系教育圏科目)	30
①-3 学部教育科目 (学科専門教育科目)	32
ア数理・物理サイエンス学科	32
イ AI ロボティクス学科	34
ウ宇宙航空学科	37
②必修科目と選択科目の構成及び理由	39
②-1 全学共通教育科目	39
②-2 学部教育科目 (理工系教育圏科目)	39
②-3 学部教育科目 (学科専門教育科目)	40
ア数理・物理サイエンス学科	40
イ AI ロボティクス学科	41
ウ宇宙航空学科	41
③履修順序の考え方	41
ア数理・物理サイエンス学科	41
イ AI ロボティクス学科	42
ウ宇宙航空学科	42
④単位設定の考え方	42
(3) 教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー) 及び教育課程と卒業認定・学位 授与の方針 (ディプロマ・ポリシー)、養成する人材像	43
(4) 教養教育 (全学共通教育科目) 編成の考え方	43

5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件	44
(1) 教育方法	44
①全学共通教育科目及び理工系教育圏科目	44
②数理・物理サイエンス学科	44
③AI ロボティクス学科	45
④宇宙航空学科	46
(2) 履修指導方法	47
①全学共通教育科目及び理工系教育圏科目	47
②数理・物理サイエンス学科	47
③AI ロボティクス学科	48
④宇宙航空学科	48
(3) 卒業要件	49
①数理・物理サイエンス学科	49
②AI ロボティクス学科	50
③宇宙航空学科	51
(4) 履修モデル	51
6. 編入学定員を設定する場合の具体的計画	52
(1) 編入学定員の設定	52
(2) 既習得単位の認定方法	52
(3) 編入学後の履修指導方法及び教育上の配慮	52
7. 教育実習の具体的計画	53
(1) 実習の目的	53
(2) 実習先の確保の状況	53
(3) 実習先との契約内容（実習内容）	53
(4) 実習水準の確保の方策	54
(5) 実習先等との連携体制	54
(6) 実習前の準備状況	54
(7) 事前・事後における指導計画	54
(8) 教員及び助手の配置並びに巡回指導計画	55
(9) 実習施設における指導者の配置計画	55
(10) 成績評価体制及び単位認定方法	55
8-1. 理工系共通圏科目「インターンシップA」「インターンシップB」の具体的計画	55
(1) 実習先の確保の状況	55
(2) 実習先との連携体制	56
(3) 成績評価体制及び単位認定方法	56
(4) その他特記事項	56
8-2. 宇宙航空学科の工場見学及び工場実習の具体的計画	57
(1) 実習先の確保の状況	57

(2) 実習先との連携体制	58
(3) 成績評価体制及び単位認定方法	58
(4) その他特記事項	58
9. 取得可能な資格	59
10. 入学者選抜の概要	59
(1) アドミッション・ポリシー	59
①理工学部のアドミッション・ポリシー (AP)	60
②数理・物理サイエンス学科のアドミッション・ポリシー (AP)	60
③AI ロボティクス学科のアドミッション・ポリシー (AP)	61
④宇宙航空学科のアドミッション・ポリシー (AP)	62
(2) 入学者選抜の概要	63
①総合型選抜入試	64
ア ポートフォリオ入試	64
イ 特別奨学生入試	64
②学校推薦型選抜入試	64
ア 一般推薦入試	64
イ 指定校推薦入試	64
ウ 併設校推薦入試	64
③一般選抜入試	64
ア 前期入試	65
イ 共通テスト利用方式	65
ウ 共通テストプラス方式	65
エ 後期入試	65
④その他の選抜入試	65
ア 海外帰国子女特別選抜入試	65
イ 外国人留学生特別選抜入試	66
ウ 社会人特別選抜入試	66
エ 編入学試験 (3年次編入)	66
11. 教員組織の編制の考え方及び特色	67
①数理・物理サイエンス学科	67
②AI ロボティクス学科	68
③宇宙航空学科	69
12. 施設、設備等の整備計画	70
(1) 校地、運動場の整備計画	70
(2) 校舎等施設・設備の整備計画	70
①数理・物理サイエンス学科	70
②AI ロボティクス学科及び宇宙航空学科	71
③全学共通施設	71

（３）図書等の資料及び図書館の整備計画	71
（４）開設前年度の設備購入費及び図書購入費を計上していない理由	72
13. 管理運営	72
14. 自己点検・評価	73
15. 認証評価	73
16. 情報の公表	74
17. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	74
（１）新任教員に対するFD活動	74
（２）全教員に対するFD活動	75
（３）学生の授業評価によるFD活動	75
（４）教育活動改善に係る教員顕彰制度の導入	76
18. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制	76
（１）教育課程内の取組について	76
（２）教育課程外の取組について	77
（３）体制の整備について	77

設置の趣旨等を記載した書類

1. 設置の趣旨及び必要性

(1) 中部大学に理工学部を設置する趣旨及び必要性

①理工学部の設置の趣旨

現在の日本の科学技術は、20世紀の後半に社会のニーズに応えるキャッチアップ時代を終え、新たなニーズを生み出し社会をリードするフロントランナー時代に突入し、真に人類の福祉の向上に貢献する新しいものを作り出す技術が社会から強く求められている。現在の中部大学（以下「本学」という。）の工学部8学科及び工学研究科8専攻においては、建学の精神である「不言実行、あてになる人間」に基づき、このような21世紀の社会からあてにされる技術者を育成することを目指して、創造的実践能力を身に付けるための具体的な学修・教育目標を設定した教育プログラムを提供している。また、本学における工学教育では、①体験学修による「モノづくり」に対するデザイン能力、②社会環境の変化に対応するために必要な工学基礎、③チームで仕事をするためのコミュニケーション能力、④個の人間形成に必要な教養、高度化・複雑化する総合的視野の涵養などを教育研究の柱としている。

しかしながら、近年の急速な社会構造の変化や科学技術の進歩に伴い、それらの社会の変化に対応可能な科学技術の持続的発展と革新及びその科学技術の社会への応用を担う「理工系人材」の育成が急務となっている。

このため、本学ではこれまでの本学工学部における教育研究の内容及び方法を基盤として、数学、自然科学の基礎、時代の先端の科学技術を身に付け、新しい産業と科学技術を創出し、持続的に発展できる社会の構築に貢献できる科学技術者を養成するため、数理・物理サイエンス学科、AIロボティクス学科、宇宙航空学科の3学科で構成される理工学部を設置する計画であり、これにより、数理・物理サイエンス分野、AIロボティクス分野、宇宙航空分野を深化させ、先進的な技術力や論理的な思考力を備え、産業社会を牽引できる科学技術者を広く社会に輩出していくこととしたい。

②理工学部の設置の必要性

2021(令和3)年3月26日に閣議決定された「第6次科学技術・イノベーション基本計画」(以下「第6次」という。)においては、これまでの科学技術・イノベーション政策を振り返るとともに、2016(平成28)年1月22日に閣議決定された「第5次科学技術基本計画」(以下「第5次」という。)以後の5年間で起きた国内外における情勢の変化やその変化を加速することとなった2020(令和2)年3月頃からの新型コロナウイルス感染症の拡大等を踏まえ、我が国が目指す社会を改めて「Society 5.0」とした。「Society 5.0」は第5次において、「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済的発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」(超スマート社会)を実現するための取組として提唱されたものであるが、2015(平成27年)の国連サミットにおいてすべての加盟国が合意した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で掲げられたSDGs(Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標)とも軌を一にするものであることから、我が国においては一体と

して様々な施策や取組が実施されてきた。【資料1 第6次 科学技術・イノベーション基本計画（概要）】【資料2 第5次 科学技術基本計画（概要）】【資料3 持続可能な開発目標（SDGs）について（概要）】

第6次では、これを国内外の情勢の変化を踏まえてさらに具体化させていく必要があるとし、「Society 5.0」の具体像として次の2点に集約している。

- (1) 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会
- (2) 一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会

すなわち、前者はSDGsの達成を見据えた持続可能な地球環境の実現や、災害や感染症等の脅威に対する持続可能で強靱な社会の構築等により実現する社会を指している。また後者は、誰もが能力を伸ばせる教育とそれを活かした多様な働き方を可能とする労働・雇用環境の実現等、経済的な豊かさと質的な豊かさにより実現する社会を指している。

さらに、Society 5.0の実現に必要な取組として、次の3つが必要であると説明されている。

- (1) サイバー空間とフィジカル空間の融合による持続可能で強靱な社会への変革

Society5.0では、サイバー空間において、社会のあらゆる要素をデジタルツインとして構築し、制度やビジネスデザイン、都市や地域の整備などの面で再構成した上で、フィジカル空間に反映し社会を変革していくことになる。その際、高度な解析が可能となるような形で質の高いデータを収集・蓄積し、数理モデルやデータ解析技術により、サイバー空間内で高度な解析を行うという一連の基盤（社会基盤）が求められる。

- (2) 新たな社会を設計し、価値創造の源泉となる「知」の創造

Society5.0への移行においては、新たな技術を社会で活用するにあたり生じる、倫理的・法的・社会的な課題に対応するためには、俯瞰的な視野で物事を捉える必要があり、自然科学のみならず、人文・社会科学を含めた「総合知」を活用できる仕組みが求められている。

- (3) 新たな社会を支える人材の育成

Society5.0時代には、自ら課題を発見し解決手法を模索する、探究的な活動を通じて身に付く能力・資質が重要となる。世界に新たな価値を生み出す人材の輩出とそれを実現する教育・人材育成システムの実現が求められている。

本学理工学部における教育・研究は、これら3つの「Society5.0の実現に必要な取組」と密接な関連性を有している。

例えば、上記(1)の「サイバー空間とフィジカル空間の融合による持続可能で強靱な社会への変革」においては、「数理・データサイエンス・AI」「AI技術」「宇宙」「量子技術」「バイオテクノロジー」などの教育や研究開発が重要となるが、本学理工学部では、学部の共通科目である「理工系教育圏科目」において、これらに関する基盤的な授業科目を複合的かつ系統的に配置するとともに、学科ごとに配置する「学科専門教育科目」において、それぞれの専門性に応じて、学生の知識と技術を深化させるための授業科目を配置している。また、自然科学のみならず、人文・社会科学を含めた「総合知」を高めるために、「倫理」「企業」「社会」「安全」等と理工系の科目を融合した授業科目も配置している。

また、本学理工学部の教育・研究上の目的は、以下のとおりであり、これは、上記(3)の「新たな社会を支える人材の育成」とも一致するものである。なお、本学理工学部は、教育・研究上の目的〔理工学部の教育・研究上の目的については、「1（4）理工学部における教育研究上の理念、目的」（18ページ）において後述する。

（理工学部の教育研究上の目的）

理工学部は、科学技術の根幹をなす数学、自然科学、および幅広い工学分野の先進科学技術を基礎として、新しい時代に即した理学と工学を融合した教育・研究を展開し、推進する。数学や物理学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系学問を含む幅広い教養を修得させるとともに、数理科学・物理科学分野のより専門的な知識、また、応用分野として、材料科学、電気・電子・情報工学、機械工学、AI技術等を融合したロボティクス分野、宇宙航空分野の専門知識を、講義、演習、実験・実習等を通して修得させる。これらのことにより、それぞれの分野を深化させ、先進的な技術力や論理的な思考力を備え、産業社会を牽引できる科学技術者を養成することを教育研究上の目的とする。

一方で、本学が所在する愛知県は日本列島のほぼ中央に位置し、高速道路、鉄道、港、空港をはじめとした主要な交通網が立体的に整備され一大拠点となすとともに、東京、大阪と並んで日本の三大都市圏を形成している。気候は太平洋の黒潮の影響を受け、全般的に温暖であり、工業、商業、農業がバランス良く発達し、日本経済の原動力として機能している。中でも製造業は、製造品出荷額等で43年連続日本一を記録し、事業所数では全国第2位、従業員数でも全国第1位となるなど日本一のモノづくり県を自負している。さらに、自動車産業をはじめとした輸送用機械産業、電気機器、業務用機器、産業機器などの機械産業、金属製品や鉄鋼、セラミックなどの材料産業などの11業種において製造品出荷額が全国1位である。【資料4 愛知県の産業構造（抄）】

愛知県は、今後の重点施策のひとつとして、「産業首都あいち」のモノづくりとデジタル技術を融合した革新的技術の社会実装に向けた取組や中小・小規模企業におけるデジタル技術の導入支援など、愛知発のイノベーション創出に向けた施策を推進している。また、愛知県の産業基盤を支える人材の育成のために、航空宇宙産業や次世代自動車等高度モノづくりの人材育成に取組むなど次世代産業を支える人材の育成・確保を図るとともに、少子化や団塊世代の退職による技術者や研究者の減少や若年層の理科離れが予想される中、次世代を担う科学技術人材の育成にも力を入れている。【資料5 あいちビジョン2030（抄）】

このように、本学理工学部の設置は、「Society 5.0」及びそれらと軌を一にするSDGsの観点からも現代社会の強い要請に対して高い必要性を有するとともに、地域のニーズに対しても高い必要性を有している。よって、理工学部の設置の必要性は高く、かつ適時適切なものであると考えている。

資料1 第6次 科学技術・イノベーション基本計画（概要）

資料2 第5次 科学技術基本計画（概要）

資料3 持続可能な開発目標（SDGs）について（概要）

資料4 愛知県の産業構造（抄）

資料5 あいちビジョン2030（抄）

（２）理工学部に３学科を設置する趣旨及び必要性

①-1 数理・物理サイエンス学科の設置の趣旨

2020（令和 2）年の第 201 回国会において「科学技術基本法」が 25 年ぶりに改正され、法律名も「科学技術・イノベーション基本法」とされた。内容的には、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」と「イノベーションの創出」を柱に据えており、科学技術・イノベーション政策は研究開発だけでなく社会的価値を生み出す政策へと変化してきている。

また、2015（平成 27）年に文部科学省が策定した「理工系人材育成戦略」【資料 6 理工系人材育成戦略（概要）】では、理工系人材に期待される役割として新しい価値の創造及び技術革新（イノベーション）、起業、新規事業化、産業基盤を支える技術の維持発展、第三次産業を含む多様な業界での力量発揮の 4 つが挙げられ、労働力人口が減少する中で、社会の持続・維持・発展のためには新しいアイデアと高い技術力を駆使し実用へと導くことのできる付加価値の高い理工系人材の質的充実・量的充実に向けた戦略的な育成が必要であり、その取り組みにおいては産官学の協働が不可欠であるとしている。また、2016（平成 28 年）に取りまとめられた「理工系人材育成に関する産官学行動計画」においても理工系人材は産業界においてイノベーション創出に欠くことのできない存在として人材需要が高まっている状況であり、産業界のニーズと高等教育のマッチング方策、専門教育の充実が行動計画の項目として挙げられている。

さらに 2018（平成 30）年改訂の高等学校学習指導要領（令和 4 年度入学者より適用）においても、理数教育の充実として理数を学ぶことの有用性や関心を高めるために生活や社会との関連を重視するとともに、科学的に探究する学習科目の充実、課題解決のための統計教育の充実、将来学術研究を通じた智の創出をもたらすことのできる創造性豊かな人材の育成を目指した「理数探究基礎」「理数探究」の新設を行っており、「理工系人材」の育成は社会的な要請が非常に大きく、その実施に向けて産官学一丸となって全力で取り組んでいる課題である。

先にも述べたとおり、本学の位置する中部地区、特に愛知県は、日本の「ものづくりの拠点」として発展を続けており、自動車産業をはじめとした輸送用機械産業、電気機器、業務用機器、産業機器などの機械産業、金属製品や鉄鋼、セラミックなどの材料産業などの 11 業種において製造品出荷額が全国 1 位である。【資料 4 愛知県の産業構造

（抄）】また、リニア中央新幹線をはじめとしたインフラ整備などのプロジェクトが進行しており、中部地区は日本のモノづくり産業の将来を牽引するにふさわしい状況を呈している。現代のものづくりでは「科学に基づくものづくり」が不可欠であり「もの」の「ことわり」である「物理学」がその基盤的技術から最先端技術までを支えている。また、歴史的にもニュートン力学に対する微分積分学など、物理を記述するために数学は必要であり、数学もまた物理とともに発展する表裏一体の学問である。ものづくりにおけるイノベーション創出のための理工系人材は、数学と物理学の素養を兼ね備えている必要がある。

一方で、労働力人口の減少は中部地区とて例外ではなく、また近年頻発する豪雨災害などの自然災害や新型コロナウイルスによるパンデミック、特に東海地方では南海トラ

フ地震に伴う大規模複合災害など、地域社会の持続可能性を脅かすリスク要因が横たわっている。さらに現在、社会全体の急速なデジタル化の進展に伴い、ものづくり分野においても事業環境の変化に対応するため、様々な情報（ビッグデータ）の取り扱いや、製品やサービス、ビジネスモデルや産業構造自体を大きく変革するデジタルトランスフォーメーション（DX）の積極的な推進が進められている。このような新しい時代に即した理工系人材には、数学だけでなくその応用分野である情報理論等を含めた「数理科学」の素養が必要不可欠であり、また、幅広い産業分野で活躍するために、物理学においても物理と化学との境界領域である物質科学分野や、宇宙・地球科学分野などの物理学とその応用分野を含む「物理科学」の素養が必要不可欠である。数理科学・物理学のさまざまな学問分野を幅広く学び、異なる学問分野間の相互作用（シナジー）が新しい学問領域の創成、イノベーションの創出に結実するのである。

以上の時代背景、地域と社会的なニーズを受け、数理科学・物理学分野の知識と技術を身につけ、自律的に学び、考え、自ら課題を発見・設定し解決する実践力を持った、新しい時代の発展とイノベーションを担う「あてになる科学技術者」を養成し、人材を輩出することを目的として、中部大学理工学部の数理・物理サイエンス学科を新規に設置するものである。

資料4 愛知県の産業構造（抄）

資料6 理工系人材育成戦略（概要）

①-2 数理・物理サイエンス学科の設置の必要性

上記①-1 の数理・物理サイエンス学科の設置の趣旨で述べたような現在の社会状況等の中、2019(令和元)年6月11日に統合イノベーション戦略推進会議が決定した「AI戦略2019～人・産業・地域・政府すべてにAI～」において、私たちの社会は、デジタル・トランスフォーメーションにより大きな転換が進んでおり、その変革の大きなきっかけのひとつがAIであり、AIを作り、AIを活かし、新たな社会の在り方や、新たな社会にふさわしい製品・サービスをデザインし、そして、新たな価値を生み出すことができる、そのような人材がますます求められていると述べている。また、それらはビッグデータの集積・蓄積・分析の能力とも相まって、今後の社会や産業の活力を決定づける最大の要因であると言っても過言ではないと指摘している。**【資料7 AI戦略2019（概要）】**

また、関連の人材の育成・確保は緊急的課題であるとともに、長期的課題でもある。とりわけ「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・能力と、人文社会芸術の教養をもとに、新しい社会の在り方や製品・サービスをデザインする能力が重要であり、これまでの教育方法の抜本的な改善と、STEAM教育などの新たな手法の導入・強化や、実社会の課題解決的な学習を教科横断的に行うことが不可欠となり、まずは、様々な社会課題と理科・数学の関係を早い段階からしっかりと理解し、理科・数学の力で解決する思考の経験が肝要であるとも述べている。

【資料7 AI戦略2019（概要）】

同じく、2021(令和3)年6月11日統合イノベーション戦略推進会議において決定された「AI戦略2021～人・産業・地域・政府すべてにAI～（「AI戦略2019」フォローアップ）」は、こ

の認識には変化なく、むしろ新型コロナウイルス感染症の影響による人々の生活スタイルの変化やデジタル化の遅れの露呈を受けて、社会全体のデジタル・トランスフォーメーションは加速し、数理、データサイエンス、AI の素養を身に着けた人材の育成・確保はその重要性を増しているとしている。**【資料 8 AI 戦略 2021（概要）】**

AI 戦略 2021 では、教育改革の観点から、以下のような大目標を掲げ、具体的な取り組みを進めている。

ア 全ての高等学校卒業生が、「数理・データサイエンス・AI」に関する基礎的なリテラシーを修得。また、新たな社会の在り方や製品・サービスのデザイン等に向けた問題発見・解決学習の体験等を通じた創造性の涵養

イ データサイエンス・AI を理解し、各専門分野で応用できる人材（約 25 万人/年）

ウ データサイエンス・AI を駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成（約 2,000 人/年、そのうちトップクラス約 100 人/年）

エ 数理・データサイエンス・AI を育むリカレント教育を多くの社会人（約 100 万人/年）に実施（女性の社会参加を促進するリカレント教育を含む）

オ 留学生がデータサイエンス・AI などを学ぶ機会を促進

これらのうち、アについては、初等中等教育レベルにおける「GIGA スクール構想」のもとで ICT 環境が整備されつつあり、今後はこの ICT 環境を生かした教育方法の確立と教員の確保が求められるが、教員の養成は大学等に課せられた責務でもある。

イ及びウについては、まさに高等教育機関の役割であり、大学等における優れたカリキュラムを認定する「数理・データサイエンス・AI 教育認定制度（リテラシーレベル）」が創設され、2021(令和 3)年 8 月までに、大学 59 件、短期大学 2 件、高等専門学校 6 件が認定されている。2022(令和 4)年 3 月には、同制度の「応用基礎レベル」の認定がスタートするなどの進展が見られ、各大学等においても、データサイエンスや AI に関する学部・学科の創設が進んでいる。**【資料 9 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度】**

繰り返しになるが、(1) の②理工学部の設置の必要性でも述べたとおり、本学が所在する愛知県は日本列島のほぼ中央に位置し、高速道路、鉄道、港、空港をはじめとした主要な交通網が立体的に整備され一大拠点となすとともに、東京、大阪と並んで日本の三大都市圏を形成し、日本経済の原動力として機能している。中でも製造業は、製造品出荷額等で 43 年連続日本一を記録し、事業所数では全国第 2 位、従業員数でも全国第 1 位となるなど日本一のモノづくり県を自負している。また、航空宇宙産業や次世代自動車等高度モノづくりの人材育成に取り組むなど次世代産業を支える人材の育成・確保を図るとともに、少子化や団塊世代の退職による技術者や研究者の減少や若年層の理科離れが予想される中、次世代を担う科学技術人材の育成にも力を入れているが、さらに、「あいち DX 推進プラン 2025」を策定し、官民における DX を強力に推進するとしている。**【資料 10 あいち DX 推進プラン 2025（抄）】**

この中で、IoT 技術の著しい進展に鑑みモノづくりが盛んな当地域において、今後ますます地元での IoT 人材の育成が必要なることから、IoT 人材の確保・育成を図るため大学生等が IT 関連の新たな製品やサービスを開発するハッカソンを開催するとともに、県内産業の維持・発展に不可欠な IoT 人材を育成するため、県内の大学や経済団体と連携して、企業への長期イン

ターンシップや企業と連携したPBL（課題解決型学習）の実施を調整するなど、数理科学、AI、データサイエンスの知識を身に付けた「デジタル人材の育成」を目標のひとつとしており、人材養成に関する大学等に対する要請や期待も高い。**【資料10 あいちDX推進プラン2025(抄)】**

このような状況を踏まえ、本学においては、2021年度から数理科学の基礎的素養を備えた人材の育成と数理科学、AI データサイエンスに関する教育・研究の推進を目的として、AI 数理データセンター（CMSAI）を設置し、数理科学、AI、データサイエンスに関する教育・研究はもとより、国内外の研究機関・民間企業等との共同研究、研究成果の学内外への発信等を行っている。具体的には、理工学部設置計画と連携したカリキュラムの策定、全学向けe-ラーニング教材の開発及び世界的人材の招へいなどを通じて当該分野の高度な研究を推進している。さらには、同じく本学が2021年度に設置した創造的リベラルアーツセンターと連携し、学部横断型・学年縦断型の課題解決学習を中心とした教育プログラムの実践やESD、SDGsなど、本学の特色を活かした教育活動の展開に貢献することとしている。これらの一連の大学改革において、ひとつの大きな目標として理工学部数理・物理サイエンス学科の設置（新設）を計画している。**【資料11 学園ビジョン2021-2025 実行計画 学校法人中部大学(抄)】**

以上のように、現在の我が国の社会状況や愛知県の産業構造と重点施策及びそれらに対応する本学の特色を活かした教育・研究の推進体制の整備状況等から、数理・物理サイエンス学科の設置の必要性は高いと考えている。

資料7 AI戦略2019（概要）

資料8 AI戦略2021（概要）

資料9 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

資料10 あいちDX推進プラン2025（抄）

資料11 学園ビジョン2021-2025 実行計画 学校法人中部大学(抄)

②-1 AIロボティクス学科の設置の趣旨

現代社会において、ロボットは、産業用ロボットだけでなく、ペットロボットやクリーナーロボットなど家庭において一般に用いられ、高齢者や障害のある者に対しての身体機能の支援や再建に用いられ、更には、医療、宇宙産業などの広範な領域で必要とされている。これからは、単なる道具、機械としてのロボットから形を変えて人間社会の中に浸透し、人とロボットが共存する社会が形成されていく時代となってきた。特に我が国では、高齢化が進む中、農業や林業などでの労働力の不足をどのように解決していくかは重要な課題であり、今まさに、幅広い科学分野の知識を備えたロボットエンジニアを世に送り出すことが、社会からの喫緊の要請である。

一方で、ロボットの教育研究について世界に目を向けると、AI（人工知能）とRobotics（ロボット工学）の研究課題のランドマークとして、1997（平成9）年からRobot Soccer World Cup（ロボカップ）の名称で、毎年、世界大会及び関連の会議が開催されている。この大会はロボット関連の教育の教材としても広範囲にわたる内容が含まれており、日本からも毎年数多くのチームが参加し、現代のロボット技術を支える人材育成を世界中で行っている。

最近では、2021（令和3）年11月25日から29日までの間、愛知県において「ロボカップアジアパシフィック 2021 あいち」が開催され、自律型ロボットによる競技（オンサイト競技 15 種目、バーチャル競技 10 種目）、シンポジウム（ロボット・AIに関する基調講演及び研究発表）及び関連イベント（ロボット展示・体験、ワークショップ、講演会・セミナーなど）が行われた。

このように古くは、ロボットというものは単なる道具でしなかったが、現代社会においては、人とロボットが共存共栄していくことが求められている。その意味で単なるメカトロニクス時代は終焉を迎えている。ここでいう「ロボット」とは、「外界のデータを取り込み（感覚）、その意味を理解し（認識）、何をすべきかを判断し（決定）、結果として人に役立つように外界に働きかける（行動）システム」である。

そこで、本学では、ロボット共存社会を実現させることができるように、質の高い技術者を育成することを目指し、本分野の基礎となる物理、機械、電気電子、情報系の素養に関する教育と制御・メカトロニクスを含むロボットに関する基礎的な教育を行い、これらを基盤とする複合的な分野である新しいロボット技術（人間生活に直結した医療・バイオ関係の介護、診断、治療用のロボットや農林業用ロボット、産業用ロボット）に関する教育研究を行うために、2014（平成26）年度に工学部にロボット理工学科を設置して、未来志向型の技術開発ができるロボットに関する技術者の育成に取り組んできた。さらに、2018（平成30）年度には、工学研究科ロボット理工学専攻（修士課程）を、2020（令和2）年度には、工学研究科ロボット理工学専攻（博士後期課程）を設置したところである。

これらの経緯等を踏まえつつ、理工学部の設置に伴い新設する数理・物理サイエンス学科及び隣接分野の教育・研究を行う宇宙航空学科との連携強化を図ることにより、AIロボティクス分野の教育・研究・社会貢献におけるさらなる発展と深化が期待される。

このため、工学部ロボット理工学科を廃止（学生募集停止）し、これまでの教育・研究を基盤として、理学的素養とAI・ロボット領域における知識・能力、技術を身に付けたロボット共存社会を支えるグローバルな科学技術者を養成することを目的として、理工学部にAIロボティクス学科を設置するものである。

②-2 AIロボティクス学科の設置の必要性

前述②-1のとおりロボットは、ペットロボットやクリーナーロボットのような形で家庭に浸透し、医療現場ではダヴィンチに代表される手術ロボットや胃カメラの進化形としてのロボットカプセル、宇宙開発では日本が誇る「はやぶさ」に代表される探査ロボット、日本が世界をリードするヒューマノイドロボットなど、広範な領域にさまざまな形で進出している。

ロボットは、これからの自動車（自動運転のような次世代自動車）や家電製品と同じように、多機能や適応機能を実現するためにコンピュータ制御をベースとしたシステム設計を基盤としてつくられていくと考えられる。ロボット工学は、情報工学とはコンピュータを基盤とする点では共通性があるものの、ロボットのボディを制御し、実際の運動や力学的仕事、さらにはさまざまなモダリティでの人間とのインタラクションを通して、役に立つ仕事を行い社会における役割を果たしていくロボットを設計・制御する工学である。その要素技術の範囲は、従来

の工学分野を横断するものであるが、最終的にロボットというシステムを設計するというところでは、要素のシステムへの統合化とそのためのスキルが重要である。

特に、AIロボティクスというキーワードは、「もののことわり」を体系化・深化する理学と、「モノづくり」としての工学とを同時に学べる機会を学生に与えることとなるとともに、AIとロボティクスの技術を統合して活用・実践することができる。特に、少子高齢化が進行する現代社会では、産業や日常生活の様々な場面にAI、ロボット技術を導入することで、少ない労働力人口でも持続・発展可能な社会を実現する必要がある。

本学では、ロボットの要素技術とそれが統合されたロボットシステムを理解し、ロボットのプログラム開発を含む運用・利用やロボットシステムの設計開発を行うことができるエンジニアの育成という社会的要請に応える必要があるが、これにより、AIとロボティクスの技術を統合して活用・実践できる人材として、AI開発技術者やデータサイエンティスト、ロボティクスエンジニアなどの、理学と工学の両分野の知識技能を持った、ロボット共存社会を支えるグローバルな科学技術者を育成することができると考えている。

また、中部地区は自動車、工作機械、精密機械、航空機部品をはじめとする我が国随一の「モノづくり圏」の工業地帯であるとともに、これらの産業を支えている企業は、いずれもロボット共存社会に対応しようとしていることからわかるように新世代のロボット産業の中核にならんとしている地区でもあるが、特に愛知県は、モノづくり産業の集積地である。中でも自動車産業が盛んで経済の牽引役を果たしてきたが、1つの産業に寄りかかっているのは将来にわたって発展し続けるのは難しい。そこで愛知県では新たな柱の構築を目指し、介護などを支援する次世代ロボット産業の育成に力を入れている。2014(平成26)年11月には、産学行政が連携して、ロボットの研究開発や生産の拠点形成し、新技術・新製品を創出していくことにより、世界に誇れるロボット産業拠点の形成を目的に、愛知県知事を会長として「あいちロボット産業クラスター推進協議会」が立ち上げられた。**【資料12 あいちロボット産業クラスター推進協議会の概要】**

愛知県のロボット産業の現状(ロボット製造業の製造品出荷額等全国2位、事業所数全国1位、従業者数は全国2位)、製造品出荷額等の推移(長年全国1位を維持)、国内市場規模の推計(医療や介護・福祉等のサービス分野で使われるロボット中心に市場に大きく拡大する見込み。)等からも、愛知県は、自動車、航空宇宙に次ぐ第3の柱として次世代ロボット産業を大きく育て、当地域を世界に誇れるロボット産業拠点として発展させることに力を入れており、この分野の高度な人材需要が期待されている。**【資料13 愛知県のロボット産業の概況】**

以上のような現在の我が国の社会状況や愛知県の重点施策、要請及びロボット産業の現状等から判断し、AIロボティクス学科の設置の必要性は高いと考えている。

資料12 あいちロボット産業クラスター推進協議会の概要

資料13 愛知県のロボット産業の概況

③-1 宇宙航空学科の設置の趣旨

我が国の航空宇宙産業が大きく飛躍するためには、航空宇宙関連の研究開発や人材育成等を担う機関が充実し、航空宇宙工学の分野を中心とした、産・学・官の連携が求められている。経済産業省、愛知県、企業メーカーからは、中部地域の航空宇宙産業の現場において、中心となってモノづくりの基盤を支える技術者には、航空工学分野に加えて宇宙工学分野の知識を備え、かつ、関連する中小企業をとりまとめ、統合した複合的システム全体を俯瞰できる能力、経営工学的発想ができる生産管理能力が求められており、大学においてはこれらの素養を修得した人材を企業とも連携して育成し、我が国の航空宇宙機部品産業の国際競争力を強化してほしいとの要望がなされてきた。【資料 14 航空機製造に関する人材の構成及び育成面の課題】

【資料 15 地域の航空機産業の目指す将来像のイメージ】

そこで、本学では、2018(平成 30)年 4 月に工学部宇宙航空理工学科を設置して、産業界と連携して次世代航空宇宙産業における生産現場のリーダーとなりうる専門技術者の育成に取り組んでおり、2022(令和 4)年 3 月には第 1 回卒業生を輩出したところである。また、2022(令和 4)年 4 月には、工学部宇宙航空理工学科の設置目標を更に高度に達成し、主として宇宙航空分野に関して、現状を把握し、課題・問題を発見し、種々の学問・技術を総合し、倫理的洞察力を含む総合的視野から、実現可能な解を見つけるとともに、自分の考えを人に伝えられ、人の意見も聴くことができる高度専門職業人を育成するために、工学研究科に、工学部宇宙航空理工学科を基礎とする「宇宙航空理工学専攻(修士課程)」を設置した。

これらの経緯を踏まえつつ、理工学部を設置に伴い新設する数理・物理サイエンス学科及び隣接分野の教育・研究を行う AI ロボティクス学科との連携強化を図ることにより、宇宙航空分野の教育・研究・社会貢献におけるさらなる発展と深化が期待される。

このため、工学部宇宙航空理工学科を廃止(学生募集停止)し、これまでの教育・研究を基盤として、航空宇宙産業及び関連する分野に従事し、生産・設計現場や中小企業をリードできる人材や、宇宙航空分野の国際的拡がりに対応できるグローバルな科学技術者を育成することを目的として、理工学部宇宙航空学科を設置するものである。

資料 14 航空機製造に関する人材の構成及び育成面の課題

資料 15 地域の航空機産業の目指す将来像のイメージ

③-2 宇宙航空学科の設置の必要性

本学の位置する中部地区、特に愛知県は、日本の「モノづくりの拠点」として発展し続けており、日本の航空機・部品生産額の約 5 割、航空機体部品では約 7 割を生産する中部地域は、我が国随一の航空宇宙産業の拠点となっている。大手機体メーカー(三菱重工業株式会社、川崎重工業株式会社、株式会社 SUBARU)のほか、機体の軽量化や燃費の向上を図るうえで利用が拡大している炭素繊維複合材料の製造・研究開発を行う企業(東レ株式会社等)や工作機械を供給する企業も多数集積している。【資料 16 全国と中部地域の航空機・部品生産額の推移等】

【資料 17 東海地域の主要メーカーの立地状況、中部地域の航空宇宙産業の集積状況】

さらに、航空機産業に関連する空港・飛行場、航空専門学校、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）名古屋空港飛行拠点、国土交通省航空局など、研究開発から設計、製造、安全審査、保守管理まで一貫して取り組めるインフラが存在している。

これらの経験、立地状況に鑑み、国は、国内で唯一、世界に伍する航空機関連産業クラスターとして発展する可能性を有する地域として、東海地域を2011(平成23)年に国際戦略総合特区として、アジア等新興国の追随を許さない、欧米先進地域と肩を並べる日本で唯一の集積地「アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区」に指定し、その位置づけを明確にしている。「アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区」においては、伸びしろのある航空宇宙産業の今後約20年の進展の予測を踏まえ、アメリカのシアトル、フランスのトゥールーズと並ぶ、航空宇宙産業の世界三大拠点の一つとなることを目標としている。**【資料18 航空宇宙産業の伸び率】****【資料19 海外クラスターとの比較】**

最近では、2021(令和3)年3月26日付けで特区計画の変更認定申請が認められ、新たに2021年度以降の評価指標及び数値目標が設定されている。

一方、東海産業競争力協議会（日本再興戦略（閣議決定）のアクションプラン）では、航空機産業に携わる人材の確保、定着、育成が課題の一つとして指摘されている。特に中部地域では自動車産業等との競合の中で、裾野が広い宇宙航空分野の人材育成、特に実際の製作技術に関わる生産現場の人材の育成という社会的要請が生じている。

以上のような現在の我が国の社会状況や愛知県の重点施策、要請及び航空宇宙産業の現状等から宇宙航空学科の設置の必要性は高いと考えている。

資料16 全国と中部地域の航空機・部品生産額の推移等

資料17 東海地域の主要メーカーの立地状況、中部地域の航空宇宙産業の集積状況

資料18 航空宇宙産業の伸び率

資料19 海外クラスターとの比較

④ 理工学部及び3学科の設置に関するアンケート調査

本学では、理工学部の設置にあたり、2021年9月から11月にかけて、東海三県（愛知県、岐阜県、三重県）を中心とする高等学校に対して、アンケート調査を実施した。289校に依頼文書を送付し回答を求めたところ、140校より回答（回答率48.5%）があった。**【資料20 理工学部の設置に関するアンケート調査（高校）結果】**

アンケート調査の実施に当たっては、学部及び学科の名称、設置の理念、養成する人材像、設置場所（アクセス）を明示したうえで、以下のような質問項目に対して回答を求めた。

①数理・物理サイエンス学科、AIロボティクス学科、宇宙航空学科の設置に関する意見

②数理・物理サイエンス学科、AIロボティクス学科、宇宙航空学科で教育を受けた学生の中部地区における必要性

①の数理・物理サイエンス学科、AIロボティクス学科、宇宙航空学科の設置に関する意見については、数理・物理サイエンス学科の設置を「大いに歓迎する」または「望ましい」と

の回答が 85.7%、AI ロボティクス学科の設置を「大いに歓迎する」または「望ましい」との回答が 87.9%、宇宙航空学科の設置を「大いに歓迎する」または「望ましい」との回答が 84.3%であった。

②の数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科で教育を受けた学生の中中部地区における必要性については、数理・物理サイエンス学科は「中部地区において必要性が高い」または「産業界の期待に応えられる可能性がある」との回答が 77.2%、AI ロボティクス学科は「中部地区において必要性が高い」または「産業界の期待に応えられる可能性がある」との回答が 90.7%、宇宙航空学科は「中部地区において必要性が高い」または「産業界の期待に応えられる可能性がある」との回答が 81.5%であった。

また、本学では、理工学部を設置にあたり、2021年9月から11月にかけて、東海三県（愛知県、岐阜県、三重県）及び一部関東甲信越地区に拠点を置く企業 692社に対して、アンケート調査を実施したところ、265社より回答（回答率 38.3%）があった。**【資料 21 理工学部の設置に関するアンケート調査（企業）結果】**

アンケート調査の実施に当たっては、学部及び学科の名称、設置の理念、養成する人材像、教育研究上の目的等を明示したうえで、以下のような質問項目に対して回答を求めた。

①数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科の設置に関する意見

②数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科で教育を受けた学生の必要性

①の数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科の設置に関する意見においては、数理・物理サイエンス学科の設置を「大いに歓迎する」または「設置が望ましい」との回答が 79.6%、AI ロボティクス学科の設置を「大いに歓迎する」または「設置が望ましい」との回答が 90.9%、宇宙航空学科の設置を「大いに歓迎する」または「設置が望ましい」との回答が 81.9%であった。

②の数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科で教育を受けた学生の必要性については、数理・物理サイエンス学科で受けた学生の必要性は「高いと考えられる」または「産業界の期待に応えることが可能」との回答が 80.4%、AI ロボティクス学科で教育を受けた学生の必要性は「高いと考えられる」または「産業界の期待に応えることが可能」との回答が 94.7%、宇宙航空学科で教育を受けた学生の必要性は「高いと考えられる」または「産業界の期待に応えることが可能」との回答が 83.8%であった。

以上のように、回答した高校や企業の 8割から 9割が、数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科の設置を望むとの意向を持ち、そこで教育を受けた学生の社会における必要性の高さを認識していることが分かる。

資料 20 理工学部の設置に関するアンケート調査（高校）結果

資料 21 理工学部の設置に関するアンケート調査（企業）結果

(3) 理工学部において養成する人材像

理工学部及び3学科において養成する人材像は以下のとおりである。

①理工学部

数学、自然科学の基礎、時代の先端の科学技術を身につけ、新しい産業と科学技術を創出し、持続的に発展できる社会の構築に貢献する科学技術者を養成する。

②数理・物理サイエンス学科

数理科学・物理科学分野の知識と技術を身に付け、自律的に学び、考え、自ら課題を発見・設定し解決する実践力を持った、新しい時代の発展とイノベーションを担う「あてになる科学技術者」を養成する。

③AIロボティクス学科

AIロボティクス分野の基礎となる理学、工学設計、プログラミング、制御・信号処理、AI等の基盤的専門知識を修得させるとともに、複合的な新しいロボット技術（人間生活に直結したサービス系、介護、診断系や産業系のロボット等）やシステム・インテグレーションでできる技術に関する教育を行い、理学的素養とAI・ロボット領域における知識・能力、技術を身に付けたロボット共存社会を支えるグローバルな科学技術者を養成する。

④宇宙航空学科

理学、流体力学、熱力学、構造力学、材料力学、制御工学、情報工学、電気・電子工学等の基盤的専門知識を修得させるとともに、推進工学、生産システム、航空機システム、ロケットシステム、宇宙機システム、宇宙航行、航空宇宙機設計等の学際的・複合的な宇宙航空学に関する教育研究を行い、新しい航空機やロケット、人工衛星、宇宙探査機、宇宙ステーション等を包含する次世代航空宇宙産業における設計・開発・製造・利用技術に関わる科学技術者を養成する。

(4) 理工学部における教育研究上の理念、目的

理工学部及び3学科における教育研究上の理念、目的は、以下のとおりである。

①理工学部

理工学部は、科学技術の根幹をなす数学、自然科学、および幅広い工学分野の先進科学技術を基礎として、新しい時代に即した理学と工学を融合した教育・研究を展開し、推進する。数学や物理学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系学問を含む幅広い教養を修得させるとともに、数理科学・物理科学分野のより専門的な知識、また、応用分野として、材料科学、電気・電子・情報工学、機械工学、AI技術等を融合したロボティクス分野、宇宙航空分野の専門知識を、講義、演習、実験・実習等を通して修得させる。これらのことにより、それぞれの分野を深化させ、先進的な技術力や論理的な思考力を備え、産業社会を牽引できる科学技術者を養成することを教育研究上の目的とする。**【資料22 理工学部の基本理念】**

また、理工学部では、教育上の目的（中部大学学則 別表1（第2条第2項））を踏まえた「卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」（以下「DP」という）を、学部・学科

をそれぞれの策定単位として「社会で必要とされる知識・技能」、「知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の能力」及び「主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度」の要素から策定し、どのような力を身に付けた者に卒業を認定し学位を授与するのかを公表する。

資料 22 理工学部の基本理念

理工学部の DP を以下のとおり定め、これに示した能力等を身に付けた者に対し学位を授与する。

理工学部 ディプロマ・ポリシー (DP)

(方針概要)

各学科の課程を修め、必修等の条件を満たした 124 単位を修得し、理工学に関する知識と技能を修得した有能な科学技術者として、以下に示した力を身に付けたものに対し学位を授与する。

① 社会で必要とされる知識・技能

科学技術の根幹をなす数学や自然科学などの基礎的な理学系学問だけでなく、人文・社会系学問を含む幅広い教養、各学科における専門の知識や技能を修得している。

② 知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の能力

幅広い教養と各学科の専門知識と技能に基づき、現在から将来の社会における科学技術的課題を発見し、関連情報の収集、道徳的、論理的な思考を通して、問題を解決し、それを表現できる能力を修得している。

③ 主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度

勤勉で、責任感があり、自己や他者を理解、尊敬し、話し合い、社会に貢献することができる。

②数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科は、数理科学（数学、データサイエンス等）・物理科学（物理学、物質科学、宇宙・地球科学等）の分野の知識および技術を基盤として、自律的に学ぶ力、自由な発想力、論理的思考力、物事の本質を見抜く洞察力と分析力、課題の発見力と解決のための実践力、判断力、コミュニケーション能力を修得させることを教育研究上の目的とする。【資料 23 数理・物理サイエンス学科の基本理念】

資料 23 数理・物理サイエンス学科の基本理念

また、数理・物理サイエンス学科の DP を以下のとおり定め、これに示した能力等を身に付けた者に対し学位を授与する。

数理・物理サイエンス学科 ディプロマ・ポリシー (DP)

(方針概要)

数理・物理サイエンス学科の課程を修め、必修等の条件を満たした 124 単位を修得し、数学および情報科学などのその応用分野を含む数理科学、物理学および物質科学、宇宙・地球科学などのその応用分野を含む物理科学に関する知識と能力を修得した有能な科学技術者として、以下に示した力を身に付けたものに対し学位を授与する。

① 社会で必要とされる知識・技能

科学技術の根幹をなす数学や自然科学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系

学問を含む幅広い教養、数理科学と物理科学の専門的な知識と技術を修得し、自由な発想力と実践力で科学技術の発展とイノベーションを担うことができる。

② 知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の能力

幅広い教養と数理科学・物理科学の専門知識と技能に基づき、現在から将来の社会における科学技術的課題を発見し、関連情報の収集、道徳的、論理的思考力、物事の本質を見抜く洞察力と分析力、判断力、表現力を通して、課題を解決できる。

③ 主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度

自律的に学び、考えることができ、責任感があり、自己や他者を理解し、尊敬し、話し合い、協働することで、社会に貢献できる。

③AI ロボティクス学科

AI ロボティクス学科は、理学、工学設計、プログラミング、制御・信号処理、AI の各分野の基盤的専門知識・技術とともに、分野を横断した学術的専門知識・技術の統御能力を修得させ、自ら課題を発掘・分析し、これに挑戦し、その解決までを個人としてまたチームとして取り組む力やコミュニケーション能力を涵養することを教育研究上の目的とする。【資料 24

AI ロボティクス学科の基本理念】

資料 24 AI ロボティクス学科の基本理念

また、AI ロボティクス学科の DP を以下のとおり定め、これに示した能力等を身に付けた者に対し学位を授与する。

AI ロボティクス学科 ディプロマ・ポリシー (DP)

(方針概要)

AI ロボティクス学科の課程を修め、必修等の条件を満たした 124 単位を修得し、人工知能に関する知識と技能、および工学設計、プログラミング、制御・信号処理等のロボット工学に関する知識と技能を修得した有能な科学技術者として、以下に示す力を身に付けたものに対し学位を授与する。

① 社会で必要とされる知識・技能

人工知能とロボット工学に関する高度な知識と技術に加えて、数学や自然科学などの理学に関する基本的な知識、人文・社会系学問領域を含む幅広い教養を修得している。

② 知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の能力

社会における課題を発見し、幅広い教養と学科専門分野に関する知識と技術に基づき、必要な調査と関連情報の収集、論理的な思考を通して問題を解決する能力、必要な事柄を他者に向けて適切に表現できる能力を身に付けている。

③ 主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度

技術者として、高い倫理観と使命感を有し、様々な立場の人々を理解、尊重し、コミュニケーションを取りつつ協働して問題解決できる能力を身に付けている。生涯に渡って新しい知識、技術を学び続ける意欲を持っている。

④宇宙航空学科

宇宙航空学科は、新しい航空機やロケット、人工衛星、宇宙探査機、宇宙ステーション等を包含する次世代航空宇宙産業における設計・開発・製造技術に関わる科学技術者を養成するため、理学、空力・推進、材料・構造、制御・飛行力学、情報、電気・電子の各分野の基盤的専門知識や技術及び、生産システム、航空機システム、宇宙機システム、航空宇宙機設計等の分野を横断した学術的・実践的専門知識を修得させるとともに、これらの理論に裏打ちされた高度な技術等を強みに、生産現場の主力を担うとともに、事業活動における新たな価値の創造を先導する役割を担うことのできる資質能力を育成することを教育研究上の目的としている。【資料 25 宇宙航空学科の基本理念】

資料 25 宇宙航空学科の基本理念

また、宇宙航空学科の DP を、以下のとおり定め、これに示した能力等を身に付けた者に対し学位を授与する。

宇宙航空学科 ディプロマ・ポリシー (DP)

(方針概要)

宇宙航空学科の課程を修め、必修等の条件を満たした 124 単位を修得し、宇宙航空学の専門的知識・技術として航空宇宙機的设计・研究開発・製造技術・利活用などの宇宙航空学に関する知識と能力を修得するとともに、機械や電気・電子情報分野を横断した統合的な応用力を有する有能な科学技術者として、以下に示した能力を身に付けたものに対し学位を授与する。

① 社会で必要とされる知識・技能

科学技術の根幹をなす数学や自然科学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系学問を含む幅広い教養とともに、宇宙航空学に必要な知識や教養、調査・情報収集力、課題設定力、企画・計画力を獲得し、グローバルな社会でその能力を発揮・活躍できる。

② 知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の能力

幅広い教養と宇宙航空学分野の専門知識と技能に基づき、現在から将来の社会における科学技術的課題を発見し、関連情報の収集、道徳的、論理的な思考を通して、問題を解決し、それを表現できる能力を修得している。

③ 主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度

宇宙航空学分野における知見を備えた科学技術者として、勤勉で、責任感があり、自己や他者を理解、尊敬し、話し合い、社会に貢献することができる。

(5) 理工学部が研究対象とする学問分野

理工学部が研究対象とする学問分野は、数学、物理、AI、ロボティクス、航空宇宙の各分野であり、数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科が相互に連携し、各分野を発展・深化させる体制を構築する。

また、工学部及び AI 数理データサイエンスセンター等の学内研究機関とも連携と協調を図っていくこととしている。

（６）中部大学の沿革〔参考〕

学校法人中部大学は、昭和13年12月にその前身である名古屋第一工学校を開設して以来、約80年の歳月を経て、現在、中部大学に、工学部、経営情報学部、国際関係学部、人文学部、応用生物学部、生命健康科学部、現代教育学部の7学部及び工学研究科、経営情報学研究科、国際人間学研究科、応用生物学研究科、生命健康科学研究科、教育学研究科の大学院6研究科を設置し、併せて中部大学第一高等学校、中部大学春日丘高等学校、中部大学春日丘中学校を擁する総合の学園となっている。

中部大学は、「不言実行、あてになる人間」の育成を建学の精神として、「豊かな教養、自立心と公益心、国際的な視野、専門的能力と実行力を備えた、信頼される人間を育成するとともに、優れた研究成果を挙げ、保有する知的・物的資源を広く提供することにより、社会の発展に貢献する。」ことを基本理念として、教育と研究に邁進し、広く社会貢献や地域連携、更にはグローバル人材の育成に努力を傾注している。

（７）工学部・大学院工学研究科の沿革〔参考〕

中部大学工学部は、1964(昭和39)年4月に中部工業大学〔1984(昭和59)年4月に中部大学に名称変更〕設立と同時に設置され、大学院工学研究科は、工学部を基礎として1971(昭和46)年4月に設置された。

現在、工学部は、機械工学科、都市建設工学科、建築学科、応用化学科、情報工学科、ロボット理工学科、電気電子システム工学科、宇宙航空理工学科の8学科で構成されている。

また、大学院工学研究科は、機械工学専攻、電気電子工学専攻、建設工学専攻、応用化学専攻、情報工学専攻、創造エネルギー理工学専攻、ロボット理工学専攻、宇宙航空理工学専攻の8専攻で構成され、工学関係分野の教育研究活動を展開している。

大学院工学研究科は、人間形成に必要な教養、普遍的な幅広い基礎知識、専門知識並びにその応用力を修得し、時代の要請に応え、さらに時代を先取りする工学的技術開発とそれを支える基礎学理の教育研究を行って、発想を具現化するための複眼的な論理思考法を訓練する。それにより、地域社会から国際社会において幅広く柔軟に活躍できる能力を身に付け、開拓者精神が旺盛で、健全な技術者の育成を行い、有能な人間の育成と研究成果を通じて社会に貢献することを目的としている。

博士前期課程及び修士課程では、技術・研究開発においてプロジェクトをリードし、工学的技術とその基礎学理を維持発展させる能力のある高度な技術者の育成を、博士後期課程では、技術・研究開発において新しい知見を見出し、新たな工学的技術とその基礎学理を創造的に発展させる能力のある最高度の技術者、研究者及び教育者の育成を、それぞれ目的としている。

2. 学部・学科の特色

（１）理工学部及び3学科が担う機能及び特色

理工学部は、数理・物理サイエンス学科、AIロボティクス学科、宇宙航空学科の3学科から構成され、基礎的な理学法則の発見から社会における技術的課題の解決および新しい技術の開発に至るまでの先端的、学際的研究に取り組んでいく。また、これらの研究に基づいた

教育を行い、数学、自然科学の基礎、時代の先端の科学技術を身につけ、新しい産業と科学技術を創出し、持続的に発展できる社会の構築に貢献する科学技術者を養成する機能を有すると同時に、学生にとっては以下のような特色がある。

- ① 理工系、人文・社会系を含む幅広い教養および総合的・学際的理学、工学分野である数理科学・物理科学、AI ロボティクス、宇宙航空の専門知識を修得することができる。
- ② 基礎的な理学法則の発見から社会における技術的課題の解決および新しい技術の開発に至るまでの先端的、学際的研究に挑戦することができる。
- ③ 新しい産業と科学技術を創出し、持続的に発展できる社会の構築に貢献する科学技術者をめざすことができる。

また、理工学部開設の基盤となった中部大学工学部各学科における教育の機能と特色は、以下の5点であったが、理工学部においてはこれらをも基盤として継承しつつ、科学技術の根幹をなす数学、自然科学、および幅広い工学分野の先進科学技術を駆使し、新しい時代に即した理学と工学を融合した教育・研究を展開し、推進する。

- ① 体験学習を通して「モノづくり」に対する「デザイン能力」を身に付ける。
- ② 変化に柔軟に対応するために必要な「複数の専門分野に跨る基礎」を身に付ける。
- ③ チームで仕事をするための「コミュニケーション能力」を磨く。
- ④ 専門職業人やその他の有識社会人として「個の人間形成に必要な教養」を身に付ける。
- ⑤ 高度化・複雑化した社会の中で技術者として生きるために必要な「総合的視野」を身に付ける。

理工学部各学科の教育の目標・特色は以下のとおりである。

①数理・物理サイエンス学科

- ① 数理科学、物理科学の知識と技術を基盤として、自由な発想力と実践力で科学技術の発展とイノベーションを担うことのできる能力を修得させる。
- ② 幅広い産業界で活躍できる、科学に基づいた論理的思考力・分析力を修得させる。
- ③ 数理科学、物理科学の様々な分野への関連性を活かし、身に付けた知識や技術とその応用力を駆使して、持続可能な社会・環境が直面する様々な課題に対して自ら発見、設定、挑戦し、解決にあたるコミュニケーション能力と実践力を修得させる。

②AI ロボティクス学科

- ① AI ロボティクス分野に関する知見、そして、これを利用する技術などの学術領域における高度な知識を修得させる。また、特定の専門領域だけでなく、関連する学際的な領域における広範な知識を修得させる。
- ② 修得した高度な知識・技能を活かし多面的に事象をとらえ、評価することにより、既知の課題だけでなく新たな問題点を見出し、その解決に対して積極的自立的に計画を立案・実施・評価そして改善へとつなげる態度や能力を修得させる。
- ③ 社会の要求する種々の課題に対して、上級生や多方面の研究者などと協力し、その問題解決に取り組み、その結果を論理的に取りまとめ他者に説明することや助言を得る等のコミュニケーション能力を修得させる。

- ④ ロボットとの共存社会の実現と社会や産業の持続的な発展のために必要とされる知識・技術や幅広い視野を修得させる。

③宇宙航空学科

- ① 航空宇宙産業及び関連する分野において、生産現場や中小企業でのモノづくりをリードすることができる能力を有する人材を養成する。
- ② 宇宙航空分野の国際的な広がりに対応できる英語力を有するグローバルな人材を養成する。
- ③ これらの人材を養成するために、宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識を修得させるとともに、企業等と連携して実践的な技術や幅広い視野を身に付けさせる教育を行う。

(2) 工学部との連携及び中部大学全体にもたらす効果等

理工学部を設置と工学部のロボット理工学科及び宇宙航空理工学科の廃止（学生募集停止）により、工学部は機械工学科、都市建設工学科、建築学科、応用化学科、情報工学科、電気電子システム工学科の6学科から構成されることとなる。

工学部は、1964年に、機械工学科、電気工学科、土木工学科、建築学科の4学科から構成される中部工業大学として開学し、55年以上にわたり、多くの卒業生を輩出してきた伝統ある学部である。この流れを受け継ぎ、上記の6学科構成により、工学の基盤知識、技能を学修し、各専門分野の発展に貢献する技術者を養成する。その特色は以下のとおりである。

- ① 理工系、人文・社会系を含む幅広い教養および工学の基盤分野である、機械工学科、都市建設工学科、建築学科、応用化学科、情報工学科、電気電子システム工学科数の専門知識を修得することができる。
- ② 工学の基盤分野における先端的研究に挑戦することができる。
- ③ 各専門分野の維持・発展に貢献する技術者を養成することができる。

理工学部を設置とその基盤となった工学部との連携により、相互に好影響を及ぼし、両学部の教育・研究の充実と発展に寄与するものと考えている。

また、全学的観点からは、本学では「人間力」を育成する学問の総合化を教育充実の目標のひとつとして定めており、AIデータサイエンスセンター、創造的リベラルアーツセンター及び人間力創成教育院が連携して文理の枠を越えた学問の総合化による「課題解決できる人間」の育成に取り組んでいるが、理工学部及び工学部がこれに寄与することはもちろんのこと、副専攻制度の積極的な活用を通じて、他学部との連携や本学の教育の特色であるESDやSDGsの理念を踏まえた新しい教育プログラムの構築にも少なからず効果をもたらすものと考えている。

3. 学部・学科の名称及び学位の名称

(1) 学部・学科の名称

①理工学部 (College of Science and Engineering)

理工学部は、科学技術の根幹をなす数学、自然科学、および幅広い工学分野の先進科学技術を基礎として、新しい時代に即した理学と工学を融合した教育・研究を展開し、推進する。数学や物理学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系学問を含む幅広い教養を修得させるとともに、数理科学・物理科学分野のより専門的な知識、また、応用分野として、材料科学、電気・電子・情報工学、機械工学、AI 技術等を融合したロボティクス分野、宇宙航空分野の専門知識を、講義、演習、実験・実習等を通して修得させる。これらのことにより、それぞれの分野を深化させ、先進的な技術力や論理的な思考力を備え、産業社会を牽引できる科学技術者を養成することを教育研究上の目的としている。

このような、本学部の教育研究の目的、育成する人材像、及び教育課程の整合性に鑑み、**理工学部 (College of Science and Engineering)** の名称が最も適切であると判断した。

②数理・物理サイエンス学科 (Department of Mathematical and Physical Sciences)

今日、科学技術に関する社会的なニーズは、先端化・細分化した領域だけでなく、より幅広い知識とその統合力を要求するようになり、理学・工学などの複数の学術分野を横断する複合的な課題を俯瞰し、その本質を理解して問題解決に当たる人材の育成が強く求められている。こうした複合的な課題の解決のため、新しい時代の発展とイノベーションを担う理工系人材、あてになる科学技術者の養成が求められている。

本学科では数学及びその応用分野からなる数理科学と、物理学及びその応用分野からなる物理科学の知識および技術を基盤として、自律的に学ぶ力、自由な発想力、論理的思考力、物事の本質を見抜く洞察力と分析力、課題の発見力と解決のための実践力、判断力、コミュニケーション能力を修得させることを教育研究上の目的としている。

このため、本学科では表裏一体の学問である数学分野と物理学分野を主軸として、情報理論や機械学習などの数理科学分野、物理学と化学や地学などの他分野との境界領域である物質科学分野、宇宙・地球科学分野など、広範な学問分野を融合・複合することによるシナジー効果を重視した特色ある専門教育課程を編成している。

このような、本学科の教育研究上の目的、育成する人材像、及び教育課程の整合性に鑑み、**数理・物理サイエンス学科 (Department of Mathematical and Physical Sciences)** の名称が最も適切であると判断した。

③AI ロボティクス学科 (Department of Artificial Intelligence and Robotics)

AI ロボティクス学科では、AI ロボティクス分野の基礎となる理学、工学設計、プログラミング、制御・信号処理、AI 等の基盤的専門知識を修得させるとともに、複合的な新しいロボット技術（人間生活に直結したサービス系、介護、診断系や産業系のロボット等）やシステム・インテグレーションできる技術に関する教育を行い、理学的素養と AI・ロボット領域における知識・能力、技術を身に付けたロボット共存社会を支えるグローバルな科学技術者を養成する。

そのため、理学、工学設計、プログラミング、制御・信号処理、AI の各分野の基盤的専門知識・技術とともに、分野を横断した学術的専門知識・技術の統御能力を修得させ、自ら課題を発掘・分析し、これに挑戦し、その解決までを個人としてまたチームとして取り組む力やコミ

コミュニケーション能力を涵養することを教育研究上の目的とする。

このような、本学科の教育研究上の目的、養成する人材像、及び教育課程の整合性に鑑み、**AI ロボティクス学科 (Department of Artificial Intelligence and Robotics)** の名称が最も適切であると判断した。

④宇宙航空学科 (Department of Astronautics and Aeronautics)

宇宙航空学は、航空工学、宇宙工学と理学の一分野の総称であり、航空機・ロケット・人工衛星などの設計・製造等に関する工学およびそれらに関する新しい法則の発見や様々な現象の解明等の理学の一分野である。宇宙開発は航空機の発展と密接に関係しながら発達してきたことは言うまでもなく、航空機と宇宙機の研究・開発は類似したところが多い。航空機や宇宙機といった複雑で大きなシステムを構築するためには、基礎理論を提供する機械力学、電磁気学、振動・波動学等の理学や、実際にモノを作る上で必要な工学等の様々な異なる分野の科学技術を結集させることが必要となり、宇宙航空学はいくつかの異なる学問分野を統合して成りたっている総合理工学といえる。

宇宙航空学科では、新しい航空機やロケット、人工衛星、宇宙探査機、宇宙ステーション等を包含する次世代航空宇宙産業における設計・開発・製造技術・利用に関わる科学技術者を養成する。

そのため、理学、空力・推進、材料・構造、制御・飛行力学、情報、電気・電子の各分野の基盤的専門知識や技術とともに、生産システム、航空機システム、宇宙機システム、航空宇宙機設計等の分野を横断した学術的・実践的専門知識を修得させ、また、上記の理論に裏打ちされた高度な技術等を強みに、生産現場・設計の主力を担うとともに、事業活動における新たな価値の創造を先導する役割を担うことのできる資質能力を育成することを教育研究上の目的としている。

このような、本学科の教育研究上の目的、養成する人材像、及び教育課程の整合性に鑑み、**宇宙航空学科 (Department of Astronautics and Aeronautics)** の名称が最も適切であると判断した。

(2) 学位の名称

①数理・物理サイエンス学科

本学科の卒業生に対しては、学位の分野は理学関係であることを踏まえ、育成する人材像の社会的、国際的な通用性も考慮して**学士 (理学) [Bachelor of Science]** を授与する。

②AI ロボティクス学科

本学科の卒業生に対しては、主たる学位の分野は工学関係であることを踏まえ育成する人材像の社会的、国際的な通用性も考慮して**学士 (工学) [Bachelor of Engineering]** を授与する。

③宇宙航空学科

本学科の卒業生に対しては、学位の分野は工学関係であることを踏まえ、育成する人材像の社会的、国際的な通用性も考慮して**学士 (工学) [Bachelor of Engineering]** を授与する。

4. 教育課程の編成の考え方及び特色

(1) 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

理工学部では、D Pの達成のための「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」（以下「C P」という。）を、学部・学科をそれぞれ策定単位として「教育内容」、「教育方法」及び「教育評価」の要素から策定し、どのような教育課程を編成し、どのような教育内容・方法を実施し、学修成果をどのように評価するのかを公表する。

理工学部及び3学科のC Pは、以下のとおりである。

①理工学部の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

（方針概要）

理工学部ではディプロマ・ポリシーに掲げた目標を達成するために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、学科専門教育科目を体系的に編成し、講義、演習、実験、実習等を適切に組み合わせた授業を実施し、教育評価を行う。科目間の関連や科目内容の難易度を表現するナンバリングを行うとともにカリキュラムマップによってカリキュラムの体系を明確にしている。

① 教育内容

- (1) 社会で必要とされる知識・技能の修得のために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、学科専門教育科目の履修を通して、幅広い知識を修得するとともに、自らのキャリア形成ができるように科目を配置している。
- (2) 知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力の能力の修得のために、スキル教育科目、外国語教育科目、教養課題教育科目、リベラルアーツ教育科目、特別課題教育科目も配置している。
- (3) 主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度の修得のために、各学科演習、実験、実習等の科目を体系的・系統的に配置している。また、自由科目、副専攻等を取得しやすい卒業要件としている。

② 教育方法

- (4) 各学科の特性に応じて必要となる力が身に付くような教育方法を実施する。
- (5) 主体的な学びの力を向上させるため、演習、実験、実習を積極的に取り入れ、講義の深い理解を補完する。
- (6) 指導教授制、学修ポートフォリオの活用によって各学科教員が問題を共有し、ディプロマ・ポリシーの実現を図る。

③ 教育評価

- (7) 科目ごとに達成目標・到達目標を明確にし、学生の伸びを評価する。
- (8) 学修・教育到達目標に対して達成度を評価し、足りない部分は指導・強化する。
- (9) 4年間の学修成果を、その集大成である卒業研究を通して、ディプロマ・ポリシーに掲げた目標が達成されたかどうか総合的に判断する。

（注）本学のC Pにおいて用いている「自由科目」とは、卒業要件に定める授業科目区分によらず自由に選択できる選択科目のことを指し、「教育課程の概要」における「自由科目」とは異なる。（以下、同じ）

②数理・物理サイエンス学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

（方針概要）

数理・物理サイエンス学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた目標を達成するために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、数理・物理サイエンス学科専門教育科目を体系的に編成し、講義、演習、実験、実習等を適切に組み合わせた授業を実施し、教育評価を行う。科目間の関連や科目内容の難易度を表現するナンバリングを行うとともにカリキュラムマップによって

カリキュラムの体系を明確にしている。

①教育内容

- (1) 社会で必要とされる知識・技能の修得のために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、数理・物理サイエンス学科専門教育科目の履修を通して、幅広い知識を修得するとともに、自らのキャリア形成ができるように数理科学・物理科学の基礎的科目から専門的科目まで配置している。
- (2) 知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力の能力の修得のために、スキル教育科目、外国語教育科目、教養課題教育科目、リベラルアーツ教育科目、特別課題教育科目を配置し、専門教育科目において論理的思考力、物事の本質を見抜く洞察力と分析力、判断力、表現力のさらなる向上を目的とした科目を配置している。
- (3) 主体性を持って多様な人間と協働し、自律的に学び続ける態度の修得のために、演習、実験、実習等の科目を体系的・系統的に配置している。また、自由科目、副専攻等を取得しやすい卒業要件とし、4年次の卒業研究においてその育成が完成するように構成している。

②教育方法

- (4) 数理科学・物理科学の基礎力が身に付くように、基盤となる専門科目に関しては講義、演習、実験の授業形態により行う。
- (5) 自律的に学び、考える力を向上させるため、多くの講義で対になるような演習や実習、および実験を行い、専門的な知識と技能の深い理解を補完している。
- (6) 指導教授制、学修ポートフォリオの活用によって各学科教員が問題を共有し、ディプロマ・ポリシーの実現を図る。

③教育評価

- (7) 科目ごとに達成目標・到達目標をシラバス等で明確にし、学生の伸びを評価する。
- (8) 数理・物理サイエンス学科にて定めている学修・教育到達目標に対して達成度を評価し、不足する部分に関しては指導・強化する。
- (9) 4年間の学修成果を、その集大成である卒業研究を通して、ディプロマ・ポリシーに掲げた目標が達成されたかどうか総合的に判断する。

③AI ロボティクス学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

（方針概要）

AI ロボティクス学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた目標を達成するために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、AI ロボティクス学科専門教育科目を体系的に編成し、講義、演習、実験、実習等を適切に組み合わせた授業を実施し、教育評価を行う。科目間の関連や科目内容の難易度を表現するナンバリングを行うとともにカリキュラムマップによってカリキュラムの体系を明確にしている。

①教育内容

- (1) 社会で必要とされる知識・技能の修得のために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、AI ロボティクス学科専門教育科目の履修を通して、幅広い知識を修得するとともに、自らのキャリア形成ができるように科目を配置している。
- (2) 知識・技術を活用するために思考力・判断力・表現力を広げるスキル教育科目、外国語教育科目、教養課題教育科目、リベラルアーツ教育科目、特別課題教育科目も配置している。
- (3) 主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける態度の修得のために、学科の専門分野である人工知能とロボット工学に関する演習、実験、実習等の科目を体系的・系統的に配置している。また、自由科目、副専攻等を取得しやすい卒業要件としている。

②教育方法

- (4) 人工知能とロボット工学の両分野において必要となる力が身に付くような教育方法を実施する。
- (5) 主体的な学びの力を向上させるため、演習、実験、実習を積極的に取り入れ実践的な学習の機会を多くすることで、講義で取り上げる内容の深い理解を目指す。
- (6) 指導教授制、学修ポートフォリオの活用によって各学科教員が問題を共有し、ディプロマ・

ポリシーの実現を図る。

③教育評価

- (7) 科目ごとに達成目標・到達目標を明確にし、学生の伸びを評価する。
- (8) 学科で定める学習・教育到達目標に対して達成度を評価し、足りない部分は指導・強化する。
- (9) 4年間の学習成果を、その集大成である卒業研究を通して、ディプロマ・ポリシーに掲げた目標が達成されたかどうか総合的に判断する。

④宇宙航空学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

（方針概要）

宇宙航空学科では、ディプロマ・ポリシーに掲げた目標を達成するために、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、宇宙航空学科専門教育科目を体系的に編成し、講義、演習、実習を適切に組み合わせた授業を実施し、教育評価を行う。科目間の関連や科目内容の難易度を表現するナンバリングを行うとともにカリキュラムマップによってカリキュラムの体系を明確にしている。

① 教育内容

- (1) 学修の基礎となる幅広い知識を修得するとともに、将来の職業とそれに向けたキャリア形成の方向付けができるように、全学共通教育科目、理工系教育圏科目、宇宙航空学科専門教育科目を、体系的に配置している。
- (2) 快適な社会環境を確立できる能力として求められる知識・技能の修得のために、教養、調査・情報収集力、課題設定力、企画・計画力を獲得できる科目を体系的に配置している。
- (3) 現代社会に果たすべき役割と責任を理解できる技術者として求められる調査・情報収集力、課題設定・企画・計画力等の能力を活用し、ディスカッション力、クリティカル思考力を身に付けられる科目を体系的に配置している。
- (4) 主体性をもって多様な人と協働して学ぶ態度を育成するために、学内・学外での実習、実験、演習科目を配置し、4年次の卒業研究においてその育成が完成するように構成している。

② 教育方法

- (5) 宇宙航空学の基礎力が身に付くように基盤となる専門科目については、講義、演習、実験の授業形態により行う。
- (6) 実践的な技術の経験と理解、知識修得を確認するために、実験や実習を組み込んだ科目を開講している。また、社会で必要とされる経験と知識を修得するために、企業等で見学・実習を行う科目を開講している。
- (7) 宇宙航空学の知識と航空宇宙産業界の実践的な技能・技術を結びつけた真の課題解決能力、創造力を育成するため、企業や企業の専門家と連携した講義科目等を開講している。
- (8) 指導教授制、学修ポートフォリオの活用により、学修・教育到達目標の達成度をチェックする。達成度が不十分な学生は個別指導を行う。

③ 教育評価

- (9) 科目ごとに達成目標・到達点をシラバス等により明確にし、試験、演習、レポート、プレゼンテーション等の手段により、具体的達成目標が達成されたかを評価する。
- (10) 大学4年間の集大成である卒業研究を通じて、ディプロマ・ポリシーに掲げた目標が達成されたか総合的に評価する。

（2）教育課程の体系的編成

理工学部各学科の教育課程は、「学士課程教育の構築に向けて（答申）中央教育審議会（平成20年12月24日）」における学士課程共通の学習成果に関する参考指針を踏まえ、一貫した学士課程教育として、組織的に取り組み、学生が学習成果を獲得できるかという観点に立って、

全学共通教育科目及び学部教育科目（理工系教育圏科目、学科専門教育科目（卒業研究を含む。））の科目区分で編成して体系化を図っている。

①科目区分の設定と科目構成及び対応関係

①-1 全学共通教育科目

全学共通教育科目の教育課程は、全学部の学生の履修の対象となる教育区分、学部学科の教育では扱えない部分を補う教育区分、大学全体の教員が協力して教育する区分で体系化を図り、1・2年次に人格形成や人生設計に繋がる幅広い学修を保證することとし、「初年次教育科目」「キャリア教育科目」「スキル教育科目」「外国語教育科目」「教養課題教育科目」「リベラルアーツ教育科目」「特別課題教育科目」「健康とスポーツ」「スポーツ活動」の科目区分により構成している。

初年次教育科目は、高校から大学の学びへの円滑な適応を促し、生活面や健康面からも新入生を見守り、学生同志が学び合うことを促す科目により構成している。

キャリア教育科目は、学生が人と関わる力や積極的に行動する力を身につけさせるため、グループワークを取り入れ、仲間との関わりの中で、ライフプランやキャリア・デザインを考えさせる科目により構成している。

スキル教育科目は（基礎英語・日本語・情報）、全学部に共通して大学教育を受けるために最低限必要とされる「学びのためのスキル」（共通基礎）を修得する科目により構成している。

外国語教育科目（発展英語、その他の外国語）は、大学4年間を通して、国際的視野を広げ、外国語によるコミュニケーション能力を高めるために、英語力を発展強化させるとともに、英語以外の外国語の学習機会を提供する科目により構成している。

教養課題教育科目は、社会との関わりにおける教養や実用的な一般教養を身につけさせるとともに、8学部（理工学部開設後）が1つのキャンパスにあるという特色を活かし、専門分野以外の学問への興味を持たせ、関心の幅を広げる科目により構成している。

リベラルアーツ教育科目は、授業で取り組むべき課題をいくつか設定し、調査・発表・討論・協力というサイクルの繰り返しによって多面的なアプローチを試み、社会で必要とされる総合的人間力を育成する科目により構成している。

特別課題教育科目は、中部大学の研究の特色を活かしたその時代に合わせた科目により構成している。また、本学は、2007（平成19）年10月からユネスコが進めている「持続可能な発展のための教育（ESD）」の中部地区の拠点校として認定されている。

健康とスポーツ科目は、健康で充実した生活を過ごすために必要な知識と運動に関する基礎的素養を育成する科目により構成している。

①-2 学部教育科目（理工系教育圏科目）

学部教育科目の教育課程は、理工系教育圏科目と学科専門教育科目で構成している。

理工系教育圏科目は、各学科に共通する共通基礎科目、専門基盤科目、複合領域科目に区分し、学科毎に修得すべき単位数を定めている。

本学では、文理融合による幅広い教養と高度な専門性を、総合的な判断ができる人材を養成するため、学部間の横断的な括りとして、理工系教育圏、生物・生命教育圏、人文社会系教育

圏の3つの教育圏の設置し、SDGs教育と発展型の副専攻制度を活用して、文理融合教育とリベラルアーツ教育の全学的実践を図ることを目指しているが、その中において、理工系教育圏科目は、理工学部と工学部における学修の基盤となるものであり、数学や物理学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系の要素も取り入れて、幅広い教養を修得させることを目的として開設する。

理工学部が養成する人材像及び教育研究上の目的については、先にも述べたように以下のとおりである。

「理工学部は、科学技術の根幹をなす数学、自然科学、および幅広い工学分野の先進科学技術を基礎として、新しい時代に即した理学と工学を融合した教育・研究を展開し、推進する。数学や物理学などの基礎的な理学系学問だけでなく人文・社会系学問を含む幅広い教養を修得させるとともに、数理科学・物理科学分野のより専門的な知識、また、応用分野として、材料科学、電気・電子・情報工学、機械工学、AI技術等を融合したロボティクス分野、宇宙航空分野の専門知識を、講義、演習、実験・実習等を通して修得させる。これらのことにより、それぞれの分野を深化させ、先進的な技術力や論理的な思考力を備え、産業社会を牽引できる科学技術者を養成することを教育研究上の目的とする。」

理工系教育圏科目においては、これらの目的のうち主に「数学や物理学などの基礎的な知識と技能」「人文・社会系学問を含む複合的で幅広い教養」の修得を目指している。各科目区分の構成と概要、科目区分と身に付けさせる能力「数学や物理学などの基礎的な知識と技能」「人文・社会系学問を含む複合的で幅広い教養」との対応関係は以下のとおりである。

(1) 共通基礎科目

「共通基礎科目」の科目区分には、「数学基礎」「物理理論」「微分積分学Ⅰ」「微分積分学Ⅱ」「線形代数」「基礎力学」「基礎化学」「創造理工学実験」「基礎化学実験」を配置し、1年次に履修させる。講義及び実験により、数学、物理、化学等の基礎的な知識を修得し、安全や環境、薬品に関する知識や実験器具の使い方を身に付けさせる。また「創造理工学実験」では、理工学分野の素養と実践力を身に付けさせるとともに、科学技術及びものづくりに関する考察力と創造力を育む。

この科目区分では主として、「数学や物理学などの基礎的な知識と技能」を修得する。

(2) 専門基盤科目

「専門基盤科目」の科目区分には、「ベクトル解析」「微分方程式」「応用数学」「基礎電磁気学」「熱学」「基礎材料化学」「生物と工学」「応用線形代数」「数理科学A」「数理科学B」「データサイエンスの基礎」「問題解決のためのアルゴリズムとデータ構造」「人工知能アルゴリズムの活用」「データサイエンスプログラミング」を配置し、1年次後期から3年次前期にかけて履修させる。講義及び演習により、理工学を学ぶための基盤をさらに固めるとともに、数理科学やデータサイエンスに関する素養を身に付けさせる。

この科目区分では主として、「数学や物理学などの基礎的な知識と技能」を修得する。

(3) 複合領域科目

「複合領域科目」の科目区分には、「管理工学」「環境工学」「安全工学」「工学倫理」「社会と工学」「企業と工学」「物質の量子論的基礎と量子コンピュータ入門」「AIのための脳神経科学」「インターンシップ A」「インターンシップ B」を配置し、1年次から3年次前期にかけて履修させる。工学と、企業経営、環境問題、社会・倫理などとの関係性や相互に及ぼす影響や効果等に関する知識を学び、考察することにより、複合的で幅広い教養を修得させる。また、「物質の量子論的基礎と量子コンピュータ入門」では、古典計算機と量子計算機との動作原理の違いを説明させることにより複合領域を学ぶ動機付けとする。「AIのための脳神経科学」では、汎用人工知能のための礎となる脳神経科学の体系的知識を身に付けさせる。

この科目区分では主として、「数学や物理学などの基礎的な知識と技能」に加えて「人文・社会系学問を含む複合的で幅広い教養」を修得する。

①-3 学部教育科目（学科専門教育科目）

学科専門教育科目は、各学科の人材養成の目的、学生に修得させるべき知識・能力の体系等を設定した特色あるカリキュラムを編成している。学科専門教育科目は、以下のとおりである。

ア 数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科の学科専門教育科目は「理工学一般」「数学」「物理学」「物質科学」「地学」と区分しており、理工系教育圏科目、卒業研究と一貫した教育課程を体系的に編成している。【資料 26 数理・物理サイエンス学科教育課程系統図】

「理工学一般」では様々な分野の科目に関係する基礎的・応用的科目、「数学」は数学・数理科学の各分野を体系的に学修する科目、「物理学」は物理学を体系的に学修する科目、「物質科学」は化学の基礎から化学と物理学の境界領域を学修する科目、「地学」は地学の基礎から宇宙・地球科学を学修する科目である。

これらの学修を通じて、数理・物理サイエンス学科の教育研究上の目的を達成するための具体的な教育目標及び身に付けさせる能力を以下のとおり設定している。

- ①「数理科学、物理科学の知識と技術」を基盤として、「自由な発想力と実践力」で科学技術の発展とイノベーションを担うことのできる能力を修得させる。
- ②幅広い産業界で活躍できる、「科学に基づいた論理的思考力・分析力」を修得させる。
- ③数理科学、物理科学の様々な分野への関連性を活かし、身に付けた知識や技術とその応用力を駆使して、持続可能な社会・環境が直面する様々な課題に対して「自ら発見、設定、挑戦し、解決にあたるコミュニケーション能力と実践力」を修得させる。

各科目区分の構成と概要、各科目区分と身に付けさせる能力「数理科学、物理科学の知識と技術」「自由な発想力と実践力」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」「自ら発見、設定、挑戦し、解決にあたるコミュニケーション能力と実践力」との対応関係は以下のとおりである。

(1) 理工学一般

「理工学一般」の科目区分は、「生物概論」「実験計測学概論」「電気・電子回路」「放射

線科学」「計算機概論」「数値計算演習」など現代の理工学分野において押さえておかなければならない知識や技術の修得と、「科学英語」や「サイエンスコミュニケーション」などでコミュニケーション能力の向上を図る。また、卒業研究につながる総合科目である「先端数理・物理サイエンス」「サイエンスゼミナール」で構成している。

この科目区分では主として、「数理科学、物理科学の知識と技術」「自由な発想力と実践力」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」「自ら発見、設定、挑戦し、解決にあたるコミュニケーション能力と実践力」を修得する。

(2) 数学

「数学」の科目区分では代数学、幾何学、解析学、確率論・統計学や量子情報理論や機械学習などの数学および数理科学を体系的に講義と演習を通じて学習させる科目として、「代数学」「代数学演習」「代数学統論」「代数学統論演習」「集合と位相」「集合と位相演習」「解析学」「解析学演習」「解析学統論」「解析学統論演習」「応用解析学A」「応用解析学演習A」「応用解析学B」「応用解析学演習B」「幾何学」「幾何学演習」「幾何学統論」「幾何学統論演習」「確率論」「確率論演習」「応用数理科学」「数理科学講読」「数理サイエンス総合講義」で構成している。

この科目区分では主として、「数理科学、物理科学の知識と技術」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」を修得する。

(3) 物理学

「物理学」の科目区分では力学、解析力学、電磁気学、熱力学、統計力学、量子力学、素粒子などといった物理学を体系的に講義、演習、そして実験を通じて学習させる科目として、「物理数学」「物理学実験」「物理科学実験A」「物理科学実験B」「基礎力学演習」「熱力学」「熱力学演習」「力学」「力学演習」「基礎電磁気学演習」「電磁気学」「電磁気学演習」「振動と波動」「統計力学」「統計力学演習」「量子力学Ⅰ」「量子力学演習Ⅰ」「量子力学Ⅱ」「量子力学演習Ⅱ」「物理光学」「プラズマ物理学」「流体・連続体力学」「素粒子・原子核」で構成している。

この科目区分では主として、「数理科学、物理科学の知識と技術」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」を修得する。

(4) 物質科学

「物質科学」の科目区分では基礎を含めた化学分野と、化学分野と物理分野との境界領域である固体物理、半導体物理、材料科学等の分野を学習させる科目として、「化学基礎」「有機化学」「無機固体化学」「半導体物理」「固体物理学」「電気化学」「材料科学概論」で構成している。

この科目区分では主として、「数理科学、物理科学の知識と技術」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」を修得する。

(5) 地学

「地学」の科目区分では地学の基礎から地球科学、宇宙科学を学習させる科目として、「地学概論」「地球物理学A」「地球物理学B」「宇宙物理学A」「宇宙物理学B」で構成している。

この科目区分では主として、「数理科学、物理科学の知識と技術」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」を修得する。

(6) 卒業研究

「卒業研究」は4年次に教員の指導を受け、1年間にわたって取り組む研究を通じて行われる研究実践からなる科目区分である。総合的な学習の集大成として位置づけられており、3年次までに修得した専門知識や技術を活用し、指導教員と相談して決めたテーマについて研究する。この卒業研究を通じて論理的思考力を高め、課題探求と課題解決の方法を実践して学ぶとともに、卒業研究のプレゼンテーションを行い、自らの研究テーマについての背景・目的・研究方法と研究成果について発表、説明、討論できる能力を身に付ける。

この科目では主として、「自由な発想力と実践力」「科学に基づいた論理的思考力・分析力」「自ら発見、設定、挑戦し、解決にあたるコミュニケーション能力と実践力」を修得する。

イ AI ロボティクス学科

AI ロボティクス学科の学科専門教育科目は、学科が定めた人材養成の目的、学生が修得すべき知識・能力の体系等を考慮した特色ある教育課程を編成している。本学科の学生が、科学的に正しく事象を理解し、科学技術者として科学技術の基本的な理念、知識、豊かな人間性や正しい倫理観をともに保持し、更に高い専門性を獲得し、人類社会に貢献する人材の育成を目指している。

学科専門教育科目は、「理学」「工学設計」「プログラミング」「制御・信号処理」「AI」「創成科目」「卒業研究」の7つの科目区分により構成し、理工系教育圏科目との連携を考慮し、教育課程を体系的に編成している。**【資料 27 AI ロボティクス学科教育課程系統図】**

これらの学修を通じて、AI ロボティクス学科の教育研究上の目的を達成するための具体的な教育目標及び身に付けさせる能力を以下のとおり設定している。

- ① 専門職業人やその他の有識社会人として「個の人間形成に必要な教養」を身に付ける。
- ② 技術の進展や変化に柔軟に対応するために必要な「学科専門分野の基礎」を身に付ける。
- ③ 体験学習を通して「ものづくり」、「デザイン能力」を身に付ける。
- ④ 様々な立場の人が属するチームで円滑に仕事を進めるための十分な「コミュニケーション能力」を身に付ける。
- ⑤ 高度化・複雑化した社会の中で技術者として活躍するために必要な「国際感覚」「総合的視野」を身に付ける。

各科目区分の構成と概要、各科目区分と身に付けさせる能力「個の人間形成に必要な教養」「学科専門分野の基礎」「ものづくり」「デザイン能力」「コミュニケーション能力」「国際感覚」「総合的視野」との対応関係は以下のとおりである。

(1) 理学

この科目区分では、主として「学科専門分野の基礎」を修得する。ロボット工学において、ロボットの挙動を解析、理解するための基礎理論を学ぶ。「初等力学」で力学の基礎を学び、続

く「マルチボディダイナミクス I, II」で複数の要素の組み合わせからなる構造物の運動学、動力学の計算法を学ぶ。

(2) 工学設計

この科目区分では、ロボットハードウェアの設計と製作を対象として、主として「学科専門分野の基礎」「ものづくり」「デザイン能力」を実習を通して修得する。「ロボット工学概論」ではロボット全般に渡る入門的な講義を行う。「図学入門」、「ロボット製図」では設計時に必要となる図面作成から CAD を使用する設計、デザインを学ぶ。「材料工学」、「加工学」では、ロボットハードウェアに使用する材料とその加工法を学ぶ。「CAD・CAM・CAE」では設計した図面データから、CAM、CAE システムを使用して部品の製作実習を行う。

(3) プログラミング

この科目区分では、主として「学科専門分野の基礎」「デザイン能力」を、実習を通して修得する。「ロボットプログラミング入門」「ロボットプログラミング I」「ロボットプログラミング II」では、C 言語、C++ 言語を学ぶ。また学科専門科目ではないが、共通科目群の「情報スキル活用」では学科教員が講師を担当して Python を学ぶ。これにより現在のロボットや人工知能のシステム開発で広く使用されている 3 言語をカバーする。

2 年次前期開講の「ロボットオペレーティングシステム」は、オープンソースでありながらロボット分野においてソフトウェア開発基盤の世界標準になりつつある ROS (Robot Operating System) 上でのロボット用ソフトウェア、ロボットシステムの開発手法を学ぶ。旧来の「メカトロニクス」教育を超える、十分な開発力を持つ人材の育成を目指す。

(4) 制御・信号処理

この科目区分では、主として「学科専門分野の基礎」「デザイン能力」「総合的視野」を修得する。電気電子回路から、制御工学、信号処理、センサ、アクチュエータ、人とロボットの相互作用まで、人工知能とロボット工学の基盤となる幅広い内容を学ぶ。多くの科目は「学科専門分野の基礎」に該当するが、「ロボットインテリジェンス」「ヒューマンロボットインタラクション」「音声情報処理」は、人とロボット、人工知能との相互作用やインタフェースを扱う科目であり、「デザイン能力」の修得を含む。「ロボットフロンティア」はロボットや人工知能に関する先端の研究内容を講義する科目であり、「総合的視野」を身に付けることができる。

(5) AI

この科目区分では、主として「学科専門分野の基礎」を修得する。4 科目すべてが人工知能における機械学習やデータ処理を学ぶ科目である。「ロボットビジョン」は人工知能やロボットにおける視覚機能を実現する理論を学ぶ。「機械学習」と「深層学習」では、近年発展が目覚ましい機械学習の理論を学ぶ。「データサイエンス活用」では、大量のデータを人工知能の技術でいかに効率よく扱うか、実習を通して学ぶ。なお、人工知能に関する国内の代表的な資格試験の受験資格を得られるように、これらの科目の学習内容は構成されている。

(6) 創成科目

この科目区分には、講義で学ぶ内容に関連する実習や演習における体験を通して知識の定着を図る科目、少人数でゼミナール形式で行う科目、英語を幅広く学ぶ科目が含まれる。実習科目、演習科目では「学科専門分野の基礎」「ものづくり」「デザイン能力」「コミュニケーション

能力」「総合的視野」を、ゼミナール形式の科目では「個の人間形成に必要な教養」「コミュニケーション能力」「総合的視野」を、英語科目では「個の人間形成に必要な教養」「コミュニケーション能力」「国際感覚」「総合的視野」を、それぞれ修得する。

実習科目、演習科目では、「ロボティクス入門Ⅰ、Ⅱ」によりロボット工学の基礎を学び、マイコンを搭載した自律ロボットの製作を通して、必要な機能を考慮した機体の設計、プログラミング、モータの制御、センサ情報処理、様々な機能をシステムに統合して正しく機能させることなどを学ぶ。「プロジェクト演習 A・B」「ロボティクス演習」では、ROS を制御基盤とするロボット、および汎用のロボットアームを対象として、センサ情報の処理や動作計画、正確な動きを実現する制御手法などについて実習を通して学ぶ。その過程で「学科専門分野の基礎」「ものづくり」「デザイン能力」が修得される。少人数のグループで取り組むことにより、メンバー間の協調、協働が必要とされるので「コミュニケーション能力」「総合的視野」が涵養される。

ゼミナール形式の科目では、3 年次前期の「ゼミナール A」は、学生の見聞を広げるために、1 週ずつ交代で各教員が日頃取り組んでいる研究内容について最新の結果を交えて解説する。受講生は講義で聞いた内容と自分が興味のある分野を考慮して、配属を希望する研究室を選択する。3 年次後期は「ゼミナール B」において学生の希望に基づいて各教員が主宰する研究室に数人ずつ配属され、教員の指導の下で卒業研究につながる少人数教育を行う。卒業研究で必要とされる基礎を学び、指示された課題について調査した結果をレポートにまとめて発表し、討論する機会を設けることで、「個の人間形成に必要な教養」「コミュニケーション能力」「総合的視野」を修得する。

英語科目では、国際的視点から世界の動向を知り、海外に挑戦する人材を生み出すことを目指して、全学共通教育科目におけるスキル教育科目（英語スキル）、外国語教育科目（海外留学までをサポートする PASEO プログラム）に加えて、学科専門教育科目でも英語を取り上げ、体系化と強化を図っている。これにより、「個の人間形成に必要な教養」「コミュニケーション能力」「国際感覚」「総合的視野」を修得する。

入学時に、CASEC（英語コミュニケーション能力判定テスト）により、英語能力を評価して、本学語学センター教員の英語カウンセリングを受けながら、その後の学習を進める。また、英語上級能力者には、PASEO プログラムを利用し、積極的な留学指導を展開する。

全学の新入学生が受講する「英語スキルⅠ・Ⅱ」の学習の準備、補強を目的として、学科専門教育科目に「リフレッシュ英語 A・B」を配置する。高校における英語の学習量が少なかった入学生を想定して英語を学ぶための基本的な授業という位置づけである。この科目は、一般的な英語入門ではなく人工知能やロボット工学分野に進学するための題材を中心とした英語導入教育を行う。また全学共通科目の英語科目に加えて、2 年次に学科専門教育科目として「英語コミュニケーション A・B」を配置し、英語でのコミュニケーション、プレゼンテーション法の修得を補強する。

(7) 卒業研究

「卒業研究」は「ゼミナール B」で配属された研究室で引き続き教員の指導を受け、1 年間にわたって研究に取り組む科目であり、3 年次までの学習で学んだ内容の集大成として

位置づけられる。すなわち、学生個々の研究テーマで「個の人間形成に必要な教養」「学科専門分野の基礎」「総合的視野」が要求され、製作を伴うテーマでは「ものづくり」「デザイン能力」が求められる。日々の研究室の活動では教員や他の学生との十分な「コミュニケーション能力」が必要とされる。年度末には学科の卒業研究の発表会が開催されるので、そこで自らの研究成果を他者にわかりやすく発表し、討論できる「コミュニケーション能力」が求められる。長期間に渡る研究活動の実践により、上記の様々な能力を身に付ける。

ウ 宇宙航空学科

宇宙航空学科の学科専門教育科目は、学科の教育理念・目的に照らし、本学科の卒業生が、科学技術者として科学技術の基本的な理念、知識、豊かな人間性や正しい倫理観をともに保持し、航空宇宙産業及び関連する分野において、生産現場や中小企業でのモノづくりをリードできる能力を有し、同分野の国際的な広がりに対応できるグローバルな人材として活躍し、中部圏を中心とした我が国の航空宇宙産業の発展に貢献することを目指している。

これらを実現するため、学科専門教育科目は、「理学」「空力・推進」「材力・構造・生産工学」「制御・飛行力学・宇宙」「航空宇宙機設計」「総合宇宙航空理工学」の6つに区分し、理工系教育圏科目、卒業研究と一貫した教育課程を体系的に編成している。

「理学」は多くの科目に関係する基礎科目、「空力・推進」は流体系の科目、「材力・構造・生産工学」は航空宇宙機の機体を製造する上で必要な科目、「制御・飛行力学・宇宙」は航空宇宙機を運用するとともに宇宙利用する上で必要な科目、「航空宇宙機設計」は航空宇宙機を設計し、その情報を製造工程に引き渡す上で必要な科目、「総合宇宙航空理工学」は、宇宙航空学の基礎・基盤を始め、実験、実習、現場体験等の実践を通じて、総合的に学修する上で必要な科目として構成している。【資料 28 宇宙航空学科教育課程系統図】

これらの学修を通じて、宇宙航空学科の教育研究上の目的を達成するための具体的な教育目標及び身に付けさせる能力を以下のとおり設定している。

- ①航空宇宙産業及び関連する分野において、生産現場や中小企業での「モノづくりをリードできる能力」を有する人材を養成する。
- ②宇宙航空分野の国際的な広がりに対応できる「英語力及びグローバルな能力」を有する人材を養成する。
- ③これらの人材を養成するために、「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」を修得させるとともに、企業等と連携して「実践的な技術や幅広い視野」を身に付けさせる教育を行う。

各科目区分の構成と概要、各科目区分と身に付けさせる能力「モノづくりをリードできる能力」「英語力及びグローバルな能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」の対応関係は以下のとおりである。

(1) 理学

「理学」の科目区分は、多くの科目の基礎となる授業科目として、「力学基礎」「力学基礎演習」「振動・波動学」「電磁気学」で構成している。この科目区分では主として、「モノづくりをリードできる能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」を修

得する。

(2) 空力・推進

「空力・推進」の科目区分は、航空宇宙機に作用する空気力や推進力を理解する上で基礎となる科目として、また、それらの理論を応用して製作されるエンジン関係を理解させるための科目として、「流体力学」「流体力学演習」「空気力学」「熱力学」「熱力学演習」「伝熱工学」「宇宙航空プラズマ工学」「推進工学」で構成している。この科目区分では主として、「モノづくりをリードできる能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」を修得する。

(3) 材力・構造・生産工学

「材力・構造・生産工学」の科目区分は、航空宇宙機の機体を製作する上で基礎となる材料力学、また、その理論に基づき展開される構造力学や生産工学関係を理解させるための科目として、「材料力学」「材料力学演習」「構造力学」「構造力学演習」「航空宇宙材料」「生産システム」で構成している。この科目区分では主として、「モノづくりをリードできる能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」を修得する。

(4) 制御・飛行力学・宇宙

「制御・飛行力学・宇宙」の科目区分は、航空宇宙機を運用する上で基礎となる制御工学や電気電子回路工学等と、それらを応用して構築される飛行力学、宇宙航行及び宇宙利用に関連した科目として、「制御工学」「制御工学演習」「飛行力学」「電気・電子回路」「電気・電子回路演習」「数値解析演習」「メカトロニクス」「宇宙航空デバイス」「ソフトウェア」「宇宙空間情報応用」で構成している。この科目区分では主として、「モノづくりをリードできる能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」を修得する。

(5) 航空宇宙機設計

「航空宇宙機設計」の科目区分は、航空宇宙機を設計する上で、またその情報を製造工程に引き渡す上で必要な科目として、「航空宇宙機設計演習」「ロケットシステム」「宇宙機システム」「航空機システム」「機械製図演習」「CAD演習」で構成している。

この科目区分では主として、「モノづくりをリードできる能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」を修得する。

(6) 総合宇宙航空理工学

「総合宇宙航空理工学」の科目区分は、宇宙航空学に関する総合的・実践的な科目として、講義だけでは理解が不十分な事柄を実験や実習で補強し、また、大学の授業だけでは修得できない実際の事柄は、各分野の専門家から指導を受けたり、大学から外に出て工場見学や工場実習を行ったりして修得する。さらに、航空宇宙産業は基本的にはグローバルであるため、将来社会に出て役に立つ仕事ができるように実践的な英語を身に付けるための科目も加えて、「宇宙航空理工学概論」「機械工作実習A、B」「宇宙航空理工学実験A、B」「宇宙航空理工学特別講義A、B」「先端宇宙航空理工学」「工場見学」「工場実習」「宇宙航空理工学科学技術英語A、B、C」で構成している。

この科目区分では主として、「モノづくりをリードできる能力」「英語力及びグローバルな能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」を修得する。

(7) 卒業研究

卒業研究は、4年次に教員の指導を受けながら1年間にわたって取り組む研究を通じて行われる研究実践からなる科目区分である。創成的な内容の科目としての集大成として位置づけられ、3年次までに修得した専門知識や実験経験を活用し、与えられたテーマについて研究する。また研究成果を口頭やポスター等によるプレゼンテーションで発表し、コミュニケーション力の向上を図る。

この科目では主として、「モノづくりをリードできる能力」「宇宙航空分野に関して、理学から工学まで幅広く総合的な知識」「実践的な技術や幅広い視野」を修得する。

資料 26 数理・物理サイエンス学科教育課程系統図

資料 27 AI ロボティクス学科教育課程系統図

資料 28 宇宙航空学科教育課程系統図

②必修科目と選択科目の構成及び理由

②-1 全学共通教育科目

本学の教養教育は、全学共通教育科目の教育課程として編成している。全学部の学生の履修の対象となる教育区分、学部学科の教育では扱えない部分を補う教育区分、大学全体の教員が協力して教育する区分で体系化を図り、1・2年次に人格形成や人生設計に繋がる幅広い学修を保証することとし、「初年次教育科目」「キャリア教育科目」「スキル教育科目」「外国語教育科目」「教養課題教育科目」「特別課題教育科目」「リベラルアーツ教育科目」「健康とスポーツ」「スポーツ活動」で構成している。

そのうち、大学生活の基盤となる、科目区分「初年次教育」の「スタートアップセミナー」、「スキル教育科目」の「英語スキルⅠ」、「英語スキルⅡ」、「健康とスポーツ」の「健康科学」を必修科目として1年次までに配置し、その他の科目を選択科目として配置して学生の興味や関心、進路等により多様な学習が可能ないように選択の機会を増やすとともに、全学的に文理の枠を超えた総合的な教育を推進することとしている。

②-2 学部教育科目（理工系共通圏科目）

学部教育科目の理工系教育圏科目については、学科専門科目との関連や教育効果の観点から学科ごとに必修科目と選択科目の区分を定め、学生の興味や関心、希望する進路等に応じて多様な学習が可能となるよう配置している。「微分積分学Ⅰ」「微分積分学Ⅱ」「線形代数」「創造理工学実験」は3学科とも必修科目として配置し、数理・物理サイエンス学科ではさらに「基礎力学」「基礎電磁気学」「データサイエンスの基礎」を、AI ロボティクス学科では、「応用数学」「AIのための脳神経科学」を必修科目として配置している。（次表参照）

		数理・物理サイエンス学科	AIロボティクス学科	宇宙航空学科	
学部教育科目	共通基礎科目	数学基礎	選択	選択	選択
		物理概論	選択	選択	選択
		微分積分学Ⅰ	必修	必修	必修
		微分積分学Ⅱ	必修	必修	必修
		線形代数	必修	必修	必修
		基礎力学	必修	選択	選択
		基礎化学	選択	選択	選択
		創造理工学実験	必修	必修	必修
		基礎化学実験	選択	選択	選択
	理工系教育圏科目 専門基礎科目	ベクトル解析	選択	選択	選択
		微分方程式	選択	選択	選択
		応用数学	選択	必修	選択
		基礎電磁気学	必修	選択	選択
		熱学	選択	選択	選択
		基礎材料化学	選択	選択	選択
		生物と工学	選択	選択	選択
		応用線形代数	選択	選択	選択
		数理科学A	選択	選択	選択
		数理科学B	選択	選択	選択
		データサイエンスの基礎	必修	選択	選択
		問題解決のためのアルゴリズムとデータ構造	選択	選択	選択
		人工知能アルゴリズムの活用	選択	選択	選択
		データサイエンスプログラミング	選択	選択	選択
	複合領域科目	管理工学	選択	選択	選択
		環境工学	選択	選択	選択
		安全工学	選択	選択	選択
		工学倫理	選択	選択	選択
		社会と工学	選択	選択	選択
		企業と工学	選択	選択	選択
		物質の量子論的基礎と量子コンピュータ入門	選択	選択	選択
		AIのための脳神経科学	選択	必修	選択
		インターンシップA	選択	選択	選択
	インターンシップB	選択	選択	選択	

②-3 学部教育科目（学科専門教育科目）

ア 数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科では、数理科学と物理科学の幅広い知識と両者のシナジー効果がイノベーションにとって重要であるとの考えから、理工系共通圏科目を含めて、「線形代数」「微分積分学Ⅰ」「微分積分学Ⅱ」「データサイエンスの基礎」「計算機概論」などの数理科学の基礎的な科目、「基礎力学」「基礎力学演習」「基礎電磁気学

」「基礎電磁気学演習」「創造理工学実験」などの物理科学分野の基礎的な科目、卒業研究につながる「サイエンスゼミナール」など数理科学分野と物理科学分野に共通で最低限必要な科目を学科共通の必修科目とし、その他を選択科目として、学生の興味や関心、進路等により多様な学習が可能ないように選択の機会を増やしている。そのうえで、数理科学および物理科学の専門的事項に関する科目を相当数履修させるために、これら学科必修科目に加えて、数学および物理学の基幹科目で構成された「選択必修科目カテゴリー1」から15単位、物理実験や数学ゼミなどで構成された「選択必修科目カテゴリー2」から5単位の合計20単位の取得を卒業要件に含めている。

イ AI ロボティクス学科

AI ロボティクス学科の教育研究分野における学問領域の広さから、必修科目は3年次の前期までに配置している。科目区分「理学」の「初等力学」など2科目、「工学設計」の「図学入門」など3科目、「プログラミング」の「ロボットプログラミング入門」など4科目、「制御・信号処理」の「電気回路」など7科目、「AI」の「ロボットビジョン」1科目、「創成科目」の「ロボティクス入門Ⅰ、Ⅱ」など10科目の合計27科目を、本学科における学修の基礎を形成するとともに、4年次の「卒業研究（必修科目）」の充実・発展のための基盤とするため、必修科目として配置している。

また、本学科が扱う学問領域の今後の更なる高度化を考慮し、大学院進学希望学生に対する教育も兼ねて、発展的な内容、高度な内容を扱う選択科目の多くを3年次後期に配置している。

ウ 宇宙航空学科

学科専門教育科目の必修科目の構成は、各科目区分の中で重要となる基礎的な科目、宇宙航空学科を卒業した学生が最低限知識として修得しておくべき科目、また社会に出てからの活躍に必要な科目としている。科目区分「理学」の「力学基礎」など3科目、「空力・推進」の「流体力学」など4科目、「材料・構造・生産工学」の「材料力学」など2科目、「制御・飛行力学・宇宙」の「制御工学」など4科目、「航空宇宙機設計」の「航空宇宙機設計演習」など2科目、「総合宇宙航空理工学」の「宇宙航空理工学概論」、「機械工作実習A、B」など7科目の合計22科目を、本学科における学修の基礎を形成するとともに、4年次の「卒業研究（必修科目）」の充実・発展のための基盤とするため、必修科目として配置している。

また、選択科目は、学生の興味、関心、進路等により、多様な学修ができるように、必修科目数が多くならないようにして、選択の機会を増やしている。

③履修順序の考え方

各学科における履修順序の考え方については、全学共通教育科目及び理工系教育圏科目を含めて、以下のとおりである。

ア 数理・物理サイエンス学科

履修順序は科目区分や分野別に履修するものではなく、1年次から各区分を同時並行

で履修し、基本的には必修科目および選択必修科目を先に履修し、その後選択科目を履修する。

1年次、2年次より全学共通教育科目および理工系教育圏科目を重点的に履修して専門基礎科目、教養科目から学習をスタートさせ、1年次終了時の専門基礎的な学科必修科目の成績評価に基づいて、代表的な履修モデルを参考にして2年次以降の数理科学系専門科目・物理科学系専門科目の履修指導を行い、2年次終了時において、卒業研究に向けて自分の専門分野（数理科学系もしくは物理科学系）を決定する。3年次では主として自分の専門分野の教科の指導法を学習し、3年次までに修得した知識をもとに、4年次で卒業研究を行う体系になっている。

イ AIロボティクス学科

履修順序は科目区分や分野別に履修するものではなく、1年次から各区分を同時並行で履修し、学科専門分野の基盤となる基礎的な内容を扱う必修科目および選択必修科目を1年次から順に履修し、その後発展的な内容を扱う選択科目を履修する。

また1、2年次には、全学共通教育科目及び理工系教育圏科目を重点的に履修し、2年次の後期からは、学科専門教育科目の履修が主となる。2年次の後期では学科専門科目の基礎科目系を、3年からは応用科目系を履修する。3年次までに修得した知識をもとに、4年次で卒業研究を行い、卒業論文を作成する体系になっている。

ウ 宇宙航空学科

宇宙航空学は総合理工学であり、関係する知識は幅広く、あらゆる分野が関係し、かつ、理論と実践が融合しているのが特徴であり、本教育課程の編成に当たっては、工場見学、工場実習（現場実習）、特別講義などを実施し、本学と企業が密接に連携して、学生が社会に出たときに役立つ実践的な知識の修得が可能な教育方法を講じている。

履修順序は、科目区分、分野順に履修するのではなく、1年次から各区分を同時並行で履修し、基本的には、先ず必修科目を履修し、その後、選択科目を履修する。

また1、2年次には、全学共通教育科目及び理工系教育圏科目を重点的に履修し、2年次の後期からは、学科専門教育科目の履修が主となる。2年次の後期では学科専門科目の基礎科目系を、3年からは応用科目系を履修する。3年次までに修得した知識をもとに、4年次で卒業研究を行い、卒業論文を作成する体系になっている。

④単位設定の考え方

本学の授業科目における単位設定は、学則第15条に以下のとおり定めている。

（中部大学学則（抄））

第15条 各授業科目の単位数は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することとし、次の基準により計算するものとする。

（1）講義については、15時間から30時間までの授業をもって1単位とする。

(2) 演習については、15 時間から 30 時間までの授業をもって 1 単位とする。

(3) 実験、実習、製図、実技は、30 時間から 45 時間までの授業をもって 1 単位とする。

理工学部の数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科及び宇宙航空学科においても、これに従い、各授業科目の内容と方法を考慮し、単位設定を行っている。

(3) 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）及び教育課程と卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）、養成する人材像

理工学部の数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科及び宇宙航空学科における、標記の各ポリシーと養成する人材像との対応関係は、【資料 29 養成する人材像、CP、DP 及び教育課程の対応関係】に示すとおりである。

資料 29 養成する人材像、CP、DP 及び教育課程の対応関係

(4) 教養教育（全学共通教育科目）編成の考え方

本学の教養教育は、全学共通教育科目の教育課程として編成している。全学部の学生の履修の対象となる教育区分、学部学科の教育では扱えない部分を補う教育区分、大学全体の教員が協力して教育する区分で体系化を図り、1・2 年次に人格形成や人生設計に繋がる幅広い学習を保証することとし、「初年次教育科目」「キャリア教育科目」「スキル教育科目」「外国語教育科目」「教養課題教育科目」「特別課題教育科目」「リベラルアーツ教育科目」「健康とスポーツ」「スポーツ活動」で構成している。

初年次教育科目は、高校から大学の学びへの円滑な適応を促し、少人数教育によって生活面や健康面からも新入生を見守り、学生同志が学び合うことを促す科目区分である。

キャリア教育科目は、学生が人と関わる力や積極的に行動する力を身につけさせるため、グループワークを取り入れ、仲間との関わりの中で、ライフプランやキャリア・デザインを考えさせる科目区分である。

スキル教育科目は（基礎英語・日本語・情報）、全学部に共通して大学教育を受けるために最低限必要とされる「学びのためのスキル」（共通基礎）を修得する科目区分である。

外国語教育科目（発展英語、その他の外国語）は、大学 4 年間を通して、国際的視野を広げ、外国語によるコミュニケーション能力を高めるために、英語力を発展強化させるとともに、英語以外の外国語の学習機会を提供する科目区分である。

教養課題教育科目は、社会との関わりにおける教養や実用的な一般教養を身につけさせるとともに、8 学部（理工学部開設後）が 1 つのキャンパスにあるという特色を活かし、専門分野以外の学問への興味を持たせ、関心の幅を広げる科目区分である。

特別課題教育科目は、中部大学の研究の特色を活かしたその時代に合わせた科目区分である。

リベラルアーツ教育科目は、授業で取り組むべき課題をいくつか設定し、調査・発表・討論・協力というサイクルの繰り返しによって多面的なアプローチを試み、社会で必要とされる総合的人間力を育成する科目区分である。

健康とスポーツ科目は、健康で充実した生活を過ごすために必要な知識と運動に関する基礎的素養を育成する科目区分である。

5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

(1) 教育方法

①全学共通教育科目及び理工系教育圏科目

理工学部では、一貫した学士課程教育を構築するために、全学共通教育科目において、幅広い学習の保証、英語等の外国語教育におけるバランスのとれたコミュニケーション能力の育成やキャリア教育を、生涯を通じた持続的な就業力の育成を目指すものとして教育課程の中に位置付けるなどの体系化を図っている。

特に、1年次における全学共通教育科目の「初年次教育科目（スタートアップセミナー）」は、高校から大学の学びへの円滑な適応を促し「キャリア教育科目」は、全学的な方針に沿い、1・2年次段階からのキャリア教育に卒業生をはじめとする社会人を招くなど、卒業後の仕事、人生設計、社会とのかかわりの意味を大学生生活の早い時期から学び取るような仕組みを講じている。

学部教育科目は、理工系教育圏科目と学科専門教育科目で構成しているが、理工系教育圏科目は、理工学部の各学科に共通した科学技術者養成の基礎となる科目（共通基礎科目、専門基盤科目、複合領域科目）で構成し、主として講義、実験・実習の教育方法で実施する。

学科専門教育科目についての教育方法は、以下のとおりである。

②数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科の理工系教育圏科目及び専門教育科目の教育方法は、科目区分（共通基礎科目、専門基盤科目、複合領域科目）（理工学一般、数学、物理学、物質科学、地学、卒業研究）に応じた講義、演習、実験・実習で構成している。

特に、数理科学と物理科学の幅広い知識と両者のシナジー効果がイノベーションにとって重要であるとの考えから、「線形代数」「微分積分学Ⅰ」「微分積分学Ⅱ」「データサイエンスの基礎」「計算機概論」などの数理科学の基礎的な科目、「基礎力学」「基礎力学演習」「基礎電磁気学」「基礎電磁気学演習」「創造理工学実験」などの物理科学分野の基礎的な科目、卒業研究につながる「サイエンスゼミナール」など数理科学と物理科学分野で共通に必要な最低限必要な科目を必修科目として重点的に取り組み、さらに数理科学および物理科学の専門的事項に関する科目を相当数履修させるために、これらの必修科目に加えて、数学および物理学の基幹科目で構成された「選択必修科目カテゴリー1」から15単位、物理実験や数学ゼミなどで構成された「選択必修科目カテゴリー2」から5単位の合計20単位を選択必修科目とすることにより、学生の興味や関心、進路等により多様な学習が可能とし選択の機会を増やすよう考慮している。

「選択必修科目カテゴリー1」※()内は単位数

代数学(2)、代数学演習(1)、集合と位相(2)、集合と位相演習(1)、解析学(2)、解析学演習(1)、応用解析学A(2)、応用解析学演習A(1)、応用解析学B(2)、応用解析学演習B(1)、幾何学(2)、幾何学演習(1)、確率論(2)、確率論演習(1)、応用数理科学(2)、物理数学(2)、熱力学(2)、熱力学演習(1)、力学(2)、力学演習(1)、電磁気学(2)、電磁気学演習(1)、振動と波動(2)、統計力学(2)、統計力学演習(1)、量子力学Ⅰ(2)、量子力学演習Ⅰ(1)、量子力学Ⅱ(2)、量子力学演習Ⅱ(1)

習Ⅱ(1)

「選択必修科目カテゴリー2」※()内は単位数

数値計算演習(1)、先端数理・物理サイエンス(2)、数理科学講読(1)、数理サイエンス総合講義(2)、物理学実験(2)、物理科学実験A(2)、物理科学実験B(2)

一方で、学生一人ひとりの履修計画や進路選択等においては、教育研究上の専門性を明確化することも重要であるとの考えから、別途、履修に関する規程【資料30 中部大学理工学部数理・物理サイエンス学科履修規程(案)】を設け、履修上の主とする分野として「数理サイエンス」及び「物理サイエンス」からどちらか一方を選択(分野ごとの定員は設けない)させ、主とする分野ごとに履修すべき科目区分や履修すべき単位数等を、学生に明示することとしている。これにより、教育研究上の指標・指針とするとともに、学生の学習意欲を促すものとする。

なお、数理・物理サイエンス学科の人材養成目標を実現するために、以下のとおり教育方針を定めている。

- ①数理科学、物理科学の知識と技術を基盤として、自由な発想力と実践力で科学技術の発展とイノベーションを担うことのできる能力を習得させる。
- ②幅広い産業界で活躍できる、科学に基づいた論理的思考力・分析力を習得させる。
- ③数理科学、物理科学の様々な分野への関連性を活かし、身に付けた知識や技術とその応用力を駆使して、持続可能な社会・環境が直面する様々な課題に対して自ら発見、設定、挑戦し、解決にあたるコミュニケーション能力と実践力を習得させる。

資料 30 中部大学理工学部数理・物理サイエンス学科履修規程(案)

③AI ロボティクス学科

AI ロボティクス学科の専門教育科目の教育方法は、科目区分(理学、工学設計、プログラミング、制御・信号、AI、創成科目、卒業研究)に応じた講義、演習、実験・実習で構成している。特に、創成科目の区分においては、ロボット理工学に関する演習、実験・実習に重点をおいた授業方法により、創造的実践能力を身に付けた技術者の育成を目指している。

なお、AI ロボティクス学科の人材養成目標を実現するために、以下のとおり教育方針を定めている。

- ① 本学科の学生には、専門職業人やその他の有識社会人として「個の人間形成に必要な教養」を身に付けさせる。
- ② ロボットが、産業、経済、政治、社会、個人に不可欠となりつつある現代、ロボット理工学分野の技術者には責任感と倫理観が強く求められており、それらを身に付けさせる。
- ③ 20世紀後半から急速に進展し続けている広く深いロボット技術に対応するために、関連分野の専門知識に対する基礎とその応用力だけでなく、幅広い周辺領域と知識統合する理学的視野を身に付けさせる。
- ④ 国際的な視野と教養、及び、これを得るために必要となる語学力とコミュニケーション能力(チームで問題に取り組む力)を身につけ、変化し続ける世界に生じる新たな問題

に取り組む力を身に付けさせる。

- ⑤ 体験学習を通じた「モノづくり」に対するデザイン力を身に付けさせる。
- ⑥ 変化し続ける状況に対し柔軟に対応するために必要となる「複数の専門分野に跨がる基礎」を学び、「外界のデータを取り込み（感覚）、その意味を理解し（認識）、何をすべきかを判断し（決定）、結果として人に役立つように外界に働きかける（行動）システム」としてのロボットを生み出せる実践力を身に付けさせる。

④宇宙航空学科

宇宙航空学科の学科専門教育科目の教育方法は、科目区分（理学、空力・推進、材力・構造・生産工学、制御・飛行力学・宇宙、航空宇宙機設計、総合宇宙航空理工学）に応じた講義、演習、実験・実習で構成している。

宇宙航空学科の教育の特徴は、一つには、基本となる基礎科目を徹底的に教育することで、基礎知識が修得できれば、学生は将来その基礎知識に基づいて、いろいろな問題に対処することが可能である。二つには、6科目区分の中で総合宇宙航空理工学の区分に設定している工場見学、工場実習（現場実習）及び特別講義を通じて、学生が大学内では経験できない、航空宇宙機に関係する機体や部品、その加工や組み立て方法などを見たり、聞いたり、体験したりする機会を与えるとともに、学生のこれらの実践的な経験と関連づけて、宇宙航空産業関連企業の経営者、技術者等の指導的な立場の人、行政官などの産学官の関係者を招聘し、仕事の実情や豊富な経験談、地域の発展などについて、セミナー形式で授業を展開し、大学、企業、行政（国・県・市）と連携した教育を実施して、地域の宇宙航空産業を担う専門職業人の養成を目指している。

また、宇宙航空分野は本来グローバルで、英語をツールとして自由に使いこなせないと職業に就いたときに役立つ仕事ができない状況があり、グローバル人材の養成の観点からも、学生の英語のレベルアップを図るために、宇宙航空理工学科学技術英語A、B、Cを3学期に亘って集中的に学習させる。

これらの教育課程、教育方法の設定は、教養・基礎教育及び専門教育を通じ、職業に就いたときに役立つ実践力を育成することも目指している。

なお、宇宙航空学科の人材養成目標を実現するために、以下のとおり教育方針を定めている。

- ① 今後、中部地区で飛躍的に発展すると期待されている宇宙航空産業界からの人材需要に即応した学生を育成する。
- ② 中部地区の宇宙航空関連の企業と密接な関係を構築し、企業が求めている基本的な知識や技術を常に把握し、企業の具体的な人材ニーズなどに的確に対応して、学生が就職しやすい環境を整える。
- ③ 宇宙航空関連分野の基礎科目は徹底的に教育する。
- ④ 宇宙航空関連分野は複合・融合的で、かつ実践的に発展した分野で範囲が広く、大学のみの教育による人材養成は困難である。そのため、企業等と連携して教育課程を編成し、学生の実践力を高める。
- ⑤ 実践教育の一環として、学内実習の更なる充実とともに企業における実際の施設・設備

や仕事の見学に加え、実務実習（現場実習）を行って、企業の担当者から直接指導を受ける。

- ⑥ 宇宙航空産業は、本来グローバルであるので、英語での読み書き及びコミュニケーション能力を高める。

（２）履修指導方法

①全学共通教育科目及び理工系教育圏科目

全学共通教育科目においては、1年次における全学共通教育科目の「初年次教育科目（スタートアップセミナー）」は、高校から大学の学びへの円滑な適応を促し「キャリア教育科目」は、全学的な方針に沿い、1・2年次段階からのキャリア教育に卒業生をはじめとする社会人を招くなど、卒業後の仕事、人生設計、社会とのかかわりの意味を大学生生活の早い時期から学びとるように指導する。

また、全学的なSDGs教育・研究及び文理融合・リベラルアーツ教育の推進方針に基づき、教養課題教育科目や特別課題教育科目の1年次及び2年次における計画的な履修を指導するとともに、3年次前期におけるリベラルアーツ課題演習の履修を促す。

学部教育科目の理工系教育圏科目については、学科専門科目との関連や教育効果の観点から学科ごとに必修科目と選択科目の区分を定めて、学生の興味や関心、希望する進路等に応じた多様な学習が可能となるよう適切に履修を指導する。（学科別の必修科目、選択科目の区分は40ページの表のとおりである。）

学科専門教育科目における履修指導方法は以下のとおりである。

②数理・物理サイエンス学科

ア 学士課程一貫教育として、全学共通教育科目、理工系共通圏科目と関連付けながら、基礎的科目を重視した教育を行うこととしている。

イ 1年次、2年次より全学共通科目および理工系教育圏科目を重点的に履修して専門基礎科目、教養科目から学習をスタートさせ、1年次終了時の専門基礎的な学科必修科目の成績評価に基づいて、2年次以降の数理科学系専門科目・物理科学系専門科目の履修指導を行う。

ウ 1年次終了時には、学生に「数理サイエンス」「物理サイエンス」のいずれかひとつを主とする分野として選択させ、数理科学系専門科目・物理科学系専門科目の履修指導を行う。

エ 主とする分野の選択については、1年次終了時までには学生に、分野選択届を提出させる。原則として、希望どおりの分野から必要な科目や単位数を修得するよう指導するが、適性や希望進路等を考慮し、最終的には、学科主任が承認する。

オ 1年次後期より3年次にかけて、選択必修科目として指定している数理科学・物理科学の基幹となる講義・演習・実験科目を履修させ、3年次後期では研究室配属型の「サイエンスゼミナール」を配置し、各自の専門分野を学修させるよう指導する。

カ 卒業研究は、担当教員の指導の下で、3年次までに修得した知識に基づき、数理サイ

エンス・物理サイエンスに関する一つの研究テーマを設定し、そのテーマについて、掘り下げて研究を行う。この卒業研究を通じて論理的思考力を高め、課題探求と課題解決の方法を実践的に指導する。また、卒業研究のプレゼンテーションにより、自らの研究テーマの背景、目的、研究方法及び成果について発表し、説明・討論ができる能力を身に付けさせる。

③AI ロボティクス学科

ア 学士課程一貫教育として、全学共通教育科目、理工系共通圏科目と関連付けながら、基礎的科目を重視した教育を行うこととしている。

イ 1年次前期の「ロボティクス入門Ⅰ（必修科目）」にて何度も簡単なロボットを作り直しながら、「モノづくり」に対するデザイン力を身につけさせる素地の育成を行う。これまで工学部では、初めて学ぶ者に対しても一通りの加工・組み立て・制御理論・プログラミングをし、簡単なサッカーロボットを製作して、チームで競い合う工学部共通教育科目「創成工学A」を開講してきたが、改組後の本学科では、この科目を深化させ「ロボティクス入門Ⅱ（必修科目）」としてより専門性の高い教育を行う。これに引き続く、「加工実習」「ロボティクス演習」「プロジェクト演習A・B」にて実践力の底上げを行うよう指導する。

ウ 少人数教育として2年次よりコースワーク型の「ゼミナールA」、3年次に研究室配属型の「ゼミナールB」を配置し、きめ細かな指導体制を展開する。

エ 本学科学生は、他学科の学生に比べると多岐に亘る分野の知識とその統合力を必要とするため、各講義においては専門知識を教授するだけでなく他の科目との関連性を教授する。さらに、上記ウに示す少人数教育体制により学習支援体制を展開する。

オ 学習ポートフォリオを通じて、学生と教員間の意思の疎通を円滑に行えるよう配慮するとともに副指導制度による学生支援を行う。

カ 卒業研究を通じて、ロボット理工学を研究し、専門研究領域にまで関心を向けることができるよう教育を展開する。

④宇宙航空学科

ア 学士課程一貫教育として、全学共通教育科目、理工系共通圏科目と関連付けながら、基礎的科目を重視した教育を行うこととしている。

イ 1、2年次で基礎科目をしっかりと学修させて、必要な単位の取得を指導する。単位が取れない場合、3年次以降の専門科目の履修に支障をきたすことになる。

ウ 主体的な学びを推進する観点から、選択科目を相対的に多くしているため、学生にとっては単位を修得する上での自由度は増えるが、各自がよく考えて選択するように体系的な履修指導を行う。

エ 1年次の必修科目として、学内工場実習として「機械工作実習A」と「機械工作実習B」を行う。この科目は、航空宇宙機のみならず「モノづくり」の基本であり、「加工して組み立てる能力」を身に付けさせるもので、徹底して指導する。

オ これに引き続き、宇宙航空関連企業の現場で、実務研修として2年次後期に「工場見学」

及び「工場実習」を行う。この科目は、職業に就いたときに役立つ実践的な体験学習であり、人間力（日本経済団体連合会提唱）、社会人基礎力（経済産業省提唱）等も合わせて鍛えるとともに、技術者の実際の役割等を学び、好奇心、探究心を引き出し、各授業への取り組みの向上や将来の就職の参考にさせるものである。

カ 「宇宙航空理工学特別講義A、B」は、産業界が求めているイノベーション創出を担う人材には、企業のニーズは何かを知っていることが求められており、産学官の指導的立場の人に授業への参画を依頼し、セミナー形式で開講する。大学、企業、行政（国・県・市）と連携した教育を実施して、地域の宇宙航空産業を担うのに相応しい人材の養成に繋がっている。学生には、工場見学、工場実習と相俟って、将来社会に出たときに役に立つ実践的な知識が身に付くとともに、外部の企業、行政関係者等との関係を構築する絶好の機会となることが期待される。

キ 「航空宇宙機設計演習」は、3年次の後期で演習科目として開講する。ここでは、学生がグループに分かれて、航空機あるいは宇宙機を設計する。それまでに修得した知識、技術等を総合的に活用するとともに、自主的に調査研究して、設計を行う。これにより、問題発見能力、自主的学習能力、コミュニケーション能力が育成されるので、真剣に取り組むように指導する。授業担当には、専任教員と宇宙航空関連企業の第一線で活躍している兼任教員が当たる。

ク 卒業研究では、担当教員の実践的な研究指導のもとで、それまでに学んできた知識に基づき、宇宙航空理工学に関係する一つのテーマを設定し、より深く研究する。この研究を通じて、課題探求と課題解決の方法を指導する。また、学士課程教育の成果を体験させるために、全教員・全学生（4年次）参加のもとで卒業研究発表会を実施する。

（3）卒業要件

各学科における卒業要件は、以下のとおりである。

①数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科の卒業要件は、本課程に4年以上在学し、全学共通教育科目〔初年次教育科目1単位、スキル教育科目及び外国語教育科目（英語4単位（必修科目2単位を含む）、日本語スキル2単位、情報スキル2単位を含む。）から8単位以上、教養課題教育科目、リベラルアーツ教育科目及び特別課題教育科目から14単位以上、健康とスポーツから1単位以上を含む。〕24単位以上及び学部教育科目（理工系教育圏科目及び学科専門教育科目）を必修・選択必修科目を含めて80単位以上（卒業研究4単位を含む）、並びに自由に選択する科目を合わせて、合計124単位以上を修得することであり、分かりやすく整理すると次頁の表のとおりとなる。

なお、学部教育科目の選択科目のうち、下記の「選択必修科目カテゴリー1」から15単位以上、「選択必修科目カテゴリー2」から5単位以上を選択必修とする。

（履修科目の登録の上限：24単位（1学期）、4年次は20単位）

「選択必修科目カテゴリー1」※（ ）内は単位数

代数学(2)、代数学演習(1)、集合と位相(2)、集合と位相演習(1)、解析学(2)、解析学演習(1)、

応用解析学A(2)、応用解析学演習A(1)、応用解析学B(2)、応用解析学演習B(1)、幾何学(2)、幾何学演習(1)、確率論(2)、確率論演習(1)、応用数理学(2)、物理数学(2)、熱力学(2)、熱力学演習(1)、力学(2)、力学演習(1)、電磁気学(2)、電磁気学演習(1)、振動と波動(2)、統計力学(2)、統計力学演習(1)、量子力学Ⅰ(2)、量子力学演習Ⅰ(1)、量子力学Ⅱ(2)、量子力学演習Ⅱ(1)

「選択必修科目カテゴリー2」※()内は単位数

数値計算演習(1)、先端数理・物理サイエンス(2)、数理学講読(1)、数理サイエンス総合講義(2)、物理学実験(2)、物理科学実験A(2)、物理科学実験B(2)

数理・物理サイエンス学科 卒業要件

全学共通教育科目	初年次教育科目	必修科目1単位	24単位以上	124単位以上	
	キャリア教育科目				
	スキル教育科目	8単位以上 [英語4単位(必修科目2単位を含む)、 日本語スキル2単位、情報スキル2単位を含む]			
	外国語教育科目				
	教養課題教育科目	人文リテラシー			14単位以上
		社会リテラシー			
		科学技術リテラシー			
	リベラルアーツ教育科目				
	特別課題教育科目				
	健康とスポーツ	必修科目を含めて1単位以上			
スポーツ活動					
学部教育科目	理工系教育圏科目	学科で定める必修科目を含めて	80単位以上		
	学科専門教育科目	学科で定める必修・選択必修科目を含めて 卒業研究(必修)4単位			

②AIロボティクス学科

AIロボティクス学科の卒業要件は、本課程に4年以上在学し、全学共通教育科目〔初年次教育科目1単位、スキル教育科目及び外国語教育科目(英語スキルⅠ・Ⅱ科目2単位を含む。)]から8単位以上、教養課題教育科目、リベラルアーツ教育科目及び特別課題教育科目から14単位以上、健康とスポーツから1単位以上を含む。〕24単位以上及び学部教育科目(理工系教育圏科目15単位以上及び学科専門教育科目64単位以上を含む。)80単位以上(卒業研究4単位を含む)、並びに自由に選択する科目を合わせて、合計124単位以上を修得することであり、分かりやすく整理すると下表のとおりとなる。

(履修科目の登録の上限：24単位(1学期)、4年次は20単位)

AIロボティクス学科 卒業要件

全学共通教育科目	初年次教育科目	必修科目1単位	24単位以上	124単位以上	
	キャリア教育科目				
	スキル教育科目	8単位以上 [英語スキルⅠ・Ⅱ科目2単位を含む]			
	外国語教育科目				
	教養課題教育科目	人文リテラシー			14単位以上
		社会リテラシー			
		科学技術リテラシー			
	リベラルアーツ教育科目				
	特別課題教育科目				
	健康とスポーツ	必修科目を含めて1単位以上			
スポーツ活動					
学部教育科目	理工系教育圏科目	15単位以上	80単位以上		
	学科専門教育科目	64単位以上 [卒業研究(必修)4単位を含む]			

③宇宙航空学科

宇宙航空学科の卒業要件は、本課程に4年以上在学し、全学共通教育科目〔初年次教育科目1単位、スキル教育科目及び外国語教育科目（英語4単位、日本語スキル2単位、情報スキル2単位を含む。）から8単位以上、教養課題教育科目、リベラルアーツ教育科目及び特別課題教育科目から14単位以上、健康とスポーツから1単位以上を含む。〕24単位以上及び学部教育科目（理工系教育圏科目16単位以上及び学科専門教育科目64単位以上）80単位以上（卒業研究4単位を含む）、並びに自由に選択する科目を合わせて、合計124単位以上を修得することであり、分かりやすく整理すると下表のとおりとなる。

（履修科目の登録の上限：24単位（1学期）、4年次は20単位）

宇宙航空学科 卒業要件

全学共通 教育科目	初年次教育科目		必修科目1単位		24単位 以上	124単位 以上
	キャリア教育科目					
	スキル教育科目		8単位以上 〔英語4単位、日本語スキル2単位、 情報スキル2単位を含む〕			
	外国語教育科目					
	教養課題 教育科目	人文リテラシー	14単位以上			
		社会リテラシー				
		科学技術リテラシー				
	リベラルアーツ教育科目					
	特別課題教育科目					
健康とスポーツ		必修科目を含めて1単位以上				
スポーツ活動						
学部教育 科目	理工系教育圏科目		16単位以上		80単位 以上	
	学科専門教育科目		64単位以上 〔卒業研究（必修）4単位を含む〕			

なお、本学におけるキャップ制の設定は、従前は大学全体で統一していたが、単位制度の実質化を図るために、卒業要件単位数、各科目の単位数配当、履修指導、学習支援の在り方などの点検・見直しを、シラバス、セメスター制、キャップ制、GPAなどと相互に連携させて行い、資格取得に必要な学習時間（指定規則、国家試験との整合性、学外実習時間等）、在学生の履修単位の取得状況、成績優秀者への配慮等を考慮して、2011（平成23）年度からキャップ制の単位数を学部学科単位で統一している。

理工学部の3学科においては、工学部各学科における実績や現状から判断し、上記のとおり、履修科目の登録の上限を1～3年次は1学期あたり24単位、4年次は1学期あたり20単位に設定する。

（4）履修モデル

理工学部の各学科においては、養成する人材に対応した履修モデルを下記のとおり作成し、学生に例示する。

（数理・物理サイエンス学科）

- ①普遍的な価値を持つ数学の定理について深く学び、その考え方を広く社会に応用できる専門的職業人、または博士前期課程進学を目指して、数理科学分野を中心に活躍できる人材
- ②物理学の分野で研究・実験装置開発を担う人材

- ③環境・エネルギー等の課題解決に寄与する、材料および電子・電気化学デバイスの研究・開発・製造で活躍する人材
 - ④地球科学とその地域の地理と歴史を学び、地域の減災・防災分野で活躍する人材
(AI ロボティクス学科)
 - ①AI を活用した情報処理システムやロボットシステムの開発・研究を担う人材
 - ②ロボット共存社会に向けた産業用および生活支援ロボットの開発・研究を担う人材
(宇宙航空学科)
 - ①宇宙・航空関連の製造現場において中核社員や現場のリーダーとして活躍する人材
 - ②宇宙開発関係の分野で開発・研究を担う人材
- 各学科の履修モデルは【資料 31 履修モデル】のとおりである。

資料 31 履修モデル

6. 編入学定員を設定する場合の具体的計画

(1) 編入学定員の設定

数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科の3学科それぞれに、2人、合計6人の編入学定員を設定し、学科設置後の3年次に当たる令和7年度から学生受入れを開始する。数理・物理サイエンス学科の2人は編入学定員に係る収容定員の増となる。(AI ロボティクス学科、宇宙航空学科の合計4人は、現状の大学全体の編入学定員の範囲内で設定するものである。)

(2) 既習得単位の認定方法

本学の学則及び学則施行細則に、編入学の志願者の資格基準及び修得した単位の認定基準等を規定しており、大学、短期大学、専修学校で修得した単位、学習時間の認定は本学の1年次および2年次において合わせて上限62単位を修得したものとみなすことができることになっている。

なお、既修得単位の読替表の例は、【資料 32 既修得単位の読替表の例】のとおりである。

資料 32 既修得単位の読替表の例

(3) 編入学後の履修指導方法及び教育上の配慮

編入学後の学習指導については、教務委員及び指導教員を中心にプレオリエンテーション(編入学前の学校における学習内容の聴取及び本学科における教育課程、履修方法、履修モデルなどの説明等)及びオリエンテーション(単位認定とゼミの振り分け等)を実施し、卒業に必要な単位の修得について選択の幅を広げるなどの配慮を行い、2年間で卒業要件を満たすことができるように履修指導を行うとともに、常時相談に応じ、必要な助言を行う。

なお、編入学後の履修モデルは、【資料 33 編入学後の履修モデルの例】のとおりである。

資料 33 編入学後の履修モデルの例

7. 教育実習の具体的計画

(1) 実習の目的

数理・物理サイエンス学科においては、高等学校教諭一種免許状（数学）、あるいは高等学校教諭一種免許状（理科）の取得を目指す学生で、以下の受講資格を有する者に対して、教育実習を実施する。

（教育実習の受講資格）

- ① 教員志望者であること。
- ② 4年生であること
（3年生から4年生への進級要件として、卒業に必要な単位数（「教科に関する専門的事項」も含む）のうち100単位が必要）
- ③ 原則として、3年次後期までに開講される「各教科の指導法及び教育の基礎的理解に関する科目等」の必修科目の単位を修得済であること。
- ④ 学科が定める教職課程の履修継続条件を満たしていること

(2) 実習先の確保の状況

本学系列校である下記の2校に依頼し、教育実習への協力の承諾を得ている。

① 中部大学第一高等学校

所在地：愛知県日進市三本木町細廻間425番地

教員数：66人 学級数：38学級 生徒数：1,372人

② 中部大学春日丘高等学校

所在地：愛知県春日井市松本町1105番地

教員数：91人 学級数：44学級 生徒数：1,602人

(3) 実習先との契約内容（実習内容）

教育実習等の時期

4年次5月～11月

教育実習等の実習期間・総時間数

高等学校における実習2週間（72時間）

授業参観 22時間

授業担当 8時間（研究授業1時間、反省会3時間を含む）

教材研究 40時間

学校運営・学校全体についての講義（校長講話） 2時間
その他（放課後の課外活動の指導、翌日の準備等）

（４）実習水準の確保の方策

本学では、教育実習の実施に当たり学内の各学部・学科等との連絡調整を行う委員会を以下のとおり設置し、実習水準の維持・確保を図っている。**【資料 34 教育課程運営委員会等関係図】**

・委員会等の名称

教職課程運営委員会

・委員会等の構成員（役職・人数など）

委員長 1 名（教務部長補佐）、副委員長（教職課程主任）、委員 28 名（教職課程教育科専任教員 4 名、各学科担当教員 21 名、教職支援センター事務課長 1 名、教務支援課長 1 名、人間力創成総合教育センター事務室課長 1 名）、アドバイザー 1 名（人間力創成教育院）、庶務 2 名（事務員）

・委員会等の運営方法

教職課程運営委員会は、学長・副学長のもとに、教職課程教育科主任を委員長として、委員を招集する。教育実習に関する事項については、実習計画の策定、実習生の事前訪問および担当教員の研究授業への参加計画、実習の事前・事後指導計画などについて審議し、各学部・学科との連絡調整を図っている。

資料 34 教育課程運営委員会等関係図

（５）実習先等との連携体制

本学では教育実習の実施に当たり、実習先との連絡体制においても上記（４）に述べた教職課程運営委員会が、教職支援センターを通じて教育実習協力校や愛知県教育実習私大協議会、愛知県教育委員会等との連絡体制を構築している。

（６）実習前の準備状況

下記（７）に記載したとおり、3 年次の 1 1 月～4 年次 4 月にかけて 1 5 時間相当の事前指導を行い、教育実習が円滑に実施され、十分な効果が発揮されるよう配慮する。

（７）事前・事後における指導計画

① 時期及び時間数

事前指導 3 年次の 1 1 月～4 年次 4 月に 1 5 時間相当。

事後指導 教育実習終了後から、5 時間相当実施する。

② 内容（具体的な指導項目）

事前指導

主に教職課程専任教員が、オリエンテーションの形式で実施する。

- ・教育実習の意義、目的
- ・教育実習の具体的な活動内容
- ・教育実習の一日、一般的注意事項
- ・教科指導（保健室経営、食に関する指導）の準備と心得
- ・学習指導案の書き方
- ・教科外指導の心得
- ・「教育実習記録」の書き方
- ・教育実習報告を聞く。
- ・教育実習に向けて一目標の設定、事前準備、事後への見通し

事後指導

実習直後に、実習中の資料の整理、報告書の作成の指導を行う。また、教職課程の教員、指導教授などが教育実習記録や学習指導案等をもとに、必要に応じ学生への面談・指導を実施する。

（8）教員及び助手の配置並びに巡回指導計画

実習期間中には、本学の担当専任教員（指導教授）またはそれらに代わる専任教員が、研究授業を中心に実習校を訪問し、実習校と連携をとりつつ、学生への助言・指導をする。

（9）実習施設における指導者の配置計画

教育実習協力校においては、担当教員を配置し、実習中には「教育実習記録」を毎日克明に記録し、校長及び担当教員に講評をいただくこと、およびその講評や指摘を翌日からの教育活動へ生かすように指導する。

（10）成績評価体制及び単位認定方法

教職課程専任教員が実習校からの実習評価を考慮し、事前指導への参加状況や実習中の学習指導案、教材やレポート、教育実習記録等を参考に総合的に成績評価を行う。

実習校による実習評価は、生徒指導、学習指導、実習態度の3項目について評価し、あわせて総合評価を行う。

8-1. 理工系共通圏科目「インターンシップA」「インターンシップB」の具体的計画

（1）実習先の確保の状況

本学におけるインターンシップは、各学部の学部教育科目に位置付けて、「インターンシップA」及び「インターンシップB」を実施している。理工学部においても、学部教育科目の理工

系教育圏科目に位置付けて、以下のとおり実施する。

- ①「インターンシップ A（1 単位、選択科目、3 年次前期）」では、インターンシップに参加するための事前研修として、集中講義等によりビジネスマナー、インターンシップの意義や社会人として必要とされる基礎的知識の修得を目指す。
- ②「インターンシップ B（2 単位、選択科目、3 年次前期）」では、夏季休業期間に、国内外の企業等において、実習・研修的な就業体験を実社会の現場で体験をし、国際社会のニーズに応える創造的な人材の育成を目指している。

実習先については、本学が用意した企業・団体の中から選択する「大学斡旋」と各自が希望する研修先を開拓する「自己開拓」の 2 通りの方法がある。

実習先の確保の状況は、インターンシップ実習先一覧【資料 35 インターンシップ実習先一覧】のとおりである。

資料 35 インターンシップ実習先一覧

（2）実習先との連携体制

本学のインターンシップは、その実施方針及び内容等については、全学のキャリア委員会にて統括し、その下に設置されたインターンシップ推進委員会において履修学生の決定など具体的な運営を行っている。その際、事務局のキャリア支援課が窓口となり、学生及び企業や団体との対応を行っている。

インターンシップを実施する企業や団体に対しては、キャリア支援課が責任を持って、実習計画の概要、期待される実習目標、実習指導のあり方、欠席者の扱い、実習中の事故その他の場合の緊急連絡方法、実習の成績評価とその扱いなどについて緊密に連絡する体制を構築する。

（3）成績評価体制及び単位認定方法

インターンシップ A の成績評価は、授業への取組姿勢及びレポート等の提出物により、各学科の担当専任教員が総合的に評価する。

インターンシップ B の成績評価は、実習への取組姿勢、実習先からの評価、事前・事後研修会、個別フィードバック面談への取組姿勢などにより、各学科の担当専任教員が総合的に評価する。実習期間については基本的に実習先の方針に従うこととしているが、単位認定の対象となるものは実働 10 日間以上の実習プログラムとする。

（4）その他特記事項

① 事前・事後における指導計画

新 3 年生に対してオリエンテーションを開催し、インターンシップ A 及びインターンシップ

Bの意義や趣旨、内容等を十分に理解させたいうえで、履修登録を行う。オリエンテーションに参加しない学生は履修することができない。

事前研修会は、「インターンシップ B」の履修者を対象とした参加必須の研修会である。受講を希望する学生は、研修中の注意事項や研修までに行っておくことの確認、研修日報の書き方、保険加入手続きを主な目的とする。研修先が決定した学生は、受け入れ企業にお礼の連絡及び、スケジュール確認等を行うよう指導し、学生が主体的に学ぶことができるように進めている。

事後研修会は、各企業で研修を終えた学生は単位認定を受けるために参加必須であり、各学科から選出されたインターンシップ推進委員が、研修会の進行と成績評価を行う。学生はグループディスカッションの中で、研修にて体験したことを共有し、何を達成することができたか確認し、研修の意義等をまとめて発表することで、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の向上を目的としている。

②個別フィードバック面談

個別フィードバック面談とは、就業体験を終えた学生が、「インターンシップ A」の担当教員と、個別に面談を行うものである。10日間以上の研修を行った学生は、単位認定するためには参加必須であり、単位認定を希望しない学生の参加は任意としている。面談では、研修で学んだことや努力したことなどのヒアリングを行い、今後この経験をどのように生かすことができるのか確認し、改めて研修の意義を再確認させることを目的としている。

③ 教員の配置及び支援体制

インターンシップ A 及びインターンシップ B については、各学科に担当の専任教員を置いて適切な指導を行うとともに、事務局のキャリア支援課が全学的に支援する体制を構築する。

8-2. 宇宙航空学科の工場見学及び工場実習の具体的計画

(1) 実習先の確保の状況

宇宙航空学科では、社会や宇宙航空関連企業が必要とする専門知識や能力、技能、実践力に加えて、変化する社会に柔軟に対応し企業等に貢献できる人材を育成するための一環として、理工系共通圏科目の「インターンシップ A、B」に加えて、学科専門教育科目に「工場見学」及び「工場実習」を設定している。

工場見学は、飛行機等の機体メーカーや部品メーカーの加工、組み立て方法などのモノづくりの現場において、企業の指導者から現場説明を受けて、授業の重要度、関心度を高めることにしている。

工場実習は、宇宙航空関連企業において、企業関係者と連携して作成したプログラムにより、航空機、航空機部品、ロケット等の部品製造に係る、組み立て、部品の加工、資材管理等について、高い技術を有する現業・技能者、生産技術者からの指導を受けて、モノづくり現場の実践的な経験を積むこととしている。これらの企業実習施設の確保の状況は、企業実習施設一覧

【資料 36 企業実習施設一覧】のとおりである。

また、実習の実施に当たっては、委託実習費、指導方法、個人・会社情報、損害賠償、事故対応、健康管理等を中心として協議し、企業等と業務委託契約を締結することとしている。

資料 36 企業実習施設一覧

(2) 実習先との連携体制

工場実習を実施する企業には、学科設置の趣旨、教育目標、教育課程等を文書により説明し、専任教員全員と各企業の実習指導者で構成する工場実習連絡会議を開催し、実習計画の概要、期待される実習目標、実習指導のあり方、欠席者の扱い、実習中の事故その他の場合の緊急連絡方法、実習の成績評価とその扱い、実習についての学生による評価などを話し合い、それらを基に実習を実施するなど、緊密な連携体制を講じることとしている。

(3) 成績評価体制及び単位認定方法

工場実習の成績評価は、工場実習の事前・事後指導、実習日報、企業の実習指導者が作成する工場実習実習先評価票【資料 37 工場実習実習日報及び実習先評価票】、工場実習報告会の発表内容、教員による巡回指導の結果などを総合して、専任教員全員で構成する成績判定会議に諮って行う。

資料 37 工場実習実習日報及び実習先評価票

(4) その他特記事項

① 事前・事後における指導計画

工場実習の指導計画は、実習の目的・目標、概要、実習先との連携体制、事故等への対応等を工場実習要項に定めて周知する。

事前指導においては、モノづくり職場の実際や就業に関わる体験を通じて、更なる授業への興味、関心、主体性を引き出すとともに、チャレンジ精神、逆境に耐え粘り強く取り組む人間力、チーム力を養うための授業の目標を周知する。その上で、一般常識やビジネスマナー、キャリア観を学ばせ、将来の職業（企業）選択に繋がるよう指導を徹底する。

事後指導においては、工場実習が終了し、学生の成績が確定した後、速やかに実習の総括評価のための工場実習連絡会議を開催し、実習目標の設定、計画の概要、実習工場の選定など評価と見直しを行う。

② 教員の配置及び巡回指導計画

工場実習については、専任教員全員が担当することとする。専任教員は実習の期間中、少なくとも1回は各企業を巡回し、学生及び企業の実習指導者から実習状況や問題点等を聴取し、学生指導や実習の相談にきめ細かく対応することとする。

9. 取得可能な資格

数理・物理サイエンス学科においては、高等学校教諭一種免許状（数学）、あるいは高等学校教諭一種免許状（理科）の取得（ただし、教職関連科目の履修が必要）が可能である。基本的には学生の選択した主とする分野に対応する免許（数学もしくは理科）を取得することができる。

本学科では、数理科学と物理学の幅広い知識と両者のシナジー効果がイノベーションにとって重要であるとの考えから、「線形代数」「微分積分学Ⅰ」「微分積分学Ⅱ」「データサイエンスの基礎」「計算機概論」などの数理科学の基礎的な科目、「基礎力学」「基礎力学演習」「基礎電磁気学」「基礎電磁気学演習」「創造理工学実験」などの物理学分野の基礎的な科目、卒業研究につながる「サイエンスゼミナール」など数理科学と物理学分野で共通に必要な科目を学科共通の必修科目として、基礎となる学習基盤を強固なものとし、学生の興味や関心、進路等により多様な学習が可能になるようにカリキュラムを構成している。

さらに数理科学及び物理学の専門的事項に関する科目を相当数履修させるために、これら学科必修科目に加えて、主として2年次、3年次に配当される数学及び物理学の基幹科目で構成された『選択必修科目カテゴリー1』の科目から15単位以上、物理実験や数学ゼミなどで構成された『選択必修科目カテゴリー2』の科目から5単位以上の合計20単位以上の取得を卒業要件に含めている。

上記の選択必修科目及び学部教育科目の選択科目はその学修領域から「数理サイエンス」「物理サイエンス」に分類されており、学生は主とする分野についての専門性を高めるために、「数理サイエンス」又は「物理サイエンス」から主とする分野を選択し、履修を行う。

このような科目から構成された講義・演習・実験・卒業研究などの体系的な教育カリキュラムの下で、学生は1年次より専門基礎科目、全学共通教育科目から学習をスタートさせ、1年次終了時には専門基礎的な学科必修科目の成績評価に基づいて、「数理サイエンス」「物理サイエンス」から主とする分野を選択し、2年次以降の数理科学系専門科目・物理学系専門科目、及び教職科目の履修指導を受け学修を進めていく。2年次終了時において、卒業研究に向けて自分の専門分野（数理科学系もしくは物理学系）を決定する。3年次では自分の専門分野の教科の指導法を学習し、4年次では教育実習を行う。

その他の学科においては、取得可能な資格は特にない。

10. 入学者選抜の概要

(1) アドミッション・ポリシー

理工学部及び3学科においては、「入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）」を以下のとおり定め、公表する。

①理工学部のアDMISSION・POLICY (AP)

入学者選抜の方針

理工学部は、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）および教育課程編成の方針（カリキュラム・ポリシー）に定める教育を受けるために必要な、以下の「求める人間像」を備えた人を求めます。

求める人間像 1

- (1) 本学の建学の精神および基本理念を理解し、主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける意欲がある。

求める人間像 2（知識・技能）

- (2) 高等学校の教育内容を幅広く学修している。
- (3) 理工学を学ぶのに必要な高等学校における「数学」と「理科」の基礎学力を有している。

求める人間像 3（思考力・判断力・表現力）

- (4) 基礎学力を応用する力やものごとを論理的に思考する力を有している。
- (5) 自分の考えを伝えるための表現力・コミュニケーション力を有している。

求める人間像 4（主体性・多様性・協働性）

- (6) 勤勉で、礼儀正しく、自己、他者を尊重し、理工学をはじめ科学技術全般に関心と高い学習意欲を持ち、理工学技術領域を通して社会に貢献しようとする意欲を有している。

②数理・物理サイエンス学科のアDMISSION・POLICY (AP)

入学者選抜の方針

数理・物理サイエンス学科は、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）および教育課程編成の方針（カリキュラム・ポリシー）に定める教育を受けるために必要な、以下の「求める人間像」を備えた人を求めます。

求める人間像 1

- (1) 本学の建学の精神および基本理念を理解し、主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける意欲がある。

求める人間像 2（知識・技能）

- (2) 高等学校の教育内容を幅広く学修している。
- (3) 理学を学ぶのに必要な高等学校における「数学」と「理科」の基礎学力を有している。

求める人間像 3（思考力・判断力・表現力）

- (4) 基礎学力を応用する力やものごとを論理的に思考する力を有している。
- (5) 自分の考えを伝えるための表現力・コミュニケーション力を有している。

求める人間像 4（主体性・多様性・協働性）

- (6) 数学および物理学をはじめ科学技術全般に関心と高い学習意欲を持ち、数学およびデータサイエンス等の応用分野を含めた数理科学、物理学および物質科学や宇宙・地球科学等の応用分野を含めた物理科学に関わる領域を通して社会に貢献しようとする意欲を有している。

高等学校段階までに身につけて欲しいこと

1. 数学、理科（物理・化学）、国語、英語を復習して理解を深めること。
2. 数学では特に指数・対数関数、三角関数、微分・積分、図形の性質、場合の数と確率、数列、ベクトルなど。
3. 物理では様々な運動とエネルギー、波、電気と磁気、原子など。
4. 化学では物質の状態と平衡、物質の変化と平衡、無機物質の性質、有機化合物の性質など。

一般選抜入試

上記の(3)、(4)を重視し、書類審査、個別筆記試験、大学入学共通テストの点数によって選抜します。

総合型選抜入試

上記の(1)、(3)～(6)を重視し、ポートフォリオ審査、講義・実習・演習および面接によって選抜します。

学校推薦型選抜入試

上記の(1)、(2)、(5)、(6)を重視し、書類審査、小論文および面接によって選抜します。

その他の選抜入試

上記の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小テスト、小論文および面接によって選抜します。

③AI ロボティクス学科のアドミッション・ポリシー（AP）

入学者選抜の方針

AI ロボティクス学科は、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）および教育課程編成の方針（カリキュラム・ポリシー）に定める教育を受けるために必要な、以下の「求める人間像」を備えた人を求めます。

求める人間像 1

- (1) 本学の建学の精神および基本理念を理解し、主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける意欲がある。

求める人間像 2（知識・技能）

- (2) 高等学校の教育内容を幅広く学修している。
- (3) 理学、工学を学ぶのに必要な高等学校における「数学」と「理科」の基礎学力を有している。

求める人間像 3（思考力・判断力・表現力）

- (4) 基礎学力を応用する力やものごとを論理的に思考する力を有している。
- (5) 自分の考えを伝えるための表現力・コミュニケーション力を有している。

求める人間像 4（主体性・多様性・協働性）

- (6) ロボット理工学とともに、ものづくりに強い関心と高い学習意欲をもち、機械、電気、電子、情報工学、生体医工学などに関わるロボット製作や工学デザイン領域を通して社会に貢献しようとする意欲がある。

高等学校段階までに身につけて欲しいこと

1. 数学

- 1) 数学的に思考する力
- 2) 数学的に表現する力
- 3) 総合的な数学力

2. 理科

- 1) 自然現象の本質を見抜く能力
- 2) 原理に基づいて論理的にかつ柔軟に思考する能力
- 3) 自然現象の総合的理解力と表現力

3. 国語

- 1) 文章を筋道立てて読みとる読解力
- 2) それを正しく明確な日本語によって表す表現力

4. 英語

- 1) 英語による受信力
- 2) 英語による発信力
- 3) 批判的な思考力

一般選抜入試

上記の(3)、(4)を重視し、個別筆記試験、大学入学共通テストの点数によって選抜します。

総合型選抜入試

上記の(1)、(3)～(6)を重視し、ポートフォリオ審査、講義・実習・演習、および面接によって選抜します。

学校推薦型選抜入試

上記の(1)、(2)、(5)、(6)を重視し、書類審査、小論文および面接によって選抜します。

その他の選抜入試

上記の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小テスト、小論文および面接によって選抜します。

④宇宙航空学科のアドミッション・ポリシー（AP）

入学者選抜の方針

宇宙航空学科は、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）および教育課程編成の方針（カリキュラム・ポリシー）に定める教育を受けるために必要な、以下の「求める人間像」を備えた人を求めます。

求める人間像 1

- (1) 本学の建学の精神および基本理念を理解し、主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける意欲がある。

求める人間像 2（知識・技能）

- (2) 高等学校の教育内容を幅広く学修している。

(3) 理工学を学ぶのに必要な高等学校における「数学」と「理科」の基礎学力を有している。

求める人間像 3 (思考力・判断力・表現力)

(4) 基礎学力を応用する力やものごとを論理的に思考する力を有している。

(5) 自分の考えを伝えるための表現力・コミュニケーション力を有している。

求める人間像 4 (主体性・多様性・協働性)

(6) 宇宙航空学をはじめ科学技術全般に強い関心と高い学習意欲をもち、制御理論や流体力学、材料力学などに関わる航空機製造や宇宙に関係する領域を通して社会に貢献しようとする意欲がある。

高等学校段階までに身につけて欲しいこと

1. 数学、物理、英語を復習して理解を深めること。
2. 数学では数と式、統計・データの分析、二次関数、三角関数、微分・積分、指数・対数、複素数、ベクトルなど
3. 物理では物体の運動とエネルギー、力の釣り合い、気体の状態変化、電気・磁気など。

一般選抜入試

上記の(3)、(4)を重視し、個別筆記試験、大学入学共通テストの点数によって選抜します。

総合型選抜入試

上記の(1)、(3)～(6)を重視し、ポートフォリオ審査、講義・実習・演習および面接によって選抜します。

学校推薦型選抜入試

上記の(1)、(2)、(5)、(6)を重視し、書類審査、小論文および面接によって選抜します。

その他の選抜入試

上記の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小テスト、小論文および面接によって選抜します。

(2) 入学者選抜の概要

上記(1)のAPに基づき、総合型選抜入試、学校推薦型選抜入試、一般選抜入試及びその他の選抜入試を行い、入学者を受け入れる。入試方法区分ごとの募集定員は下表のとおりである。なお、学校推薦型選抜入試の募集定員は、学科ごとの入学定員の5割を超えない範囲において定めている。

入試方法区分ごとの募集定員

(単位：人)

	総合型選抜入試	学校推薦型選抜入試	一般選抜入試	その他	合計
数理・物理サイエンス学科	4	8	28	若干名	40
AIロボティクス学科	6	23	51	若干名	80
宇宙航空学科	9	23	48	若干名	80

①総合型選抜入試

ア ポートフォリオ入試

中部大学で学びたいという強い意思を持ち、かつ多様な能力を持った学生を、出願に至るまでに修得した学業及び学業以外の諸成果（ポートフォリオ）と各学科が行う講義・実習等の成果及び面接を通して評価し、入学者を選抜する。AP の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査（調査書、ポートフォリオ）、各学科が行う講義・実習等の成果及び面接試験を行い、合否を判定する。

イ 特別奨学生入試

特別奨学生に選抜されると、入学料及び最大4年間の授業料等が免除される。AP の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査（調査書・志望理由書）及び学力検査（理工学部は、国語、数学、理科、外国語の4科目の受験し、数学を必須として、高得点の3科目を合否判定に使用する。）を行い、合否を判断する。

②学校推薦型選抜入試

ア 一般推薦入試

高等学校もしくは中等教育学校を2023年3月31日までに卒業見込みの者で、学校長が推薦する受験生に対し、AP の(1)、(2)、(5)、(6)を重視し、書類審査（調査書、志望理由書）、小論文及び面接を実施し、合否を判定する。

イ 指定校推薦入試

本学が指定する高等学校もしくは中等教育学校を2023年3月31日までに卒業見込みの者で、学校長が推薦する受験生に対し、AP の(1)、(2)、(5)、(6)を重視し、書類審査（調査書、志望理由書）、小論文及び面接を実施し、合否を判定する。

ウ 併設校推薦入試

本学の併設校を2023年3月31日までに卒業見込みの者で、学校長が推薦する受験生に対し、AP の(1)、(2)、(5)、(6)を重視し、書類審査（調査書、志望理由書）、小論文及び面接を実施し、合否を判定する。

③一般選抜入試

次のいずれかに該当する者を対象として選抜する

- ①高等学校もしくは中等教育学校を卒業した者および2023年3月31日までに卒業見込みの者
- ②通常の課程による12年の学校教育を修了した者および2023年3月31日までに修了見込みの者
- ③学校教育法施行規則第150条の規定により高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められる者および2023年3月31日までにこれに該当する見込みの者

AP の(3)、(4)を重視し、書類審査、個別筆記試験、大学入学共通テスト等によって合否を判定する。

ア 前期入試

A 方式 3 教科型（数学、理科、外国語）入試、B 方式高得点 2 教科型（数学、理科、外国語のうち、数学を必須として高得点 2 教科 2 科目で合否判定）入試、AM 方式高得点 3 教科型（国語、数学、理科、外国語のうち、数学を必須として高得点 3 教科 3 科目で合否判定）入試、BM 方式高得点 2 教科型（国語、数学、理科、外国語のうち、数学を必須として高得点 2 教科 2 科目で合否判定）型入試の 4 方式で実施する。なお、A、B 方式は記述とマークセンスの混合方式、AM、BM 方式はマークセンス方式により実施する。

イ 共通テスト利用方式

2 教科型（数学を必須として数学、理科、外国語のうち 2 教科 2 科目）入試、3 教科型（数学、理科、外国語）入試、5 教科型（国語、地理・公民、数学、理科、外国語）入試を実施する。

ウ 共通テストプラス方式

前期入試 A 方式の出願者は共通テストプラス A 方式に、前期入試 B 方式の出願者は共通テストプラス B 方式に出願することができる。前期入試 A 方式または B 方式で受験した教科のうちの高得点 1 教科と大学入学共通テストの高得点 2 教科の合計得点で合否を判定する。

エ 後期入試

2 教科選択（数学を必須として国語、数学、外国語のうち 2 教科を選択）入試を、全問マークセンス方式で実施する。

④その他の選抜入試

ア 海外帰国子女特別選抜入試

日本国籍を有し保護者の海外在留のため外国で 2 年以上継続して学んだ者で、次のいずれかに該当する者を対象として選抜する。

- ①入学時に帰国後 2 年未満の者で、国の内外を問わず通常の課程による学校教育 12 年以上を終了した者及び 2023 年 3 月 31 日までに修了見込みの者
- ②国際バカロレア資格取得者、前号①に準ずる者
- ③その他文部科学省令の定めるところにより、前各号①②に準ずる者

AP の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小テスト（数学）、小論文、面接によって合否を判定する。

イ 外国人留学生特別選抜入試

日本国籍を有しない者で、次のいずれかに該当する者を対象として選抜する。

- ①外国において、学校教育における 12 年の課程を修了した者及び 2023 年 3 月 31 日までに修了見込みの者
- ②外国において、学校教育における 12 年の課程を修了した者と同等の学力があるかどうかに関する認定試験であると認められる当該国の検定に合格した者で入学時に 18 歳に達した者
- ③外国において、高等学校に対応する学校の課程を修了した者で、文部科学大臣が別に定めるところにより指定した日本国の大学に入学するための準備教育を行う課程を修了した者及び 2023 年 3 月 31 日までに修了見込みの者
- ④外国において、高等学校に対応する学校の課程で文部科学大臣が別に指定するものを修了した者及び 2023 年 3 月 31 日までに修了見込みの者
- ⑤国際バカロレア資格取得者で、前各号に準ずる者
- ⑥その他文部科学省令の定めるところにより、前各号に準ずる者

AP の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小テスト(数学・日本語)、小論文、面接によって合否を判定する。なお、授業は日本語で行われるため、受験者には受講可能な日本語能力を求めるとともに、(独)日本学生支援機構が実施する「日本留学試験」の受験を推奨する。また、出願書類のうち保証人による保証書により、学費の負担能力を確認する。

ウ 社会人特別選抜入試

社会経験を 5 年以上有する者で次のいずれかに該当する者を対象として選抜する。

- ①2018 年 3 月 31 日以前に高等学校を卒業した者
- ②2000 年 4 月 1 日以前に出生した者で、2023 年 3 月 31 日までに高等学校の定時制もしくは通信制の課程を卒業あるいは卒業見込みの者または高等学校卒業程度認定試験(大学入学資格検定)合格あるいは合格見込みの者
- ③旧制諸学校の卒業生または中途退学者で、文部科学大臣が定めるところによって大学入学資格のある者

なお、大学、短期大学、高等専門学校、専門学校等を卒業または退学した者は、その年から 5 年以上の社会経験を有すること。

AP の(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小テスト(英語)、小論文、面接によって合否を判定する。

エ 編入学試験(3 年次編入)

次のいずれかに該当するものを対象に選抜する。

- ①大学を卒業した者および 2025 年 3 月 31 日までに卒業見込みの者
- ②学校教育法第 104 条第 4 項の規定により学士の学位を授与された者および 2025 年 3 月 31 日までに学士の学位を授与される見込みの者
- ③短期大学を卒業した者および 2025 年 3 月 31 日までに卒業見込みの者
- ④高等専門学校を卒業した者および 2025 年 3 月 31 日までに卒業見込みの者
- ⑤大学に 2 年以上在学し、62 単位以上の単位を修得した者および 2025 年 3 月 31 日までに

修得見込みの者

⑥専修学校の専門課程（修業年限が2年以上であること。その他の文部科学大臣の定める基準を満たすものに限る。）を修了した者および2025年3月31日までに修了見込みの者（ただし、学校教育法第90条第1項に規定する大学入学資格を有する者に限る）

⑦高等学校等の専攻科の課程（修業年限が2年以上であること。その他の文部科学大臣の定める基準を満たすものに限る。）を修了した者および2025年3月31日までに修了見込みの者（ただし、学校教育法第90条第1項に規定する大学入学資格を有する者に限る。）

なお、理工学部においては、専修学校の専門課程または高等学校等の専攻科の分野や履修内容が本学の志望学科と同じ分野であることが必要である。

APの(1)、(3)～(6)を重視し、書類審査、小論文、面接によって可否を判定する。

11. 教員組織の編制の考え方及び特色

本学では、これまでの大学教育の制度改正や本学の教育改革の推進を着実に実行するために、大学設置基準に規定する専任教員数の約1.5倍に相当する専任教員を配置し、少人数教育等により教育の充実を図り、教育の質の保証と向上に努めている。また、数理・物理サイエンス学科の新設に際してもこの方針を継続し、設置計画の策定段階から計画的な教員補充を行ってきた。【資料38 工学部及び理工学部専任教員配置状況表】

理工学部が研究対象とする学問分野は、数学、物理、AI、ロボティクス、航空宇宙の各分野であり、数理・物理サイエンス学科、AIロボティクス学科、宇宙航空学科が相互に連携し、各分野を発展・深化させる体制を構築する。

また、工学部及びAI数理データサイエンスセンター等の学内研究機関とも連携と協調を図っていくこととしている。

資料38 工学部及び理工学部専任教員配置状況表

①数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科の専門教育科目を担当する専任教員は、数学・数理科学、物理学、物質科学、地球科学、宇宙科学を専門とする教員で構成しており、全員が当該分野の博士号を取得している。

理工系教育圏科目および数理・物理サイエンス学科の専門教育科目における必修科目および中核的な科目は、当該分野を専門とする専任教員16名（教授10名、准教授4名、講師2名）が担当する。

各科目区分の授業科目の担当は、以下のとおりである。

ア「理工学一般」の授業科目は、専任教員16名全員と兼任教員4名、生物科学を専門とする兼任教員1名が担当する。

イ「数学」の授業科目は工学部から異動となる専任教員6名と兼任教員1名が担当する。

ウ「物理学」の授業科目は工学部工学基礎教室から異動となる専任教員3名と工学部

創造理工学実験教育科から異動となる専任教員 6 名と、兼任教員 4 名が担当する。
エ「物質科学」の授業科目は工学部創造理工学実験教育科から異動となる専任教員 2 名と兼任教員 3 名が担当する。
オ「地学」の授業科目は工学部創造理工学実験教育科から異動となる専任教員 2 名と兼任教員 2 名が担当する。
カ「卒業研究」は専任教員全員の 16 名で、それぞれ担当する。

専任教員 16 名は工学部工学基礎教室から異動する 9 名、工学部創造理工学実験教育科から異動する 7 名で構成されており、従前は主として工学部の共通教育科目を担当しており、授業担当分野において博士号を取得し、かつ、十分な教育研究業績を有している。このうち 3 名は企業や研究所での勤務実績のある実務家教員であり、数理・物理サイエンス学科の教育課程の実現に最適な教員配置である。

また、専任教員の年齢構成は、学科開設時には 30 歳台 2 名、40 歳台 4 名、50 歳台 6 名、60 歳台 4 名となっており、若手から教育研究実績の豊富な 50 歳台から 60 歳台の教員まで幅広く構成されている。

専任教員 16 名のうち 2 名は、完成年度までに定年年齢 70 歳に達するが、数理・物理サイエンス学科の教育課程の柱となる数学および物理学分野において、教育実績、先端的な研究実績、実務経験を有する専任教員であり、教員組織を編成し教育研究水準の維持向上、教育研究の活性化を図るためには不可欠な存在であることから、完成年度までの間は学校法人中部大学就業規則第 15 条に基づく定年規定第 4 条の規定【資料 39 定年規程】により、定年を延長するなどの方策により対応することとしている。また、完成年度後はすみやかに同様の専門分野の後任を補充できるよう後継者の育成にも務める予定である。

資料 39 定年規程

② AI ロボティクス学科

AI ロボティクス学科の学科専門教育科目を担当する専任教員は、理学、工学設計、プログラミング、制御・信号処理、生体科学等を専門分野とする教員で構成する。

理工系教育圏科目（一部を除く。）の担当は、理工学部の他学科の教員（兼担）及び兼任教員が担当し、AI ロボティクス学科における中核的な科目や必修の理論科目については、当該分野の適切な専任教員 9 人（教授 7、准教授 1、講師 1）を配置している。

各科目区分の授業科目の担当は、以下のとおりである。

ア「理学」の授業科目は、専任教員 2 名が担当する。

イ「工学設計」の授業科目は、専任教員 2 名と兼任教員 3 名が担当する。

ウ「プログラミング」の授業科目は、専任教員 3 名が担当する。

エ「制御・信号処理」の授業科目は、専任教員 7 名と兼任教員 2 名、兼任教員 1 名が担当する。

オ「AI」の授業科目は、専任教員 2 名が担当する

カ「創成科目」の授業科目は専任教員 9 名と兼任教員 2 名が担当する。

キ「卒業研究」は専任教員全員の 9 名で、それぞれ担当する。

以上のとおり、本学科では教育研究上の目的を実現する教員組織を編成している。

また、専任教員の年齢構成は、学科開設時には 30 歳代 1 人、40 歳代 1 人、50 歳代 5 人、60 歳代 2 人と特定の年代に偏らないように留意し、若手、中堅、熟練の教員をバランスよく配置している。これにより高い教育研究実績によって広く高度な専門知識を教育することができ、先端的な研究活動を通じて学生の知的興味と関心を涵養し実践力を養成する。

なお、完成年度までに定年年齢を超える専任教員はいない。

③宇宙航空学科

宇宙航空学科の専門教育科目を担当する専任教員は、物理、制御、電気電子、情報、材料等の基礎領域分野、及び空気力学、構造力学、航空技術、宇宙利用等の宇宙航空領域分野を専門とする教員（全員が、当該分野の博士号を取得している。）で構成している。

理工系教育圏科目（一部を除く。）の担当は、理工学部の他学科の教員（兼任）及び兼任教員が担当し、宇宙航空学科の専門教育科目における中核的な科目と必修科目は、当該分野を専門とする専任教員 9 人（教授 5、准教授 4）が担当する。

各科目区分の授業科目の担当は、以下のとおりである。

ア「理学」の授業科目は、専任教員 4 人が担当する。

イ「空力・推進分野」の授業科目は、専任教員 3 人、航空機関連企業からの兼任教員 2 人が担当する。

ウ「材料・構造・生産工学」の授業科目は、専任教員 2 人、航空機関連企業からの兼任教員 1 人が担当する。

エ「制御・飛行力学・宇宙」の授業科目は、専任教員 7 人、他学部からの兼任教員 1 人が担当する。

オ「航空宇宙機設計」の授業科目は、専任教員 5 人、航空機関連企業からの兼任教員 7 人が担当する。

カ「総合宇宙航空理工学」の授業科目は、専任教員全員の 9 名が担当する。

キ「卒業研究」は、専任教員全員の 9 名で、それぞれ担当する。

これら 9 人の専任教員は、授業担当分野の博士号を取得し、かつ、十分な教育研究業績を有し、このうち 2 人については、航空宇宙産業等の現場において、世界に挑戦できるまでの技術開発の経験、実績を有する実務家教員であり、宇宙航空学科の教育課程の実現に最適な教員配置である。

また、専任教員の年齢構成は、学科開設時には 30 歳代 3 人、50 歳代 3 人、60 歳代 3 人と特定の年代に偏らないように留意し、バランスよく配置している。

なお、完成年度までに定年年齢を超える専任教員はいない。

12. 施設、設備等の整備計画

(1) 校地、運動場の整備計画

本学は約 60 万 m²の校地等を有し、愛知県春日井市東部の丘陵地に位置する春日井校地に既に 7 学部・6 研究科の施設と全学共有施設としての図書館、講堂、体育館、武道体育館、全天候型のフィールド、運動施設、並びに食堂、売店、郵便局、休憩場所、茶室等を整えている。

運動施設は、既に全天候型のフィールド 2 面 (23,565.1 m²) と約 14,452 m²の野球場、534.26 m²の弓道場、4,314.02 m²の体育館、3,178.64 m²の武道体育館、テニスコート 4 面及び室内温水プール (25m×7 コース) を整えている。これらの施設は、常時開放され、多くの学生が余裕を持って課外活動を含むキャンパスライフに十分活用できるように整備されており、また、余裕のある空地を設けるとともに、学生が余裕をもって休息、交流、自主学習等ができるように自習室、ラウンジ等を整備している。

したがって、本学部の教育研究上支障を生じることがないため、運動場等については今回改めて整備する必要はない。

(2) 校舎等施設・設備の整備計画

① 数理・物理サイエンス学科

数理・物理サイエンス学科の入学定員 (40 人) は、収容定員の増により対応することとしている。理工学部が主に使用する校舎は、2 号館、3 号館、5 号館、新 5 号館、6 号館、7 号館、8 号館、9 号館 (他学部と共用)、11 号館、15 号館及び 16 号館であるが、これらの建物には、講義室、演習室、実験実習室、教員研究室等が整備されている。加えて収容定員増に対応するために理工学部新棟を新築 (完成年度には、大学全体の校舎面積は 2,343.64 m²増加し、179,015.26 m²となる。) し、本学科が主として使用する実験室 11 室、研究室 1 室、講義室 2 室、演習室 5 室を準備する計画である。

理工学部新棟 (他学部・共用部を含む) の新築工事工程表については、【資料 40 理工学部新棟 (他学部・共用部を含む) 新築工事工程表】のとおりである。

本学科の授業は、これらの建物を中心に実施することとなるが、これらを含んで、本学は、講義室 112 室、演習室 198 室、実験実習室 856 室を有しており、これらの使用管理は全学的に一括管理を行っているので、本学科及び他学部等の教育課程の実施に支障を来すことはない。

また、現在の工学部には、共通施設として CAD 教育施設、実習工場等を既に整理しているが、これらに加え学科関係の授業に必要な基本的な機械、器具類等についても、【資料 41 数理・物理サイエンス学科研究機器等一覧】のとおり整備する。

数理・物理サイエンス学科の授業時間割・教室等の利用状況は、【資料 42 数理・物理サイエンス学科授業時間割・教室利用状況】のとおりである。

資料 40 理工学部新棟 (他学部・共用部を含む) 新築工事工程表

資料 41 数理・物理サイエンス学科研究機器等一覧

資料 42 数理・物理サイエンス学科授業時間割・教室利用状況

②AI ロボティクス学科及び宇宙航空学科

AI ロボティクス学科の入学定員（80 人）及び宇宙航空学科の入学定員（80 人）は、工学部ロボット理工学科及び宇宙航空理工学科の学生募集停止によるものであり、収容定員に変化はない。

理工学部が主に使用する校舎は、2 号館、3 号館、5 号館、新 5 号館、6 号館、7 号館、8 号館、9 号館（他学部と共用）、11 号館、15 号館及び 16 号館であるが、これらの建物には、講義室、演習室、実験実習室、教員研究室等が整備されている。なお、当該 2 学科が使用する校舎等の施設は本認可申請書の別項として添付する「校地校舎等の図面」のとおりである。

当該 2 学科の授業は、これらの建物を中心に実施することとなるが、これを含んで、本学は、講義室 112 室、演習室 198 室、実験実習室 856 室を有しており、これらの使用管理は全学的に一括管理を行っているので、2 学科及び他学部等の教育課程の実施に支障を来すことはない。

また、工学部には、共通施設として CAD 教育施設、実習工場等を既に整理しているが、当該 2 学科関係の授業に必要な基本的な機械、器具類等についても、【資料 43 AI ロボティクス学科研究機器等一覧】【資料 44 宇宙航空学科研究機器等一覧】のとおり既に整備しており、引き続きこれらを活用するので、今回の変更に伴い特に整備する必要はない。また、AI ロボティクス学科及び宇宙航空学科の授業時間割・教室等の利用状況は【資料 45 AI ロボティクス学科授業時間割・教室利用状況】【資料 46 宇宙航空学科授業時間割・教室利用状況】のとおりである。

資料 43 AI ロボティクス学科研究機器等一覧

資料 44 宇宙航空学科研究機器等一覧

資料 45 AI ロボティクス学科授業時間割・教室利用状況

資料 46 宇宙航空学科授業時間割・教室利用状況

③全学共通施設

本学は、課題発見・探求能力、実行力といった「社会人基礎力」や「基礎的汎用的能力」などの社会人として必要な能力を有する人材の育成を目指し、学生が主体的に徹底して学ぶことのできる環境を更に整備するために、2015（平成 27）年 4 月に不言実行館（アクティブプラザ）（学生の能動的な活動を取り入れたラーニングコモンズ、スチューデント・コモンズ、多目的ホール等の整備、6 階建 5,451.11 m²）を整備している。

（3）図書等の資料及び図書館の整備計画

本学の図書館は、6 階建て延べ 12,203.43 m²を有し、収容可能冊数は 80 万冊で、閲覧席数は 950 席である。蔵書は毎年計画的整備を進めており、開設時には大学全体で 74 万冊余、完成年度には 79 万冊余りとなる計画である。また、図書館には文献検索用のパソコンを館内の各階に整備し、全ての閲覧者が自由に閲覧できるシステムを整え、書籍や文献の検索や借用を効率的に進めており、教育研究を適切に促進できる機能を備えている。

開設時までには配置する理工学部関係の図書、学術雑誌等については、既に図書館にも配備さ

れているものを含めて、和書 97,100 冊、洋書 24,700 冊、和雑誌 1,988 種、洋雑誌 1,579 種、電子ジャーナル（洋雑誌 657 種）、視聴覚資料 1,170 点を計画しているが、数理・物理サイエンス学科、AI ロボティクス学科、宇宙航空学科の教育研究を推進する上で必要な図書、学術雑誌等については既に多くが整備されており、新たに整備する必要がある図書、学術雑誌等は多くない。

さらに、本学では、国立国会図書館や他大学の図書館と図書の相互貸借、文献の相互利用（複写）のサービス（インターネットによる申込み等）を行っており、その他、愛知県内の南山大学び愛知学院大学の図書館と図書館活動のコンソーシアムを結成し、相互利用等について共同活動を行っている。

その他、地元春日井市図書館とも相互利用サービスを行っている。

（４）開設前年度の設備購入費及び図書購入費を計上していない理由

「基本計画書」の記載のとおり、「開設前年度の設備購入費」は計上していない。この理由は、数理・物理サイエンス学科における教育・研究のための基礎となる研究機器および設備については、本学科設置の基盤となる既存の工学部基礎教室及び創造理工学実験教育科において既に整備されており、これらを引き継ぐことにより開設時の対応が可能であることによるものである。数理・物理サイエンス学科の設置に伴い新たに必要となる研究機器および設備については、開設年度から完成年度までの間に、学年進行に伴い授業内容等に応じて順次整備を進める計画である。

また、「基本計画書」の記載のとおり、「開設前年度の図書購入費」は計上していない。この理由は、理工学部関係の図書、学術雑誌等がすでに整備されていること及び工学部ロボット理工学科、宇宙航空理工学科、工学部基礎教室及び創造理工学実験教育科に計上されていることによるものであり、これらを引き継ぐことにより開設時の対応が可能である。理工学部の設置に伴い新たに必要となる図書等については、開設年度から完成年度までの間に、学年進行に伴い授業内容等に応じて順次整備を進める計画である。

1 3. 管理運営

教学面における管理運営の体制については、理工学部長の下に副学部長、学部長補佐、学科主任及び学科主任補佐を配置して学部運営の責任体制を明確にしている。

教授会は、学部の教授をもって組織し、月 1 回開催することを定例として、審議事項に応じて准教授その他の教育職員を加えることができる構成としている。

教授会は、学長が学生の入学、卒業、課程の修了、学位の授与について決定を行うに当たり意見を述べるものとし、また、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要のものとして学長が定めるものについて意見を述べるものとしている。さらに、教授会は、学長、学部長等がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べるができることとしている。

なお、教授会に関する規定は、別項で添付する「中部大学学則」及び「中部大学理工学部教授会規程」のとおりである。

14. 自己点検・評価

本学では、1991（平成3）年11月に学長を委員長とする「自己点検・評価準備委員会（1993（平成5）年4月に、同委員会は「自己点検・評価委員会」となる。）」を設置し、（1993（平成5）年度以降毎年「教育・研究活動に関する実態資料」を取りまとめて学内に公表するとともに、1995（平成7）年度以降毎年セメスターごとにマークシートを利用した「学生による授業評価」を実施するなど、本学の教育研究活動の推進と自己点検・評価に必要な資料を作成・蓄積してきた。この「教育・研究活動に関する実態資料」は、P D C Aサイクルの自己点検・評価の基礎資料として活用されている。また、授業評価の実施方法の見直しを経て、2009（平成20）年度よりW e bによる「学生による授業評価」へ変更し、新たに「教員による授業自己評価」の実施および「授業改善アンケートシステム」の提供も始めた。

自己点検・評価報告書については、1999（平成11）年11月に、自己点検・評価委員会の下に複数の「点検・評価委員会」を設置して、大学院・学部の諸活動をはじめとする全学的な点検・評価を実施し、この点検・評価の結果は、自己点検・評価委員会が全体の取りまとめを行った上で、2000（平成12）年9月に「中部大学自己点検・評価報告書（平成11年度）」として刊行し、公表した。

2003（平成15）年度には、教員の職務と勤務実態、管理運営活動としての委員会活動への参加実態、研究活動の活性化のための研究予算の実態を調査・分析し、系統的に評価を行い、「平成15年度中部大学自己点検・評価報告書」として公表した。また、2006（平成28）年度には自己点検・評価委員会の下に「自己点検・評価あり方検討WG」を設置し、現場の教職員への点検・評価結果のフィードバック、エビデンスに基づく評価の妥当性の確保、改善状況の明確化などを課題として検討を行い、2008（平成30）年度から「自己点検・評価実施要項」に基づく新たな体制で自己点検・評価を実施している。この体制において、学部・研究科等の組織は3年に一度の「詳細点検」または毎年の「年度点検」を実施し、詳細点検を実施した組織は他組織の教職員によるピアレビューを受審する。ピアレビューの受審結果から「ピアレビュー委員会」「自己点検・評価委員会」は「全学的課題」と「個別課題」を抽出し、全学的課題は副学長等が担当責任者として改善を推進、個別課題については当該組織から改善結果の報告を受けることでP D C Aサイクルを回している。

15. 認証評価

本学は認証評価の第1期において、日本高等教育評価機構による認証評価を2007（平成19）年度に受審し、同年11月の実地調査を経て、2008（平成20）年3月に「中部大学は、日本高等教育評価機構が定める大学評価基準を満たしていると認定する。」との判定を受けた。

続く第2期は、2014（平成26）年度に日本高等教育評価機構の認証評価を受審し、同年10月の実地調査を経て、2015（平成27）年3月に「中部大学は、日本高等教育評価機構が定める大学評価基準を満たしていると認定する。」との判定を受けた。

その後、2018（平成30）年5月の自己点検・評価委員会および同年6月の大学協議会において、第3期認証評価については評価機関を大学基準協会とし、2020（令和2）年度に受審する

ことを決定した。2020（令和2）年4月に評価資料を提出、同10月の実地調査（新型コロナウイルス感染拡大防止のためオンラインで実施）を経て、2021（令和3）年3月に「2020（令和2）年度大学評価の結果、中部大学は本協会の大学基準に適合していると認定する。」との判定を受けている。

16. 情報の公表

本学は、中部大学教育情報公表ポリシー「中部大学は、教育機関として公的な責務を認識し、教育の一層の質的向上に挑戦し続けるとともに、社会に対して説明責任を果たすため、積極的に教育研究情報を公表いたします。」を定め、情報を受け取る者のことを想定し、その受け手（受験生、卒業生、在学生の父母、企業、地域等）が必要な情報を分かりやすく示すように配慮し、中部大学ホームページ（<http://www.chubu.ac.jp/>）に情報公表（http://www3.chubu.ac.jp/facts_figures/）へのリンクを設置し、学校教育法施行規則に定める事項を「中部大学を知る」「学びでみる中部大学」「学生生活でみる中部大学」「データでみる中部大学」「中部大学の評価」の5項目に区分して公表している。【資料47 中部大学情報公表の項目】

一方、全教員の専門分野、研究テーマ、担当授業科目、著書・学術論文・研究報告、学会・社会活動等を毎年「研究者一覧」として刊行して広く学内・外に公表してきたが、現在は、中部大学ホームページの「中部大学の研究活動」及び「教員情報」で公表している。加えて産学官連携の必要性から、企業・経済団体等社会の求めに応じて2004（平成16）年度から毎年、冊子「中部大学研究者紹介」（現在は、「共同研究をご検討いただくために 中部大学研究者紹介」）を刊行して、地域の企業・団体等に配付している。

近年の中央教育審議会の各種答申を踏まえた本学の教育改革の定着と更なる進展に対応しながら、教育情報の活用や公表に関する検討を引き続き進めることとしている。

また、本学の全体像は、これらの統計やデータだけで分るわけではないので、実際に大学のキャンパスを訪問していただき、教育活動や学生の状況、ハード・ソフト両面の学修環境など多様な活動を知っていただくよう、オープンキャンパス、高校生訪問ツアー等を通じて、授業内容等そのものを積極的に公表するなど広く大学を公開することに努めている。

本学が実施している外部評価、自己点検・評価、授業評価の集計結果等も公表して、ステークホルダーへの説明責任を果たしている。

資料47 中部大学情報公表の項目

17. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

（1）新任教員に対するFD活動

毎年4月の採用辞令交付以後に、4～5時間のスケジュールで、新任教員を対象として実施している。その主な内容は、①学長から、本学の歴史と建学の精神を踏まえた教育研究理念、

使命並びに目的の解説とその実践のための心構え、学位授与方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れの方針を始め、当該年度の主要な教育研究活動計画の説明並びに本学学生の特質、状況等の具体的な分析に基づく教育指導の確立等についての説示、②FD・SD委員会委員(大学企画室高等教育推進部長)によるFD活動全般、教育活動顕彰制度等の説明、③事務局長等による教員の服務規程、会計規程、教務事務、学習指導事務等に関する諸規定の徹底等である。

この研修の成果は、本学に対する帰属意識の高揚と基本的な職務の規律ある実践を促すことに表れている。

(2) 全教員に対するFD活動

本学は、1993(平成5)年度から学長直属の組織として「総合企画室(現在は、「大学企画室」)」を設置し、教員の教育資質向上のための講演会、研究会、研修会などを開催してきた。2002(平成14)年度からは学長を委員長とするFD推進委員会(現在は「FD・SD委員会」)を設置して、教員のFDのための方針の作成とその実践を着実に進めてきた。具体的なFD活動には、大学企画室高等教育推進部を充て、大学教育の改善・改革の方向とも整合性を保ちつつ進めている。

本学の主なFD活動は、①教育内容と方法の改善・向上のための研究・研修活動と、②教育実践に関する教員相互間での経験交流による自己研鑽活動にまとめられる。

①については、高等教育の専門家を本学の客員教授として採用し、専門的な立場からの指導・助言を講演会あるいは個別指導によって進めている。また、毎年1～2回はFD活動で顕著な実践を有する学外の専門家を招聘して、講演会等を開催している。②については、本学の教員の教育内容・方法の改善実績を報告し合い、その経験・教訓を共有することになっている。特に、次の(4)で述べる教育活動顕彰制度は、2002(平成14)年度から2007(平成19)年度まで実施したポイント制による教育総合評価・表彰制度を見直し、評価項目と評価基準を学部別に公表し、特筆すべき教育活動を評価・顕彰するものである。

(3) 学生の授業評価によるFD活動

本学は、1995(平成7)年度から全学生による授業評価活動を年2回実施してきた。この授業評価活動は、現在はFD・SD委員会が企画し、大学企画室高等教育推進部が実務を担当している。授業評価は、各学期末に全ての授業科目において「学生による授業評価」「教員による授業自己評価」についてインターネットを利用して共通設問で実施している。授業評価の結果は、今後の授業改善のための資料として、また、教員の教育活動顕彰制度にも活用している。これらの授業評価の集計結果は公表するとともに、在学生、教職員には数値だけではなく学生から寄せられた自由記述のまとめと授業評価に対する教員からのコメントも公表している。

また、2008(平成20)年度には、FD委員会(現FD・SD委員会)の下で重点目標「魅力ある授業づくり」を定めインターネットを活用した「学生による授業評価」「教員による授業自己評価」の実施に加えて、「授業改善アンケート」システムの提供、「授業改善ビデオ撮影支援」「授業オープン化制度」「全学公開授業」「授業サロン」「FDフォーラム」「FD・SD講演会」「キャリアアッププログラム」を実施するなど授業改善、教員の教育力の向上に努めている。

（４）教育活動改善に係る教員顕彰制度の導入

本学は、2002（平成14）年度から「ポイント制による教育総合評価・表彰制度」を全学的に実施していたが、2008（平成20）年度からは、中部大学教育活動顕彰規程により審査選考委員会を設けて、大学評価項目（教育活動に係る業績、学生による授業評価、学内行政（学務活動）・社会貢献に係る業績）、学部評価項目（教育活動に係る業績、学生指導に係る業績、学内行政（学務活動）・社会貢献に係る業績、自己評価、その他学部で定めた項目）と各評価基準を公表し、教員の表彰対象者の公正な審査を行っている。この教員顕彰制度（教育活動優秀賞、教育活動特別賞）は、各教員の教育活動について、学生による授業評価の結果、教育教材の開発、FD活動等の教育活動、カリキュラム改善等の教育計画・設計活動などの委員会活動さらには自己評価も加えて、総合的に評価し、各教員の教育活動を自律的に工夫・改善することを啓発し奨励するものであり、より個性的で多様化し、向上した教育活動が期待されるものである。

18. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

本学における全学共通教育科目の初年次教育科目とキャリア教育科目は、ライフプランやキャリア・デザインを自立的に考えさせ、学生が人と関わる力や積極的に行動する力、すなわち社会人として生き抜く力を身につけさせる科目である。

まず、初年次教育科目「スタートアップセミナー」（1年次前期）では、「ライフプランとキャリア・デザイン」の内容を必ず入れ込み、キャリアを考えさせるきっかけづくりを行う。次いで、キャリア教育科目「自己開拓」（1年次後期）において、グループワークにおける課題解決を学ぶことにより社会的に自立する力を体得させる。さらに、キャリア教育科目「社会人基礎知識」（2年次前期）では、企業の第一線で活躍する経営者の講話などを取り入れた企業社会で生き抜くために必要な知識を体系的に教え、各学部の専門科目に設置されている「インターシップA、B」（3年次開講）への学生のレディネスを確立する。

このように学部等の教育上の目的に応じ、学生が卒業後自らの能力を発揮し、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、入学直後から教育課程の中で一貫して実施している。

また、本学では、職業指導（キャリアガイダンス）や職業・就職に関する情報の提供や相談体制などの機能を強化するために、2002（平成14）年度に中部大学キャリアセンター（2017（平成29）年度に教育戦略部門キャリア部に改編）を設置し、学部等の関係部署と緊密な連携を図る体制を整備している。

これらの具体的な内容は、次のとおりである。

（１）教育課程内の取組について

キャリア教育科目の授業科目

- ①「自己開拓（1単位、選択科目、1年次後期）」の授業科目の概要「みずから学ぼうという動機づけ」「人と積極的に関わっていこうという動機づけ」「積極的に行動していこうという動機づけ」を向上させ、自尊感情（セルフ・エスティーム）を向上させた後、自己と社会との関係や職業、働くことの意味を考える力を育む。また、将来のライフプランとともに

に、大学でのアクションプランを立てることで、4年間の大学生活を具体的にイメージさせ、自分で自分のキャリアを探索することを促す機会とする。

- ②「社会人基礎知識（2単位、選択科目、2年次前期）」の授業科目の概要「社会を構成する市民の一人として、社会的生活を送っていく上での必要な基礎知識を学ぶ。」「こうした知識を学ぶことで、自分で自分の身を守れるようにすること」が目的である。さらに、「社会人として不可欠な法律の知識、給与の体系、保険、年金のことなどを経済や政治の全体像を踏まえながら、また社会と自分がどのようにつながっているのか」を考えつつ学ぶ機会とする。

学部教育科目の授業科目

- ①「インターンシップA（1単位、選択科目、3年次前期）」では、インターンシップに参加するための事前研修として、集中講義等によりビジネスマナー、インターンシップの意義や社会人として必要とされる基礎的知識の修得を目指す。
- ②「インターンシップB（2単位、選択科目、3年次前期）」では、夏季休業期間に、国内外の企業等において、実習・研修的な就業体験を実社会の現場で体験をし、国際社会のニーズに応える創造的な人材の育成を目指している。

（2）教育課程外の実施について

- ① キャリア部門等の設置
組織（部長、アドバイザー、次長、課長、インターンシップオフィス等）
- ② キャリア形成の支援内容
- ・各種資格取得講座の開設
 - ・キャリアカウンセラーの開設
 - ・インターンシップ制度
 - ・学生総合相談コーナーの設置
 - ・指導教授制度とP. S. H. 制度
 - ・学生相談室の設置
 - ・ボランティア・NPOセンターの設置等
- ③ 文部科学省「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」の「中部圏の地域・産業界との連携を通じた教育改革力の強化」（平成24年度～平成26年度）に選定され、学生の人間的、社会的、職業的な成長を促す一助として、企業現場教育等を行い、新しい大学教育の展開を目指し高い評価を得て、2015（平成27）年度からも本学の予算により継続して実施している。

（3）体制の整備について

本学では、学生の修学、厚生補導、就職支援等を行うための組織として、教育戦略部門等を受け、専門性の高い人材（教員出身、民間経験者等）を配置し、本学の教育理念や、個性・特色、学生の状況等を踏まえて、入学から卒業・修了までの段階に応じた体系的な取組みを実施している。