

## 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.....	2
2.	本専門学群の特色.....	12
3.	本専門学群の名称及び学位の名称.....	15
4.	教育課程の編成の考え方及び特色.....	17
5.	教育方法、履修指導方法及び卒業要件.....	27
6.	課題解決型学修における企業等との連携.....	32
7.	入学者選抜の概要.....	33
8.	教員組織の編成の考え方及び特色.....	38
9.	研究の実施についての考え方、体制、取組.....	41
10.	施設、設備等の整備計画.....	43
11.	管理運営及び事務組織.....	45
12.	自己点検・評価.....	46
13.	情報の公表.....	47
14.	教育内容等の改善を図るための組織的な研修等.....	49
15.	社会的・職業的自立に関する指導等及び体制.....	50

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### 1) 我が国の高等教育における課題と展望

#### (概要)

国内外において多様な地球規模課題が山積しており、それらの課題を解決し、持続可能で多様な価値観を受容し得る未来社会を創成できるグローバル人材が求められている。こうした社会的要請に応えるため、課題解決を目的とし異分野が融合した新たな学問分野の創成を志向するとともに、真のグローバル化を目指し新たな我が国の高等教育システムを海外において直接実装することが必要である。

#### (地球規模課題解決に資する人材育成に向けた社会の要請)

世界各国において、環境問題、エネルギー問題、食料・水問題、経済・地域間格差、グローバル化に伴う生物多様性の危機、国際資源競争、金融危機等、多くの地球規模課題が顕在化している。この状況において、我が国は課題先進国として、少子高齢化や労働人口の減少、経済状況の停滞、自然災害等、世界の国々が今後直面する課題にいち早く対応する必要に迫られている。これらの課題を解決した事例が十分ではない現状において、真に人がなすべきことを見いだすことができ、自らの専門的な能力をさらに高めることに強い意欲を持ち、多様な学問分野を俯瞰し、未来社会をデザインし創出できる人材が必要とされている。例えば「経済財政運営と改革の基本方針 2022」（令和 4 年 6 月閣議決定）では、「あらゆる分野の知見を総合的に活用し社会課題への的確な対応を図る」ため、「専門性を大事にしつつも、文理横断的な大学入学者選抜や学びへの転換を進め、文系・理系の枠を超えた人材育成を加速する」とされ、社会の課題解決に資する人材育成のために学問分野を超えた学びを重視するということが示されている。

さらに、地球規模課題の深刻化・複雑化にともない、問題の本質を理解する能力だけでなく、問題を解決することのできるグローバル人材が求められている。教育未来創造会議の第一次提言「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について」（令和 4 年 5 月）では、未来を支える人材像として、「身近なものから地球規模のものまで様々な社会課題を発見し、横断的な観点から解決していくことのできる人材」などが挙げられ、こうした人材を育成するために、高等教育においては、リテラシー（数理的推論・データ分析力、論理的文章表現力、語学力・コミュニケーション能力等）、論理的思考力と規範的判断力、課題発見・解決能力、未来社会を構想・設計する力などを培うことが求められるとしている。そして、グローバル人材の育成・活躍推進に向けて「産学官を挙げたグローバル人材の育成、高度外国人材の育成・活躍の推進を図る」とし、具体的取組として、若者の海外留学促進に向けた企業・地方公共団体の参画の促進、大学等における外国人留学生の就職・起業支援、アジア諸国の高度人材の日本企業及び日系企業への就職機会の提供支援の強化などが挙げられている。日本の技術力やイノベーション力の向上とともに、それらを成長するアジア市場や新興国市場へも活かしていくことを推進する必要性からも、日本国内だけにとどまらないグローバルな視点での人材の育成が必要不可欠である。

(我が国の高等教育のグローバル化の現状)

我が国の高等教育におけるグローバル化は、主要国と比較して遅れているとされる。一例として、大学の海外展開が挙げられる。1980年頃より英語圏の大学を中心に海外展開が徐々に活発化し、積極的に優秀な人材獲得、人材の好循環化が図られている。近年では非英語圏の大学の海外展開も進んでおり、主要国における海外分校の設置数は、2017年において米国 84 大学、英国 42 大学、フランス 30 大学、ロシア 18 校、豪州 15 大学となっている<sup>1</sup>。

一方、我が国においては、大学の海外分校の設置は 2005 年に制度創設されたものの、日本の学位を取得できる海外分校の設置は国公立を通じて未だ例がない。国内の 18 歳人口が減少する中で、我が国の大学が世界に開かれた高等教育機関として発展していくためには、国内キャンパスの一部に英語プログラムを開設するといった、いわば出島的な国際化では不十分であり、大学全体が内なる国際化を図るとともに、大学の海外展開を積極的に進めていくことが必要である。

特に我が国の学位を授与する海外分校の設置は、日本国内では得難い国際競争の舞台に立ち、現地大学や主要国の大学の海外分校との競争的環境の中で切磋琢磨しながら発展していくことが期待されることから、早急に実現すべき課題である。そうすることで、我が国の学位の国際的通用性・互換性を高めるとともに、その経験を国内に還流することにより、グローバルな視点から国内大学の教育力向上に資することが期待され、国際的に存在感のある大学教育の展開を牽引することが期待できる。

(課題解決を目的とした学際的教育システム構築の必要性)

我が国の高等教育は、既存の学問分野を基盤とし、外的要因として解決すべき問題が生ずると、既存の分野・組織の中で解決できる問題を扱う、あるいはその都度の要求に応じた改組等を行う形で対応してきた。この方向性は、基礎科学を中心とした各学問分野の発展をもたらし、現在の我が国における科学技術等の隆盛に大きく寄与してきた。

一方、地球規模課題は、地球規模において普遍的に顕在、潜在するとともに、地域的な差異が顕著であり、かつ個別の課題が独立しておらず、程度の差こそあれ相互に関係しているという特徴を有する。このため、既存の学問分野の延長線では、地球規模課題を解決することは難しく、反対に、問題を出発点とし、必要な学問的知見や技術を統合するという方向性が必要である。“統合する”ためには、知見や技術を幅広く集める“発散”的なプロセスと、その中から問題解決に有効な知見と技術を創り出していく“収束”のプロセスとが必要である。そのためには、既存の分野・組織の枠組を超えて、人材養成目的を明確にし、その達成に必要なカリキュラムと人的資源を結集する教育システムを実装していく必要がある。解決すべき課題を精査し、その課題を教育コンテンツに落とし込むとともに、必要とされる専門分野の担当教員が互いに連携し、既存学問分野の枠組にとらわれず、常に改善を行う柔軟性をもった教育システムが必要とされる。

これは単に、異なる学問分野が集まれば良いということではない。問題を出発点とし、解決に必要な学問分野が集められ、問題解決への道程を通じ、既存の学問分野に精通するとともに、

---

<sup>1</sup> 中央教育審議会大学分科会制度・教育改革ワーキンググループ（第4回）配付資料（2017.9.22）

新たな学問分野を創成できる基盤力が育成されるようにしなければならない。さらに、地球規模課題に関する情報は、実社会のみならずサイバー空間にも多種多様な形で散在している。そうした多種多様な情報、データの中から、適切な手法により、より良質かつ本質的で確かな知見、知識を見だし、情報の背後にある真実・真理を見抜く能力を有する人材が必要である。また、多様な背景をもつ他者に敬意を払いつつ円滑なコミュニケーションをとることができ、さらに、我が国を含めた各国の多様な文化や価値観を尊重しつつ理解を深化させ、課題の解決に前向きに取り組み、必要に応じて多様な文化を融合させ、その融合文化における価値観を創出し得る人材が求められている。

以上のような我が国の高等教育における課題と展望を踏まえ、本学は、問題解決を志向する人材を結集し、問題を出発点とし、必要な学問的知見や技術を統合する能力をもち、解決策を導いていくことができる人材を育成することを志向し、そのための教育方法論を構築する。そして、その新たな教育システムを海外分校において実践する。

## 2) 筑波大学の教育における強みと展望

### (概要)

本学は、教員組織と教育組織が各々独立した教教分離の体制をとり、人材養成目的やカリキュラム・ポリシーに照らして相応しい教員が、学問分野や所属組織の壁にとらわれず、適切に教育に従事できるシステムを構築している。また、国際化拠点整備事業（G30）、スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）等を推進する中で、「世界との共生」、「国際性の日常化」の実現に向け実績を積んでいる。こうした強みを生かし、我が国の高等教育におけるグローバル化を先導することは、まさに本学の中核的なミッションであり、その新たな取組として、我が国初となる日本の学位を授与する海外分校の設置を実現する。

### (建学の理念に基づく教育改革の方向性)

本学の建学の理念においては、学際性、国際性が謳われている。また、地球規模課題解決に資する人材の育成は、本学の主要な人材育成目標である。第3期中期目標期間においては、「地球規模課題の解決に向けた知の創造とこれを牽引するグローバル人材の創出を目指す世界的な教育研究の拠点としての機能を充実・強化」することを大学の基本的な目標に掲げ、国際的互換性と国際的協働性を持った教育システムの構築や国際的な共同学位プログラムの開設を具体的方策として、全学を挙げて教育改革を推進してきた。

2017年度より本学では、全学規模の横断的な学士課程の学位プログラムとして、地球規模課題学位プログラム（学士）（Bachelor's Program in Global Issues: BPGI）を開設した。本学位プログラムは、課題解決型学修（Problem Based Learning: PBL）をカリキュラムの中心に置いている。PBLでは、地球環境、リスク・安全、社会共生、人の健幸に関するテーマが設定され、学生は、テーマに関連した知識や技術に関する講義や演習を、複数の組織に所属する教員から受けるとともに、自治体、省庁機関、地域住民や地域の中高生らと協働し、問題の現場視察、ワークショップ等を通じて問題解決に向けた提言等を行う。PBLを通じて、学生は自ら主体的に

必要な知識や技術を学ぶ。このように本学では、解決すべき問題を出発点とした教育を実践してきた実績がある。

また本学は、教員が教員組織（系）に所属し研究を行いつつ、学士課程及び大学院課程の教育組織において教育を行う、教教分離の体制をとっている。この体制は、人材養成目的、カリキュラム・ポリシー等に合わせ、適任である教員が学問分野の枠にとらわれず教育組織に貢献することを可能にするものである。

地球規模課題の解決の原動力となる人材は、「自ら問いを定め、その解を見つける営みとしての学問の在り方」を身につけた上で、分野や方法論の壁を超え、解決志向に則った思考（デザイン思考）ができる人材である。研究型総合大学として本学は、高いレベルで複数の分野に精通し、物事の本質を見抜き、真理を追究し続け、独創性を発揮する専門的な能力を身につけた人材育成を使命とする。それゆえ、新たな知の創出とともに、学問分野や国境等の「壁」を超え協働して地球規模課題の解決方策を構想・実装できる人材育成に向けて、新たな教育システムの構築に取り組む。

（「世界との共生」と「国際性の日常化」）

国際化の観点からは、G30を活用し、「世界との共生」、「国際性の日常化」をスローガンに英語プログラムを整備し、留学生の受入を大幅に拡大してきた。またSGU事業（タイプA）においては、国際的互換性のある教育と世界トップレベルの研究を行う戦略として、国、機関、学内組織などの壁を超え、積極的に学内外の研究・教育資源を活用する Campus-in-Campus (CiC) 構想を掲げ、これまでにボルドー大学、国立台湾大学など10大学と CiC 協定を締結してきた。協定大学との間においては、科目ジュークボックス（学生がニーズに合わせて、履修したい協定大学の授業を柔軟に選択できるシステム）等を実施し、授業科目を共有している。

さらに、5つの世界展開力強化事業（日独韓、ASEAN、ロシア・中央アジア、中南米、日中韓 ASEAN）と日本留学海外拠点連携推進事業（南米、ロシア・CIS）を通じて、特定地域との双方向の交流を進めてきている。こうした努力により、2017年のSGU中間評価では最高位のS評価を受け、THE世界大学ランキングの国際スコアでも常に国内トップクラスの評価（国立大学第2位：2021年）を受けている。

本学における学際性及び国際性における強みを生かし、2017年度より2つのジョイント・ディグリー・プログラム（国際連携持続環境科学専攻／博士前期課程：筑波大学－マレーシア工科大学マレーシア日本国際工科院、国際連携食料健康科学専攻／修士課程：筑波大学－ボルドー大学－国立台湾大学）が開始され、地球規模課題解決に向けた人材育成が実施されている。

さらに、人文社会科学研究群における、ボン大学、高麗大学校との日独韓共同修士プログラム、人間総合科学研究群におけるベトナム国家大学ホーチミン校とのデュアル・マスターディグリー・プログラム等、19件のデュアル・ディグリー・プログラムが開設されている。

先に述べた我が国の高等教育における課題と展望を踏まえれば、今後は、このような国際化の取組を基盤とし、さらに本学の教育研究資源を海外において直接投資する積極的戦略が必要である。海外分校は、その具体的な施策の一つである。

(高度な学際性を基盤とした教育システムの構築)

学際性の実現とは、異なる学問分野の単なる寄せ集めではなく、問題解決を志向した新たな学問分野の創成に繋がらなくてはならない。本学では、各学類・専門学群単位でも学問分野間の連携により、問題解決型の教育実践を遂行している事例がある。一例として工学システム学類においては、安心と安全、快適さと豊かさをあわせ持った持続可能な社会を工学面から支え・牽引できる人材育成を目標とし、分野ごとに細分化された従来の縦型の学問ではなく、横断的にそれらを再構築した工学を基盤とする新しい教育体系を構築し、1) 人間、機械、情報、社会基盤などの広い分野に応用できる基礎能力、2) 広い視野を持った仕事の遂行能力、3) 社会人・職業人としての人間基本力を身につけた技術者・研究者を養成するための教育を行っている。こうした取組が「工学システム」という学問分野の創成に繋がった。

また大学院においては、人材養成目的、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーを一層明確化・体系化するとともに、従来の組織の壁を超えて幅広い学問分野の教員が協働して学生の教育に当たることができる学位プログラム制を 2020 年度に整備した。

さらに 2020 年 10 月に指定を受けた指定国立大学法人の構想調書ではグローバル人材の育成を強く志向し、学士課程におけるチュートリアル教育の実践、並びに海外分校の設置を掲げている。本学はこれらの施策を、第 4 期中期目標期間において、実現に向かい進めていく。本学が目指すチュートリアル教育の根幹は、チューター教員が学生と個別に丁寧に対話することを通じ、学生の内在的な問題意識、動機、知的好奇心を顕在化させ、学修を通じて学問的な問題や具体的な課題に引き上げることである。その過程で学生は、様々な学問領域を専門とする教員のもとで学ぶことができる。例えば、水資源・水環境問題に興味のある学生は、水文学、水資源学に加え、水理学・水工学、砂防学、衛生工学、社会科学、人文学等を専門とする教員と議論を行い、水循環そのものの基本から、水インフラ、利水・治水、水浄化、水ガバナンス、伝統的水利用等の知識を理解し、水分析機器メーカー、飲料水メーカー、自治体等でインターンシップを行うことなどが期待される。こうした教育方法を課題解決型学修として海外分校において先導的に実装し、実践と改善を進めながら本学の他の教育組織にも水平展開する。

海外分校の開設は 2024 年 9 月を予定しており、本学は 2023 年 10 月に創基 151 年開学 50 周年を迎える。その節目に、本学の建学の理念である学際性と国際性をより高める歴史的な取組を開始することの意義に思いを致し、使命感をもって海外分校設置に取り組む。

### 3) 海外分校をマレーシアに設置する意義

マレーシアは、東南アジア域に位置し、シンガポールに次ぐ経済規模を有している。政治的に比較的安定しており、治安も良い。準公用語として英語が用いられており、教育水準も高い。マレー系、中華系、インド系等の多民族・多文化が共存しており、環境問題等の地球規模課題が現在進行している場で、種々試行錯誤をしつつ、問題と向き合っている地域（フィールド）であることから、地球規模課題の解決に資する人材育成を主たる目的とした海外分校を設置するには適した地域である。

さらに、1982年より推進されてきた東方政策により、高等教育における良好な国際協力関係が既に醸成されている。2022年度は東方政策40周年に当たり、記念シンポジウム等様々な企画が開催されている。そうした中で、本政策の元来の趣旨であるマレーシアが日本から学ぶという段階から、日本とマレーシアが双方向に学び合うという段階に来ているものと考えられる。日本には、各種の環境問題を解決する技術やシステムがあるが、それを国境を越えて条件の異なる“場”に実装するためには、多様な民族や文化が共存する地域において学ぶというプロセスが極めて重要である。アジアという共通の土台を持ちつつ、歴史的にも多くの接点をもってきた一方、マレーシアでは多民族、多文化、多宗教が併存・共存し、互いに異なる部分を尊重しつつ、全体として同じ方向にうまく進むという、日本とは異なる特徴をもっている。日本とマレーシアの各々の良い面を互いに学び合うことにより、複雑かつ多様な地球規模課題に強靱・柔軟に対応できる人材を育成することが可能であると思量する。

本学は長年にわたり、マレーシアと教育研究の交流を深めてきた。本学日本語・日本文化学類の卒業生であるマレーシア工科大学のクマラグル・ラマヤ准教授は、マレーシアにおける日本語教育促進に多大な貢献をしている。クマラグル准教授は、1998年にマレーシア工科大学に日本語コースを開設し、多くの修了生が日本企業やマレーシア国内の日系企業において活躍している。また同コースは、日本語・日本文化学類の日本語教育国際研修履修生を多く受け入れてきた。こうした取組が評価され、クマラグル准教授は我が国の2021年度外務大臣表彰を受賞した。本学はこのような交流実績を積み重ねながらマレーシアの大学との組織的な連携関係を緊密にし、2013年12月には、マレーシア日本国際工科院（MJIT）との協定に基づき筑波大学クアラルンプールオフィスをMJIT内に開設した。さらに2017年には、MJITとジョイント・ディグリー・プログラム（国際連携持続環境科学専攻）を開始した。

2018年、マレーシア・マハティール首相（当時）より我が国・安倍首相（当時）に対し、日本の大学の分校をマレーシアに設置することについて正式な要請があった。これに対し、本学は上記のようにマレーシアと緊密な関係を構築してきたことから、マレーシアに分校を設置することについて全学を挙げて取り組むこととし、2019年4月に学内にマレーシア海外分校設置準備室を開設して、現地における分校設置場所の検討、教育課程の検討等を行ってきた。

そして2023年3月14日、筑波大学マレーシア海外分校設置に係る日本-マレーシア政府間協力覚書（MOC: Memorandum of Cooperation）が締結された。（資料1）

#### 4) 人材養成目的と教育上の方針

マレーシア海外分校において養成する人材像、それらを具現化するために学生が身につけるべき能力（コンピテンス）、求める学生像について一覧できる説明図を資料2に示した。また、コンピテンスの詳細を資料3に、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッシェン・ポリシーを資料4に示した。以下、それらについて詳述する。

##### (1) 人材養成目的

本学では、学士課程全般の教育目標を定め、さらに各教育組織における人材養成目的を定めている。全学の学士課程に共通する教育目標は、世界に通用する知性・人間性・<sup>たくま</sup>逞しさを

備えたグローバル人材の育成に向け、

- ・ 本質を究める確かな基礎力と柔軟な思考力に裏打ちされた創造性を養う
- ・ 国際的な活躍の礎となる豊かな教養とコミュニケーション力を育む
- ・ 芸術やスポーツに親しみ、優れた文化的営みに感動する力を養う
- ・ 自然と人間を慈しみ、積極的に社会に貢献する態度を育む
- ・ 生涯を通じて学び、自律的に自己を成長させ続ける力を養う

としている。これを踏まえ、本専門学群における人材養成目的を次のように定めた。

(人材養成目的)

データサイエンスを基軸とし、自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用し、デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する人材を育成する。

地球規模課題には様々な利害関係が絡み、解決困難な問題が多い。未だ解決されずに残る問題には、従来の方法論や考え方では解決が困難であったものが多くあることであろう。これら課題の解決には、解決策も創造的に生み出される必要がある。そのためには、既存の学問分野の枠にとらわれず、課題解決に必要な自然科学や人文社会科学の考え方、技術を幅広く学ぶと同時に、これらの知識や知恵を地球規模課題解決に適用できる学修を確立し、様々な試みと経験に基づく創造性を育む必要がある。また、問題の解決にも世の中に様々な生み出されるビッグデータを組み合わせ、それを解析して用いることでエビデンスに基づく創造的解決策も生み出せることが期待できることから、学修に通底させるものとして、データサイエンスを基軸とすることが必須と考えられる。これらのことから、上記の人材養成目的を設定した。

## (2) 人材養成目的に基づくコンピテンス

本専門学群の学生が卒業時に身につけているべきコンピテンスを、資料3に示した。本学に在籍するすべての学生には卒業時に満足されるべきコンピテンスとして、汎用コンピテンスと専門コンピテンスが設定される。汎用コンピテンスは本学の卒業生であればすべて身につけているべき全学共通のものであり、学士課程の全学的な教育目標から導かれている。一方、専門コンピテンスは、その教育組織の根差す専門分野に鑑みて、教育組織ごとに設定されるものである。両方のコンピテンスとも、その教育組織の専門分野に関する科目の履修により養われる場合も、全学共通に開設される科目の履修により養われる場合もある。各教育組織は、これらのコンピテンスが満足されるように授業科目を設計して設定する。これらは、本節(3)で述べるようにそれぞれのコンピテンスを列に、その教育組織に所属する学生が卒業要件として履修すべき授業科目を行とした表(カリキュラム・マップ)により示される。

このうち、専門コンピテンスは、上記(1)における人材養成目的を基本にし、本専門学群を卒業する際に身につけているべき項目を考察して列挙している。資料3に示した専門コンピテンスのうちの大項目を以下に列挙する。



1. データサイエンスを理解し利活用できる能力
2. 地球規模課題解決の観点から、自然科学、人文社会科学を理解し利活用できる能力
3. 環境学を理解し地球規模課題解決のために利活用できる能力
4. 多様な他者に敬意を払いつつ円滑なコミュニケーションをとる能力
5. 日本文化や伝統の理解を通じた多様な価値観に基づき思考する能力

このうち、まず項目 1. は人材養成目的の「データサイエンスを基軸と」することから導かれる。諸課題の解決に際し、エビデンスに基づく問題整理のために実世界にある様々なビッグデータの解析をすることは必要不可欠であり、そのためにデータサイエンス分野で培われたツールの利活用ができること、またそのツールの成り立ちとしての理論背景にも理解があることが必須と考えられることから項目 1.を設定した。さらに人材養成目的の「自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用し、デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する」から、さらに考察を深め、項目 2.~4.を導いている。利害関係や複雑極まる要因が絡んだ諸課題の解決のためには分野横断的な視座が必要であり、これは文理にとらわれず自然科学、人文社会科学の考え方を広く知ることが必要である。さらに地球規模的な課題の中には、広く自然環境とそこに生命を得る生物や人とのかかわりの理解がなくてはならないことから、広く環境学としての学びが重要である。これらによって、項目 2.及び 3.をセットした。なお、人材養成目的には、「デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する」ことを謳っているが、これは項目 2.及び 3.において「～利活用できる能力」の中に含め、本専門学群で特徴とする PBL 型の授業の中にこれを反映させるようにする。また、問題の解決策を策定できても、これを説得力を持って他者に説明できなくてはならないし、相手の立場の理解をなくしてこちらの考えを真に伝えることは難しいことから、項目 4. をコンピテンスとして置いている。日本の国立大学の海外分校として設置することから、項目 5. をコンピテンスに加えているが、これは、本専門学群を設置するマレーシアの国状に鑑み、多様な民族が有する多様な価値観の理解の中に日本の文化や伝統も位置づける意義を求めるものである。

### (3) 本専門学群で設定する 3 つのポリシー

本専門学群で設定するディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーを資料 4 に示す。以下にその考え方を具体的に述べる。

#### ① ディプロマ・ポリシー

本専門学群における必修及び選択必修の科目の履修による単位取得によって、上述のコンピテンスが身につくことをもって、本専門学群のディプロマ・ポリシーとする。すなわち、全学共通の汎用コンピテンスに掲げるコミュニケーション能力、批判的・創造的思考力、データ・情報リテラシー、広い視野と国際性、心身の健康と人間性・倫理性、協働性・主体性・自律性が身につけていること、また、本専門学群の専門コンピテンスより、

1. データサイエンスを理解し利活用できる能力が身につけている

2. 地球規模課題解決の観点から、自然科学、人文社会科学を理解し利活用できる能力が身につけている
  3. 環境学を理解し地球規模課題解決のために利活用できる能力が身につけている
  4. 多様な他者に敬意を払いつつ円滑なコミュニケーションをとる能力が身につけている
  5. 日本文化や伝統の理解を通じた多様な価値観に基づき思考する能力が身につけている
- ことがすべて満たされていることをもってディプロマ・ポリシーとする。

## ② カリキュラム・ポリシー

本専門学群の教育課程編成においては、まず次に列挙する観点を配慮した。

1. 汎用コンピテンス、専門コンピテンスが必修科目及び選択必修科目の履修によりすべて養われ、また身につくこと。
2. 教員の専門分野ごとに科目を立てるのではなく、入学後から卒業までに必要と考えられる知識や能力を涵養するために必要となる科目を設計し、その科目ごとにその内容を項目立てて構築すること。
3. 各科目の設定においては、入学時までの知識や能力からの接続性、及び卒業後の進路への接続性に配慮しながら、授業内容の順序性に配慮すること。（各科目の標準履修年次の設定）
4. 本学の学士課程で共通に適用している科目区分とその趣旨、及び単位数に準拠したものとすること。（「共通科目」としての、総合科目、体育、外国語、情報に関する科目の設定）
5. 上記 2. で設計した各科目の内容項目に応じて、それが教授できる教員を割り当てること。従って、一つの科目にその科目内容を分担し教授するにふさわしい教員を複数割り当てることを積極的に行うこと。
6. 学生一人ひとりの個性の発露、あるいは内発的な動機を育て、創造性の涵養や問題解決に貢献するデザイン思考も身につくように課題解決型学修 (Problem Based Learning: PBL) をカリキュラムの柱とし、座学的な授業に頼りすぎないこと。
7. 創造性や問題解決能力の涵養は、入学時からの様々な科目履修を通じて徐々になされることから、科目間の連携や依存関係についても十分な配慮を行うこと。

これらの観点に基づき設計したカリキュラム・マップを資料 5 に示す。資料 5 では、各行に開講する科目を、各列に単位数、標準履修年次、汎用コンピテンスの各項目、専門コンピテンスの各項目、必修区分を配置した。各科目に対して、対応するコンピテンス項目に○を付した。また、各科目は科目区分ごとに標準履修年次の昇順に記載した。

このカリキュラム・マップの策定に当たって留意したポリシーは次のとおりである。

- (ア) 上述 1. の観点から、人文社会科学の基礎、日本文化と社会の理解、自然科学の基礎、データサイエンスの基礎学理となる数学やプログラミング、統計の基礎と応用に関する授業科目を座学形式で構成し設定する。上述 3. の観点から、特に、データサイ

エンスを基軸として思考・実践できるようにするための配慮として、情報リテラシー及びデータサイエンスを1年次に配当した後、これらの科目で修得した内容を、PBLを行う科目で利用・応用するようにして経験を積むことでデータサイエンスを深く理解するためのレディネスを涵養し、3年次でデータサイエンスに関連して基礎となる数学を配置することで理解を深められるようにする。

- (イ) 上述 6.の観点から、時事課題に関する論考や課題解析、課題解決法の提案などに関する演習を、PBLで実施する授業科目として構成し、十分な学修量（単位数）を確保して設定する。上述 3.の観点から、これらの演習は入学当初から3年次まで配当する。4年次は、3年次までに涵養した能力と、学生各自が選択した問いを探究すべく卒業研究を実施する。
- (ウ) 上述 4.の観点から、本学で定める共通科目として必要な総合科目3科目、体育、外国語、情報リテラシーとデータサイエンスを配当し、本学学士課程において共通に修得すべき能力を涵養する。
- (エ) マレーシアに設立される私立大学（本専門学群も同国では私立大学の扱い）に要求される、マレーシアの社会や言語等に関する科目を配当する。
- (オ) 上述 7.の観点から、各授業科目は各々独立して設定されるのではなく、授業科目間の連携を明確にする。データサイエンスを基軸とし、各授業科目はデータによって繋がり、履修生は自然科学基礎 I, II、人文社会科学基礎 I, II、日本語と学問 I, II 等の専門基礎科目で学んだ知識、技術が、時事課題解析演習 I, II、時事課題解決法提案演習 I, II 等の PBL 授業において有用であることを理解できるようにする。
- (カ) 各科目の内容と担当教員の割り当てについては、上述 2.及び 5.の観点に配慮する。

本専門学群における学修成果の評価は、PBL 授業及び卒業研究を中心として行う。これらの科目は学生の学びを総合的に発現する場であることから、学修成果の評価に適している。具体的には、PBL を行う科目及び卒業研究の各年次末において、学修成果を報告する発表会を実施する。各学生には、学修成果が可視化できるレポートを提出させ、また学修成果に関する口頭発表を課す。これらの内容により各学生の学修成果を評価する。この評価には本専門学群担当の教員だけでなく、PBL のために協力を仰ぐ企業等からの関係者にも第 3 者の立場での評価を依頼する。この学修成果の評価内容は、各学生の次年次の科目等の履修方針の確認に供し、また、教員の側ではカリキュラム編成の内容の向上に利用する。

### ③ アドミッション・ポリシー

以上にまとめた人材養成目的、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーに基づき、本専門学群が求める学生像と入学者選抜方針を以下のように定める。

(求める学生像)

1. マレーシア及び東南アジア域等において顕在化する地球規模課題とその解決に、強い関心と意欲を持っている。

2. 地球規模課題解決のために自然科学及び人文社会科学を学ぶことに関し、関心と意欲を持っている。
3. 客観的なデータや資料に基づき情報の適否を判断し、自身の考え方を合理的にまとめることに関し、関心と意欲を持っている。
4. 日本語や日本文化に関心を持つとともに、異なる価値観や考え方を尊重することができる。

#### (入学者選抜方針)

求める学生像及びマレーシアにおける大学入学者選抜の方法等を考慮し、詳細な書類審査と丁寧な面接を組み合わせることによって、入学志願者の能力・適性や学修に対する意欲、目的意識等を総合的に評価・判定する「総合型選抜」による選考を行うこととし、「Aptitude-based Scheme (適性入試)」及び「School Recommendation Scheme (推薦入試)」による選抜を実施する。それぞれの選抜方針は次のとおり。

#### 〔Aptitude-based Scheme (適性入試) 〕

一般的な基礎学力と、データサイエンスを学ぶ上で必要となる高度な理解力、思考力、地球規模課題への関心と表現力等を総合的に評価する。

#### 〔School Recommendation Scheme (推薦入試) 〕

高等学校等において優秀な成績を修め、地球規模課題解決への高い関心と学修意欲等があること、かつ日本語で学ぶ素養があることを総合的に評価する。

このアドミッション・ポリシーは、入学後に学修を継続するために必要な能力を考察して列挙したものである。1. は創造的な課題解決を演習する PBL 型の授業が相当数あるため、この授業における興味が継続できるかという観点から設定した。2. は、課題解決に資する知識・智恵として、自然科学や人文社会科学に関する基礎的な知識や思考能力などが入学後の学修の継続に必要であることから設定した。3. は、本専門学群がデータサイエンスを基軸として学修を行い、合理的な解を導く過程を学ぶことから、それに耐えうるかどうかを判断するために設定した。4. は、課題解決には多様な背景をもつ他者への理解・尊重が重要であること、また、本専門学群が日本の大学が設立する分校であり、様々な教育内容や本専門学群で定める学生が守るべきルールが日本の文化や伝統に意識的、あるいは無意識的に根差す可能性があることから、日本語や日本文化への関心、異なる価値観や考え方への尊重能力があることが、学修意欲の継続に資すると考えられることから設定した。

## 2. 本専門学群の特色

- 1) ディシプリン型教育から課題解決型教育への転換ー与えられた問題を解く人材から、自ら課題を設定し解決できる人材へー

問題を解決するためには、課題の設定プロセスと、解決策の策定プロセスとからなるデザイ

ン思考が必要である。本専門学群では、授業の中でこのデザイン思考を涵養すべく、実際の問題を出発点とし、そこから課題を設定し課題解決策を提示するプロセスを、課題解決型学修（Problem Based Learning: PBL）の中で実践する。PBL では、課題に関わるステークホルダーとの協働、異なる考え方を有する他者とのコミュニケーション等を通じ、多様な文化や価値観の相違を越えた、新たな共生社会の実現に資する能力を涵養する。

地球規模課題解決のためには、自然科学、人文社会科学、環境学、工学等、幅広い知識と技術の統合が必須である。従来の高等教育においては、“既存学問分野 → 対応できる問題に対処”、という方向で問題対応が図られてきた。このアプローチは、各学問分野を発展させイノベーションを図る上で、なくてはならないものであり、我が国の科学技術開発にも貢献してきた。しかし、複数の要素が互いに関係し合う地球規模課題を解決するためには、“解決すべき課題 → その課題の持つ本質的な問題の定式化と設定 → 必要な知識や技術を洗い出し統合 → 与えられた課題に適合する解の策定”という、新たな思考パラダイムに移行する必要がある。

このような思考パラダイムとして、解決志向に則った思考（デザイン思考）が重要である。さらに従来の方法論では困難で解決し得ない課題解決をさらに目指すには、創造性も必要であり、まさに創造的デザイン思考が重要であるともいえる。資料6に課題解決のプロセスであるデザイン思考の一例を示す。そこに図示されているとおり、デザイン思考における課題設定及び問題解決策の提示においては、各々様々なアイデアを出し合う“発散”のプロセスと、それらから具体的な課題や策をまとめる“収束”のプロセスとがある。この“収束”のプロセスが、様々な分野に基づく考え方、アイデアから問題解決に向けた案の提示を通じ、異なる考え方が統合された新たな学問分野創成の契機になることも期待される。この課題の設定プロセスと解決策の策定プロセスは、課題・解決策の洗い出しと、絞り込みのサブプロセスにより構成される。このデザイン思考の過程を演習として様々な事例に取り組んでいけば、この演習を行った学生たちは、徐々に課題解決に必要な知識・智恵、あるいは解を出すための過程を身につけていくことが期待できる。すなわち、座学による学修と有機的に連携した PBL を柱とする教育を実装することにより、本学修（試行錯誤）プロセスが、課題解決への実質的な取組に繋がるものと期待する。この趣旨において、PBL を十分に設定することが本専門学群における科目編成上の特色の一つとなる。よって PBL をカリキュラムの中心に置き、多様なステークホルダーとの協働により、これらカリキュラムを実施する。また、データサイエンスを共通のツールとしつつ、自然科学、人文社会科学の基礎、専門知識・技能を教授し、これらの知識・技能を課題解決型学修に生かせるよう、授業内容を構築する。

## 2) 課題解決型教育の実装

本専門学群のカリキュラムでは、実際に生じている問題を出発点とし、それらを解決するために必要な知識や技術を幅広く学ぶ PBL を中心におく。PBL で必要とされる知識や技能は、データサイエンス、自然科学、人文社会科学、環境学関連授業において教授される。また、PBL の実施に際しては、関係する企業、機関、ステークホルダー等との協働を重視する。

PBL 授業においては、身近な課題から、多文化共生、教育、持続可能性、資源、エネルギー、ポップカルチャー、文学テキスト等、幅広いテーマを取り上げる予定である。これらは、大学の中だけで教育できるものではなく、社会の中でそれらの課題と向き合っている当事者、解決

技術の開発者、政策決定者等、多様な関係者との協働により遂行されるべきものである。そのため、PBL 授業では適宜、大学外における課題関係機関、団体、企業等と連携し、研修、視察、企業実習等を含めて取り組む必要がある。またこうした関連企業、団体、機関等は、本専門学群卒業生の重要な受皿でもあり、ニーズ把握を行う上でも緊密な連携が必要である。こうした観点も併せ、これらの学外諸機関や団体との連携構築は極めて重要であることから、本専門学群の設置構想を検討するに当たっては、現地日系企業の商社やメーカー、マレーシア日本人商工会議所等の日本人関連コミュニティ、さらにはマレーシア元留日学生協会、東方政策元留学生同窓会等のマレーシア人コミュニティ等と 2018 年度以降丁寧に繰り返し対話を重ね、信頼関係を構築してきており、授業への協力についても合意を得ている（資料 7）。PBL は、現地のニーズそのものといっても良い。

また、PBL を行うにしても、思考の糧としての基礎的な知識や智恵は、座学的な授業によっても教授しなくてはならない。従って、教育課程の編成に当たっては

- ・ 講義中心の授業と、PBL 授業とをどのように有機的に連携させるか
- ・ PBL 授業における学年進行を、専門コンピテンス、各授業の達成目標とともに、どのように整理するか
- ・ PBL 主体のカリキュラムにおいて、どのように専門性を涵養するか

といった観点が重要になる。このため、カリキュラム・ポリシーにはこれらに関する考え方を中心のかつ具体的に織り込んでいる（「1. 設置の趣旨及び必要性 4）人材養成目的と教育上の方針 (3) 本専門学群で設定する 3 つのポリシー ②カリキュラム・ポリシー (ア) (イ) (オ)」に記載）。

### 3) 筑波大学の教育における本専門学群の位置づけ

本学は、第 4 期中期目標・中期計画において、本学が志向するチュートリアル教育の導入と展開を計画している。この教育では、入学直後の学生の漠然とした興味を学問的な問いに昇華させ、学生自身の内発的動機づけを誘発して学修意欲を高めること、また、学問的興味が必ずしも特定の確立された学問分野でなされるのではなく、解決したい課題によっては様々な学問分野に跨る学際的な思考も重要であることを動機づけられる仕組みを構築しようとしている。このための手段として入学直後の学生との丁寧な対話の仕組みを整え、学生の内在的な問題意識、動機、知的好奇心を顕在化させ、学修を通じて学問的な問題や具体的な課題に引き上げることを目指す。さらに、そうして得られた学生自身の問題意識が、さらに学問的な探求に深化していくことをねらう。この計画を策定した背景には、本学が極めて広い学問領域をカバーする総合大学であり、それに応じて開設される科目群も広い領域にわたっていること、また、学生の科目履修には原則として所属教育組織にかかわらず制限がないことから、このような教育方法を効果的に実践し得る基盤が備わっていることがある。

本専門学群は、入学定員を 40 名としており、本専門学群を担当する教員が一学年の学生全員の顔と名前を一致させることのできる規模である。さらに、本専門学群においては、学内外において先進的な PBL 授業を中心としたカリキュラムを設定するので、仮に学生間で共通の課題に取り組むとしても、その課題を解く実践においては、学生一人ひとりの個性に応じた教

員のきめ細かな指導・関与により学生一人ひとりのオーダーメイドな学修に昇華できるはずである。上述のように、本学が総合大学であり広範な学問分野の科目群が用意されている特質を生かし、本専門学群の学生も、履修科目にとらわれない学問的興味が生じた場合に、本校の関連する専門分野の教員にオンラインでの質疑応答を依頼することも可能である。この点において、本専門学群における教育実践は、第4期中期目標期間において本学全体が取り組む課題を先導できるものである。また、本専門学群における先導的取組を、本学の他の教育組織に先導事例として展開することも期待できる。

また、本学における教学デザイン室・教学マネジメント室が主催する学内FDにおいても本専門学群の事例を積極的に学内に紹介して水平展開を図ることができる。「本専門学群による先導→他の教育組織における展開→フィードバック」という、本専門学群と他の教育組織との間における教育改善の好循環を創成する。こうした循環は、教員、職員等の資質・能力の向上にも繋がることが期待される。

### 3. 本専門学群の名称及び学位の名称

#### 1) 本専門学群の名称

本専門学群の英語名称を「School of Transdisciplinary Science and Design」とし、日本語名称を「学際サイエンス・デザイン専門学群」とする。本学では、学類を持たず学群として一貫した内容の教育を行う学群は「専門学群」と称しているため、当学群も専門学群として設置する。

#### 2) 英語名称「School of Transdisciplinary Science and Design」とする理由

本専門学群は、「2. 本専門学群の特色 1) ディシプリン型教育から課題解決型教育への転換」で述べたとおり、課題解決型学修を教育の主軸に置き、この中で課題の設定と課題解決策の策定を行う（資料6）。この図の左側のダイヤモンドは、課題の設定を表しており、右側のダイヤモンドは問題解決策の策定を表している。前者は、その問題を構成する様々な要因を解析して、合目的な課題設定を行う営みが含まれ、多分に科学（Science）的な解析プロセスを含む。一方、後者は、そうしてなされた課題設定に対し、合目的に必要な解を策定する必要があり、多分にデザイン（Design）的な営みとなる。従って、本専門学群の主軸である課題解決型学修には、本来科学的な営みとデザイン的な営みが統合されるものであり、ここに Science と Design を対にして名称に含ませる理由がある。

一方、本専門学群で扱う対象は、その出発点が地球規模課題であり、更にその背景に異なる考え、異なる文化の共生がある。多文化共生の中で生ずる様々な地球規模課題に対する解を得るためには、もはや単一のディシプリンに基づく思考ではなし得ることができず、様々なディシプリンに跨る知識と叡智を集積し、洗練する必要がある。ここに学際的な協業関係が必要なのであり、そこから生まれた解が地球規模的なある課題を解決できたとすれば、そこに新しい学問が生まれる可能性もある。このような学際性をよく表す英単語は、“Transdisciplinary”であ

り<sup>2</sup>、これを本専門学群名に含めるべき Science and Design に冠するのが適当であると考え。 「専門学群」に対応する本学の英語名称は “School” であり、これに従い、本専門学群の名称を “School of Transdisciplinary Science and Design” とする。

Science and Design については、基本的な字義に基づく用法である。一方、Transdisciplinary については、国内外の多数の学際型プログラムで用いられている。例えば、「College of Transdisciplinary Sciences for Innovation (金沢大学融合学域)」、「School of Transdisciplinary Studies (Korea Advanced Institute of Science & Technology)」、「School of Transdisciplinary Studies (University of Zurich)」などである。それらの用法とここでの意味に大きな乖離がないことから、国際的に十分通用するものであると考える。

### 3) 日本語名称「学際サイエンス・デザイン専門学群」とする理由

前項 2) で述べた英語名称に対応して、本専門学群の日本語名称を「学際サイエンス・デザイン専門学群」とする。英語名称の “Transdisciplinary” に対して日本語の「学際」をあて、英語名称の “Science” に対して日本語の外来語表記である「サイエンス」を、“Design” に対して同様に「デザイン」をあてた。前項 2) で述べたとおり、本専門学群は課題解決型学修を教育の軸に置くので、学修の営みにおいて問題の解析の科学的な観点と合目的なデザインの観点が両方とも含まれることから、本専門学群の日本語名称にも両方の単語が名称として含まれることが望ましい。なお、単に英語名称の “Science and Design” から日本語名称を「サイエンスデザイン」とすると、「サイエンス」の語が「デザイン」の語を修飾する意味に受け取られる恐れがある。本専門学群は、「サイエンス」と「デザイン」のそれぞれに包摂される営みが並列し、両者を自在に操ることのできる人材を育てることを目指していることから、この並列性を簡便に示すため「・」を用い、名称案を「学際サイエンス・デザイン専門学群」とした。概念を表す語を「・」でつないで並列させる表記は、本学では「人文・文化学群」「社会・国際学群」などに例がある。

「学際」「サイエンス」はそれぞれ一般に通用する字義において用いており、通用性について問題はないと考える。また「デザイン」の語は、ここでは広く設計や計画、概念創出などを示す語として用いており、いわゆる美術芸術領域での意味ではない。実際、「デザイン」の語は様々な分野にわたり設計や計画、創成などの概念を表す語として用いられており、「環境デザイン」「社会デザイン」「サービスデザイン」「インテリアデザイン」「ユニバーサルデザイン」「システムデザイン」「キャリアデザイン」「学術デザイン」など、「デザイン」にその分野を限定する語が冠されて多様な用例があるほど、「デザイン」の語は様々な分野を広く覆い得る。この広い意味での「デザイン」の語を用いた学部や学科の名称として、すでに「玉川大学工学部デザインサイエンス工学科」、「東京工科大学デザイン学部」、「叡啓大学ソーシャルシステムデザイン学部」、「東京都立大学システムデザイン学部」、「法政大学キャリアデザイン学部」などの事例を多数見つけることができる。従って、本専門学群の名称として

---

<sup>2</sup> Marilyn Stember, “Advancing the Social Sciences Through the Interdisciplinary Enterprise”, The Social Science Journal, vol. 28, no.1, pp.1 - 14, 1991 (University of Colorado, Health Sciences Center) において、「A higher level of integrated study is transdisciplinary concerned with the unity of intellectual frameworks beyond the disciplinary perspectives」と述べている。



「デザイン」の語を用いることの通用性に問題はないと考える。

#### 4) 学位の名称

本専門学群で授与する学位の名称を「学士（学術）」とし、英語では「Bachelor of Arts and Science」とする。

#### 5) 当該学位名称とする理由

上述したとおり、本専門学群では伝統的な縦割りの学問分野における教育ではなく、様々な地球規模的課題の解決策を導くことのできる人材養成を目指している。ここでは、データサイエンスを基軸として、自然科学や人文社会科学の考え方を駆使して問題を解析し定式化を図るとともに、これに基づく合目的な解決策を求める演習が複数学年に跨って行われる。この演習過程では、既存の学問分野にとらわれることなく様々な分野に跨る学修や知識の修得が行われ、また思考能力の涵養が行われる。従って、特定の学問分野を示す学位名称は適さない。むしろ分野横断的なコンピテンスが醸成される観点から、「学士（学術）」とすることがふさわしいと考えられる。

本学では、2017年度より学生受入を開始した地球規模課題学位プログラム(学士)(Bachelor's Program in Global Issues: BPGI)において、「学士（学術）」(Bachelor of Arts and Science)の学位を授与している。この学位プログラムは、全学横断的なプログラムとして編成しており、課題解決型学修をカリキュラムの中心に置いている。地球環境、リスク・安全、社会共生、人の健幸に関する問題テーマが設定され、履修学生は、テーマに関連した知識や技術に関する講義や演習を、複数の組織に所属する教員から受けるとともに、学外その他機関関係者らと協働し、問題解決に向けた提言等を行っている。人材養成目的も本専門学群のそれと類似したところが多い。従って、学内において同一の名称の学位を授与している学位プログラムが行う教育内容との間に大きな乖離はなく、本専門学群が授与する学位名称は「学士（学術）」が適切である。

#### 6) 当該学位名称の国際的通用性

Bachelor of Arts and Science を学位プログラムで授与している海外大学の事例が多数ある。例を挙げると、「Stanford University (アメリカ)」、「University College London (英国)」、「McGill University (カナダ)」、「University of Otago (ニュージーランド)」等があることから、国際的に通用性のある学位であると考えられる。

### 4. 教育課程の編成の考え方及び特色

#### 1) 教育課程編成の考え方

##### (1) 全学的な教育課程編成の考え方

本学学士課程では、グローバル社会で活躍できる人材の育成に向けて5つの教育目標を定め（「1. 設置の趣旨及び必要性 4) 人材養成目的と教育上の方針 (1) 人材養成目的」に

記載)、これを達成するために修得すべき知識・能力等として、全学共通に6項目の汎用コンピテンスを定めている(資料3)。これは、本学の学士課程の卒業生であればだれでも身につけているべきコンピテンスとして定めている。全学的な教育課程の編成では、各教育組織が準備した科目や、共通的に全学向けに用意した科目などを組み合わせ、卒業時に各教育組織の卒業要件を満足すれば、この汎用コンピテンスも充足されるようにすることとしている。従って、汎用コンピテンスの充足は、全学共通に開いた科目による場合もあれば、各教育組織の専門科目等によりなされる場合もある。全学的な科目編成の基本的な方針は、この汎用コンピテンスと各学群・学類の人材養成目的を踏まえた専門コンピテンスが卒業時まで学生に身につくように設計することである。

本学では教育課程における授業科目の区分(科目区分)として「基礎科目」「専門基礎科目」「専門科目」の3区分(ただし「基礎科目」には、さらに「共通科目」と「関連科目」を設定)を設けており、すべての科目はこの区分のいずれかに属するよう、各教育組織が定めることとなっている(資料8)。本学ではこの科目区分により教育課程を編成し、「基礎科目」の「共通科目」では、全学からの履修者があることを特に配慮する一方、「専門科目」ではその教育組織における専門性に重きを置いた科目とするなどしている。これらの科目は全学に公開されるため、全学共通教育と各学群・学類の専門教育を有機的に連携させた教育内容を構成することが可能である。例えば、ある教育組織が、他の教育組織が開設する科目の履修を必要に応じて必修科目に指定することも可能である<sup>3</sup>。しかし、本専門学群は海外に設置する形態のため、本専門学群で開設する科目だけでも、専門コンピテンス及び全学共通の汎用コンピテンスが卒業時に充足される課程編成を行うことを基本とした。

なお、脚注3に示したとおり、学生にとっては柔軟な科目履修が可能なので、時間外学修を含む1単位当たりの学修時間を確保できるよう学生への学修指導を行いつつ、その学生の興味や学修志向に応じて、本校の豊富な科目を選択的に履修できるよう配慮する。

## (2) 本専門学群の教育課程編成の考え方

本専門学群における教育課程の編成は、前述のように汎用及び専門コンピテンス(資料3)が満足されるようにし、上記の科目区分(資料8)を踏襲する。本専門学群に所属する学生が、卒業に必要な履修科目及び修得単位数(資料9)を満足するように科目履修を行うと、本専門学群の学生に設定した専門コンピテンスも満足されると同時に、本学学生すべてに適用される汎用コンピテンスも満足するように、教育課程を編成する。なお、汎用コンピテンス及び専門コンピテンスに対応する科目を別個に立てるのではなく、ある科目が扱う内容とその到達目標が汎用及び専門コンピテンスに横断的に対応する場合もある。

「データサイエンスを基軸とし、自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用し、デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する人材を育成する」という本専門学群の人材養成目的を達成するため、特にグローバル化の世界において地球規模で生起する諸課題に対して解を見つけられるように、科学的エビデンスに基づ

---

<sup>3</sup> 本学には、その科目の担当教員が許可すればその学生の所属教育組織を問わず科目履修と単位取得ができる仕組みがある。

きデータサイエンスによって抽出・特定する能力を涵養するべく、課題解決型学修（Problem Based Learning: PBL）を教育課程の中で多く取り入れる。こうして実社会での実装も視野に入れた具体的な解決策を提示できる能力を育成することに重点を置く。

以上を基本とした上で、本専門学群のディプロマ・ポリシーに掲げる学修成果に対応する5つの専門コンピテンスを資料3の専門コンピテンスの表に示すように精緻化した。専門コンピテンスの各項目に関する科目設定の方針は以下のとおりである。

#### 1. データサイエンスを理解し利活用できる能力

AIやビッグデータなど、これからの地球規模課題へのアプローチには科学的データに基づくデータサイエンスの能力が不可欠である。そのために、初年次から情報リテラシーや数理科学の基礎から応用までを体系的に学ぶ科目を設定する。1年次に情報リテラシーとともに確率・統計の基礎を学び、2年次に自然科学の教養と数理との関係を広く学ぶことで数学学修に対する動機を高め、3年次においてデータサイエンスと関わりの深い数学の基礎概念をプログラミングとともに学ぶ。これらと並行して、PBLにおいて、実際のデータをハンドリングする豊富な経験を積む。以上により、データサイエンスを利活用できるスキルを身に付ける。

#### 2. 地球規模課題解決の観点から、自然科学、人文社会科学を理解し利活用できる能力

地球規模課題は、SDGsに代表されるように人間の生存に関わるあらゆる領域に跨っている。そのため、ある課題が生じる背景を正しく理解するために自然科学や人文社会科学の知見が必要である。これらの科目群については、講義形式のほかディスカッション、フィールドワークなどアクティブラーニングに基づく教授方法を採用し、PBLとの接合を図りながら進行させるようにする。

#### 3. 環境学を理解し地球規模課題解決のために利活用できる能力

地球規模課題は、地球温暖化と気候変動が人間の生活環境の変化に重大な影響をもたらし、生じている側面は否定できない。そのため、環境学における知見に触れながらそれとの因果関係において地球規模課題を考察できる科目を設定する。

#### 4. 多様な他者に敬意を払いつつ円滑なコミュニケーションをとる能力

ある課題について十分な教養を踏まえた考察において自らの見解を持ち、それを論理的に説明し、同時に異なる他者の意見を聞き、互いに討議しあえるコミュニケーション能力は重要である。そのため上記項目2.の授業やPBLにおけるアクティブラーニングでは、グループワークによるプレゼンテーションとディスカッションを重視して行うようにする。さらに、英語と母語に加え第三言語として日本語を学び、初年次から日本語によるコミュニケーション能力を育成する科目「研究日本語基礎」を設定する。

#### 5. 日本文化や伝統の理解を通じた多様な価値観に基づき思考する能力

アジアにおける経済大国としてこれまでに日本が蓄積してきた技術や経験値には、成功事例も失敗事例も多く含まれるが、これらはあらためて日本、マレーシアともに十分に学ぶべき価値が大きいと考える。日本の大学である本学が有するリソースを生かして、日本の文化や伝統を含めた背景とともにマレーシアにおいて教授することは、日馬を架橋し、かつ国際的に活躍する有為な次世代を育成する上で重要な使命である。そのため日本語の科目に加え日本文化や武道などを学ぶ科目を設定する。

#### (学修方法に関する考え方)

1年次に設定する「時事課題論考演習 I, II」、2年次に設定する「時事課題解析演習 I, II」、3年次に設定する「時事課題解決法提案演習 I, II」の各科目は、1科目当たり5あるいは6単位を配当し、十分な時間をかけてPBLによりそれぞれの科目内で設定した課題に対する解を出すことを試みることを通じて能動的学修を行い、主体的な学びに基づく創造的デザイン思考の様式による解の出し方を体得できるようにする。また、1年次に設定する「情報リテラシー（演習）」（1単位）、「データサイエンス」（2単位）、2年次に設定する「人文社会科学基礎 I, II」（各4単位）、3年次に設定する「人文社会科学通論 I, II」（各4単位）等の各科目における学修時間の半分以上は演習にあてる授業計画として能動的学修を大幅に取り入れる。この結果、授業科目において、演習を主とする学修形態で授業を行う学修時間が全体の6割超となり、座学による知識伝達で行う学修形態での学修時間は総学修時間数の4割未満となる<sup>4</sup>。演習を含む科目では、課題や問題に対する解を出す試みが必須となるので、単に知識をうのみにするのでは解を出すことが困難である。一つ一つの知識の深い理解により、はじめてそれらの知識の連鎖からこれらの課題や問題の解が求められる体験が必要である。このような体験ができる工夫を施すことにより、思考力を向上させるための継続的かつ基礎的な訓練に繋がる仕掛けとする。なお、座学で行う講義科目で扱う内容と、演習を含む科目で扱う内容の関連をうまく設計する。例えば、講義科目で得た知識が自然に演習を含む科目で生かされるようにする、あるいは先に演習科目で体験した内容が、後の講義科目の中で扱われる知識の準備となる、など、それぞれの内容項目が4年間の学修の中でどのように扱われていくのかが学生・教員ともに意識できるように工夫する。さらに、すべての科目において、設置基準上の授業内学修と授業外学修に必要な時間数に十分な配慮を行い、学修内容の指示や時間確保にはよく配慮し、きめ細かな学修指導を折に触れて行うようにする。

#### (順次性に関する考え方)

本専門学群の教育課程の特徴の一つは、データサイエンスの知見を様々な課題に応用できる真の能力を涵養するために、一般的な理系教育課程とは異なる順次性を導入している点である。まず、1年次において、「情報リテラシー（講義）」（1単位）、「情報リテラシー（演習）」（1単位）、「データサイエンス」（2単位）により、情報リテラシーを修得するとともに、「統計学基礎」（3単位）により統計学の基本を身に付け、さらに、「実践統計」（3

<sup>4</sup> ここでいう学修時間の割合は、卒業要件単位数のうち、演習で行う科目の総単位数、及び講義科目の中で演習が総時間数の半分を占める科目の単位数に0.5を乗じたものの総和を、卒業要件単位数で除した割合で算出した。

単位)により、統計学的データ処理を実践する能力を養う。2年次においては、「自然科学基礎 I, II」(各 4 単位)により、環境科学、生命科学、物質学、工学など、自然科学の教養を広く学びながら、その根底にある数理とデータサイエンスとの繋がりを理解することで、数学の基礎的理解に対する明確な動機付けを得る。その準備の上、3年次において、「データサイエンスのための線形代数」(2 単位)及び「データサイエンスのための解析学」(2 単位)により、データサイエンスと関わりの深い数学の基礎概念を、プログラミングとともに学ぶ。これにより、数学の基礎に裏打ちされた、データサイエンスの確固たる利活用能力を修得する。さらに、「データサイエンスのためのシステム理論」(2 単位)により、時間とともに変化するデータを扱うための数理の基礎を身に付け、データサイエンスを幅広いシステムに応用する能力を獲得する。さらに、上記一連の科目と並行して、4年間継続的に行われる PBL (1年次:「時事課題論考演習 I」(5 単位)、「時事課題論考演習 II」(6 単位)、2年次:「時事課題解析演習 I, II」(各 6 単位)、3年次:「時事課題解決法提案演習 I, II」(各 6 単位)、4年次:「卒業研究」(10 単位))を通じて、実際のデータをハンドリングする機会を得る。PBL で提供される多種多様なトピックに関するデータハンドリングの経験を積むことで、データサイエンスの利活用能力を養う。本教育課程により学生が修得するデータサイエンスのスキルセットは、(1)解析のためのデータを整理し、準備できる能力、(2)データ解析手法のメリット・デメリットを理解して、比較・評価できる能力、(3)データの解析結果を視覚化するなどして、わかりやすく伝えるプレゼンテーション能力、の3つである。なお、このデータサイエンススキルセットは、PBL を中心としつつ、統計学と数学の学修タイミングに合わせて段階的に獲得する形となっている。まず、1年次の PBL では、統計量を意識したデータハンドリングを行う。つぎに、2年次の PBL では、1年次における「統計学基礎」、「実践統計」の学修を踏まえて、統計学に基づくデータハンドリングを行う。また、同じ年に受講する「自然科学基礎 I, II」の内容と合わせて、数学学修に対するレディネスを醸成する。この準備の上で、「データサイエンスのための線形代数・解析学・システム理論」により数学の基礎を修得しつつ、3年次の PBL において、数学の基礎的理解に基づく統計的データハンドリングを行う(資料 10)。以上のプロセスにより、幅広い教養に基づく多角的視点とバランス感覚を備え、地球規模課題に対して、適切なデータを選び取り、その数理的解析に基づいて、合理的な意見をわかりやすく提示できる人材を育成する。

最終学年の 4 年次での卒業研究は、創造的デザイン思考の方法も用いて、学生個々人が設定した問いに対して能動的に研究を行い、本専門学群で学んだ調査研究の方法、探求の方法を使いこなす集大成と位置づける。その訓練として、上で掲げた PBL 型の「時事課題」科目 6 科目により年次を追って徐々にその方法論を体得できるように編成する。さらにこれらの科目に資する知識をその学年において授ける必要があることから、「時事課題」科目で扱う内容との関連性や内容の深さに対する配慮も年次ごとに行うことが必然となる。このように PBL を柱とし、それとの関連性を踏まえて各科目の内容を構成することで、学修の順次性を担保することとなる。また、学生の語学的能力の涵養についても学年を追うごとの順次性に配慮する。すなわち、入学当初は使用言語を英語とし、学年を追うごとに日本語の利用頻度が増加していくように科目における使用言語の配慮も行うようにする。

(学修成果の評価に関する考え方)

各科目のシラバスに、各科目の受講前に比べてどのような能力が受講後に身につくかを授業の到達目標として明示するとともに、その到達目標の観点ごとにその能力が身についたかどうかを期末試験やレポート等で検査して学修成果を評価する。すべての科目において、その科目において設定された最低水準をその学生の学修到達度が超えれば、その科目の単位を認定する。

教育課程を通した学修成果の評価については、カリキュラム・ポリシーにおいて明示しているように、PBL 授業及び卒業研究において各年次末に行うレポート及び口頭発表に基づき行う。これらの科目は学生の学びを総合的に発現する場であることから、教育課程を通した学修成果の評価に適している。

(授業科目間の連携に関する考え方)

各授業科目は各々独立して設定されるのではなく、カリキュラム・ポリシーに基づき授業科目間の連携を明確にする必要がある。資料 11 にデータサイエンスを基軸とした、各授業科目間の連携を年次進行も含めて示す。

1 年次の「情報リテラシー」、「データサイエンス」、「統計学基礎」、「実践統計」においては、情報倫理等、各種データを扱う基礎から、データ収集・管理・可視化というデータサイエンスの第一段階、及びデータに関わる調査法等の実践的指導までが行われる。これらの授業内容は、PBL 型授業である「時事課題論考演習 I, II」において実践される。「時事課題論考演習 I, II」では、身の周りの事象や生活を出発点に 1 次データを収集することも行われるため、情報倫理やデータ収集・管理・可視化の基本的知識は不可欠である。「研究日本語基礎 I, II」は日本語による研究課題を理解するための基礎力を学修する。

2 年次においては、「自然科学基礎 I, II」が開講され、地球環境・生物資源、ライフサイエンス、環境・社会問題の理解に必要な知識、考え方、技術を教授するが、ここではプログラミングの基礎、データ収集・管理・可視化・分析、回帰分析等、1 年次の「情報リテラシー」と「データサイエンス」の教授内容が生かされる。さらに、「人文社会科学基礎 I, II」では、言語とテキスト、教育と社会、政治と社会等の基本を教授するが、ここでは「情報リテラシー」の教授内容が重要である。さらに、「自然科学基礎 I, II」、「人文社会科学基礎 I, II」で学ぶ内容は、様々な問題の本質を解析する「時事課題解析演習 I, II」において極めて重要である。「日本語と学問 I, II」は、本専門学群で学ぶ多様な学問領域における日本語の運用について学修し、PBL 科目へと接続させる。

3 年次の「自然科学通論 I, II」において扱う環境汚染、都市問題、グリーンテック、ロボット制御等の様々な課題を学ぶ上で、ベクトル、主成分分析、微分・積分の知識、計算力は必要不可欠である。これらを「データサイエンスのための線形代数」、「データサイエンスのための解析学」において教授する。履修生は数学的な技術をより実践的に学ぶとともに、データサイエンスが実社会において有用であることを理解することが可能になる。さらに、「人文社会科学通論 I, II」においては、国や地域によるコミュニケーションや芸術表現の違い、政策と国状の関係性等が課題として取りあげられるが、これらを真に理解するために、1 年次の

「データサイエンス」、「実践統計」で学ぶデータ収集・管理、社会調査法などの基礎知識、技術が重要である。3年次の「時事課題解決法提案演習 I,II」では、履修生らはSDGs等の地球規模課題に、卒業研究の課題を念頭に置きつつ取り組む。こうした課題に取り組む上では、1次データや2次データをどのように収集し、データの示す真実をどのように読み解くかといったことが重要であり、3年次のデータサイエンス関連科目で学ぶ項目が役立つことになる。

2年次、3年次の「自然科学基礎 I,II」、「人文社会科学基礎 I,II」、「自然科学通論 I,II」、「人文社会科学通論 I,II」の一部において、「時事課題解析演習 I,II」、「時事課題解決法提案演習 I,II」で取り組む課題と共通の項目を取り上げることにより、履修生は課題を多角的な視点からみることの重要性を理解する。

#### (学位の種類及び分野)

本専門学群の卒業要件を満たした者に授与する学位の種類は「学士」、学位の分野は「工学関係、農学関係」である。本学は次のとおり、国内の既存の学群においてこれらと同一の学位の種類及び分野に係る実績を有している。

- ・学士／工学関係： 理工学群（応用理工学類、工学システム学類、社会工学類\*）、情報学群（情報科学類、情報メディア創成学類、知識情報・図書館学類\*）、社会・国際学群（国際総合学類\*）
- ・学士／農学関係： 生命環境学群（生物資源学類）

\*は他の分野との複合

## 2) 授業科目の配置

本専門学群の教育課程を構成する授業科目として、以下の授業科目を開設する。本専門学群は海外に設置するものであるが、既存の国内の学群と同様に、開設する授業科目は恒常性を有するものである。

### (1) 基礎科目

#### ① 共通科目

汎用コンピテンスの「コミュニケーション能力」、「データ・情報リテラシー」、「心身の健康と人間性・倫理性」、「広い視野と国際性」等の基本能力を涵養するとともに、専門コンピテンスの「データサイエンスを理解し利活用できる能力」、「多様な他者に敬意を払いつつ円滑なコミュニケーションをとる能力」の基礎力を教授する目的で共通科目を設定する。すなわち、本学の学士課程で求められる基本的な能力を身につけさせるとともに、本専門学群において必要とされる基盤的な知識や技術を教育する。主として初年次に履修させるように設計する。共通科目における分類として、本学では、a) 総合科目、b) 体育、c) 外国語、d) 情報を必修として設定している。各分類の説明と、本専門学群で開設する科目は以下のとおりである。

#### a) 総合科目

総合科目は、学修環境に適応し、自律的にキャリア形成を始めることを支援する、あるいは、学問のあり方や自身との関わりについて幅広く考えることにより、専門分野へ進むための確かな知的基盤を整えることを目的とした科目である。今日のインターネットによるバーチャルと実体世界の融合でもある Society 5.0 社会を生き抜き、諸課題の実相を正確に理解し、互いに複雑に関係し合う各種問題の有り様を解析するための基本的な思考力の涵養をねらう。

- ・ 1年次：ファーストイヤーセミナー（1単位）、学問への誘い（1単位）、社会と職業（1単位）

#### b) 体育

生涯スポーツの導入を図るとともに、スポーツ技能の習得、健康管理及び体力増進を目的とする科目である。大学における体育教育が一般的ではないマレーシアにおいて、実技体育の実践を通じて、まずは体を動かすことの習慣を身につけるとともに、一人ひとりが身体と精神の両面から健康を維持することが、健全な社会の基盤づくりの基本であることの理解を深めることを目的とする。

- ・ 1年次：基礎体育（1単位）
- ・ 2年次：応用体育（1単位）

#### c) 外国語

豊かなコミュニケーション能力の基本となる母語以外の言語を学ぶことを通じ、コミュニケーション能力のみならず、多様な文化や考え方を尊重する意識や、言語の背後にある文化、歴史等も理解することの重要性について理解を深めることを目的とする。

- ・ 1年次：研究日本語基礎 I-A-1, 2（各2単位）、研究日本語基礎 I-B（2単位）、研究日本語基礎 II-A-1, 2（各2単位）、研究日本語基礎 II-B（2単位）

#### d) 情報

本学開学当時から全学の学士課程初年次に開設している流れをくむ情報科学に関する基礎的な能力の養成を目的とする科目である。現在は、文部科学省の数理・データサイエンス・AI教育プログラム（MDASH）認定制度のリテラシーレベルプラスを取得している科目内容で実施する。バーチャル社会、実社会に氾濫する情報から、真に必要なものを取捨選択し理解できる能力、データの背後にある意味、データそのものがもつ時間的・空間的代表性、精度、そのデータから吟味し得る問題の限界性等の基本的な考え方を教授する。

- ・ 1年次：情報リテラシー（講義）（1単位）、情報リテラシー（演習）（1単位）、データサイエンス（2単位）



## ② 関連科目

本専門学群の専門コンピテンスの基盤をなす幅広い教養と、様々な解決すべき問題を俯瞰的にみる能力を身につけることができるようになることを目的とする科目群である。本専門学群においては、マレーシアの私立大学（本専門学群も同国では私立大学の扱い）において開設しなければならない科目（Mata Pelajaran Umum: MPU／英訳: Qualification of general studies）をもって充てる。また、本専門学群の学生が本校の他の学群・学類の科目を履修した場合は、原則として関連科目に区分される。

- ・ 2~4年次に履修：
  - ・ 共通：Philosophy and Current Issues（2単位）
  - ・ マレーシア人学生：Appreciation of Ethics and Civilisations（2単位）、National Language A（2単位）
  - ・ 外国人学生：Malay Language Communication II（2単位）

## （2）専門基礎科目

データサイエンスを基軸とし、自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用し、デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する人材を育成するという人材養成目的を達成するために必要な専門知識・能力の基礎を涵養するため、データサイエンス、日本語、自然科学、人文社会科学分野の基礎科目を配する。特にデータサイエンス分野の科目で学修するトピックと、自然科学、人文社会科学分野の科目で学修するトピックを可能な限り結びつけ、学生がモチベーションを維持し、科目間の関連を意識しながら能動的に学修できるよう、授業コンテンツを構成する。さらに、データサイエンス、日本語、自然科学、人文社会科学分野の各授業で学修した内容が、課題解決型授業での学修に生かされるよう留意した科目群である。

- ・ 1年次：統計学基礎（3単位）、実践統計（3単位）
- ・ 2年次：日本語と学問I, II（各3単位）、自然科学基礎I, II（各4単位）、人文社会科学基礎I, II（各4単位）
- ・ 3年次：データサイエンスのための線形代数（2単位）、データサイエンスのための解析学（2単位）、データサイエンスのためのシステム理論（2単位）

## （3）専門科目

さらに専門性を涵養し、専門コンピテンスの「地球規模課題解決の観点から、自然科学、人文社会科学を理解し活用できる能力」、「環境学を理解し地球規模課題の解決に活用できる能力」、「日本文化や伝統の理解を通じた多様な価値観に基づき思考する能力」を専門的に身につける位置づけをもって、授業科目を配する。データサイエンス、日本語・日本文化、自然科学、人文社会科学の諸科目で身につけた能力が、なお一層、課題解決型授業での学修に収斂されるよう授業コンテンツを構成する。さらに環境学は、自然科学、人文社会科学の諸科目の中に内包され、またこれら個別学問で学ぶ内容を問題解決に繋ぐ役割を担う。そのため、自然科学通論及び人文社会科学通論で扱う内容の中に、それらを統合し問題解決に繋

ぐ環境学の基礎知識と技術を含むことにより、地球規模課題を専門的かつ俯瞰的に理解し、その解決策を考察する能力をさらに課題解決型授業での学修を通じて養い得るようにする。さらに課題解決型授業での学修を通じて、卒業研究の課題設定を自ら行い、それを遂行することができるようになることが目標である。

- ・ 1年次：時事課題論考演習 I\*（5単位）、時事課題論考演習 II\*（6単位）
- ・ 2年次：時事課題解析演習 I, II\*（各6単位）、日本文化と社会の理解 I, II（各2単位）
- ・ 3年次：時事課題解決法提案演習 I, II\*（各6単位）、日本文化コミュニケーション I, II（各3単位）、自然科学通論 I, II（各4単位）、人文社会科学通論 I, II（各4単位）
- ・ 4年次：卒業研究（10単位）

\*は課題解決型学修による授業科目

### 3) 教育課程の特色 一課題解決型授業の考え方一

上述の「2. 本専門学群の特色 1) ディシプリン型教育から課題解決型教育への転換」の節で述べたとおり、地球規模の諸課題の解決のためには、自然科学、人文社会科学、環境学、工学などの様々な分野にわたる幅広い知識を有し、またそれぞれの分野に特有な技術を総合し活用できることが必須である。“既存学問 → 対応できる課題に対処”、という方向だけではなく、“解決すべき課題 → その課題の持つ本質的な問題の定式化と設定 → 必要な知識や技術を洗い出し統合 → 与えられた課題に適合する解の策定”という、思考方法も取り入れ、縦横無尽な思考力を涵養できることが要請される。この思考方法は、資料6に示した図のような流れによる思考を一例とするデザイン思考の方法論でもある。さらに、既存の方法論では解決をみなかかった問題については、その問題解決のための方法論そのものも創造しなければならない。この点において、創造的なデザイン思考もできるような能力を涵養したい。そこで、従来の知識伝達型の座学での授業科目は厳選し、課題解決型授業を多く取り入れた教育課程の設計とした。特にこの課題解決型授業では、このような創造的デザイン思考の考え方を身につけるべく、年次進行に応じて次のように授業運営の方法を工夫する。

- ・ 1年次では、デザイン思考のうちでも「課題の設定」を行う基礎的な能力の涵養を重点におき、文献や2次情報の読み解き、問題の生じているフィールドの現地体験等を通じ、身の周りの様々な問題を題材に、データや文献を基に課題を抽出・設定する能力、問題を俯瞰的に考究する能力の基本を涵養する。（時事課題論考演習 I, II）
- ・ 2年次では、1年次で涵養された「課題の設定」の基礎的能力の上に、必要な情報の収集・解析訓練、フィールド調査の訓練、1次情報取得能力を身につけさせ、「問題解決策の策定」に繋がる「課題の設定」に意識が渡るようにする。解決すべき課題の題材として、例えば空間認識、ポップカルチャー、循環型社会、多言語・多文化社会における諸問題を選び、課題の設定、解決策の策定を行うことを試み、より実践的な問題解決能力を涵養する。（時事課題解析演習 I, II）
- ・ 3年次においては、課題設定、問題解決策策定能力をより高め、4年次の卒業研究における課題の設定が自身でできるようにする。（時事課題解決法提案演習 I, II）
- ・ 4年次においては、課題解決型学修の集大成として、卒業研究を行う。

#### 4) 学年暦の考え方

マレーシアの大学における一般的な学年の始期が9月であることを踏まえ、本専門学群の学年の始期を9月、終期を8月に設定する。また、1年間を秋学期(9月～1月)と春学期(2月～8月)に区分し、各学期をA,B,Cの3モジュール、年間6モジュールで構成する。1モジュールは5週であり、各学期は期末試験を除き15週の授業期間を確保する。この基本的な考え方をもとにマレーシアの祝日を踏まえた学年暦を設定する。資料12に開校1年目(2024年9月～2025年8月)の学年暦(予定)を示す。時期が毎年大きく変動する祝日もあるが、現時点で公表されている祝日に基づき、15週間の授業期間を確保している。

### 5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

#### 1) 授業の方法

通常の講義型授業は、最大でも1クラス40名により授業を実施する。語学等については、20名程度の少人数により授業を行う。さらに、各授業間のコンテンツにおける連携を重視する観点から、ある科目の単元で他の科目が密接に関係する場合は、必要に応じて当該関係する科目の担当者が解説を行う。

データサイエンス分野の授業については、講義と演習を併用し、知識、技術の定着を図る。また、データ解析の事例に関わるコンテンツを講義する場合は、そのコンテンツの作成に関わる各分野の教員が説明するようにする。

日本語教育分野の授業については、語学教育の基本的な講義、演習を中心に行いつつ、他の授業に関わる表現等の事例をコンテンツに取り入れるため、そのコンテンツに関わる授業時にはその分野の専門教員が授業に参加できるよう十分な配慮を行う。特に、課題解決型授業と共通のテキストを利用する場合には、適宜専門の教員が授業に参加し説明を補足する。

自然科学分野の授業については、基礎情報や理論の説明だけでなく、実際にマレーシア国内等で生じている課題を練習問題等の事例としてあげ、我々の身の周りの様々な現象、事象、課題等と結びつけて問題を解きつつ、理解を深めるよう留意する。

人文社会科学分野の授業についても、情報を扱うコンテンツについては、情報関連分野を専門とする教員がその事例を情動的にいかにか扱うかの解説を行うなど、科目間連携を実質化するように図る。

本専門学群においても、本学全体で実施しているクラス担任制を適用し、概ね20人の学生に対して1人のクラス担任を置いてきめ細かい学生指導、履修指導等を行う。マレーシアに設置する海外分校であることを留意し、特に、マレー系、中華系、インド系等、異なる民族が共存することに注意を払い、クラス担任制によるきめ細かい指導を行う。

また、特に課題解決型学修においては、学生が取り組む課題に関わる事例解説等に際し、兼担教員あるいは他学群の教員がオンラインにより解説や質疑応答を行うことや、他学群所属の学生と当該テーマに関し議論する機会を設けることも積極的に行う。

## 2) 授業で使用する言語

マレーシアでは英語が準公用語として用いられており、英語で授業を行うことが可能である。しかし英語はコミュニケーション上の手段ではあるものの、それだけで、地球規模課題解決に資する人材の育成に繋げることは難しい。むしろ、英語、母語、日本語等の多言語によりコミュニケーション、考究、議論を行うことにより、異なる考え方や文化を背景にした人々とともに俯瞰的視点から地球規模課題を解決する方策を見いだす人材を育成することが重要である。

地球規模課題解決に資する人材の育成には、日本がかつて 1960 年代から 70 年代に環境問題等の解決において得てきた経験智がある程度適用可能である。また本専門学群が設置されるマレーシアにおいては、環境問題等の地球規模課題が現在進行しており、その背景には多民族、多文化からなる地域的な特徴がある。こうした複雑な問題をその背景も含めて解決に向け考究するためには、日本、マレーシア等関連地域の経験や考え方を、英語、母語、日本語等の複数言語により共有し考究することが必要である。その上で日本の経験智を共有することが肝要である。

こうした観点から本専門学群では、問題解決への考究手段として、英語及び日本語による授業を行う。概ね、日本語と英語が半分程度ずつの構成になるよう設計する。特に、1 年次には日本語の授業を除き、英語による授業を 6 割から 7 割程度とする。解説は英語主体、資料は英語と日本語の併記、その上で用語等の説明を順次日本語により加えるという形をとる。2 年次から 3 年次に向かい、英語と日本語の割合を 5 割程度から、日本語の割合を 6 割から 7 割程度になるようにしていく。ただし、学生の習熟度に応じて臨機応変に使用言語を選択し、学生の理解度が低くならないよう留意する。こうした過程を経て、卒業研究に関わる議論を指導教員と学生が行う際に、英語と日本語とを併用して行うことができるようになることが、最終的な目標である。卒業時において期待される日本語能力は、日本語・日本文化関係授業における専門コンピテンスの観点から、資料 13 のように整理される。

## 3) 履修指導方法

入学時のオリエンテーションの際に次の①～⑦に示す内容について説明を行い、履修指導を行う。

- ① 本学が定める汎用コンピテンス及び専門コンピテンス
- ② ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー
- ③ 必修科目及び選択必修科目の構成とカリキュラム・マップ
- ④ 他学群・他学類の科目履修
- ⑤ CAP 制
- ⑥ 1 単位の学修に必要な基準時間数 (45 時間/1 単位)
- ⑦ そのほか卒業までに必要な履修に関する事項

また、1 年次から 3 年次までの各年次末に実施する学修成果の評価の際にも、その結果に応じて次の年次の履修指導を行う。

本学では、1 年間の履修科目登録単位数の上限を 45 単位とする CAP 制を採用しており、さ

らにその1年間の学修において優秀な成績を修めた者は、翌年度においてその上限を55単位まで認めることができることを標準的な取扱いとしている。本専門学群でも、これを適用し、学際サイエンス・デザイン専門学群履修細則に定める。

なお、上記③に関連して、本学では、学生の所属教育組織にかかわらず、学士課程で開設されている授業科目は、特段の定めがその科目に設定されない限り原則として履修を可とする制度をとっている。特に初年次向けの専門導入科目<sup>5</sup>ではオンライン、オンデマンドでの履修が可能な科目も多数ある。学生自身が興味をもつ分野に関する知識や教養を広めたり深めたりするために、また、PBL授業における参考のために自由選択としてそのような科目の履修も勧める。ただし、1単位に必要な学修時間が確保できることが前提であることに留意するよう指導する。

また、本学学士課程では、本学の統一基準に基づくGPAを学生ごとに算出して当該学生に開示している。本専門学群でも同様にGPAを算出して当該学生に開示する。

#### 4) 卒業要件

カリキュラム・ポリシーの設定の考え方（「1. 設置の趣旨及び必要性 4) 人材養成目的と教育上の方針 (3) 本専門学群で設定する3つのポリシー ②カリキュラム・ポリシー」に記載）で示したとおり、コンピテンスが必修科目及び選択必修科目の履修により養われ、各年次にわたって創造性や問題解決能力が培われるよう、授業科目間の連携と授業内容の順序性に十分に配慮して教育課程を編成している。それを図示したのが資料11である。これに基づき、基礎科目21単位（共通科目17単位、関連科目4単位）、専門基礎科目34単位、専門科目71単位、合計126単位を修得することを卒業要件単位数として定める。

専門基礎科目と専門科目はすべて必修科目である。基礎科目についても、日本語関係科目6科目のうちレベル別クラスが必要な4科目、及びマレーシア高等教育省が定める科目（MPU）4科目のうち3科目以外はすべて必修科目である。

以上により、計126単位（MPUの履修条件<sup>6</sup>によっては128単位）以上を修得することを卒業要件として定める。

なお、卒業研究については、卒業研究が学生の学修成果を総合的に発現する科目であることに鑑み、卒業研究の成果に関する最終試験を行い、それに合格した者に単位を授与する。

#### 5) 学修プロセス及び卒業研究の進め方

本専門学群においては、卒業要件単位数の9割以上が必修であり、選択必修も上記4)のとおり日本語関係科目とMPUに限られるため、学生間の履修科目の違いは極めて限定的である。

---

<sup>5</sup> 本学が独自に定義する科目分類名。当該専門分野の入口となる科目であり、異なる分野を目指す学生にも教養として履修できるように配慮している科目群をさす。教育課程における授業科目の区分（基礎科目・専門基礎科目・専門科目等）とは異なる。

<sup>6</sup> MPU (Mata Pelajaran Umum/英訳: Qualification of general studies) は、マレーシアの私立大学（本専門学群も同国では私立大学の扱い）において開設しなければならない科目であり、マレーシア人学生、外国人学生の別により履修方法が異なる。必要修得単位数は、マレーシア人学生については、中等教育終了時に受験する学力認定試験SPMを受験し、Bahasa Malayu（マレー語）に合格している場合は4単位（National Language A（2単位）は履修不要）、合格していない場合は6単位（National Language A（2単位）の履修が必要）、外国人学生については4単位である。

一方で、課題解決型授業においては特に高学年次ほど、卒業研究におけるテーマを見据え、取り組む課題の種類と方向付けに学生の興味・関心が反映される。1年次の「時事課題論考演習 I, II」では、身の周りの課題や健康・ライフスタイル等の履修生の実体験に則った課題を中心に取り組むが、2年次の「時事課題解析演習 I, II」、3年次の「時事課題解決法提案演習 I」では、循環型社会とエネルギー問題等、より俯瞰的な課題や、自身の興味・関心に合わせて課題を設定する柔軟性をもって授業を進める。さらに3年次第2学期の「時事課題解決法提案演習 II」では、卒業研究の方向性を念頭に課題を設定する。こうした、3年次の「時事課題解決法提案演習 I, II」、及び卒業研究で取り組む課題が、卒業後の進路にも反映されるものと考えられる。そのため、個々の学生の課題解決型授業の内容として想定される学修プロセスを示したものが、いわゆる履修モデルに相当するものと言うことができる。以下では学生の関心と育成される人材像をいくつか例示し、それに応じた学修プロセスを卒業後の進路とともに説明する。なお、学修プロセスのモデル5点を資料14に示す。

#### ● 商品やビジネスコンテンツのローカライズ（現地化・適正化）に関心を持った学生

- ▶ 育成される人材像：データサイエンスや多文化共生について幅広く関心を持ち、企業活動や行政の取組に幅広く寄与できる文理融合型の人材

(学修プロセス)

企業が開発した商品のローカライゼーション（現地化）や、多文化社会に向けて商品開発をする際のデータサイエンスの利用方法などについて、自ら解析を行い学習する。PBL 授業では同人誌（Fanzine）の制作（低学年次）やドキュメンタリー映像の制作（高学年次）に取り組む。変容していくマレーシア社会の中での多様な人々の生活に目を向け、調査や取材を行った上で同人誌や映像作品の共同制作に取り組むことで、社会の変化を知り、他者との共同制作を学ぶ。これらに、データサイエンスの授業で学んだ知識や現地日系企業でのインターン経験を合わせることで、社会の隅々でおきているマイクロな新しい動きと社会全体でのマクロな変化を捉え、企業活動や行政の活動として適切な取組を考えられるようになることを目指す。

卒業研究では「多民族社会下での日系企業の商品ローカライゼーションにおけるデータサイエンスの利用」をテーマとし、日本企業の商品をマレーシア向けに現地化するプロセスを理論化する。ジェンダー、エスニシティ、宗教、気候などの条件が異なる中でどのようなプロセスでローカライゼーションをすることができるか、日系や欧米系の企業の過去の事例を分析する。さらに、データサイエンスの知見を導入し、例えばヒジャブ・コスプレを楽しむ若いイスラム教徒の女性の例のような、過去の日系や欧米系企業のローカライゼーションでは取りこぼされていた新しい顧客層や消費者層を発見する。卒業後は、マレーシアの日系企業に就職し、マーケティングや商品開発等の部門において、データサイエンスの知見を応用できる人材として活躍する。

#### ● ジェンダー問題に関心をもった学生

- ▶ 育成される人材像：ジェンダー問題への関心を入口に、多様な価値観を理解し公平で機会均等な社会を目指し、データに基づき論理的に解決策を構築し他者に説明することのでき

る人材

(学修プロセス)

低学年次の PBL 授業において、ジェンダー問題を身近なデータに基づき提起し、問題の諸元を整理する能力を身につける。高学年次の PBL 授業では、文学テキストや公開統計データ等からジェンダー問題に関わる課題を抽出する能力を身につけるとともに、SDGs の目標のひとつである「ジェンダー平等」についての理解を深める。その上で、自身で課題の設定、既存知見のレビュー、アプローチの組み立て、文献研究を主とした工程の構築を行い、期待される効果を予測する。

卒業研究では「現代日本における女性表象とジェンダー観に関する研究」に取り組む。ジェンダー研究のために必要な資料の整理・分類・読み込むとともに、日本の歴史・社会におけるジェンダー表象に関わる資料の分析、日本社会の価値観が反映された文学・文化テキストの読解、必要に応じたマレーシアとの比較の視点の加味を行い、現代日本における女性表象とジェンダー観に関する論考を行う。卒業後は、日本国内の人文社会系あるいは国際関係関連の大学院に進学するか、マレーシア国内の日系企業に就職する。

#### ● 水環境問題・水浄化技術に関心を持った学生

- 育成される人材像：水環境への関心をきっかけとし、水循環、水資源、生態系等の環境問題全般、また水処理に関わる応用技術、各国の水政策を幅広く学ぶとともに、水に関する多様な考え方を理解し、各種環境問題の解決に貢献する人材

(学修プロセス)

低学年次の PBL 授業において、身近な水資源問題を取り上げる。日々の水使用量を記録し、それにかかるコストや水資源起源に関する情報を公開データから収集する。データサイエンス関係の授業において学修した、時系列データ解析法、相関分析法等の手法により、収集したデータの解析を行う。また、各国の水施策に関する資料を収集し、その特徴と水利用の問題を抽出する。高学年次の PBL 授業では、対象地域の水循環プロセスの解析を行うとともに、生物の機能を用いた工学的手法の検討を行う。

卒業研究では「クアラルンプール市街地における水循環と水環境の理解と水災害防止・水処理技術の適用」に取り組む。本学の「藻類バイオマス・エネルギーシステム」リサーチユニット、マレーシア工科大学・マレーシア日本国際工科院藻類センター等との共同により、藍藻類細胞等による硝酸等の汚染成分除去のカラム実験を行うとともに、マレーシア国内に当該技術を実装する上で必要とされる制度的、技術的、経済的な問題点を整理し、当該技術の社会実装に向けた提言を行う。卒業後は、日本国内大学院への進学、あるいは日本の環境コンサルタント企業、バイオ企業等に就職する。

## 6. 課題解決型学修における企業等との連携

### 1) 企業等との連携による課題解決型授業の実施

本専門学群では、データサイエンスを基軸とし、自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用し、デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する人材を育成することを目的としている。そのためには、実際に生じている問題を出発点とし、それらを解決するために必要な知識や技術を幅広く学ぶことが重要である。カリキュラムの中心となる、課題解決型学修（Problem Based Learning: PBL）においては、専任教員と企業人の協働による、企業視察や企業協働等を有機的に組み入れ、アカデミックと社会での実地の体験を結びつけ、学生の理解度・応用力の育成と新たな学修意欲を喚起する契機とする。

マレーシアや在マレーシア日系企業から、高い職業意識の育成を求められているとともに、本専門学群の人材養成目的を達成するため、日本文化や伝統を理解し、英語、母語、日本語により他者に説明する能力、及び多様な文化や価値観を理解、尊重し、地球規模の観点から多文化共生に必要な制度や考え方を考究する能力を育成することに鑑み、日本に関係する企業、機関、ステークホルダー等との協働を重視する。企業等との連携による PBL 授業を通じて、学生は異なる文化や考え方を理解・尊重し、それらを背景とする人々と、英語、母語、日本語によりコミュニケーションを行い、自身の考えを相手に論理的かつ明確に伝える能力を養う。

受入先企業等とは事前に十分に協議し、企業等連携の実施内容が本専門学群の人材養成目的及びコンピテンスにどのように資するのかについて共通理解を得るとともに、学生に対しても説明する。そして、学生が自ら連携先を選択することで、自らが学んだ内容と社会との関連性を認識し、今後の主体的な学修への動機付けを強め、専門知識の有用性や職業自体について具体的に理解することを促す。

企業等との連携活動中の学生の事故等への対応は、本学と受入先企業等の双方において十分に留意する。受入先企業等には、現場における安全の確保についての対応を依頼する。また、万一の災害補償の確保については、活動開始前に保険に加入しておくとともに、事前に受入先企業等と十分に協議し、責任範囲を明確にし、それぞれの責任範囲における補償を確保する。連携活動の実施に当たり、受入先企業等と学生の間で使用従属関係等が認められる場合など、労働関係法令が適用される場合もあることに留意し、事前に受入先企業等と協議・確認する。

### 2) 企業等との連携体制

本専門学群の設置構想を検討するに当たっては、現地日系企業の商社やメーカー、マレーシア日本人商工会議所等の日本人関連コミュニティ、さらにはマレーシア元留日学生協会、東政策元留学生同窓会等のマレーシア人コミュニティ等と 2018 年度以降丁寧に戻り対話を重ね、信頼関係を構築してきており、授業への協力についても合意を得ている（資料 7）。企業等との連携活動の実施に当たっては、適切かつ円滑な連携を確保するため、マレーシア日本人商工会議所の協力を得て、関連企業等と教育連携に関する協定等を締結し、実施体制・連携体制を形成する。

本専門学群が設定する 5 つの専門コンピテンスの達成に寄与する連携活動について企業等と協議することを念頭に、本専門学群に企業連携・キャリア支援委員会を設置し、窓口とする。



## 7. 入学者選抜の概要

### 1) 求める学生像

本専門学群では、データサイエンスを基軸とし、自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用し、デザイン思考を踏まえつつ創造的に地球規模課題解決に貢献する人材を育成することを目的としている。そのためには、実際に生じている問題を出発点とし、それらを解決するために必要な知識や技術を幅広く学ぶことが重要であるため、課題解決型学修（Problem Based Learning: PBL）をカリキュラムの中心においている。また、PBL の実施に際しては、関係する企業、機関、ステークホルダー等との協働を重視している点、さらに、多様な考え方や価値観が関連する課題の解決の一助として、日本語による思考、日本的な価値観に基づく解決への道程を重視する点に教育の特色がある。このため、日本語及び日本文化等に関わる教育も重視している。これらにより、マレーシア、並びに広く東南アジア域等において顕在化する、地球規模課題の解決に貢献する人材を育成するものである。

この人材養成目的及び教育の考え方を具現化するために、以下の5つの専門コンピテンスを設定している。すなわち、1. データサイエンスを理解し利活用できる能力、2. 地球規模課題解決の観点から、自然科学、人文社会科学を理解し利活用できる能力、3. 環境学を理解し地球規模課題解決のために利活用できる能力、4. 多様な他者に敬意を払いつつ円滑なコミュニケーションをとる能力、5. 日本文化や伝統の理解を通じた多様な価値観に基づき思考する能力、である。

これらから導かれる、本専門学群が求める学生像は次のとおりである。

- (1) マレーシア及び東南アジア域等において顕在化する地球規模課題とその解決に、強い関心と意欲を持っている。
- (2) 地球規模課題解決のために自然科学及び人文社会科学を学ぶことに関し、関心と意欲を持っている。
- (3) 客観的なデータや資料に基づき情報の適否を判断し、自身の考え方を合理的にまとめることに関し、関心と意欲を持っている。
- (4) 日本語や日本文化に関心を持つとともに、異なる価値観や考え方を尊重することができる。

### 2) 出願資格の考え方

本専門学群に入学するためには、まず日本の大学入学資格を満たす必要がある。マレーシアは一部の12年課程に基づく公立学校を除き、一般的に初等中等教育が11年課程であるため、中等教育（secondary education）修了時に日本の大学入学資格は認められない。初等中等教育の11年課程を修了のうえ、マレーシアの大学予備教育課程（シックスフォーム、ファウンデーション）等において、正規の学校教育の12年目修了時に大学入学資格が認められる。加えて、初等中等教育の11年課程を修了のうえ、日本の文部科学大臣が指定する準備教育課程を修了することでも大学入学資格が認められる。

また、外国の大学入学資格である国際バカロレア、アビトゥア、バカロレア、GCEA レベルを保有する者や国際的な評価団体である WASC（Western Association of Schools and Colleges）、

CIS (Council of International Schools)、ACSI (Association of Christian Schools International)、NEASC (New England Association of Schools and Colleges) の認定を受けたインターナショナルスクールを卒業した者に大学入学資格が認められる。

マレーシアは多民族国家のため、マレーシアの初等教育を修了後、中華系の華文独立中学<sup>7</sup>を修了した者や国際的な評価団体 (WASC、CIS、ACSI、NEASC) の認定を受けていないインターナショナルスクールを修了した者もみられる。これらは 12 年課程であっても所在する国の正規の学校教育課程ではないため、日本の大学入学資格は認められない。そのため、本学において個別の出願資格審査を行い、マレーシアの正規の学校教育課程における 12 年目の課程を修了した者と同等以上の学力があると認められる者については、出願資格を認める。

上記のとおり、マレーシアでは 11 年課程の中等教育修了後、1~2 年の大学予備教育課程等を修了しなければ大学入学資格を得ることができない。すなわち、日本と同様に 12 年以上の学校教育が必要とされていることから、日本の大学入学資格を満たすことでマレーシアの大学入学資格も満たすことになる。

### 3) 選抜方法

マレーシアの大学入学者選抜では、個別学力検査を課さず、中等教育修了時の学力試験 (SPM<sup>8</sup>、O-Level/IGCSE<sup>9</sup>等)、大学予備教育課程等の学力試験 (STPM<sup>10</sup>、A-Level 等) 又は学業成績や資格 (Matriculation/Foundation<sup>11</sup>、Diploma<sup>12</sup>等) により基礎学力を判断している。各大学は、最低要件となる学力試験等の評価や点数、英語能力試験 (MUET<sup>13</sup>、TOEFL、IELTS 等) などの要件を学位プログラムごとに公表しており、入学志願者が確認した上で、要件を満たすプログラムに出願する。なお、あくまで最低要件として公表されているものであり、要件を満たすことにより合格が保証されるものではない。これらの学力試験等の結果を含む出願書類のみ、又は一部の国立大学や特定プログラム等では面接も組み合わせ、総合的に合否を判定することが一般的である。

本専門学群の入学者選抜においては、求める学生像、マレーシアにおける中等教育及び大学

---

<sup>7</sup> 中華系の中等教育機関で、日本の中学校・高等学校に相当する 6 年制課程。前期中等教育、後期中等教育修了時に華文独立中学統一試験 (United Education Certificate : UEC) を受験する。教育制度や試験で使用される言語の違いから、マレーシア政府による公的な認可を受けておらず、マレーシアの国立大学では入学資格として認められていないが、私立大学や海外の大学等の多くは資格として認めている。

<sup>8</sup> Sijil Pelajaran Malaysia (マレーシア中等教育修了資格試験)。11 年課程の後期中等教育修了時に受ける統一試験。

<sup>9</sup> Ordinary Level/International Certificate of Secondary Education。英国式のインターナショナルスクール等で 11 年課程の後期中等教育修了時に受ける統一試験。

<sup>10</sup> Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (マレーシア高等教育資格証明書)。大学予備教育課程の 1 つである約 1 年半の Form 6 の統一試験。

<sup>11</sup> いずれも大学予備教育課程であるが、Matriculation はマレーシア教育省が管轄する Matriculation College において、Foundation は各大学等において運営されている。Matriculation はブミプトラ政策により、マレー系と先住民の入学が優先され、その割合は 90%程度と言われている。

<sup>12</sup> マレーシアの各大学等が実施する 2-3 年の課程。Diploma 保有者が学士課程に進学する場合、途中編入も可能な大学がある。

<sup>13</sup> Malaysian University English Test。マレーシア高等教育省が管轄する Malaysian Examination Council が実施する英語能力統一試験。

入学者選抜方法の一般的状況等を考慮し、個別学力検査は課さず、詳細な書類審査と丁寧な面接を組み合わせることによって、入学志願者の能力・適性や学修に対する意欲、目的意識等を総合的に評価・判定する「総合型選抜」による選考を行うこととし、「Aptitude-based Scheme（適性入試）」及び「School Recommendation Scheme（推薦入試）」の2方式による選抜を実施する。

書類審査で確認する学力試験等の基準については、高等教育機関の質保証や管理監督を行うマレーシア高等教育省が管轄するマレーシア資格機構（Malaysia Qualification Agency；以下「MQA」という。）が示す、高等教育機関への入学に関する要件（資料15、資料16）を参照し、当該要件を満たす基準を本学において設定する。英語能力については、MUET：Band 3（概ねIELTS5.0程度）以上と同等の基準を設定する予定である。いずれも入試及び教育の実施状況等を踏まえて必要に応じて改訂を図る。

各選抜方式における募集人員、入学者選抜方針等は以下のとおりである。

選抜方式	募集人員	入学定員	収容定員（4学年）
Aptitude-based Scheme （適性入試）	30名程度を予定	合わせて40名	160名
School Recommendation Scheme （推薦入試）	10名程度を予定		

#### （1）Aptitude-based Scheme（適性入試）

##### ① 入学者選抜方針

一般的な基礎学力と、データサイエンスを学ぶ上で必要となる高度な理解力、思考力、地球規模課題への関心と表現力等を総合的に評価する。

##### ② 出願資格（修学歴）

以下のi.～v.のいずれかを満たす者。

- i. 在住国の正規の学校教育における12年目の課程を修了した者、又は入学する月の前月末日までに修了見込みの者。
- ii. 12年未満の学校教育課程修了後に、日本の文部科学大臣が指定する準備教育課程を修了した者、又は入学する月の前月末日までに修了見込みの者。
- iii. 国際バカロレア資格、アビトゥア資格（ドイツ）、バカロレア資格（フランス）、GCE・Aレベル資格（英国）のいずれかを有する者、又は入学する月の前月末日までに有する見込みの者。
- iv. WASC、CIS、ACSI、NEASCのいずれかの認定を受けた学校の12年の教育課程を修了した者、又は入学する月の前月末日までに修了見込みの者。
- v. 上記i.からiv.と同等の学力があると本学が判断した者。

##### ③ 出願要件

学生募集要項にて定められた出願書類をすべて提出できる者。

#### 出願書類例)

- ・ 中等教育の成績を証明できるもの (SPM、O-level、UEC (Junior Middle Level) 等)
- ・ 大学予備教育課程等の成績を証明できるもの (STPM、A-Level、UEC (Senior Middle Level) 、EJU 等)
- ・ 英語能力試験の成績 (MUET、IELTS (Academic)、TOEFL iBT 等)  
※出願時から2年以内に受験したもの
- ・ 志望動機 (英語で 100 words 程度)
- ・ エッセイ (英語で 400 - 500 words)
- ・ (該当者のみ・任意) 日本語学習歴がある場合はそれがわかるもの (JLPT の結果等)

#### ④ 選抜方法

##### 第一次選抜

Web 出願システムを通じて提出された書類 (成績証明書、英語能力試験の成績、エッセイ等) に基づいて、本専門学群で学ぶために必要な広い基礎学力、語学力、地球規模課題とその解決への関心や意欲を书面審査にて総合的に評価し、約 60 名 (募集人員の 2 倍程度) を、第一次選抜合格者とする。

##### 第二次選抜

志望動機やエッセイ、成績証明書等も用いて、地球規模課題とその解決への関心や意欲、思考力、表現力、適性を面接にて総合的に評価する。その評価に基づいて選抜する。

方式	グループワーク (グループディスカッション)
使用言語	主に英語で行う。一部、簡単な日本語を用いる場合がある。
内容	5名程度でグループを組む。英語で、与えられたテーマで協力しながら議論を進め、課題を発見し、解決する方法を考え発表する。
評価	地球規模課題とその解決への関心や意欲、思考力、表現力、適性、他者と協働する力を評価する。

#### ⑤ 実施時期 (予定)

	時期
出願期間	4月～5月
第一次選抜結果発表	5月末
第二次選抜 (面接実施)	6月上旬～6月中旬
合格発表	7月上旬頃

## (2) School Recommendation Scheme (推薦入試)

### ① 入学者選抜方針

高等学校等において優秀な成績を修め、地球規模課題解決への高い関心と学修意欲等があること、かつ日本語で学ぶ素養があることを総合的に評価する。

### ② 出願資格 (修学歴)

以下の i.~v.のいずれかを満たす者。

- i. マレーシアの正規の学校教育における 12 年目の課程を修了した者、又は入学する月の前月末日までに修了見込みの者。
- ii. 12 年未満の学校教育課程修了後に、日本の文部科学大臣が指定する準備教育課程を修了した者、又は入学する月の前月末日までに修了見込みの者。
- iii. 国際バカロレア資格、アビトゥア資格 (ドイツ)、バカロレア資格 (フランス)、GCE・A レベル資格 (英国) のいずれかを有する者、又は入学する月の前月末日までに有する見込みの者。
- iv. WASC、CIS、ACSI、NEASC のいずれかの認定を受けた学校の 12 年の教育課程を修了した者、又は入学する月の前月末日までに修了見込みの者。
- v. 上記 i.から iv.と同等の学力があると本学が判断した者。

### ③ 推薦要件

推薦要件は、以下の 2 つを満たす者とする。

- i. マレーシア国内にある 12 年課程における中等教育機関又は大学予備教育課程等に相当する学修機関、又はマレーシアでの中等教育修了後に進学した日本の文部科学大臣により準備教育課程として指定を受けた日本国内外の学修機関が、以下のいずれかに当てはまると責任をもって推薦し、合格した場合に入学する意思があると確認できる者
  - ・ 成績が優秀である (推薦校における学業成績上位 10%程度以内)
  - ・ 特筆すべき活動の成果がある (International Olympiad 等で優勝した者、本専門学群の学びに関わる分野で重要な賞や功績を収めた者、オリンピックやアジア大会等のスポーツ分野や芸術分野で国家レベルの代表として実績を収めた者、国際活動や地域・社会貢献活動等)
- ii. 日常的な場面で使われる日本語をある程度理解することができ、日本語で授業を受けるための素養がある者 (日本語能力試験 N3 程度が望ましい。)

### ④ 出願要件

学生募集要項にて定められた出願書類をすべて提出できる者。

出願書類例)

- ・ 中等教育の成績を証明できるもの (SPM、O-level、UEC (Junior Middle Level) 等)

- ・ 大学予備教育課程等の成績を証明できるもの（STPM、A-Level、UEC（Senior Middle Level）、EJU 等）
- ・ 英語能力試験の成績（MUET、IELTS (Academic)、TOEFL iBT 等）  
※出願時から2年以内に受験したもの
- ・ 志望動機（日本語で400字程度）
- ・ 日本語能力を証明する書類（JLPTの認定証やスコアがわかるものの写し等）
- ・ 推薦書※

※推薦者の要件

出願者が現在所属又は直近に所属していたマレーシア国内の学修機関、又は文部科学大臣により準備教育課程として指定を受けた日本国内外の機関の者であり、出願者の教育に深く関与し、推薦要件が備わっていると評価できる者  
(例：学校長、担任、カウンセラー等)

### ⑤ 選抜方法

Web 出願システムを通じて提出された書類とエッセイ等の内容に基づいて、日本語・日本文化及び地球規模課題とその解決への関心や意欲、思考力、表現力、適性を面接にて総合的に評価する。その評価に基づいて選抜する。

方式	個別面接
使用言語	主に英語で行う。一部は、簡単な日本語で行う。
内容	15～20分程度行う。
評価	地球規模課題とその解決への関心や意欲、思考力、表現力、適性を評価する。

### 4) 選抜実施体制

本専門学群に、入学候補者の決定に係る審議を行わせるため、専門学群入学者選考委員会を置く。同委員会は本専門学群教育会議の構成員で組織し、学群長が委員長となる。入学候補者は、同委員会の議を経て学長が決定する。

## 8. 教員組織の編成の考え方及び特色

### 1) 教員組織の編成に関する全学的方針－教員組織と教員の所属組織を区分した組織編成

本学は、学校教育法第85条ただし書の規定に基づき、学部以外の教育研究上の基本組織として「学群」及び「系」を置いている。学群は教育上の目的に応じて組織され、学生の所属組織となる。系は研究上の目的に応じ、及び教育上の必要性を考慮して組織され、教員の所属組織となる。系は、その包含する学問分野に関わる教育と研究の双方に基本的な責任を持ち、全学的な見地から、当該分野の発展及び他の分野との連携・協力を総合的かつ計画的に推進する役割を担っている。教員は系に所属し、研究活動を行いながら、学群の目的に即して教

育を担当している。

このような組織編成とすることにより、教員の所属組織の枠にとらわれずに各々の教育上の目的にふさわしい担当教員の配置を行うことが可能となっている。系の編成は次のとおりである。

<系の編成>

系	概要
人文社会系	人文・社会科学の多領域にわたる基盤的な知と領域横断的な思考をもって、現代世界の諸問題にチャレンジする教育研究を推進する教員組織
ビジネスサイエンス系	「グローバルネットワーク時代」のビジネス社会の諸問題を科学的な視点で解決するための経営学、法律学等を対象とした教育研究を推進する教員組織
数理物質系	理学・工学両分野の協力により、自然科学の基礎からその科学技術への応用までを対象とした教育研究を推進する教員組織
システム情報系	「情報」、「システム」、「社会」の融合を目指した新しい学際分野における科学と工学の教育研究を推進する教員組織
生命環境系	生命現象、地球環境、低環境負荷型の生物資源生産、グローバル環境問題、さらには新たな価値観に基づく地球生命系と人類の共存といった統合的課題を対象とした教育研究を推進する教員組織
人間系	教育学・心理学・障害科学の分野にわたり、人間の発達や支援を対象とした教育研究を推進する教員組織
体育系	体育・スポーツ・健康について、自然科学から人文・社会科学におよぶ広範な分野と連携し総合的に教育研究を推進する教員組織
芸術系	総合大学における芸術という特色を有し、理論から作品制作・実践まで芸術の多彩な領域を対象とした教育研究を推進する教員組織
医学医療系	最先端医科学、高度医療及び社会医学・環境医学や看護科学にわたる領域を対象とした教育研究及び附属病院における診療活動を推進する教員組織
図書館情報メディア系	人間の知的活動の基盤となる知識・情報の作成・流通・管理にかかわるソフトインフラ全体を対象とした教育研究を推進する教員組織
学際研究系	計算科学研究センター及び生存ダイナミクス研究センターに所属する組織から構成される教員組織

## 2) 本専門学群の教員組織の専門分野

本専門学群担当の専任教員は、カリキュラム構成を考慮し、人文社会系、数理物質系、システム情報系、生命環境系、人間系、体育系、医学医療系の幅広い系に所属する教員から構成され、さらに兼任教員を含めると芸術系も含まれる。資料 11 にデータサイエンスを基軸とした、各授業科目間の連携を年次進行も含めて示す。

本専門学群は、データサイエンスを基軸とし、自然科学、人文社会科学の考え方、技術を広く環境・社会問題等に適用する能力を涵養することを目的とすることから、データサイエンス分野の授業科目を設定している。これは、データサイエンスを、対象とする問題解析及び問題解決の手段として使うための考え方、技術を教授することを目的としているためである。これらの授業科目は、システム情報系、数理物質系に所属し、知能情報学、機械学習、知能機械学、知覚情報処理、ウェブ情報学、化学物理等を専門とする専任教員を中心に担当する。

自然科学分野の授業科目については、環境、ライフサイエンス、物理工学、情報の4つの大きな教育内容から構成され、これらを生命環境系、医学医療系、数理物質系、システム情報系に所属し、地球環境学、植物分子・生理科学、幹細胞工学、化学物理等を専門とする3名の専任教員、並びに上記データサイエンス分野の専任教員、兼任教員により担当する。

人文社会科学分野の授業科目については、大きく言語、比較文学、芸術と文化、教育と社会、政治と社会、政策等に関する教育内容から構成され、これらを、人文社会系、人間系、体育系に所属する文学、社会教育・生涯教育、特別支援教育、メディア研究、言語コミュニケーション、日本語教育、政治学、政策、スポーツ科学等を専門とする専任教員、兼任教員により担当する。さらに、日本語・日本文化分野の授業科目については、海外における日本語教育を専門とする人文社会系所属の専任教員が主軸として担当し、さらに上記人文社会科学分野等の専任・兼任教員も担当する。

体育分野の授業については、本専門学群が高等教育において実技体育を教授する習慣がないマレーシアに設置されることを考慮し、当国においても馴染みのあるスポーツ等を取り上げることで、体育を習慣化し、さらに、日本の武道に関し実技及び精神を教授する考え方に立つ。そのため本授業科目は、体育系に所属し、バイオメカニクス、柔道、剣道等を専門とする専任・兼任教員により担当する。

カリキュラム・ポリシーに示すように、本専門学群のカリキュラムは、学生が、自然科学基礎、人文社会科学基礎等の専門基礎科目で学んだ知識、技術を、データサイエンスを利活用し、また環境学における俯瞰的考え方や技術を併用しつつ、時事課題解析演習、時事課題解決法提案演習等の課題解決型授業に繋げていくことができるよう設計されている。その具体的な関連性は、授業科目間の連携に関する考え方（「4. 教育課程の編成の考え方及び特色 1）教育課程編成の考え方 （2）本専門学群の教育課程編成の考え方」に記載）及び資料11で示したとおりである。こうした科目間連携を基盤とした上で、課題解決型授業は専任教員全員が担当し、政策関係、多文化共生、多言語教育等を含む多様な専門分野の教員が、課題の設定から、必要な情報の収集・理解・解析、そしてそこから課題の解決策を策定し社会に実装するための具体的提案ができる能力を学生が身につけられるよう、学生の主体性・能動性を引き出しながら学修を導く。

### 3) 教育体制構築の考え方

本専門学群においては、開設当初は既存の本務教員が中心となり、14名の専任教員組織（教授8名、准教授4名、助教2名）を構成する。加えて、2026年度まで毎年1名ずつ新規教員（本専門学群専任教員）を採用・配置していく計画である。

本専門学群の専門基礎科目及び専門科目はすべて必修であり、これらが大学設置基準上の主



要授業科目と位置づけられる。これら全科目について、専任の教授又は准教授を配置している。

専任教員 14 名の年齢構成は、完成年度末時点で 40 歳代 4 名、50 歳代 6 名、60～64 歳 4 名である。我が国初の海外分校を適切に運営するとともに、継続的に教育研究水準の維持・向上・活性化を図っていく上で、経験豊富かつバランスの取れた年齢分布となっている。本学における教員の定年年齢は満 65 歳であり（資料 17）、本設置計画において完成年度までに定年退職する専任教員はいない。

本専門学群の専任教員は、本学の他教員と同様、大学院の授業担当・研究指導、並びに研究活動も行う。そのためには、本専門学群の設置場所であるマレーシア・クアラルンプール及び本学の筑波キャンパスとの間を行き来する必要があるが生ずる。本専門学群における教育等活動に齟齬が生じないようにすることを基本としつつ、オンライン授業等を適切に利用すること、同分野の教員間におけるマレーシア－日本間の動線を適切にずらすこと、本専門学群の兼任教員と授業担当・研究指導等を協働する等により、本専門学群の専任教員も、本専門学群及び筑波キャンパスの両方において教育研究活動が遂行できるよう体制を構築する。なお、本学では、毎年原則としてすべての教員に対して大学教員業績評価を実施しており、「研究」「教育」「社会貢献・学内運営」の 3 つの領域における個々の教員の活動を教員所属組織の長が確認することとしている。本専門学群設置後も本評価システムを活用し、「教育」の領域において本専門学群の担当状況を含めて可視化することで、「研究」や「社会貢献・学内運営」の領域に係る業務負担を考慮しながら適切にエフォート管理を行い、特定の教員に業務が集中しないよう運営する。

## 9. 研究の実施についての考え方、体制、取組

### 1) 研究の推進体制

本学は、前章で述べたとおり教育組織と教員の所属組織を区分した教育研究体制を全学的に導入し、教育を担う組織として学群を、研究を担う組織として系を置いている。また、学群及び系のほか、教育研究上の目的に応じて教育関連のセンター及び研究関連のセンターを置いている。この教育研究体制は、本専門学群にも同様に適用される。すなわち、本専門学群は教育を担う組織であり、本専門学群の専任教員の研究活動は各教員が所属する既存の系を中心に行われる。系の編成は前章で示したとおりである。本専門学群の設置に際して、系の組織編成に変更はない。

系は教員の基盤的・恒常的な研究の場であり、系において基盤的な研究費の配分や研究環境の整備を行う。大学として重点的・戦略的に推進する研究は、研究センターにおいて行う。研究センターには、その研究目的に応じて、必要な教員が各系から参画する。研究センターは、その機能に応じて「先端研究センター群」と「研究支援センター群」に区分される。先端研究センター群は、世界から優秀な人材を引き付ける国際的な研究拠点となることを目標として当該分野における研究を遂行する組織であり、研究支援センター群は、研究のインフラ・基盤整備を行い、日々の研究が遅滞なく十分に行われるよう研究支援を行う組織である。

研究全体の新陳代謝を活性化させるため、先端研究センター群については、研究の成長ステ

ーじに応じた効果的な支援を行う「研究循環システム」を運用している。これは、各研究センターをRS：世界先導研究拠点、R1：世界級研究拠点、R2：全国級研究拠点、R3：重点育成研究拠点、R4：育成研究拠点の5段階の級別分類により認定し、重点的・戦略的な資源配分を行うものである。級の認定は、学長を機構長とする研究戦略イニシアティブ推進機構において、評価に基づき行われる。また、同機構において5年ごとの評価（3年目に中間評価）を実施し、各研究センターの級の入替・廃止を行うPDCAサイクルを構築している。

このような体制・仕組みにより、基盤的研究から学際横断型研究まで重層的かつ体系的に研究活動を推進している。

## 2) 研究支援人材（技術職員及びURA）

### （1）技術職員

系及びセンター等の業務遂行上の必要性に応じて技術職員を配置している。技術職員は、担当する分野における教育・研究活動支援、全学的な研究関連施設・設備の管理・運用、大型実験装置の運転及び実験の技術的サポート等を担っている。技術職員の配置状況は資料18のとおりである。

### （2）URA（University Research Administrator）

大学の研究力向上に資することを目的として、教員の研究パフォーマンスの最大化のための支援と研究に専念できる仕組みや環境づくりを行うため、URAを配置している。URAは本部・部局の双方に配置され、その活動を組織的・体系的に遂行するため、URA研究戦略推進室（以下「URA室」という。）を置いている。URAの配置状況は資料19のとおりである。

URA室が行う活動は、科学・技術動向や社会要請の分析、それに基づく研究戦略の立案、研究プロジェクトの企画提案・交渉、研究資金の獲得、国内外の研究者との交流促進、業務のデジタルトランスフォーメーション、研究広報やブランディング、研究成果の活用促進提案など多岐にわたる。これらの活動を推進するため、URA室の機能として次のことを明確化している。

#### ① 研究戦略及び研究経営

政策情報の調査分析、研究力の調査分析、研究戦略策定等の研究戦略推進に係る支援等

#### ② 研究に係る外部資金獲得の戦略

外部資金情報収集及び獲得に係る支援、研究プロジェクトの企画・立案・申請に係る支援等

#### ③ 研究に係る渉外

研究プロジェクト実施のための折衝・展開・評価対応等に係る支援、研究プロジェクトの国際化・国際連携に係る支援、産学連携、知的財産の創出・管理に係る支援等

#### ④ 研究推進体制・機能の充実強化

研究と教育の連携に係る支援、その他、研究推進体制・機能の充実・強化並びに人材育成に係る支援等

### 3) 本専門学群の教育に関連する研究活動

本学は、教教分離体制の下、研究活動は教員組織である系を中心に行われるものであるが、本専門学群の専任教員 14 名の所属系が、人文社会系、数理工学系、システム情報系、生命環境系、人間系、体育系、医学医療系という多岐にわたっており、また課題解決型学修という研究活動にも繋がる授業がカリキュラムの中心である本専門学群の特徴に鑑み、本専門学群の教員グループを中心とした研究活動の推進が考えられる。

特に本専門学群が設置されるマレーシアにおいて顕在化し進行している様々な地球規模課題は、主要な研究課題になり得る。従来、マレーシアでは自然災害はそれほど深刻な問題として取りあげられることはなかったが、2021 年 12 月には首都クアラルンプール市内において、大規模洪水が発生し甚大な被害が生じた。また 2022 年 12 月には、クアラルンプール近郊において大規模な斜面崩壊が発生し、100 名弱の人々が巻き込まれた。こうした水・土砂災害の顕在化は、気候変動に伴う降雨等の極端現象頻度増加が原因とする指摘があるが、基礎的な観測データがほとんどないことや、災害対策に関する政策立案組織、政策実行組織の体制が脆弱なため、課題解決に向けた取組がほとんどなされていない状況にある。

こうした状況に対応するためには、水資源、砂防・防災、社会基盤、災害政策等に関する専門家が、現地の実務者等と協働し、事象発生機構の理解、発生機構の一般化、被害防止対策技術の開発、対策の社会実装を、学術的研究から社会実装まで一貫通貫の取組として推進する必要がある。こうした現地のニーズに合致した研究活動は、本専門学群の教員グループであるからこそ実施可能な課題である。加えて、このような課題には、現地の企業も大きな関心を寄せており、解決に向けた技術開発、社会実装を普及させるための様々な活動等、多様な側面における現地からのコミットメントが期待される。さらに、これら研究活動を PBL の一環として取りあげ、教員、学生、企業が協働して進めることにより、互いに学び合う効果も期待される。

## 10. 施設、設備等の整備計画

本専門学群は、マレーシアのクアラルンプールに位置するマラヤ大学との合意に基づき、同大学の施設・設備の一部を借用・共用し、教育研究を行う。双方の合意事項は基本合意書（資料 20）の形式にまとめられ、今後、正式な賃貸借契約書をあらためて締結する。なお、本学が借用・共用する場所においてマラヤ大学がすでに教育研究を行っており、基本的な施設・設備は備わっているが、借用部分の一部に本学が必要とする改修を行い、海外において我が国の学位を授与するに相応しい環境を整える。

### 1) 校地、運動場の整備計画

本学が主として借用する施設は、マラヤ大学メインキャンパスから約 2km に位置している。KL Sentral（クアラルンプール中央）駅から最寄りの Kerinchi（ケリンチ）駅まで電車で 3 駅（約 10 分）、最寄駅から徒歩約 3 分の場所にあり、公共交通機関の主要駅からのアクセスも良く、通学における利便性も高い。

当該施設（建物）の7フロアを本学専用として借用する。借用フロア内に学生の休息、交流のために本学学生専用の控室を設けるほか、マラヤ大学メインキャンパス内の空地を共用する。また、学生が課外活動やその他集会等で教室を利用する場合は、事前申請により本学借用フロアの教室利用を認める。厚生施設として同一の建物内にあるマラヤ大学の食堂、ムスリム用の祈祷スペースを共用するほか、マラヤ大学メインキャンパス内の診療所を本学学生も利用することができる。

体育施設は、マラヤ大学メインキャンパス内に整備されている運動場、体育館を共用し、「基礎体育」、「応用体育」の授業等を行う。借用地から運動場まで徒歩約26分、体育館まで徒歩約18分の時間を要するため、体育の授業科目を実施する前後には他科目を設定しない等、移動時間を考慮して時間割を設定する。

## 2) 校舎等施設の整備計画

本専門学群の校舎として借用する施設において、専用部分として借用する面積は計4,911 m<sup>2</sup>（7フロア）である。当該施設の中に、講義室、学生ラウンジ、教員研究室等を備え、授業実施に必要な教室を十分に備えている。

各フロア相当の面積は次の表のとおりである。なお、マレーシアにおける階数表記は、日本の1階相当部分を Ground Floor (GF) と表記し、2階相当部分を First Floor (1F) とするなど、日本の階数表記とずれが生じる。次の表に示す階数表記は、マレーシアにおける表記である。

フロア	主な用途		床面積
16階	教員諸室	教員研究室、作業室	660 m <sup>2</sup>
14階	演習・研究	ラーニングコモンズ、共通資料室、学生ラウンジ	871 m <sup>2</sup>
12階	予備スペース	—	726 m <sup>2</sup>
8階	演習・研究	学生控室、実験室、PC演習室、倉庫	660 m <sup>2</sup>
7階	管理・事務	事務室、学群長室、会議室、サーバー管理室、カウンセリングルーム、展示スペース	662 m <sup>2</sup>
6階	授業・演習	講義室、演習室、学生控室	659 m <sup>2</sup>
5階	授業・演習	講義室、演習室、学生控室	673 m <sup>2</sup>
合計			4,911 m <sup>2</sup>

本専門学群では、通常の講義型授業は最大でも一クラス40名、語学等については20名程度の少人数により授業を行う。また、課題解決型学修による演習型の授業をカリキュラムの中心に置くため、少人数の授業に対応可能な演習室や小講義室を多めに設ける計画である。

また、本学で使用するフロアの出入口にセキュリティを設ける計画や教員研究室を学生が教育・研究活動を行うフロアとは分ける等、機密性確保に配慮した平面計画としている。

なお、借用フロア内に実験室を設ける予定であるが、設備の関係上、廃液等が発生し得る実験を行う施設については、マラヤ大学メインキャンパス内にある工学部実験棟の一室（79 m<sup>2</sup>）を本学専用として借用することでマラヤ大学の合意を得ている。

### 3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

マラヤ大学は、メインキャンパス内に各学問分野に対応する計 14 の図書館を有しており、そのうち、最も規模の大きい Main Library（中央図書館）を共用する。中央図書館は閲覧座席数 1,317 席、図書約 60 万冊、視聴覚資料約 4 万点、学術雑誌約 7 千種を所蔵し、両大学の合意に基づき、本専門学群の学生も利用予定である。また、マラヤ大学は本学と同様に研究型の総合大学であり、本専門学群の教育研究活動を支援することができる蔵書構成となっている。マラヤ大学中央図書館の利用時間は次のとおり。

場所	曜日	利用時間
マラヤ大学中央図書館	月曜～金曜	8:00 – 20:00
	土曜・日曜	9:00 – 16:00
	祝日	休館

さらに、本学専用部分として借用するフロアにラーニングcommonsを設置し、特に本専門学群の学びに関連する資料を置くほか、個室スペース、視聴覚資料を利用可能なブース、グループワークに適したスペース、自習スペース等を設け、多様な学修支援を行う環境を整える。

## 1.1. 管理運営及び事務組織

### 1) 本専門学群の管理運営体制

本学では、教育活動に係る重要事項を審議するための全学的組織として、国立大学法人法に定める教育研究評議会の下に学群教育会議を設置し、原則毎月 1 回開催している。学群教育会議は、教育担当副学長、学生担当副学長、学群長、学類長等により構成され、全学的な見地から学群教育の方針や制度、学生生活等に関する事項の審議及び連絡調整を行う役割を担っており、本専門学群の学群長も構成員となる。

学校教育法に規定する教学面における管理運営を担う教授会に相当する組織として、学際サイエンス・デザイン専門学群教育会議（以下「専門学群教育会議」という。）を置き、原則毎月 1 回開催する。専門学群教育会議は、大学の目的に従い本専門学群における教育の基本方針を定めるとともに、次に掲げる事項を審議する。

- ① 学群長の候補者の選考に関する事項
- ② 部局細則の制定又は改廃に関する事項
- ③ 入学、退学その他の学生の身分異動に関する事項
- ④ 教育課程の編成に関する事項
- ⑤ 卒業及び学位の授与に関する事項
- ⑥ 学生の収容定員に関する事項
- ⑦ 学生の支援、表彰及び懲戒処分の発議に関する事項
- ⑧ 予算に関する事項

- ⑨ 施設の管理に関する事項
- ⑩ 自己点検・評価に関する事項
- ⑪ その他学群の運営に関し、学群長が必要と認める事項

専門学群教育会議は、本専門学群の専任教員により組織し、議長は学群長をもって充てる。また、教育・学生支援等を円滑に進めるため、専門学群教育会議に次の委員会を置く。

- ① カリキュラム委員会
- ② 入試実施委員会
- ③ FD 委員会
- ④ SD 委員会
- ⑤ 企業連携・キャリア支援委員会
- ⑥ 広報・IT 委員会
- ⑦ PDCA 委員会

## 2) 事務支援体制

本専門学群の教務、学生支援、管理運営等を支援する事務組織として、マレーシア海外教育拠点支援室を置く。筑波キャンパスから派遣する職員6名程度及び現地で雇用予定の職員4名程度を配置する予定であり、教務、学生支援、総務、会計等の実務を担当する。本学から派遣する職員は、優れた語学力を有し、かつマルチタスクに対応可能な職員であることを前提とする。本学の教学・運営に関わる業務を熟知した職員と現地職員との協働により、筑波キャンパスと連携を図りながら、事務の円滑な遂行並びに効果的な学生支援体制の構築を図る。

## 1 2. 自己点検・評価

本専門学群における自己点検・評価は、本専門学群内で行う自己点検・評価、並びに全学的な枠組で行われる組織評価（組織評価委員会が実施）と学位プログラムのモニタリング及びプログラムレビュー（教学マネジメント室が実施）により実施する。また、本専門学群はマレーシア国内に設置することから、MQAによる第三者評価も受ける。

### 1) 本専門学群内における自己点検・評価

本専門学群における自己点検・評価を行う PDCA 委員会を設置する。この組織は、本専門学群の教育研究活動の改善及び質の向上を図るため、

- ① 教学マネジメント室が実施する教学関係の評価項目に関する自己点検及び質向上提案
- ② 本学の組織評価委員会が実施する組織評価項目に関する自己点検及び質向上提案
- ③ 質保証に関する定量的・定性的データの継続的な収集
- ④ その他必要と考えられる事項についての取組

を行う。上記①及び②の質向上提案は、本専門学群内において対応する校務分掌事項を担当する委員会（前章で示した専門学群教育会議に置く各委員会）に対して行われ、当該委員会はその提案に基づき改善アクションをとる。このようにして、本専門学群内における質の保証と向上に関する PDCA サイクルを確立する。

## 2) 全学の自己点検・評価

本学においては、学長を委員長、評価を担当する副学長を副委員長とする組織評価委員会が設置されており、毎年度、各組織の教育研究活動等の状況について点検・評価を実施している。また、特に教学に関する事項の質の保証と向上については、2020 年度に設置された教学マネジメント室が組織評価委員会と連携してモニタリング及びプログラムレビューを行う仕組みが整えられている。このモニタリングは、教学マネジメント室が毎年収集する定量的・定性的データに基づき関係者間で課題やグッドプラクティスを共有するものであり、プログラムレビューは数年ごとに学内の学位プログラム単位で教学に関連する総合的な評価を行うものである。本専門学群も組織評価委員会及び教学マネジメント室による点検・評価の対象となる。この体制により、全学レベル－プログラムレベル－授業レベルの 3 つの階層で教育 PDCA のサイクルが確立されており、本学における教育の内部質保証が強化・徹底されている。

## 3) MQA による第三者評価

MQA は、大学等の高等教育機関の設置に関して、我が国の大学設置・学校法人審議会と類似の機能を有する、高等教育機関の質保証や管理監督を行うマレーシア高等教育省管轄の機関である。マレーシア資格枠組 (Malaysia Qualification Framework : MQF) やその実施規範である COPPA (Code of Practice for Programme Accreditation) に示されている水準が満たされていることを確保するため、すべての高等教育機関は、学位プログラム開設の前後において MQA による第三者評価を受けなければならない。本専門学群もマレーシア国内に設置することから、MQA による認証評価の対象となる。プログラム開設前に暫定認定 (provisional accreditation) を、プログラム開設後、最初に入学した学生が最終学年に進級する年に正式認定 (full accreditation) を受け、以降は 3～5 年のサイクルで受審する必要がある。

MQA による認証評価の評価項目は、我が国の設置認可申請や機関別認証評価の項目内容とほぼ共通する内容である。MQA による第三者評価を受けることで、マレーシア国内における教育の質の保証と向上に資する PDCA サイクルも確立する。

## 1.3. 情報の公表

本学は、公的な教育機関として社会に対する説明責任を果たすとともに、教育の質を絶えず向上させる観点から、大学基幹ウェブサイトにおいて、教育研究活動等の情報を積極的に公表している。

さらに、ステークホルダーに対して教育の質を保証する観点から、学位プログラムごとに、教育上の目的に応じて学生が修得すべき知識及び能力を含む「筑波スタンダード」を策定し、

公表している。筑波スタンダードは英語版も作成し、公表している。

具体的な公表項目の内容と掲載しているウェブサイトのアドレスは次のとおりである。

項目	大学ウェブサイト掲載情報
ア 大学の教育研究上の目的及び3つのポリシーに関すること	建学の理念／人材養成目的、学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れの方針
イ 教育研究上の基本組織に関すること	教育研究組織の概要／学群・学類の概要・構成／学術院・研究群・専攻の概要・構成
ウ 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること	教員組織（系）／教員数（職別、年齢別、男女別、専任教員数）／教員の業績
エ 入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること	入学者数／定員及び学生数／留学生数／卒業者・修了者数／卒業生・修了生の進路状況
オ 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること	学群・学類の開設授業科目及びシラバス／学術院・毛研究群・専攻の開設授業科目及びシラバス
カ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること	学群履修要覧／大学院便覧／学位論文評価基準／関係規則（学群学則、大学院学則、学位規程、論文審査委員会に関する法人細則）
キ 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること	キャンパス・施設の概要／教室案内／附属図書館／運動施設／課外活動／食堂・売店／交通・キャンパスマップ
ク 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること	授業料・入学料／学生宿舍
ケ 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること	学生のための組織（クラス制度、学生担当教員制度、公的學生組織）／奨学制度・修学支援／キャリア支援・就職支援／留学生支援／障害学生支援／相談窓口
コ 教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報	筑波スタンダード（学群スタンダード、大学院スタンダード）
サ その他	1) 学則等各種規程 <a href="https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-ho-kisoku/">https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-ho-kisoku/</a> 2) 設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況報告書 <a href="https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-soshiki/">https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-soshiki/</a> 3) 自己点検・評価報告書、認証評価の結果 <a href="https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-statistics/">https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-statistics/</a> 4) 教学マネジメント <a href="https://www.tsukuba.ac.jp/about/action-management/">https://www.tsukuba.ac.jp/about/action-management/</a>
上記ウェブサイトのアドレス	1) 大学基幹ウェブサイト： <a href="http://www.tsukuba.ac.jp/">http://www.tsukuba.ac.jp/</a> 2) ア～コ： <a href="https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-education/">https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-education/</a> 3) サ：上記サの各項目に記載のとおり



## 1 4. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

### 1) FD (Faculty Development) の考え方・計画

#### (1) 大学全体の方針

教学マネジメント室の教育力向上部門では、モニタリングやプログラムレビュー等の取組と連動した全学的な FD (以下「全学 FD」という。) の推進や、各教育組織・学位プログラム等が実施する授業、修学支援、学生生活支援等の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究 (以下「部局 FD」という。) の支援等を実施している。これらの全学 FD、部局 FD は、教育組織等の長を対象としたマクロレベル、教育組織等においてカリキュラム編成や教育力向上等を担当する教員を対象としたミドルレベル、主として授業担当・研究指導担当教員を対象としたマイクロレベルに分類され、体系的かつ組織的な FD 活動を推進し、本学の教育の発展及び学修の充実に資することを目的としている。また、モニタリング及びプログラムレビューでは各学位プログラム等における FD 活動を点検・評価する仕組みを実装し、部局レベルの FD 活動状況を確認している。

このような全学的な方針に基づき、本専門学群においても体系的かつ組織的な FD 活動を推進する。

#### (2) 本専門学群の方針

本専門学群における教育内容や教育方法の継続的な改善を図るため、FD (Faculty Development) 委員会を設置し、体系的かつ計画的な FD 活動を行う。特に本プログラムの中心となる課題解決型学修については、現地企業をはじめとする様々な関係者の意見やグッドプラクティスを実行している組織のノウハウを取り入れて、効果的・効率的な教育内容や方法を実現する。FD 委員会の会議を年 6 回程度定期的に行い、教育改善の戦略を議論する。また、新任教員研修をはじめとする FD 研修会を企画・実施する。FD の一環として、教員同士が相互の授業に参加して授業の内容と方法について意見交換を行う「教員相互授業参加」を実施し、各科目の授業改善を図るとともに、科目間の連携を強化する。各授業は対面が基本であるが、授業担当教員以外の教員がオンラインにより参加、又は動画収録により事後視聴できるよう配慮する。

### 2) SD (Staff Development) の考え方・計画

#### (1) 大学全体の方針

本学は、建学の理念に基づき、あらゆるボーダーを越え、多様な格差や分断が顕在化する予測不能な時代においても怯むことなく「あるべき未来」を自ら描き、社会変革のエンジンとしての役割を果たすことを目指している。そのためには教職協働が不可欠である。とりわけ事務職員には、自ら主体的に考え行動するとともに、真のプロフェッショナル集団としての役割が求められている。職員一人ひとりの能力向上と、組織の活性化が肝要であり、組織が一体となって人材育成に取り組むことが必要となる。このような人材育成を推進するための基本方針として、本学事務職員の「人材育成基本方針」を定めている。

本方針に基づき、一般職員から部長級まで、それぞれの職位に応じた能力開発のために、採用から3年目までの職員を対象とした人材育成重点期間職員研修、主任や係長等の昇任時及び昇任後5年目の職員を対象とした階層別研修、職員の職務上の多様な能力育成の目的に応じた目的別研修等を実施している。さらに、本学の「国際性の日常化（語学力及びグローバル・リテラシーの向上）基本方針」に基づき、スキル別語学研修や Campus in Campus 協定校との職員交流等を実施している。また、目標管理システムを導入し、職務評価実施要項に基づく定期評価として職務能力評価を年1回、目標達成度評価を年2回実施することで、各職員の担当業務の遂行について PDCA サイクルを通じた改善を行うとともに、業務を通じた能力開発を行っている。

本専門学群においても、このような大学全体の方針に基づき職員の能力開発を推進する。

## （2）本専門学群の方針

本専門学群の運営を円滑に進めるために、FD委員会に加えて、SD（Staff Development）委員会を設置し、教員・職員間の連携を促進する。特に、海外で設置する本専門学群の成功のためには、現地マレーシアの文化・慣習等の理解が必要であり、教員と職員がマレーシア文化をともに学ぶことで、効果的・効率的な教育支援体制を構築する。SD委員会の会議を、FD委員会と相補的に年6回程度開催し、教員と職員が一体となってより良い教育の在り方を議論する。また、教育支援に資する様々なトピックを取り上げるSD研修会を定期的に企画・実施する。（資料21）

## 15. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### 1) 教育課程内の取組について

本学では、各学類・専門学群の各学年を概ね20人程度のサブグループ（クラス）に編成して指導を行うクラス制度が導入されている。各クラスにはクラス担任教員が配置され、クラスレベルで学生を支援する教員体制が整えられている。また、各学類・専門学群のレベルの学生委員会、全学レベルの学生生活支援室が設けられ、あらゆるレベルで学生の学びを支える教員体制が構築されている。各学類・専門学群をサポートする事務組織には学生支援の係が設置され、学生生活を支援する事務体制も整備されている。さらに、初年次に全員必修となる「ファーストイヤーセミナー」の一部にキャリア教育が導入されているほか、本学の総合科目の一部をなす学士基盤科目<sup>14</sup>では、実務経験豊かな講師陣による講義によって、社会のニーズや知識を幅広く学ぶことができる機会が提供されている。また、各学類・専門学群におけるインターンシップや起業家教育の授業においても、社会的・職業的自立心を養うことが可能である。

本専門学群においては、課題解決型学修（Problem Based Learning: PBL）による個別指導を通

---

<sup>14</sup> 大学での自身の学びを俯瞰的に捉えて動機づけられるように、広く社会や世界の視座からの多様な考え方・生き方に触れる科目として開設する科目群の総称。この科目は、教育課程における授業科目の区分としては基礎科目に位置づけられる。全学の定めとして、卒業までに学士基盤科目に属する科目を1単位以上履修することとしており、本専門学群においても1科目を開設し必修とする（「社会と職業」）。

じて、学生は社会及び社会における様々な職業を知る機会を得ることができるデザインとなっている。具体的には、現地の政府・企業・NPO/NGO等との連携による社会的・職業的ニーズを取り入れた課題設定や、課外活動がPBLに盛り込まれ、学生の社会的・職業的自立に向けた人間形成をサポートする指導等を行う。また、本専門学群が学士基盤科目として開設する「社会と職業」においても、政府・企業・NPO/NGO等の実務経験者による講義が設けられ、学生は、多様な社会的・職業的自立のあり方を学ぶことができる。これらPBLを中心とした授業による、社会的・職業的自立心涵養の効果を定量的に評価するために、在学生アンケートのみならず、卒業生の追跡調査の仕組みも導入し、データサイエンスを駆使して、統計的に検証を行う。（資料22）

## 2) 教育課程外の取組について

本学は、全学的なキャリア・就職支援を統括する組織として、ヒューマンエンパワーメント推進局にキャリア支援チームを設置している。一般的な就職支援のほか、教育組織等と連携し、初年次から教育課程内でのキャリア形成の取組を支援するなど、4年間を通じた様々なキャリア・就職支援を実施している。また、日本での就職を希望する外国人学生に対しても同様の支援を実施しているほか、「留学生就職支援コンソーシアム SUCCESS」に加盟し、留学生に特化した支援体制も構築している。

マレーシアでは新卒一斉採用の習慣がなく、年間を通して随時採用活動が行われている。大学卒業後に就職活動を始める者も多いが、2021年のGraduate Tracer Study<sup>15</sup>によると、学士課程卒業者（回答者約12万人）のうち15.5%が卒業後も未就職の状態となっている。この中には、大学院への進学希望者（予定者）も含まれるが、引き続き就職活動を行っている者も多い。このようなマレーシアの事情を踏まえつつ、日本方式も取り入れたより効果的なキャリア・就職支援を行うため、キャリア支援チームや外部ステークホルダー等とも連携し、キャリア支援を行う。また、日本での就職を希望する学生には、本専門学群の学生支援担当職員が窓口となり、キャリア支援チームと連携して支援に当たる。

## 3) 適切な体制の整備について

本学では、教育課程内外の社会的・職業的自立に関する指導等の実施において、キャリア支援チームを中心として各教育組織と連携しながらキャリア形成に向けた指導等を行っている。キャリア支援チームでは、キャリア形成のための総合科目の開設、各種イベント等を通じ、学生一人ひとりが自分自身の思い描く将来に向けて準備できるよう、様々なサポートを行っている。

本専門学群では、マレーシアで就職を目指す学生、日本で就職を目指す学生、大学院進学を目指す学生等、進路希望も多岐にわたると想定される。そのため、全学的なキャリア・就職支

---

<sup>15</sup> マレーシア高等教育省が毎年実施する大学卒業時の調査で、設立形態を問わず、卒業時に全員回答することが求められている。各大学の回答状況は高等教育省のホームページで公表されるほか、高等教育省の統計に掲載される。

参考：STATISTICS OF HIGHER EDUCATION, Ministry of Higher Education Malaysia, 2021  
<https://www.mohe.gov.my/en/downloads/statistics/2021-1/857-statistik-pendidikan-tinggi-2021/file>

援の仕組みに加え、マレーシアの事情に精通したキャリアカウンセラーを現地で委嘱し、全学的な支援体制とも連携を図りながら、学生個々の進路希望に合わせた支援を行う。