

岐 阜 大 学 大 学 院
工 学 研 究 科 (博 士 課 程)
岐 阜 大 学 ・ マ レ ー シ ア 国 民 大 学
国 際 連 携 材 料 科 学 工 学 専 攻

設 置 の 趣 旨 等 を 記 載 し た 書 類

平 成 3 0 年 8 月
岐 阜 大 学

目 次

1 設置の趣旨及び必要性	1
(1) 設置の背景	1
(ア) 岐阜大学	1
(イ) マレーシア国民大学	2
(ウ) 両大学間の交流と国際連携専攻設置への着想	2
(2) 設置の必要性	3
(3) 設置の趣旨	4
(4) 養成する人材像	5
(5) 3つの教育ポリシー	5
(ア) ディプロマポリシー	5
(イ) カリキュラムポリシー	6
(ウ) アドミッションポリシー	6
2 専攻の特色	7
(1) 対象学問領域の特色	7
(2) 二大学連携専攻としての特徴	7
(3) 国際連携専攻を設置及び実施することによる効果	7
(4) 修了後の進路	8
3 国際連携専攻等の名称及び学位の名称	9
(1) 専攻の名称	9
(2) 学位の名称	9
4 教育課程編成の考え方及び構成に関する事項	9
(1) 教育課程編成の考え方	9
(2) 教育課程の構成	10
(ア) カリキュラムの概要（履修科目）	10
(イ) カリキュラムの実施期間	11
(3) 共同開設科目及びその実施方法	11
(4) 博士論文研究及びその実施方法	12
(ア) 研究計画の立案	12
(イ) 博士論文研究の進捗報告	12
(ウ) 論文審査のスケジュール	12
(5) 既存の専攻のカリキュラムとの関係	13
5 教員組織の編成の考え方及び特色	13
(1) 教員組織編成の考え方	13

(2) 教員組織の特色	13
(ア) 国際連携専攻教員	13
(イ) 専任教員及び専攻長	13
(ウ) 指導教員	13
(エ) 専任教員の役割	14
6 教育方法, 履修モデル, 研究指導の方法及び修了要件	14
(1) 教育方法	14
(2) 学修の評価及び報告・管理	15
(3) 履修モデル	15
(4) 研究指導方法	16
(5) 修了要件	16
(6) 学位審査	16
(ア) 学位授与方針	16
(イ) 学位論文審査体制	17
(ウ) 学位論文審査方法	17
(エ) 授与される学位	17
(7) 教育・研究にあたっての安全と倫理審査の体制	18
(ア) アイソトープ及びX線を使用する実験	18
(イ) 組換えDNA実験	18
(ウ) 動物実験	18
(エ) 病原体を扱う研究	18
(オ) 有害化学物質(劇毒物等)を扱う実験	18
(カ) 生物資源を扱う実験	19
(キ) 公正な研究活動の推進及び研究倫理の向上	19
7 施設・設備の整備計画	19
(1) 岐阜大学	19
(ア) 校地の整備計画	19
(イ) 校舎等施設の整備計画	19
(ウ) 図書館の整備事業及び資料	20
(エ) 自習室について	20
(2) マレーシア国民大学	20
(ア) 校地の整備計画	20
(イ) 校舎等施設の整備計画	21
(ウ) 図書館の整備事業及び資料	21
(エ) 自習室について	21
8 入学者選抜の概要	22
(1) 出願資格	22
(2) 選抜方法及び選抜時期	23

(ア) 岐阜大学での入学者選抜試験の実施方法及び基準	23
(イ) マレーシア国民大学での入学者選抜試験の実施方法及び基準	23
(3) 入学定員	24
(4) 入学希望者への情報提供	24
9 管理運営	24
(1) 研究科長及び専攻長	24
(2) 合同運営委員会	24
(3) 合同学位審査委員会	25
(4) 合同入学審査委員会	25
(5) 学長会議	25
(6) 事務体制	25
10 自己点検・評価	25
(1) 全学的実施体制	25
(2) 国際連携専攻に係る教育研究活動の状況に関する評価	26
11 連携海外大学について	26
12 協議及び協定について	27
(1) 合同運営委員会における協議	27
(2) 両大学の指導教員間における協議	27
(3) 協定について	27
(4) 不測の事態が生じた場合の連絡体制及び手続	27
13 情報の公表	28
(1) 岐阜大学	28
(2) マレーシア国民大学	30
14 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	32
15 学生への在籍管理及び安全に関する取組	32
(1) 在籍管理	32
(2) 休学、復学及び退学	32
(3) JDプログラムが終了した場合の手順	32
(4) 経費	33
16 学生への経済的支援の取り組み	33
17 その他	34

(1) 協定書で使用する用語の定義	34
(2) 国際連携教育課程の実施に係る責任の所在	34
(3) 知的財産権の扱い	34
(4) セーフティネット	34
(5) 単位を取得できなかった際の対応	35
(6) 連携外国大学への渡航前の準備について	35

1. 設置の趣旨及び必要性

(1) 設置の背景

(ア) 岐阜大学

岐阜大学大学院工学研究科（平成31年4月改組予定）はこれまでマレーシアをはじめとするアジア諸国を中心に国際交流を活発に行ってきた。これは、我が国における大学の国際競争力強化の方針に沿うものである。平成25年5月28日の教育再生実行会議（第三次提言）で「徹底した国際化を断行し、世界に伍して競う大学の教育環境をつくる」ことが提言され、その具体策として「海外のトップクラスの大学との大学院の共同設置やJDの提供」及び「海外における魅力ある日本の教育プログラムの実施」が示された。また、平成26年6月24日に閣議決定された経済財政運営と改革の基本方針2014（骨太の方針2014）では「大学の徹底した国際化」が方針として示されている。

これに対し、本学はこれまでも海外協定大学と活発な交流を行い、大学のグローバル化を推進してきた。さらには岐阜をはじめとする東海地域における理工学分野の国際化推進のリーダーとしての役割も担っている。

岐阜大学は、高度理工系人材育成により、日本のものづくりの中心である東海地域に多くの人材を送り出している。岐阜大学の第3期将来ビジョンでは、「地域活性化の中核拠点であると同時に、強み・特色を有する分野において全国的・国際的な教育・研究拠点の形成」を目指すことを掲げ、様々な取り組みを行っている。その一つに地方の教育研究の中核的拠点として、グローバル化した社会における地域の活性化に向けた取り組みがある。平成27年4月に全学的組織として「グローバル推進本部」を立ち上げ、工学部・工学研究科では工学教育・研究の一層のグローバル化を促進するために「グローバル化推進室（Globalization Promotion Office）」を設置した。そして具体的な取り組みとして、工学研究科博士前期課程（平成29年度以降は自然科学技術研究科修士課程）において、国際言語である英語のみで履修できる教育プログラム（平成29年度以前はGifu University Global Environment & Energy Course（以下、GU-GLEEという。）、平成29年度以降はAdvanced Global Program（以下、AGPという。））を実施している。本GU-GLEE及びAGPでは、海外の学術交流協定大学及び岐阜大学からの優秀な応募者を選抜し修士課程に受け入れ、留学生と日本人学生が混在する環境で、英語による専門教育を行っており、グローバルな視点を持つ人材の育成が順調に進行している。平成31年4月改組予定の工学研究科博士課程でもAGPを導入する計画である。

本学は工学系の研究拠点として、地方創生エネルギーシステム研究センター地方創生エネルギーシステム研究センター、地域連携スマート金型技術研究センター地域連携スマート金型技術研究センター、知能科学研究センター（工学部附属）を備え、これらの拠点に多くの工学系教員が在籍（多くは兼務）している。これらの研究拠点では、最新先端機器による精密実験、精密測定、精密機器による金型作製などが可能であり、工学研究科における研究教育活動に役立っている。エネルギー分野においては、電気

系、化学（材料）系教員を中心に、太陽電池、バイオマス発電、水素貯蔵、エネルギーの有効活用のための電力網や気象予測など、環境・エネルギーに関わる幅広い研究がおこなわれている。地域連携スマート金型技術研究センターでは機械系、化学（材料）系の教員を中心に、次世代のものづくり基盤技術の研究開発と人材育成を行うことを目的とした新素材、加工技術及び生産システムの分野の研究を推進している。知能科学研究センターでは、AI / IoT / ビッグデータ等を扱う先端研究が、機械系、情報系、数物系教員により推進されている。これらの研究拠点は、異なる分野の教員により構成され、分野間の交流・融合が進んでいる。異分野の融合は、新しい発想に基づく科学技術のイノベーションを創成している。

（イ）マレーシア国民大学

本専攻で連携するマレーシア国民大学（以下、「UKM」という。）を有するマレーシアは、ASEAN 諸国の中央に位置し、伝統的に栽培されてきた天然ゴムやパーム油などの農産物をはじめ、石油、天然ガス、錫などのエネルギー・鉱物資源などを産出する資源国である。かつて、マハティール元首相が日本などを手本にした「東方政策」と呼ばれる経済政策を推進した経緯もあり、日本とは経済連携協定を結び、多くの分野で関税が撤廃されている。マレーシアの最大の魅力は、その多様性（ダイバーシティ）にあり、マレー系、中国系、インド系を中心に多くの民族が共生し、さまざまな価値観に触れ、かつ語学力を高めることができる。こうした多様性に富む環境の中、自分ならではの考え方を確立し、他者との違いを受け入れ、認め合う寛容さが育まれ、真のグローバル人材として成長できる。

UKM は、国民の熱意と支援によって 1970 年に設立されたマレーシアを代表する五つの研究大学のひとつであり、首都クアラルンプールの南東約 35 キロのスランゴール州バンギ（Bangi）に位置する。創立以来、研究やアカデミックなプログラム、コミュニティへの関与と国際化への優れた実績で、様々な国際的な大学ランキングでも常に国内最上位に位置し、内外から高い評価を得ている。UKM は 13 の学部を有する総合大学である。中でも理工学部は最大の規模を有する学部であり、バイオサイエンス・バイオテクノロジー学科、応用物理学科、ケミカルサイエンス・食品技術学科、数理科学科、環境・自然資源学科を有し、岐阜大学とはすでに工学部だけでなく応用生物科学部や教育学部などとも交流実績がある。

（ウ）両大学間の交流と国際連携専攻設置への着想

岐阜大学大学院工学研究科は、東南アジア及び南アジアをはじめとするアジア諸国における科学技術、経済、教育分野の更なる発展に貢献する指導者・研究者の育成に寄与することを国際交流の基本としている。これを踏まえ、これまでにアジア諸国の主要大学と学術交流協定を締結し、それを基盤として海外の協定大学と学術交流の推進に

努めてきた。なかでもUKMとの交流は10年以上に及び、深い結びつきにより両大学間で友好関係を構築してきた。平成26年に岐阜大学工学部とUKM理工学部の間で学部間学術交流協定が締結されてからは、学生の短期相互交流プログラムの実施（平成27年～28年）、岐阜大学でのシンポジウム「第1回UKM-岐阜大学ジョイントシンポジウム」（平成26年）、「第1回岐阜大学グローバル環境エネルギーコースジョイントシンポジウム」（平成26年）、「第1回インド工科大学グワハティ校（以下、IITGという。）-UKM-岐阜大学ジョイントシンポジウム」（平成28年）、UKMでのシンポジウム「Malaysia-Thailand-Japan Joint Symposium」（平成28年）などの学術交流を活発に行ってきた。平成28年に、岐阜大学とUKMは大学間学術交流協定を締結するに至り、全学的に学術交流を推進する体制を構築している。

（2）設置の必要性

マレーシアは大量消費型社会への資源供給国としての従来の位置づけから、自然との共生と持続可能な社会構築へパラダイムシフトすることを目指している。そのため、素材・資源を対象とする化学や材料分野（材料科学工学分野）における高等教育の更なる充実と研究者、技術者養成に対するニーズが高まっている。また多様性豊かな社会で構成されているマレーシアにおいても産業構造のグローバル化が着実に進んでおり、研究者・技術者は国際的に活躍し地域に貢献できるグローバルリーダーとして活躍が求められている。一方で、こうした人材を育成する博士課程教員に求められる博士号取得者がマレーシアでは未だ不足している。このことから、材料科学工学分野における国際連携による博士課程プログラムが必要である。

本学が位置している東海地域（岐阜県、愛知県、三重県、静岡県）には、素材、化学、自動車、航空機等のものづくり産業が伝統的に盛んである。産業構造のグローバル化進展にともない、ものづくり産業において大企業だけでなく多くの中小企業も、事業のさらなる国際展開をめざしている。一方で、こうしたグローバル化に対応できる高度専門職業人を育てる研究開発人材や大学教員を養成することは、東海地域を中心とする日本およびマレーシアを中心とする東南アジア地域における科学技術のイノベーション創成と両地域の活性化にとって必要である。

これらを踏まえ、本学がマレーシアを代表する大学の1つであるUKMと共同で国際連携専攻（博士課程）を設置することは、グローバルに活躍できる人材育成の必要性という観点からも、この趣旨に沿うものである。本専攻の教育プログラムを通じ、マレーシアだけでなく、その周辺国も含めた人材育成の拠点化を図り、ASEAN諸国に本学の理工学教育を波及させることは本学の国際通用性を高め、国際競争力を強化するだけでなく、ASEAN諸国での理工学分野におけるネットワークを形成することに繋がり、日本のプレゼンス向上を図ることにもなる。

本専攻（博士課程）は、工学研究科が目指す、高度な専門性を身につけ分野横断的な

広い知見を修得できる教育を基盤とし、日本とマレーシア両国の関係を中軸とする協働教育により国際的な視野と展開力、協調性を持ち、地域のものづくり分野で活躍できるリーダー人材を養成するために設置するものである。

この専攻で学ぶ学生には、①イノベーションにつながる知識・技術の修得、②国際的環境でのコミュニケーション及び議論する力の修得、及び③双方の文化・産業の理解が求められ、いずれも重要である。とりわけ、双方の出身国、地域と世界を結ぶ「グローバル」の視点も本専攻の修了生が修得することが望ましい要素である。これを、本学及びUKM、計40名程度の教員集団により実現する。

こうした経緯を踏まえ、UKMとの国際共同プログラム開設の合意（平成28年）に基づき本専攻を設置することは、本学のみならず我が国の中規模大学のグローバル化をさらに前進させるものと期待される。

（3）設置の趣旨（資料1）

これまでに述べてきた背景や社会的必要性及び両大学間の交流実績を踏まえ、国境を越えて、理工学分野、特に材料科学工学で博士課程での国際連携プログラムを開設することで地域社会のニーズに応えようとする両大学の意向が一致したため、ジョイントディグリー（以下、「JD」と記す。）プログラム合同委員会を設置し、開設のために必要な事項について定期的に検討を重ねた結果、平成31年4月に「岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻」を設置することで合意した。

本プログラムで対象とする学問分野は理工学、特に材料科学工学である。我が国における材料科学工学分野の研究は、環境エネルギー関連の色素増感太陽電池技術や複合材料分野に代表されるように高い水準にあり、国際的に高い評価を得ている。本専攻では、岐阜大学の充実した研究環境や実績を活かした博士論文研究の指導を行い、高い水準の教育研究の機会を提供することが可能である。

工学研究科において、アジア地域の有力な協定大学とJDプログラムを実施することは、真に国際的な環境での理工系人材教育とそれを基盤とする研究を実施するために重要である。具体的には、UKMと連携し「岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻」（以下、「本専攻」という。）を工学研究科に設置する。本専攻の特長は、①双方が強みを持つ領域での協働教育プログラムであること、②日本及びマレーシア両国の関連産業ニーズに対応する教育内容であること、そして③工学研究科全体（入学定員27名、教員数123名）の教育・研究を更に活性化させ、質の向上が期待できることである。

本専攻の設置により、東海地域とマレー半島地域を中心に、日本とマレーシア両国の産業界を担うリーダーとなる研究開発人材を育成する。具体的にはその教育体系を通じ、材料科学工学と関連技術に関する専門性のみならず、異なる文化や環境に適応する力、そして文化的な違いを超えて協働し実践する力など、地域と世界を繋ぐグローバル

リーダーに求められる能力を育成する。これを実現するため、(i) 英語を共通言語とし双方向留学型を取り入れた国際協働教育、(ii) 異文化・産業の理解と英語によるコミュニケーション能力の強化、(iii) 両大学教員の共同指導による博士論文研究を通じた実践的な問題発見・解決能力の強化を行う。本専攻に所属する両大学の教員は、互いに密に連携して共同研究などを積極的に実施し、国際的にも高い水準の教育・研究体系とすることを旨とする。この専攻で志向する国際性の涵養は、単にグローバルに活躍できる人材を養成するだけでなく、双方の地域や産業を牽引するリーダーとして必要な資質を真にそなえたグローバルリーダーの養成をめざすものである。これを実現するため、国外の連携大学への長期留学期間を設定し、十分な研究活動を実施できる教育プログラムを提供する。両大学連名で単一の学位を授与することにより国際的通用性を担保し、質を保証する。

(4) 養成する人材像（資料1）

本専攻設置の目的は、東海地域とマレー半島地域を中心に、日本とマレーシア両国の材料科学工学および関連産業分野のリーダーとなる高度専門職業人を指導できる研究開発人材および大学教員を養成することである。具体的には、以下の能力・資質を有する人材である。

1. 化学や材料科学等の基幹専門分野をきわめつつ、幅広い分野横断的知識・応用力をそなえた独創性
2. 社会と人類の持続可能な発展に貢献する科学技術イノベーション創出能力(デザイン思考に基づく実践力)
3. コミュニケーション能力、研究開発・企画立案、実践するマネジメント能力
4. 外国語で対話や議論を行い、国際的に展開できる能力
5. 世界（マレーシア）と東海地域とをつなげるグローバルリーダーとして、国際社会と地域社会に貢献できるリーダーシップ
6. フロンティア精神にあふれ、これまでにない新しい発想のできる創造性
7. 国際的な広い視野を有し、異なる考えに柔軟に対応できる実行力

(5) 3つの教育ポリシー

上記の人材像を実現するため、学位授与の方針（以下、ディプロマポリシーという。）、教育課程編成・実施の方針（以下、カリキュラムポリシーという。）、及び入学者受入れの方針（以下、アドミッションポリシーという。）を以下のように定める。

(ア) ディプロマポリシー

本専攻では、以下の能力を身につけ、所定の基準を満たした学生に博士の学位を授与する。

1. 基幹専門分野である材料科学工学及びその周辺領域の知識・学問体系を深く理解し、

それを応用する能力。

2. 社会と人類の持続可能な発展に貢献する科学技術イノベーション創成とそのため
の研究開発を企画・立案できるデザイン思考能力。
3. 材料科学工学の専門分野における問題を発見し，多角的な観点から解決し，新技術
開発に発展させる能力。
4. 現行の技術課題または日本やマレーシアおよび周辺地域の課題に対して，イノベー
ション技術を研究開発し，問題解決できる能力。
5. 研究成果を国内外で広く情報公開し，他者と議論するとともに，論文として体系化
できる能力。
6. 日本及びマレーシアの教育研究機関で受ける教育を通じて，両国の文化的な背景の
違いや考え方の違いを体験的に学び得られる豊かな国際性とコミュニケーション
能力。

(イ) カリキュラムポリシー

本専攻では，以下のような特色ある教育を実施する。

1. 専門分野である材料科学工学を中心に幅広い知識を身につけ，自身の研究を客観
的に位置づけし，理解できるようにする。
2. 科学技術イノベーションを創成するデザイン思考とそれを企画・立案・実践するマ
ネジメントができるようにする。
3. 日本とマレーシア双方での留学と国際協働による研究活動を含み，それぞれの地域
で異なる文化・産業への理解を深めることにより，豊かな国際性を身につけ，異文
化へ適応できるようにする。
4. 研究開発において所望の成果を得るために越えなければならない問題点や課題に
ついて自ら発掘し，解決のための方策を探求できるようにする。
5. 研究開発のための総合的なコミュニケーション能力，交渉能力，情報収集能力，協
調性，リーダーシップ，論理的な説明・記述能力を身につけ，研究を活性化でき
るようにする。
6. 国際言語である英語を駆使して研究成果を発表し，論文にまとめることができるよ
うにする。

(ウ) アドミッションポリシー

本専攻は，以下の資質を有し，学習意欲旺盛な学生を受け入れる。

1. 材料科学工学を中心とする工学分野における諸現象の真理を究めるために必要な
深い洞察力。
2. より深化した材料科学工学分野の専門知識を究めようとする意欲。
3. 現代社会が抱える様々な課題の解決にどのような技術が必要かを敏感に見出し，自

ら研究開発しようとする意欲。

4. 日本とマレーシア及び周辺地域や身近にある課題に対して、リーダーシップを発揮して技術的に問題解決しようとする積極性。
5. 国際的な視野で自らの研究を位置付け、グローバルにアピールし展開しようとする強い意思。
6. 研究成果を、高い倫理観のもとに人類の快適な生活空間構築に役立てたいとする奉仕の精神。

2. 専攻の特色

(1) 対象学問領域の特色

本専攻は、本学工学研究科とUKM理工学部の連携により設置される。本専攻での中心的な学問分野は材料科学工学である。具体的には、材料の構成要素として有機化学、無機材料、高分子材料、それらの性質を解明する分析化学、分子材料を微細なレベルで応用に結びつけるバイオナノテクノロジー、そして材料の状態などを認識・判別する材料認識情報技術の各分野で構成される。この材料科学工学を専門領域として博士教育・研究の機会を提供する。

(2) 二大学連携専攻としての特徴

「主大学」とは、学生が学位取得を目指して本専攻に入学し、博士課程在籍中の少なくともその半分以上の期間、滞在し研究指導を受ける大学とする。「副大学」とは、本専攻に関わるもう一方の連携大学とする。主大学単独では困難な研究の遂行や、国外での研究経験を積むため、修業年限内の一定期間、副大学へ留学する。

本学とUKMの連携による双方への留学は、留学先での異なる環境に適応しながら勉学や研究に取り組み、異なる文化的背景を理解する貴重な機会となり、柔軟な発想と広い学識を有する人材の養成に役立つ。このように、互いに異なる環境と強みを有する教育研究機関相互の連携により、教育課程での相乗効果を生み出すことが本連携専攻の特徴である。

(3) 国際連携専攻を設置及び実施することによる効果

本専攻の設置及び実施により期待される効果を以下に挙げる。

1. 学生は、おおむね1年間、副大学での学修と国際協働による研究活動に参加する。これは、国際性及び異文化適応力を身につけるための絶好の機会である。
2. 学生は、主大学の指導教員と副大学の指導教員の両教員から研究指導を受ける。これによって研究活動の幅が広がり、問題解決のための多角的な視点が養成される。
3. 両大学から質保証された学位を取得できる。
4. 両大学での学修と研究活動を通じ、国際的な人的ネットワークを築くことができる。

これは、地域の産業界が求めている「世界と地域をつなげる人材」すなわちグローバルリーダーの必須要件である。

5. 学修と研究活動により得る高い専門性と、実社会の問題発見・解決にも役立つ「デザイン思考を基礎とした研究リテラシー」を基礎として、アカデミア及び産業界における将来のキャリアパス形成が容易になる。

両大学へもたらされる効果を以下に挙げる。

1. 両大学の強みを活かした相乗的かつ相補的な研究・教育プログラムにより、新しい発想に基づいたイノベーションを興せる人材を日本、マレーシア両国で育成することができる。
2. 博士課程の学生を共同で指導することによって、両大学間の共同研究の機会が増えるとともに、研究機器や研究施設の共同利用を通して大学全体の研究が活性化される。
3. 国際連携専攻をもとに、異なる分野に強みを持つ研究室が共同研究を実施することによって、革新的な研究成果をもたらす。
4. 別の大学との新たな国際連携専攻設立にも拍車がかかり、両大学において、教職員、学生、大学キャンパスの国際化が進む。
5. 共同学位授与の仕組みは、学位の国際的な質保証につながり、双方の学位の国際的な評価が高まる。
6. 両大学の特徴ある教育・研究活動を共有することによって、国際的な認知度と競争力を高めることができる。
7. 国際連携専攻を通して、両大学は学生の起業家精神を育むことができる。さらに、両大学間の連携が、日本とマレーシア双方の産業界を結びつける“近道”と位置づけられて、社会における大学の新しい機能を提案できる。

(4) 修了後の進路

本専攻の修了生は、材料科学工学に関する専門性を高め、デザイン思考教育を取り入れた博士論文研究を实践する過程で、産業界が求める高度専門職業人を指導できる研究開発人材および大学教員として必要な能力を身につけることができる。さらに、日本とマレーシア両国の多様性ある環境で教育を受けることにより、英語を駆使したコミュニケーション能力と国際的な展開力（異文化を受け入れる適応力と国際協働を進める実践力）を体験的に学び、修得することができる。その結果、日本やマレーシアを含む世界を活躍の場とし地域に貢献するグローバルリーダーに必要な能力を身につけることができる。修了後の進路として、以下を想定する。

1. マレーシアを含む東南アジアおよび東海地域をはじめ世界各地に展開する材料科学工学（素材・化学関連企業など）における研究開発技術者

2. 国際的な高等教育機関（大学等）の教育者
3. 国際的な研究機関（公設の研究所等）の研究者

3. 国際連携専攻等の名称及び学位の名称

（1）専攻の名称

研究科及び専攻の名称は以下のとおりとする。

研究科：工学研究科（**Graduate School of Engineering**）

専攻：**岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻 (International Joint Department of Materials Science and Engineering between National University of Malaysia and Gifu University)**

本専攻は、本学工学研究科の中に独立専攻として設置される予定である。本学は有機・無機化学をベースにした材料科学工学分野に強みを有する。一方、UKM は高分子科学工学分野に強みを有する。したがって専攻名は、材料科学工学をベースとし、広範な工学分野を多角的、国際的に学べることを象徴するため「岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻」（**International Joint Department of Materials Science and Engineering between National University of Malaysia and Gifu University**）とした。そして、本専攻及びUKM の関連専攻において、同一名称の教育プログラムすなわち **International Joint PhD Program in Materials Science and Engineering** を運用する。以降では同プログラムを「**JD プログラム**」と称する。

なお、材料科学工学（**Materials Science and Engineering**）に関する大学院博士課程専攻を擁する大学は、米国、イギリスなど世界の複数の国と地域にあることから、本専攻の名称は国際通用性のある名称と言える。

（2）学位の名称

学位の名称は以下のとおりとする。

博士（学術）

Doctor of Philosophy

上述の専攻名、プログラム名で説明した通り、本専攻は材料科学工学を中心とした広い工学分野を網羅しており、深い専門性と日本・マレーシア両国の文化に根ざす独自の思考をも体得できるプログラムであることから博士（学術）が適している。英語名は、これを英訳した **Doctor of Philosophy** とすることを UKM と合意した。

4. 教育課程編成の考え方及び構成に関する事項

（1）教育課程編成の考え方（資料2）

本専攻は、博士課程であるので、研究指導を中心に教育課程を編成する。研究指導は、

工学分野の国際的な研究者である主・副両大学の教員が共同（共同指導教員制）で行う。学生は、デザイン思考のプロセスに基づいた研究リテラシーを修得できるよう研究中心の教育課程を設計した。デザイン思考に基づいた研究リテラシーとは、研究遂行に必要な活動「①研究背景の理解」、「②研究目的の設定」、「③研究計画の立案」、「④研究計画の遂行」、「⑤研究成果の公表」、「⑥研究成果の社会還元」を明確化し、これらをデザイン思考のプロセスである「共感（観察）」、「問題定義」、「アイデア創出」、「プロトタイプ」、「検証」、「改良」に当てはめることであり、効率的で効果的な研究を可能にする。具体的には、後に示すセミナー形式の4つの科目「ディサテーション プロジェクト プロポーザル」（①②③に対応）、「バイマンズリー プロGRESS レビュー」（③④の反復に対応）、「アニュアル プロGRESS レビュー」（⑤⑥に対応）、「ディサテーション シノプシス レビュー」（⑤⑥に対応）を設置する。

これらのセミナーを実施することにより、学生は、効率的で効果的な研究を行い、デザイン思考に基づいた研究リテラシーを修得する。また、日本・マレーシア両国の指導教員により、日本及びマレーシア双方の文化的背景に根ざした研究手法・問題解決手法を学ぶことができる。

（2）教育課程の構成（資料3，4）

上述の研究指導を中心とした教育課程の考え方に従って、以下のように科目を設定した。講義，演習，研究指導には、すべて英語が共通言語として用いられる。

マレーシアの公用語は、マレー語であり、日本では日本語が使用されているが、両国において、最も盛んに教育されている外国語は、英語である。したがって、研究指導で用いる共通言語として英語を用いることが円滑な学習指導の為には最適である。

（ア）カリキュラムの概要（履修科目）

特別研究科目 ディサテーション プロジェクト プロポーザル（必修）
 ディサテーション シノプシスレビュー （必修）
 特別研究（必修）

特別演習科目 バイマンズリー プロGRESS レビュー （必修）
 アニュアル プロGRESS レビュー（必修）

専門科目 専門科目群より（選択）（岐阜大学開講）

科学技術実践科目

JD インターンシップ（必修）
リサーチディセミネーション（必修）
科学技術実践科目 選択科目より（選択）

(イ) カリキュラムの実施期間

本専攻の教育課程期間は3年間を標準とし、在学期間の内、約1年を副大学に滞在する。本学またはUKMを主大学とする学生は共に4月から本JDプログラムでの修学を始めるものとする。

(3) 共同開設科目及びその実施方法

博士論文研究を遂行するために設定された、特別研究科目「ディサテーション プロジェクト プロポーザル」、「ディサテーション シノプシス レビュー」及び演習科目「バイマンズリー プロGRESS レビュー」「アニュアル プロGRESS レビュー」を共同開講科目とする。これらの科目は、セミナー形式で当該学生が滞在する大学にて行われ、ビデオ会議システムにより、遠隔地からの参加を可能にする。実施にあたっては、両大学の教員が共同で課題プログラムの決定や準備等から学生の指導及び成績評価まで行う。使用材料、経費等は開設される国の大学の負担とする。

<特別研究科目>

ディサテーション プロジェクト プロポーザル (DPP) (1単位) :

1年目、研究を始めるにあたり、何が解決すべき問題で、何を解明すべきなのか等、研究の背景について体系的に理解する。それに基づき研究の目的を設定し、研究計画を策定する。両大学の教員で構成する学生指導委員会において、ビデオ会議システムの利用などにより、学生は研究計画について発表、質疑応答を行う。

ディサテーション シノプシス レビュー (DSR) (1単位) :

博士入学以降に得られた研究成果、国際論文の公表状況、どのように博士論文を取りまとめるのか、について学生は学生指導委員会で発表、質疑応答を行う。主・副両大学の教員による学生指導委員会での審査を経て、博士論文提出の可否が決定される。

特別研究 (1単位) :

正副大学の共同指導教員の指導の下に研究室で研究活動を行い、査読付論文として執筆し、投稿から掲載に至るまでの主要著者として関与するとともに、博士論文として学術的に体系化する。

<演習科目>

バイマンズリー プロGRESS レビュー (BPR) (1単位) :

学生は研究の進捗を指導教員に報告し、問題点や今後の計画などを話し合う。各学期に1回以上行うこととする。

アニュアル プロGRESS レビュー (APR) (1単位) :

1年に1度、学生は学生指導委員会において研究の進捗を報告、質疑応答を行う。

具体的には、各年次において以下の共通科目を履修する。

【1年目】（主大学に滞在）

- ・ディサテーションプロジェクトプロポーザル：研究計画に対する指導，評価
- ・バイマンズリープログレスレビュー：研究進捗に対する随時指導，評価
- ・アニュアルプログレスレビュー：1年間の研究進捗に対する随時指導，評価

【2年目】（副大学に滞在）

- ・バイマンズリープログレスレビュー：研究進捗に対する随時指導，評価
- ・アニュアルプログレスレビュー：1年間の研究進捗に対する指導，評価

【3年目】（主大学に滞在）

- ・バイマンズリー プログレス レビュー：研究進捗に対する指導，評価
- ・ディサテーション シノプシス レビュー：博士課程における研究内容に対する評価，博士論文作成に向けて指導の指導助言

これらの4科目は、学生が発表を行うセミナー形式で行うが、発表を行うためのプレゼン準備，調査，指導教員や他研究者との議論などに費やす時間を学習時間と認める。それぞれの科目において、全学習時間が45時間程度になると想定されるため、1単位に相当するとみなしている。

（4）博士論文研究及びその実施方法

（ア）研究計画の立案

博士論文研究を始めるにあたり、学生はディサテーション プロジェクト プロポーザル（特別研究科目）を開催し、研究計画を策定する。

（イ）博士論文研究の進捗報告

バイマンズリー プログレス レビュー（演習科目）とアニュアル プログレス レビュー（演習科目）により、博士論文研究の進捗が報告，評価される。

（ウ）論文審査のスケジュール（資料5）

博士課程在籍3年目において、博士論文を提出する学生は、研究内容をまとめ、ディサテーション シノプシス レビュー（特別研究科目）において学生指導委員会による審査を受ける。学生指導委員会の議を経て博士論文の提出が許可された後、学生は博士論文を作成し主大学に提出する。提出された博士論文は、両大学の教員から選出される学位論文審査委員により、査読が行われる。査読後、合同学位審査委員会により、公聴会、口頭試問が行われる。合同審査委員会のメンバーは、査読、口頭試問の審査結果を両大学の審査機関で報告し、博士課程在籍3年目終了までに審査機関で学位授与の可否が

決定される。

(5) 既存の専攻のカリキュラムとの関係

平成 31 年度に改組を予定する工学研究科は、既存の専攻を 1 つにまとめた工学専攻及び 2 つの国際連携専攻 (UKM, IITG) の計 3 専攻からなる。これらの国際連携専攻に所属するほとんどの教員は、工学専攻にも所属する兼任教員である。

国際連携専攻に在籍する学生が転専攻 (ドロップアウト) を申し出た場合、本研究科の工学専攻へ転専攻し修学を継続することは可能であり、国際連携専攻のセーフティネットとして工学専攻が役割を果たすことは可能である。工学専攻内に英語のみで履修できる教育プログラムの AGP を設置予定であり、転専攻後も国際性豊かな人材の育成が可能となっている。

5. 教員組織の編成の考え方及び特色

(1) 教員組織編成の考え方

教員組織編成は、①国際連携専攻のカリキュラムの実施と学生指導に十分に対応できる教員集団であること、②JD ガイドラインに示されている専任教員及び③専攻長からなる。また、国際連携専攻では双方向の留学及び共同指導を実施することから、両大学による円滑な指導及び管理運営ができる組織を編成する必要がある。

(2) 教員組織の特色

(ア) 国際連携専攻教員

本学においては、学生定員に応じた工学研究科博士課程担当教員 (博士論文研究; 主及び副指導教員) から、14 名 (工学研究科工学専攻との兼任教員及び専任教員で構成) を選任する予定である。UKM においても、同様の考え方から 23 名 (理工学系専攻) の教員が担当する。

(イ) 専任教員及び専攻長

本学においては、本専攻に関わる本学の教員から専任教員 1 名及び専攻長をそれぞれ決定する。UKM においては、JD プログラムに関わる教員から専任教員が決定され、UKM 大学院長の推薦者が専攻長となる。

(ウ) 指導教員

研究指導は主大学及び副大学で行われる。各学生に対し以下に記す「共同指導教員」を置く。主大学及び副大学の共同指導教員は密に連絡を取り合い、共同で学生の指導にあたる。

共同指導教員：

1. 共同指導教員 1 (主大学)
2. 共同指導教員 2 (副大学)
3. 共同指導教員 3 (主大学) (必要に応じて設定)

(エ) 専任教員の役割

本専攻の編成・実施のために、大学間の調整等を専門に行う教員として、専攻長を補佐する専任教員（英語名称ではコーディネーター， coordinator）を双方に置く。両大学の専任教員の役割を以下に挙げる。

- ①両大学で行われている教育・研究を精査・熟知することにより、本専攻への入学を希望する学生とのキャリア相談や、入学後の教育・研究のサポートを行う。
- ②研究上の問題や、習慣や文化的な違いから起こる生活面の問題を解決し、学生が2国間を行き来しても無理のない教育・研究計画が立案できるよう支援する。
- ③両大学の学生の交流を通して、両大学間の共同研究活動を推進し、JDプログラムによる学生育成のための基盤を強化する。
- ④両大学の専任教員は共に協力して、JDプログラムを円滑に運営する。

6. 教育方法，履修モデル，研究指導の方法及び修了要件

(1) 教育方法

学生は、両大学が提供する科目並びに両大学が共同設計した科目を履修するものとする。UKMは、マレーシアで実施される研究・教育について責任を負い、本学は、日本で実施される研究・教育について責任を負うものとする。両大学は、学生に提供する指導内容、学生が取得した履修単位の状況及び JD プログラムに関する他の関連事項に関するデータ及び情報を共有する。

学生の研究指導，評価，助言は、両大学で各々選定する共同指導教員，及び学生ごとに設置する以下の「学生指導委員会」が行う。

学生指導委員会：

1. 委員長 (主大学教員)
2. 共同指導教員 1 (主大学)
3. 共同指導教員 2 (副大学)
4. 共同指導教員 3 (主大学) (必要に応じて設定)
5. 専攻内の教員 (主大学)
6. 専攻内の教員 (副大学)
7. 他専攻の教員 (主大学)

(2) 学修の評価及び報告・管理

各科目の成績及び単位認定は、当該科目を実施する大学の担当教員が行う。共同開設科目である、セミナーコースの成績及び単位認定は、以下のとおりである。バイマンズリー プロGRESS レビューについては、学期ごとに共同指導教員が協議して評価する。研究の進捗に合わせて行うセミナー（ディサテーション プロジェクト プロポーザル、アニュアル プロGRESS レビュー、ディサテーション シノプシス レビュー）での発表・質疑応答についての評価は、6. (1) で述べた学生指導委員会が行う。

(3) 履修モデル（資料3, 4）

1年目：学生は主大学に滞在し修学する。はじめに学生は、主大学の指導教員と協議し、副大学の指導教員を指名する。主・副大学共同で実施する博士論文研究を進めるため、主大学、副大学の指導教員と協議を行なった上で、研究の背景、目的、手法についてまとめ、ディサテーション プロジェクト プロポーザル（必修1単位）にて研究提案書の作成と口頭でのプレゼンテーションを行う。さらに、バイマンズリー プロGRESS レビュー（必修1単位）にて各学期に1回以上、プレゼンテーションを定期的に行い、指導教員より研究を進める上でのアドバイスを受ける。入学1年以内に、アニュアル プロGRESS レビュー（必修1単位）にて研究中間報告書の作成と口頭でのプレゼンテーションを行い、学生指導委員会によるアドバイスを受ける。また、本学を主大学とする学生は、科学技術実践科目（研究科共通）及び専門科目（2単位）の履修を行う。

2年目：学生は副大学に滞在し、副大学の指導教員による指導のもとに博士論文研究を進める。研究の進捗報告をバイマンズリー プロGRESS レビュー（必修1単位）にて各学期に1回以上、口頭でのプレゼンテーションを定期的に行い、主・副指導教員により研究指導と評価が行われる。2年目終了時には、アニュアル プロGRESS レビュー（必修1単位）にて研究中間報告書の作成と口頭でのプレゼンテーションを行い、6. (1) で述べた学生指導委員会によるアドバイスを受ける。

3年目：学生は主大学に滞在し、主大学の指導教員による指導のもとに博士論文研究を進める。バイマンズリー プロGRESS レビュー（必修1単位）にて各学期に1回以上、口頭でのプレゼンテーションを定期的に行い、主・副指導教員により研究指導と評価が行われる。得られた研究成果をもとに、博士論文執筆開始の可否判定を受ける。研究のとりまとめの後、ディサテーション シノプシス レビュー（必修1単位）での発表を行う。博士論文執筆開始可と判定を受けた学生は、博士論文を執筆・提出し、博士学位審査（論文審査・口頭試問）を受ける。

実際に、両大学の学生が主として履修することになる科目は以下の通りである。これ

以外の科目については各自の興味や研究テーマなどに応じて JD プログラム学生が受講可能な科目の中から選択して履修する。

①必修科目

以下の科目を履修する。

「ディサテーション プロジェクト プロポーザル (1 単位)」

「ディサテーション シノプシス レビュー (1 単位)」

「特別研究」(1 単位)

「バイマンズリー プロGRESS レビュー (1 単位)」

「アニュアル プロGRESS レビュー (1 単位)」

「リサーチ ディセミネーション」(1 単位)

「JD インターンシップ (1 単位)」

②選択科目

- ・ 科学技術実践科目群より選択科目 1 科目 (1 単位) 以上を履修する。

この科目群は岐阜大学にて開講される。

- ・ 専門科目

2 単位以上を履修する。

(4) 研究指導方法

本専攻における学生の博士論文研究の指導は、主・副大学の教員による共同研究指導で実施する。上述のように学生は、1年目に主大学、2年目に副大学、3年目に主大学に滞在し、主として滞在する大学の指導教員から研究指導を受ける。遠隔となる大学の指導教員は、バイマンズリー プロGRESS レビューなどのセミナー実施を通して研究指導を行う。両大学の共同指導教員の他に、各学生に対し、6.(1)で述べた学生指導委員会が組織され、学生の指導にあたる。委員長は、委員の互選により決定する。

(5) 修了要件

3年又はそれ以上の期間にわたり JD プログラムに在籍し、必要な研究指導を受けた上、研究遂行上必要なすべての単位を含む必要単位 (10 単位) を修得し、博士論文の審査に合格した者に対し、本学工学研究科委員会の議を経て、学位を認定する。

(6) 学位審査 (資料 5)

学位審査は、学位論文の査読審査及び口頭諮問による最終試験によって行われる。学位論文の記述と口頭試問に用いる言語は英語である。

(ア) 学位授与方針

本 JD プログラムの学位は、ディプロマポリシーに示す能力を身につけたものに対

して授与するものとする。

学位授与の判断基準は、博士論文研究の内容と結果が、正しく価値のあるものであると、第三者による厳正な査読により評価されることである。このことを担保するため、博士論文の内容が少なくとも2編の査読付き国際論文に基づいていることとする。

(イ) 学位論文審査体制 (資料5)

博士の学位審査にあたり、学位論文審査委員を選任し、合同学位審査委員会を組織する。合同学位審査委員会は、学生指導委員会、及び学位論文審査委員の一部で構成される。

・学位論文審査委員:論文の専門分野もしくはそれに近い分野の教員などが担当し、実質的に論文審査を行う。審査委員は、指導教員以外で、論文の専門分野に関連する研究を行っており、論文の精査に十分な背景知識を持っており、かつ、共同研究に従事していない等、利害関係がない者(以下の3名)が担当する。岐阜大学大学院規則の定めるところにより、主大学の共同指導教員1は、学位論文審査委員1に選任しない。

1. 学位論文審査委員1 (主大学)
2. 学位論文審査委員2 (副大学)
3. 学位論文審査委員3 (主、副大学あるいは他の機関)

・合同学位審査委員会:以下の教員・研究者で組織される。

1. 学生指導委員会委員長
2. 学位論文審査委員1 (主大学)
3. 学位論文審査委員2 (副大学)
4. 主大学教員
5. 共同指導教員1 (主大学)
6. 共同指導教員2 (副大学)
7. 共同指導教員3 (主大学)

(ウ) 学位論文審査方法 (資料5)

学位論文審査委員(3名)は、提出された学位論文を審査し、合同学位審査委員会に結果を報告する。合同学位審査委員会は、査読結果を受け、公聴会を開催し、口頭試問による最終試験を行う。学生指導委員会は、博士論文の基礎論文の公表状況、博士論文審査と最終試験の結果を、両大学の学位承認機関における学位認定会議(本学工学研究科においては研究科委員会(博士課程))で協議し、承認の可否を諮る。

(エ) 授与される学位 (資料6)

JD プログラムを修了した学生には、博士（学術）（英語名称：Doctor of Philosophy）が授与される。

学位は、UKM Vice Chancellor 及び岐阜大学学長の署名と両校の校章が付された 1 枚の学位記として両大学より共同で授与される。修了生に対する学位の授与は、主大学で行う。学位記の言語は、日本語、英語、及びマレーシア語で記載される。

（7）教育・研究にあたっての安全と倫理審査の体制

本専攻の教育・研究を実施するにあたっての安全と倫理審査は、本学及び UKM の規程を遵守して厳正に行うものとする。本専攻の学生が副大学に滞在する場合は、副大学の関連規程に従うこととする。これらは、協定書で合意されている。

（ア）アイソトープ及び X 線を使用する実験

アイソトープ及び X 線を使用する実験に当たっては、放射線障害の防止に関する各種法令に基づいて制定された本学の規程に基づいて行う。実験前には教育訓練と放射線業務従事者特殊健康診断が、実験後には加えて放射線被曝線量の測定が義務づけられている。なお、これまでに被曝歴がある者は、被曝線量証明書を提出するものとする。

（イ）組換え DNA 実験

遺伝子組換え DNA 実験については、本学の規程に基づいて行う。研究実施に当たっては、研究計画書を本学の当該委員会に申請し、実施場所に関する委員会審査を経て承認を得る必要がある。

（ウ）動物実験

動物を使用する実験に当たっては、本学の規程に基づいて行う。実験計画及び実験施設に関して本学の当該委員会に申請し、審査を経た上で承認を得る必要がある。実験従事者に対して事前に必要な教育訓練を行う。

（エ）病原体を扱う研究

ヒトの感染症の原因となる病原体（細菌、ウイルス、寄生虫、真菌、プリオン等）を扱う実験を行う場合は、本学の規程に従い、研究用の病原体の安全な取り扱いと保管を行うものとする。実施に際しては、実験計画及び実験施設に関して本学の当該委員会に申請し、審査を経た上で承認を得る必要がある。実験従事者に対して事前に必要な教育訓練を行う。

（オ）有害化学物質（劇毒物等）を扱う実験

劇毒物などの有害化学物質を用いる実験を行う場合の安全性については、本学の規程に基づき、管理している。

(カ) 生物資源を扱う実験

生物資源を扱う実験を行う場合は、名古屋議定書（生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書）に従い、本学の当該委員会と情報を共有しつつ、生物資源を扱う実験を実施する大学と十分協議して実験を遂行することとする。

(キ) 公正な研究活動の推進及び研究倫理の向上

公正な研究の実施及び研究上の不正行為の防止を図るため、本学の規程に基づき、研究倫理の向上に努める。

7. 施設・設備の整備計画

本専攻においては、以下のとおり岐阜大学及び UKM のそれぞれの既存の校地、校舎及び設備等を共同利用するものとする。

(1) 岐阜大学

(ア) 校地の整備計画

本学は、工学、応用生物科学、医学、教育学及び地域科学（人文、社会科学及び自然科学の融合分野）に関する学部と大学院を有しているが、それらの全てが岐阜市柳戸地区にある一つのキャンパス（面積 64 ヘクタール）の中に配置されている。学部及び大学院を合わせた学生数は 7,400 人ほどである。キャンパス内には、先端的な研究機器を保有しそれらの全学共同利用を推進する共用推進支援センターに加え、5つの学術的研究センター（科学研究基盤センター、地方創生エネルギーシステム研究センター、地域連携スマート金型技術研究センター、生命の鎖統合研究センター、GU コンポジット研究センター）、図書館などが設置されている。このように、本学には全ての学部・研究科及び各種センターが一つのキャンパス内に配置されている。さらに、設備の集中化や全学的な共同利用の促進を図る取り組みを展開してきたため、各学部や研究科等が所有する設備のほか、学内の全学共同利用施設・設備を敷地から出ることなく利用可能である。これらの利点を生かし、本専攻における教育研究においても当該施設・設備を共同利用するものとする。

なお、本専攻で実施する教育・研究には、既設の学部・大学院と施設等を共用するが、既設の学部等の規模に比して本専攻の規模（定員 2 名、収容定員 6 名）は非常に小さいことから、既設の学部等の教育研究には支障はない。

(イ) 校舎等施設の整備計画

本専攻では、講義または演習、実験など、各々の授業科目の内容に合わせて、既設の

講義室、実験室及び設備等を共同利用することとする。それら既設の講義室や実験室では電気、水道、空調の他、無線 LAN などの通信環境が整っている。また、海外の連携大学との講義や打合せを行うことが可能なビデオ会議システムを備えている。研究指導の際には、既存の講義室、実験室、研究室及び設備等を共同利用する。このようにして、本専攻で実施する教育・研究に十分な環境が整備されている。

(ウ) 図書館の整備事業及び資料

岐阜大学の図書館（本館：延床面積 7,919 m² 閲覧座席数 558 席、医学図書館：延床面積 2,032 m² 閲覧座席数 154 席）は、現在約 90 万冊の書籍と約 17,000 タイトルに及ぶ雑誌に加え、約 7,300 タイトルの電子ジャーナル及び約 7,300 タイトルの電子書籍を保有している。さらに Scopus や SciFinder (Academic)等の学術データベースを導入している。本学の学生教職員等は学生証あるいは身分証明書の提示によって図書館に入館でき、図書館保有の情報を自由に利用可能である。

開館時間は、平日 9 時から 21 時 30 分まで（医学図書館は 8 時 30 分から 20 時まで）、土曜日は 10 時から 18 時までであり、日・祝日（試験期間除く）及び夏季一斉休業日や年末・年始は休館となっている。館内には、無線 LAN、コピー機等の設備が整っている。ブラウジングコーナーや視聴覚コーナーなどに加え、グループ学習などを行う場を提供することにより自主的な学習を促進するためのラーニング・コモンズを整備するなど、多様な学習形態に対応した環境を提供している。

さらに、平成 27 年度に図書館の建物 1 階部分に、岐阜大学の構成員すべてが自由に入力できる学習空間である「アカデミックコア」を開設し、学生の能動的な学習をさらに推進・支援していく施設として機能している。

また大学院生は、研究指導教員の研究室を中心に研究活動に取り組んでおり、研究に必要な専門図書が多くについて、研究室に整備されておりこれらを閲覧可能である。

(エ) 自習室について

本学において、大学院生は、指導教官の研究室あるいは大学院生室において学生各々の研究テーマに基づいた実験・研究を行っている。また図書館や各研究科棟にも自習やグループ学習などで利用できるスペースが整備されており、自習を行う環境は十分に整備されている。

(2) マレーシア国民大学

(ア) 校地の整備計画

本 JD プログラムを実施する UKM のメインキャンパスは、マレーシアの首都クアラルンプールの南東約 35 キロに位置するスランゴール州バンギ(Bangi)にあり、1,096 ヘクタールという広大な面積を有している。UKM は 13 の学部、13 の研究所、2 つの

営利団体を擁しており、学部生及び大学院生を合わせた学生数は約 28,000 人である。本 JD プログラムと関連する理工学部や工学・建築環境学部、中央図書館はメインキャンパスに位置しており、本プログラムで実施する教育・研究は、主としてメインキャンパスの施設・設備並びに学内にある既存の先端的な研究機器を共同利用するものとする。

本 JD プログラムで実施する教育・研究には、既設の学部・大学院と施設等を共用するが、既設の学部等の規模に比して本専攻の規模は非常に小さいことから、既設の学部等の教育研究に支障はない。

(イ) 校舎等施設の整備計画

本 JD プログラムで実施する教育について、授業科目の内容に合わせて、既設の講義室、実験室及び設備等を共同利用することとする。それら既設の講義室や実験室では電気、水道、空調の他、無線 LAN 環境が整っている。また、連携海外大学との講義や打ち合わせが可能なビデオ会議システムを備えている。研究指導においても、既存の講義室、実験室、研究室及び設備等の共同利用が可能である。本 JD プログラムで実施する教育・研究に十分な環境が整備されている。

(ウ) 図書館の整備事業及び資料

UKM の図書館は、中央図書館と 4 つの分館で構成されている。中央図書館は、本 JD プログラムを実施するメインキャンパス (Bangi) の敷地内にある。4 つの分館は、マレー世界・文明図書館 (Bangi)、法学図書館 (Bangi)、Abdul Latiff 医学図書館 (クアラルンプール)、UKM メディカルセンター図書館 (Cheras) である。

中央図書館 (Tun Seri Lanang Library, 延床面積 20,440 m²) は現在、約 150 万部の書籍、雑誌等を保有している。1991 年以来、DOBIS / LIBIS を介した統合図書管理システムの運用を行っており、1999 年にはデータベースの急速な拡大に対応するため、新システム VIRTUA を導入している。学術データベースとして、Scopus や Web of Science, Science Direct 等を導入している。本 JD プログラムの学生教職員等は学生証あるいは身分証明書の提示によって図書館に入館でき、図書館保有の情報を自由に利用可能である。

開館時間は、平日 (月曜日から金曜日まで) 午前 8 時から午後 10 時 30 分まで、週末 (土曜日及び日曜日) は午前 10 時から午後 5 時までであり、毎月第 1 土曜日と祝日は閉館となっている。

(エ) 自習室について

UKM においては、共有の自習室は特に設けていないが、中央図書館及び各学生寮などに自習できる場所 (席) を設けている。さらに、中央図書館内には個人用閲覧席 (有

料)と24時間利用できる読書スペース(無料)が設置されており利用可能である。本JDプログラムの学生が自習する環境は十分に整えられている。

8. 入学者選抜の概要

アドミッションポリシーに基づき選抜を実施する。

(1) 出願資格

本専攻の出願資格は、本学とUKMの両出願資格を満たす必要がある。なお、両大学の出願資格は次のとおりである。

<岐阜大学の出願資格>

次の各号のいずれかに該当する者とする。

- ①修士の学位又は専門職学位を有する者
- ②外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
- ③外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
- ④我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
- ⑤国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
- ⑥外国の学校、第4号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準(昭和49年文部省令第28号)第16条の2に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
- ⑦文部科学大臣の指定した者(平成元年文部省告示第118号)
- ⑧本研究科において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、入学時に24歳に達している者

<UKMの出願要件>

次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (a)UKMまたは評議会(Senate)が認定する高等教育機関の修士号を有するもの。
- (b)Senateが認定する、修士の学位に相当する資格、または実務経験があり他の資格を有する者。
- (c)UKMの学則第6(1)(a)項に基づき、現在フルタイムの修士課程に在籍しており、UKMの大学院課程委員会/大学院管理センターの認定を受け、UKMの学部長またはセンター長から博士課程への入学を承認された者。

応募者がマレーシア国の国民以外の場合は、以下の条件を満たす必要がある。
(d)TOEFL (550点) あるいは IELTS (6点) またはそれと同等以上の英語力を有している。

(2) 選抜方法及び選抜時期 (資料7)

JD プログラムの入学者選抜を目的として、本学及び UKM の教員で構成する合同入学審査委員会を組織する。

JD プログラムへの応募者は、本学または UKM のいずれかに応募書類を提出しなければならない。応募者は、応募書類を提出した大学で入学者選抜試験を受ける。本学または UKM は、応募者を選抜するためにそれぞれの試験方法を適用する。必要に応じて、副大学の教員が、ビデオ会議システムにより口頭試験に参加する。試験は英語で実施する。また、最終的な合否判定は、合同入学審査委員会で行う。合同入学審査委員会は、本学または UKM が推薦する最終入学候補者の中から入学者選抜を行うものとする。年ごとの学生の人数は、両大学間の協議により決定されるものとする。

注：ここで言う入学とは、JD プログラムでの修学を開始することであり、本学においては工学研究科博士課程の入学と一致するが、UKM においては、既存専攻での JD プログラムへの学生登録を完了した時点とする。

(ア) 岐阜大学での入学者選抜試験の実施方法及び基準 (資料8)

岐阜大学大学院工学研究科では、本専攻 (JD プログラム) への応募者に対し 2 段階の選抜試験(a)及び(b)を行う。本学への応募者は、選抜試験を受験する前に、本専攻所属教員の中から主指導教員候補者を選び、応募書類を提出する。

(a) 工学専攻の入学者選抜試験

本専攻への応募者は、工学専攻で実施する入学者選抜試験を受験する。実施時期は、7月頃を予定する。

(b) 岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻の入学者選抜試験

工学専攻の入学者選抜試験実施後 (工学専攻の入学者選抜試験日から概ね 14 日以内)、応募者の専門知識及び研究提案内容に関する口頭試験の実施結果を総合的に評価し合格者を選抜する。

上記の 2 段階の選抜試験(a)及び(b)に合格した者は、本専攻へ入学できる。選抜試験(a)に合格し選抜試験(b)に不合格となった者は、工学専攻への入学が可能である。選抜試験(a)に不合格で選抜試験(b)に合格である場合は、通常専攻も国際連携専攻のどちらも不合格とする。(入学志願書で第 2 希望として工学専攻内に設置する AGP を選択した者は AGP へ入学可能である。)

(イ) マレーシア国民大学での入学者選抜試験の実施方法及び基準 (資料9)

UKM では、本 JD プログラムへの応募者に対し以下に記す選抜試験を行う。UKM

への応募者は、JD プログラム所属教員の中から主指導教員候補者を選び、UKM が定める様式と手続きにより応募する。入学者選抜は口頭試験と書類審査の結果を総合的に評価し実施する。

口頭試験では、応募者は JD プログラムで実施を希望する博士論文の研究提案についてプレゼンテーションを行う。

書類審査では、応募者が有する専門知識について応募書類として提出された学業成績表による審査を行う。

(3) 入学定員

本専攻の入学定員は 2 名であり、本学及び UKM とともにそれぞれ 1 名程度を選抜する予定である。

(4) 入学希望者への情報提供

JD プログラムについての情報は、両大学の修士学生に対する説明会や募集要項、ウェブサイト等を通して、事前に広く周知する。具体的には、アドミッションポリシー、取得する学位、修了の要件、主な授業科目及び教育研究内容、アカデミックカレンダー、入学に要する経費、入学料・授業料の免除等制度、奨学金制度や福利厚生等の学生支援について周知を行う。なお、本専攻の収容定員は 6 名、母体となる工学研究科の収容定員は 81 名であることから、2 割以内となっている。

9. 管理運営

(1) 研究科長及び専攻長

研究科長は、本学工学研究科の管理運営に関する最終的な責任及び権限を有する同研究科の代表者である。研究科長の下に本専攻の専攻長を置く。専攻長は、専攻内のカリキュラムと学生への教育・研究指導、学生募集を含めた運営全体を統括する。

(2) 合同運営委員会

両大学間の具体的協議を行う場として合同運営委員会を置く。本委員会は、毎年 1 回又は 2 回開催される。主な議題を以下に記す。

- －教育課程の編成に関する事項
- －教育組織の編成に関する事項
- －入学者の選抜に関する事項
- －学位論文審査に関する事項
- －学生の在籍管理及び安全に関する事項
- －学生への経済的支援及び福利厚生に関する事項
- －教育研究活動等の状況の評価に関する事項

合同運営委員会は、両大学の教員及び関連する事務職員から構成される。具体的には、本学からは国際連携専攻長、専任教員、及び専任教員が推挙する国際連携専攻所属教員2名及び事務職員が参加する予定である。一方、UKMからはJDプログラム長（本学の国際連携専攻長に相当）、専任教員、及び専任教員が推挙するJDプログラム所属教員2名及び事務長が参加する予定である。

（3）合同学位審査委員会

両大学で共同して学位審査を行うため、学位論文の提出があった後、合同学位審査委員会を置く。学位審査の結果を、本学工学研究科の研究科委員会（UKMにあっては学位授与認定会議）に諮る。構成員は項目6（6）（イ）に記載した。

（4）合同入学審査委員会

アドミッションポリシーに基づき、国際連携専攻（JDプログラム）への入学候補者の最終選抜を行うため、合同入学審査委員会を置く。各応募者について入学者選抜試験の結果を協議し、2国間での履修に支障がないか等の事項を検討の上、合否を判定する。構成員は、両大学のJDプログラム長（専攻長）、両大学の専任教員、UKMの専任教員が推挙するUKM教員2名、及び本学の専任教員が推挙する本学教員2名を予定している。

（5）学長会議

UKM及び本学の学長は、国際連携専攻（JDプログラム）に関する互いの関心事項について会議を開くことができる。

（6）事務体制

本専攻における事務は、両大学にJDプログラムの円滑な実施を図るための事務組織を配置し、緊密な連絡により相互の調整を行いつつ運営に係る事務を行う。本学ではグローバル推進本部において国際及び留学生関係の業務を担う国際総務室と留学支援室が中心となり、学部・研究科及び関連事務部門と連携を図りながら管理運営事務を遂行する。また、UKMにおける事務組織は理工学部の学務部大学院係が連絡窓口となり、各組織や教員と連携を図りながら管理運営事務を遂行する。

なお、本専攻における学生は両大学に籍を置くため、履修登録などカリキュラムに関する修学指導や生活支援等について教員と協力しながらサポートを行う支援体制を整備する。

10. 自己点検・評価

（1）全学的実施体制

岐阜大学では、組織、運営、教育、研究の状況に関する全学の自己点検・評価について「評価室」を設置するとともに、評価業務実施要項を定め実施体制を構築している。

評価室は、年度計画の達成状況について全学的な状況を自己点検・評価し、各事業年度の業務の実績に関する報告書としてとりまとめ、教育研究評議会、経営協議会、役員会で審議の上、国立大学法人評価委員会に提出している。

また、年度計画の実施状況の把握及び確実な達成を目指すため、計画ごとに責任部局、実施部局を指定して各部局の役割を明確にし、年度末の達成状況報告を評価室が検証し、評価を行うとともに、大学全体及び部局別の評価結果を報告書にとりまとめている。さらに、各部局において、年度計画及びミッションの再定義等に関わる具体的な目標を「組織目標」として各年度当初に設定し、年度末の達成状況について評価室が点検している。

これらの達成状況報告及び評価結果は学長へ報告され、学内で共有するとともに、一部を除き大学のホームページで公開している。

https://www.gifu-u.ac.jp/about/objectives/mid_obj.html

トップ>大学案内>中期目標・中期計画・年度計画・評価

(2) 国際連携専攻に係る教育研究活動の状況に関する評価

両大学において、プログラムの質保証を行うため、常設の委員会等を設置し、年次評価を行い、併せて進捗状況や課題を確認する。この年次評価を基に、本専攻の完成年度（3年）経過後は、外部有識者を含めた構成員による外部評価を受審する。

1 1. 連携海外大学について

UKM は、国民の熱意と支援によって 1970 年に設立されたマレーシアを代表する五つの研究大学のひとつであり、メインキャンパスは首都クアラルンプールの南東約 35 キロのスランゴール州バンギ (Bangi) に位置する。創立以来、研究やアカデミックなプログラム、コミュニティへの関与と国際化への優れた実績で、様々な国際的な大学ランキングでも常に国内最上位に位置し、内外から高い評価を得ている。

UKM は 13 の学部と多数の研究施設が置かれた総合大学であり、学生数は約 28,000 人、教員数は 1,800 人ほどである。中でも本 JD プログラムに関わる理工学部は最大の規模を有する学部であり、ケミカルサイエンス・食品技術学科、バイオサイエンス・バイオテクノロジー学科、応用物理学科、数理科学科、環境・自然資源学科を有する。UKM は、すでに本工学部だけでなく応用生物科学部や教育学部などとも交流実績がある。UKM には、教育研究に必要なスペースや研究機器などの施設・設備を十分に有しており、本 JD プログラムを共同で実施していくための教育研究資源は十分に備わっている。

マレーシアにおいて、大学間の共同学位授与における規定は定められており、UKM

は 2008 年 11 月 27 日に、マレーシア資格認定機関 (Malaysian Qualifications Agency: MQA) が設定したプロセスを経ることなく、UKM 独自の教育プログラムを内部認定できる自己認定資格を取得している。

(参考 URL: <http://www.ukm.my/ukmq/en/news/mqa1en/>)

また、UKM は 2012 年 1 月 26 日、マレーシア政府により完全自治が認められ、UKM が独自に機関ガバナンス、財務、学術管理、学生入学ならびに人事を決定することが可能になっている。

(参考 URL: <http://www.ukm.my/news/archive/year-2012/january-2012/ukm-granted-autonomy/>)

外部質保証としては、MQA が、Malaysian Qualifications Agency Act 2007 に従って、UKM の内部認定制度を少なくとも 5 年ごとに監査を実施しており、質の保証を担保している。

1 2. 協議及び協定について

(1) 合同運営委員会における協議

合同運営委員会はビデオ会議システムを使用して、毎年 1 回又は 2 回行う。両大学間における問題の把握と解決に向けた実質的協議を行い、円滑な運営を図る。

(2) 両大学の指導教員間における協議

両大学の指導教員 (共同指導教員) は、E-mail やビデオ会議システム、直接面会する機会などを活用して随時連絡を取りながら学生の研究の進捗と修学状況を確認・共有する。問題点を見いだした際には必要に応じて専任教員と共有し、問題の解決を図る。

(3) 協定について

本専攻の設置に関する大学間協定 (Memorandum of Agreement) について、平成 30 年 (2018 年) 6 月から 9 月頃に UKM の学長及び本学の学長が同協定書に署名し、合意に至る予定である。なお、本大学間協定に先だち平成 28 年 (2016 年) 9 月 21 日に、UKM と本学間における国際協働教育並びに学生派遣、教員派遣等に関する大学間学術交流協定 (Memorandum of Understanding) を、UKM 及び本学の学長の署名の下で締結している。これに基づき、今回新たな大学間協定を結ぶものである。

(4) 不測の事態が生じた場合の連絡体制及び手続

緊急事態のために、UKM 及び本学は、両大学からの教員と関連する事務組織との間の緊急連絡網を設定するものとする。

13. 情報の公表

両校は、JD プログラムに関する情報を速やかに学生に周知し、外国を含め広く公表する。

岐阜大学においては、広報に関する企画・立案、大学概要の発行、大学広報誌発行に関する業務を行う広報室を設置しており、ホームページや広報誌等を通じて、大学の社会・産学連携情報、教育研究活動、社会貢献活動等の情報を内外に積極的に発信している。なお、UKMにおいても、ホームページ等を通じて、大学の概要や活動等の情報を内外に積極的に公表している。

(1) 岐阜大学

ホームページアドレス

<https://www.gifu-u.ac.jp/about/information/teaching.html>

トップ>大学案内>教育情報の公表

上記ホームページには以下に示す(ア)～(ケ)までが掲載されている。

(ア) 大学の教育研究上の目的に関すること

この項目では、学部・研究科ごとの教育研究上の目的について公表している。

(イ) 教育研究上の基本組織に関すること

この項目では、学部の学科(課程)及び講座、大学院の課程(専攻)及び専攻、ならびに、学部・大学院の設置等に関する情報を公表している。

(ウ) 教育組織、教員の数ならびに各教員が有する学位及び業績に関すること

この項目では、役員等一覧、教員組織(役割分担・専任教員数・男女別・職別)、教員の年齢構成、特色ある教育・研究プログラムについて公表している。各教員が有する学位及び業績については、以下のウェブサイトから入手可能である。

岐阜大学研究者情報 (https://cv01.ufinity.jp/gifu_u/?lang=japanese)

(エ) 入学者に関する受入方針及び入学者の数、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者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

この項目では、以下について公表している。

- ・学部の入学者受入方針
- ・大学院の入学者受入方針
- ・入学者数
- ・在学生数・収容定員
- ・休学率・退学率・留年率
- ・学部卒業者数・進路状況
- ・大学院修了者数・進路状況
- ・学部卒業生の主な就職先

・国家試験合格状況・教員採用状況

(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

この項目では，以下のウェブサイトを利用して，授業科目・授業の方法及び内容に関する情報を入手可能である。

岐阜大学 Web シラバス (<https://alss-portal.gifu-u.ac.jp/campusweb/syllabus.html>)

学年暦は，以下のウェブサイトにて公表している。

学年歴 (https://www.gifu-u.ac.jp/campus_life/calendar/calendar.html)

(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

この項目では，学修の成果に係る評価，卒業又は修了の認定基準，・取得可能な学位，取得可能な免許・資格について公表している。

(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

この項目では，キャンパスの概要，運動施設の概要，課外活動の状況，課外活動に用いる施設，休息を行う環境（福利厚生施設），その他の学習環境（附属施設・図書館），並びに主な交通手段について公表している。

(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

この項目では，授業料・入学料，宿舎に関する費用，教材購入費，並びに施設利用料について公表している。

(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

この項目では，学生の修学支援（履修関係・生活支援），進路選択支援，心身の健康等の支援，留学生支援，並びに障害者支援について公表している。

(コ) その他

① 学則等各種規程

<https://www1.gifu-u.ac.jp/~kisoku/>

トップ>大学案内>岐阜大学規則集

② 認証評価の結果

https://www.gifu-u.ac.jp/about/objectives/mid_obj.html

トップ>大学案内>中期目標・中期計画・年度計画・評価

③ 大学概要（Web・冊子）

<https://www.gifu-u.ac.jp/about/publication/publications/gaiyo.html>

トップ>大学案内>広報誌・刊行物>岐阜大学概要

④ 大学ポートレート

<http://top.univ-info.niad.ac.jp/univ/outline/0252>

トップ>大学案内>大学ポートレート

⑤ 岐阜大学国際交流年報（Web・冊子）

https://www.gifu-u.ac.jp/en/international/newsletter/annual_report.html

Home>International Relations>Publications and Handouts>Annual Report on

International Relations >

(2) マレーシア国民大学

ホームページアドレス <http://www.ukm.my/>

(ア) 大学の教育研究上の目的に関すること

(イ) 教育研究上の基本組織に関すること

これらの項目について、本 JD プログラムに関連する学部・研究科及び研究センターの情報を掲載する。

- Faculty of Science and Technology
(<http://www.ukm.my/fst/>)
- School of Chemical Sciences & Food Technology
(<http://www.ukm.my/ppsktm/en/>)
- Faculty of Engineering and Built Environment
(<http://www.ukm.my/jurutera/>)

(ウ) 教育組織，教員の数ならびに各教員が有する学位及び業績に関すること
役員，事務組織等について以下のように公表している。

- Board of Directors
(<http://www.ukm.my/portal/board-of-director/>)
- Senate
(http://www.ukm.my/akademik/wp-content/uploads/2015/01/UKM-REGULATION-EDITED-FINAL1.RJ_.17.8.12.doc.pdf)
- Graduate Centre
(<http://www.ukm.my/pusatsiswazah/en/>)
- Service Centre
(<http://www.ukm.my/portal/service-centre/>)

教員配置状況，教員が有する学位及び業績については以下のように公表している。

- Faculty of Science and Technology
(<http://www.ukm.my/fst/en/staff/>)
- School of Chemical Sciences & Food Technology
(<http://www.ukm.my/ppsktm/staff-department/akademik-sains-kimia/>)
- Faculty of Engineering and Built Environment
(<http://www.ukm.my/jurutera/>)

特色ある教育・研究プログラムについては、学部・研究科及び研究センターのトップページに記載されている。

(エ) 入学者に関する受入方針等の状況に関すること

- ・ 学部の入学者受入方針

(<http://www.ukm.my/portal/undergraduate/>)

- ・ 大学院の入学者受入方針

(<http://www.ukm.my/portal/postgraduate/>)

- ・ 大学院入試

Faculty of Science and Technology

(<http://www.ukm.my/portal/phd/phd-science-technology/>)

Faculty of Engineering and Built Environment

(<http://www.ukm.my/portal/phd/phd-engineering-built-environment/>)

(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

- ・ Web シラバス

- ・ 学年歴 (<http://www.ukm.my/fpi/language/en/academic-calendar/>)

(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

- ・ 学修の成果に係る評価，卒業又は修了の認定基準，・ 取得可能な学位

(http://www.ukm.my/akademik/wp-content/uploads/2015/01/UKM-REGULATION-EDITED-FINAL1.RJ_17.8.12.doc.pdf)

(<http://www2.mqa.gov.my/mqr/english/eiptaKPLListAA.cfm?IDAKrIPTS=253>)

(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

- ・ キャンパスの概要 (<http://www.ukm.my/portal/visitor-information/>)

- ・ 運動施設の概要 (<http://www.ukm.my/pusatsukan/?profile=default>)

- ・ 学生交流 (<http://www.ukm.my/pha/student-activities-and-welfare/student-associations/>)

- ・ 学習環境 (図書館) (<http://www.ukm.my/ptsl/>)

- ・ 図書館蔵書検索 (<http://gemilang.ukm.my/>)

- ・ 大学病院 (<http://www.ppukm.ukm.my/>)

- ・ 交通手段 (<http://www.ukm.my/portal/visitor-information/>)

(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，宿舎に関する費用，教材購入費，並びに施設利用料

(<http://www.ukm.my/portal/years-of-study-fees/>)

(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

- ・ 学生の修学支援 (履修関係・生活支援)

(<http://www.ukm.my/khidmatsiswa/>)

- ・ 心身の健康等の支援 (<http://www.ppukm.ukm.my/>)

- ・ 留学生支援 (<http://www.ukm.my/pha/>)

(コ) その他

① 学則等各種規程

http://www.ukm.my/akademik/wp-content/uploads/2015/01/UKM-REGULATION-EDITED-FINAL1.RJ_17.8.12.doc.pdf

② 大学概要 (Web)

<http://www.ukm.my/portal/wp-content/uploads/2015/02/BrochureSISFinal2015.pdf>

③ 大学間協定 (Memorandum of Understanding)

<http://www.ukm.my/pha/partnership-and-corporation/international-cooperation-and-partners/>

1 4. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

本専攻が教育・研究上の目標を達成し、持続可能な教育プログラムを構築することを図るために、学生へのアンケートを定期的を実施する。これにより、主大学及び副大学における履修科目、研究指導、学位審査のそれぞれに対する質や適切さ、副大学への派遣時期や期間の適切さ、ならびに JD プログラム修学に関する問題点等について調査する。得られた結果を JD プログラムに参画する教員にフィードバックする。さらに JD プログラムに参画した教員からも本プログラムに関する意見を集める。学生及び教員からの情報を合同運営委員会で議論し、教育プログラムの更なる向上に努める。

1 5. 学生への在籍管理及び安全に関する取組

(1) 在籍管理

本専攻に入学した学生の学籍は、UKM 及び本学の二重学籍であるとし、修学中は両大学に籍を置くものとする。

(2) 休学、復学及び退学

学生は、休学、復学又は退学を希望する場合、その主大学が定めるポリシー、ルール及び規則を遵守するものとする。

(3) JD プログラムが終了した場合の手順

いずれかの大学が JD プログラムの終了を希望する場合、かかる大学は少なくとも 2 年前までに終了の意思を相手方の大学に書面で通知するものとする。終了通知は、本協定の終了前に JD プログラムに既に受け入れられ、かつ、在籍する学生の身分に影響を及ぼさないものとする。全ての学生が本プログラムを修了するまで、本プログラムを終了することはできない。

大学が所在する国でプログラムが中止されうる天災事由又はその他の酌量すべき事情が発生した場合、学生の保護の観点から両大学は代替の方策を決定し、必要なポリシーを策定するものとする。当該ポリシー及び方策により、既存の提供可能な同等のプログラムに学生を移行させることに関し、JD プログラムを終了させた大学が責任を負うことが保証され、更に、学生がプログラムを通して取得した履修単位が有効であり、かつ、当該学生の学位の要件にこれが適用されることも保証される。両大学は、プログラムが変則的に終了し、その結果として科目が中止された場合、これについて完全な救済を行うものとする。

両大学は、それぞれの国の法令に基づいて、学生の在籍管理及び学業成績証明書を保持するものとする。

(4) 経費

JD プログラムの運営に必要な経費に関し、資金が提供されることも請求されることもない。一方の大学で生じた経費は全て経費が生じた大学が負担するものとする。

JD プログラムへの参加を希望する学生は、入試が行われる大学に必要な受験手数料を支払うものとする。JD プログラムに登録した学生は、入学手続きを完了した大学に必要な入学金を支払うものとする。

授業料及び手数料は、以下のとおり取り決める。

(a) UKM 入学学生は、授業料及びその他必要な手数料を UKM に支払うものとする。

UKM 入学学生は、本学における授業料及びその他必要な手数料の支払を免除される。

(b) 本学入学学生は、授業料及びその他必要な手数料を本学に支払うものとする。本学入学学生は、UKM における授業料及びその他必要な手数料の支払を免除される。

16. 学生への経済的支援の取り組み

本学は、本学入学学生に対し入学金及び／または授業料の免除制度を提供するものとする。UKM は、JD プログラムに在籍する UKM 入学学生に、旅費及び生活費を経済的に支援するという形で奨学金を提供するものとする。副大学における寮費は、学生自身が負担するものとする。

本学は、JD プログラムに在籍する UKM 入学学生を、当該学生が本学に在籍する間、ティーチングアシスタント、リサーチアシスタントまたはチューターとして雇用することができる。同様に、UKM は、JD プログラムに在籍する本学入学学生を、当該学生が UKM に在籍する間、ティーチングアシスタント、リサーチアシスタントまたはチューターとして雇用することができる。

JD プログラムに在籍する両大学の学生は、受入機関の保健サービスを受けることができ、かつ、地域の病院へかかることができる。ただし、病院その他医療に係る費

用はすべて、学生自身が負担するものとする。

本学入学学生が本学と UKM との間を往復する旅費は、学生自身が負担するものとする。UKM 入学学生が UKM と本学との間を往復する旅費も、学生自身が負担するものとする。主大学または副大学のいずれかで JD プログラムに参加することにより生じる副次的な費用はすべて、学生自身が負担するものとする。かかる費用には、交通費、賃料、食費、健康保険、生活費、書籍代及び文具代が含まれる。

上述のように本学は、本学入学学生に対し入学金と授業料の免除あるいは減額する案を講じている。それによって、JD プログラムの特質上必要な費用（往復旅費、副大学での寮費、その他滞在に掛かる費用）の多くを対応できると想定している。本学学生の往復旅費については本学の大学基金の奨学金を申請するよう、JD プログラム学生に勧めてゆく。

また、両大学は、JD プログラムに在籍している間の学生の学問的、財政的及び個人的な問題を支援するために尽力するものとする。

17. その他

(1) 協定書で使用する用語の定義

大学間協定書で使用される言語は英語とする。

(2) 国際連携教育課程の実施に係る責任の所在

UKM 学長及び岐阜大学学長の両者が、JD プログラムの実施に関して責任を負う。また、原則、学生が入学手続きを行った大学の指導教員が主指導教員となり、責任を持って指導を行う。本専攻における教育研究等に関する重要事項等については、両大学で合同運営委員会を設置して、双方実質的な議論ができる体制とし、連携して実施する。

(3) 知的財産権の扱い

両大学は、JD プログラムが様々な種類の知的財産及び技術の生成及び開発をもたらす可能性があることを認識しておく。両校は、JD プログラムの実施の過程で当該事案が発生した場合、誠実に交渉して、知的財産権または技術に関する条件（所有権、保護、商品化、利用、公表及び秘密保持を含む。）を正式な契約書において合意するものとする。

(4) セーフティネット

本学において、本専攻の学生が何らかの事情により履修を断念する場合、JD プログラムの修了要件を満たすことが困難になる場合、天災等の事由によって履修継続が困難となる場合などが想定される。本専攻に入学する学生は、8.「入学者の選抜の概要」

に記載の通り，工学専攻の入学者選抜試験にも合格していることから，当該学生は本専攻から工学専攻へ転専攻できる。

(5) 単位を取得できなかった際の対応

科目を履修したものの必要数の単位が取得できなかった際には，該当科目に対する成績を考慮して，①成績評価を行った試験を再度受験する，②該当科目の内容に関するレポートを提出する，③再履修するなどを実施し，学生が単位取得に必要な理解度を得ているかを評価し単位を与えるものとする。

(6) 連携外国大学への渡航前の準備について

学生が連携外国大学へ渡航する際には，本学学内で実施される海外渡航に関する研修会に参加することを勧め，海外で安全に活動するための留意点を事前に熟知するよう指導する。さらに，海外での学外実習届の提出や健康保険への加入など渡航に必要な手続きを行うよう指導する。

【参考資料】

- 資料 1 岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）の概要
- 資料 2 岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）のカリキュラム
- 資料 3 岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）における研究指導
- 資料 4 岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）のカリキュラムと履修モデル
- 資料 5 岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）の学位審査の流れ
- 資料 6 ジョイントディグリープログラム（博士課程）の学位記（案）
- 資料 7 国際連携専攻の入学から学位審査の流れ
- 資料 8 岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）の入試方法
- 資料 9 UKM の博士課程のスケジュール

岐阜大学・マレーシア国民大学
国際連携材料科学工学専攻（博士課程）の概要

資料 1



【基本概要】

母体組織：工学研究科（Graduate School of Engineering）[※H31.4改組予定]
専攻名称：岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻
（International Joint Department of Materials Science and Engineering between National University of Malaysia and Gifu University）
学位名称：博士（学術）（Doctor of Philosophy）
入学定員：2人（岐阜大学1人 UKM 1人）

【養成する人材像
習得する能力】



《具体的に何ができるようにするのか》

- ★ グローカルな視点から解決すべき問題を発見、プロジェクトの立案・計画・実行
- ★ 東海地域・マレー半島地域で活躍できる産業界のグローバルリーダー
- ★ 日本とマレーシアで培った発想力に基づくイノベーション創出
- ★ 国際言語である英語での研究・開発プロジェクトの提案

《想定する出口（活躍の場）のイメージ》

- ✓ 東海地域およびマレー半島地域の化学・素材分野における産業振興に貢献する高度専門職業人を養成する大学教員および企業の研究開発人材・技術者、起業家を輩出
- ✓ 日本・マレーシア両国における自然との共生と持続可能な社会構築を実現し、かつ成長著しいアジア地域の産業振興、社会のさらなる発展と活性化に貢献

【専攻の特色】

- ★ 岐阜大学の研究 特色：化学・材料分野の基礎研究に強み
重点分野：実験化学、材料科学が主軸
- UKMの研究 特色：生まれた天然資源対象の化学に強み
重点分野：多様な化学分野の専門性
- ★ 相互連携で、高い専門性と広い知識・展開力を持つ研究開発人材を養成
- ★ 在籍生に就学期間中の約1年間、副大学でカリキュラム履修する機会を提供
- ★ 日本とマレーシアの異なる考え方を学び新たな価値観を醸成する機会を提供
- ★ 国際連携で地域間をつなぐグローバルリーダーを養成

◆ 教育プログラムの特長

共同指導教員制(Joint Supervision)と学生指導委員会による学生指導

- ・ 岐阜大学、UKMの共同指導教員体制（合計2名）での研究指導
- ・ 1人の学生に対し岐阜大学とUKMの双方の教員で組織される学生指導委員会(DC)による研究進捗確認と指導

◆ デザイン思考を取り入れた研究の遂行と進捗評価

科目(名称は仮)	単位数	内容
① デイサテーションプロジェクトポータル	1	英語による研究プレゼン 事前調査、問題提起、研究の立案
② バイマンズリープログレスレビュー	1	英語による研究プレゼン 共同指導教員(主大学、副大学)との方針確認・議論 各セメスターごとの成績評価 評価低い場合JD専攻から他専攻へ転籍
③ アニュアルプログレスレビュー	1	英語による研究プレゼン 1年に一度、研究進捗報告
④ デイサテーションシンポジウムレビュー	1	英語によるプレゼン、博士論文の概要提出 博士論文提出前の事前内容確認

- ・ 研究進捗を各セメスター毎に共同指導教員（主大学、副大学）が評価
- ・ 学生指導委員会による研究進捗の確認（①③④）
- ・ 合同博士論文審査会による、学位審査

岐阜大学・マレーシア国民大学 国際連携材料科学工学専攻（博士課程）のカリキュラム

資料 2



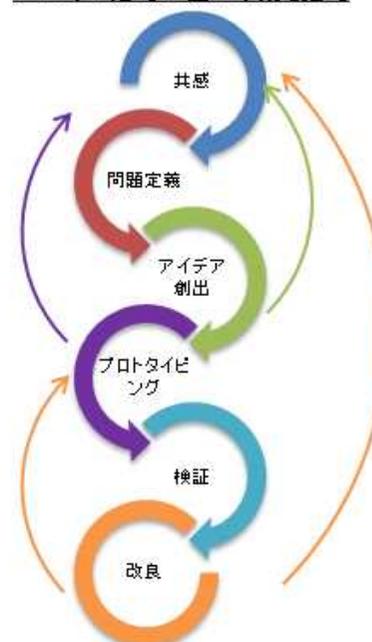
主大学に2年間、外国連携大学に1年間滞在する。必修科目7単位ならびに選択科目3単位以上を履修する。博士論文研究については、デザイン思考を取り入れ、そのプロセスを細分化し定義する。各研究プロセスの評価・検証は、共同指導教員及び学生指導委員会が各種セミナーを通して行う。



履修科目リスト

科目群	履修 単位数	種別	科目名等
特別研究	3	必修	<ul style="list-style-type: none"> ディサテーション プロジェクト プロポーザル ディサテーション シノプシス レビュー 特別研究
特別演習	2	必修	<ul style="list-style-type: none"> アニュアル プロGRESS レビュー バイマンズリー プロGRESS レビュー
専門科目	2	選択	<ul style="list-style-type: none"> 専門科目群より
科学技術実践科目	2	必修	<ul style="list-style-type: none"> J D インターンシップ リサーチディセミネーション
	1	選択	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術実践科目群より
合計	10		

アニュアル プロGRESS レビュー及び
ディサテーション シノプシス レビュー
デザイン思考に基づく研究指導



本専攻では、デザイン思考のプロセスを研究過程に割り当て、デザイン思考を意識して研究活動を行う。

岐阜大学・マレーシア国民大学 国際連携材料科学工学専攻（博士課程）における研究指導

資料 3



本専攻の教育課程期間は3年間を標準とする。在籍期間のうちの約1年を副大学に滞在する。4月から本JDプログラムでの修学を始めるものとする。研究指導は主大学及び副大学で行われる。各学生に対し両大学から「共同指導教員」を置き、実質的な研究指導を行う。各学生に対し岐阜大学とUKMの双方の教員で組織される「学生指導委員会」により、客観的な研究進捗確認と指導を行う。

学期	1st	2nd	Break	3rd	4th	Break	1st	2nd	Break	3rd	4th	Break	1st	2nd	Break	3rd	4th	Break
開始月	4月	6月	8月	10月	12月	2月	4月	6月	8月	10月	12月	2月	4月	6月	8月	10月	12月	2月
岐阜大学 入学生	岐阜大学において履修と研究						UKMにおいて履修と研究						岐阜大学において履修と研究					
UKM 入学生	UKMにおいて履修と研究						岐阜大学において履修と研究						UKMにおいて履修と研究					
共同指導 教員	決定																	
学主 指導 委員会	発足																	
特別研究 特別演習	DPP	BPR		BPR	APR		BPR	BPR		BPR	APR		BPR	BPR		DSR 執筆	論文 審査	修了
合同 学位審査 委員会	発足																	

DPP (ディサテーション プロジェクト プロポーザル)
BPR (バイマンズリー プログレス レビュー)
APR (アニュアル プログレス レビュー)
DSR (ディサテーション シノプシス レビュー)

学生は研究開始時に研究の背景を体系的に理解し、研究提案を行う。
 学生は研究の進捗を指導教員に報告し、問題点や今後の計画などを話し合う。
 学生は1年に1度、学生指導委員会において研究の進捗を報告し質疑応答を行う。
 学生は学生指導委員会において研究成果及び論文の公表状況などについて発表、質疑応答を行う。
DSRにおける学生指導委員会での審査を経て、博士論文提出の可否が決定される。

共同指導教員の構成員は以下である。
 1. 共同指導教員1 (主大学)
 2. 共同指導教員2 (副大学)
 3. 共同指導教員3 (主大学) (必要に応じて設定)

学生指導委員会の構成員は以下である。
 1. 委員長 (主大学教員)
 2. 共同指導教員1 (主大学)
 3. 共同指導教員2 (副大学)
 4. 共同指導教員3 (主大学) (必要に応じて設定)
 5. 専攻内の教員 (主大学)
 6. 専攻内の教員 (副大学)
 7. 他専攻の教員 (主大学)

岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携
材料科学工学専攻（博士課程）のカリキュラムと履修モデル

資料 4



種別	科目群	科目名	単位	開講年	開講場所
必修	特別研究	ディサテーションプロジェクトプロポーザル	1	1	共同
必修	特別研究	ディサテーションシノプシス レビュー	1	3	共同
必修	特別研究	特別研究	1	1~3	共同
必修	特別演習	アニュアルプロGRESS レビュー	1	1~2	共同
必修	特別演習	バイマンスリー プログレス レビュー	1	1~3	共同
必修	科学技術実践科目	JDインターンシップ	1	1・2・3	岐阜大
必修	科学技術実践科目	リサーチディセミネーション	1	1・2・3	岐阜大
選択	科学技術実践科目	(科学技術実践科目群から1科目)	1	1・2・3	岐阜大
選択	専門科目	(専門科目群から2科目選ぶ)	2	1・2・3	岐阜大

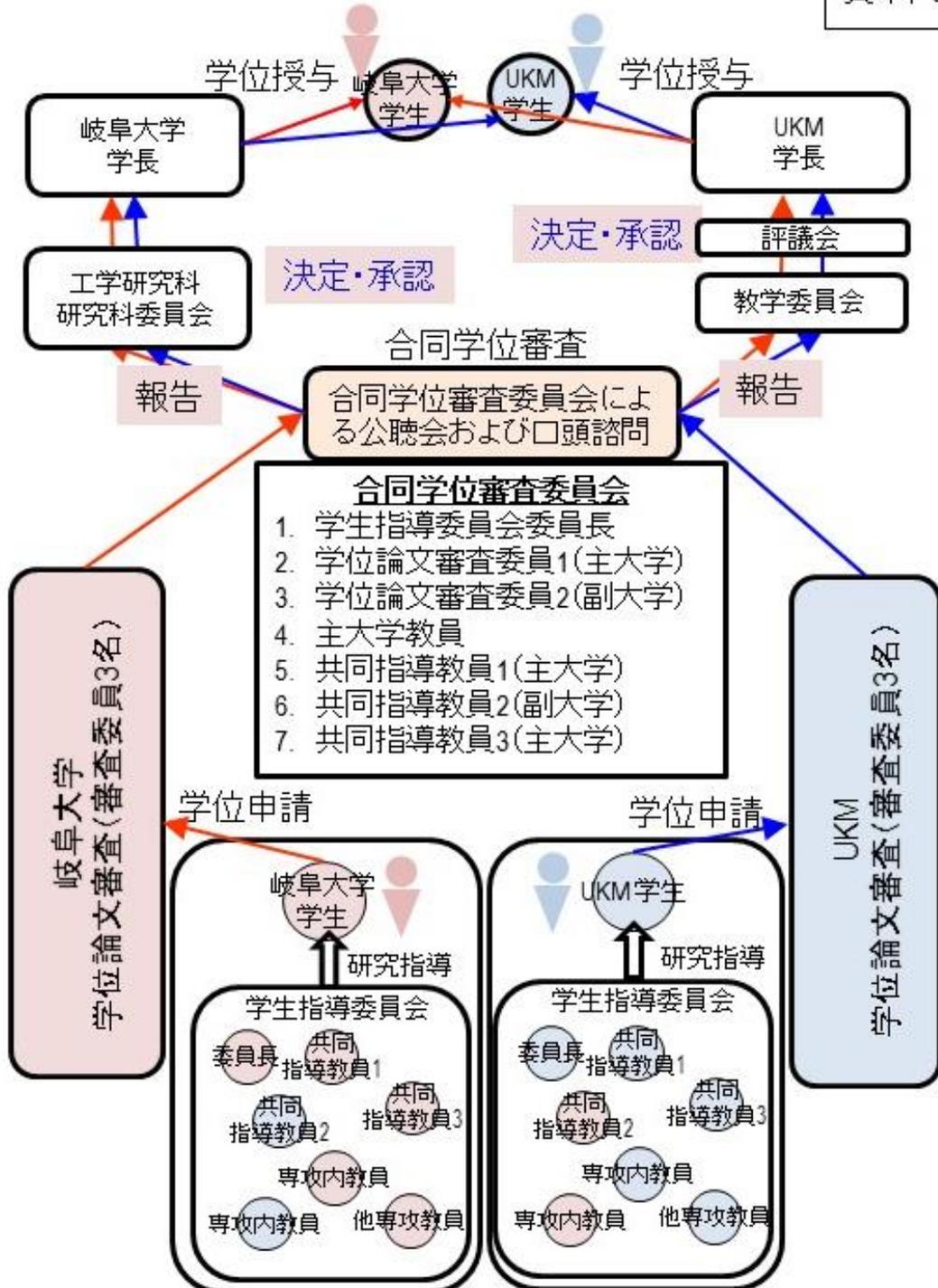
修了要件: 10単位 (必修科目7単位+選択科目3単位=10単位)

履修モデル

主大学 = 岐阜大学						主大学 = UKM					
1年目	於岐阜大	形態	科目名	単位	開講	1年目	於UKM	形態	科目名	単位	開講
必修		特別研究	ディサテーションプロジェクトプロポーザル	1	共同	必修		特別研究	ディサテーションプロジェクトプロポーザル	1	共同
必修		特別研究	特別研究	(1)	共同	必修		特別研究	特別研究	(1)	共同
必修		特別演習	アニュアルプロジェクトレビュー	(1)	共同	必修		特別演習	アニュアルプロジェクトレビュー	(1)	共同
必修		特別演習	バイマンスリー プログレス レビュー	(1)	共同	必修		特別演習	バイマンスリー プログレス レビュー	(1)	共同
選択			(科学技術実践科目より1科目)	1	岐阜大	選択		専門科目	リサーチメソッド	4	UKM
選択		講義	(専門科目群より2科目)	2	岐阜大						
2年目	於UKM	形態	科目名	単位	開講	2年目	於岐阜大	形態	科目名	単位	開講
必修		特別研究	特別研究	(1)	共同	必修		特別研究	特別研究	(1)	共同
必修		演習	アニュアルプロジェクトレビュー	1	共同	必修		演習	アニュアルプロジェクトレビュー	1	共同
必修		演習	バイマンスリー プログレス レビュー	(1)	共同	必修		演習	バイマンスリー プログレス レビュー	(1)	共同
必修		学外研修	JDインターンシップ	1		必修		学外研修	JDインターンシップ	1	
必修			リサーチ ディセミネーション	1		必修			リサーチ ディセミネーション	1	
						選択			(科学技術実践科目より1科目)	1	
3年目	於岐阜大	形態	科目名	単位	開講	3年目	於UKM	形態	科目名	単位	開講
必修		特別研究	ディサテーションシノプシス レビュー	1	共同	必修		特別研究	ディサテーションシノプシス レビュー	1	共同
必修		特別研究	特別研究	1	共同	必修		特別研究	特別研究	1	共同
必修		演習	バイマンスリー プログレス レビュー	1	共同	必修		演習	バイマンスリー プログレス レビュー	1	共同

学位審査の流れ

資料 5



ジョイントディグリープログラム（博士課程）の学位記（案）

資料 6



 UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA <small>The National University of Malaysia</small>	 国立大学法人 岐阜大学
学位記 IJAZAH Degree Certificate	
岐阜大学およびマレーシア国民大学 Gifu University dan Universiti Kebangsaan Malaysia Gifu University and the National University of Malaysia	
博士(学術)の学位を以下の者に授与する Meanugerahkan Doktor Falsafah kepada Awarding Doctor of Philosophy to	
氏名 Nama / Nama Keluarga First name / Family name	
国籍 Warganegara Nationality	
生年月日 Tarikh lahir Date of Birth	
学位授与の大学、日付 Diberikan di Universiti pada tarikh, tahun Awarded in University on date, year	
Signature	Signature
岐阜大学長 Presiden, Gifu Universiti President, Gifu University	マレーシア国民大学長 Naib Canselor, Universiti Kebangsaan Malaysia Vice Chansellor, The National University of Malaysia
学位記番号 Nombor Siri Serial No.	学位記番号 Nombor Siri Serial No.

ジョイントディグリープログラムを修了した学生には以下の学位が授与される。

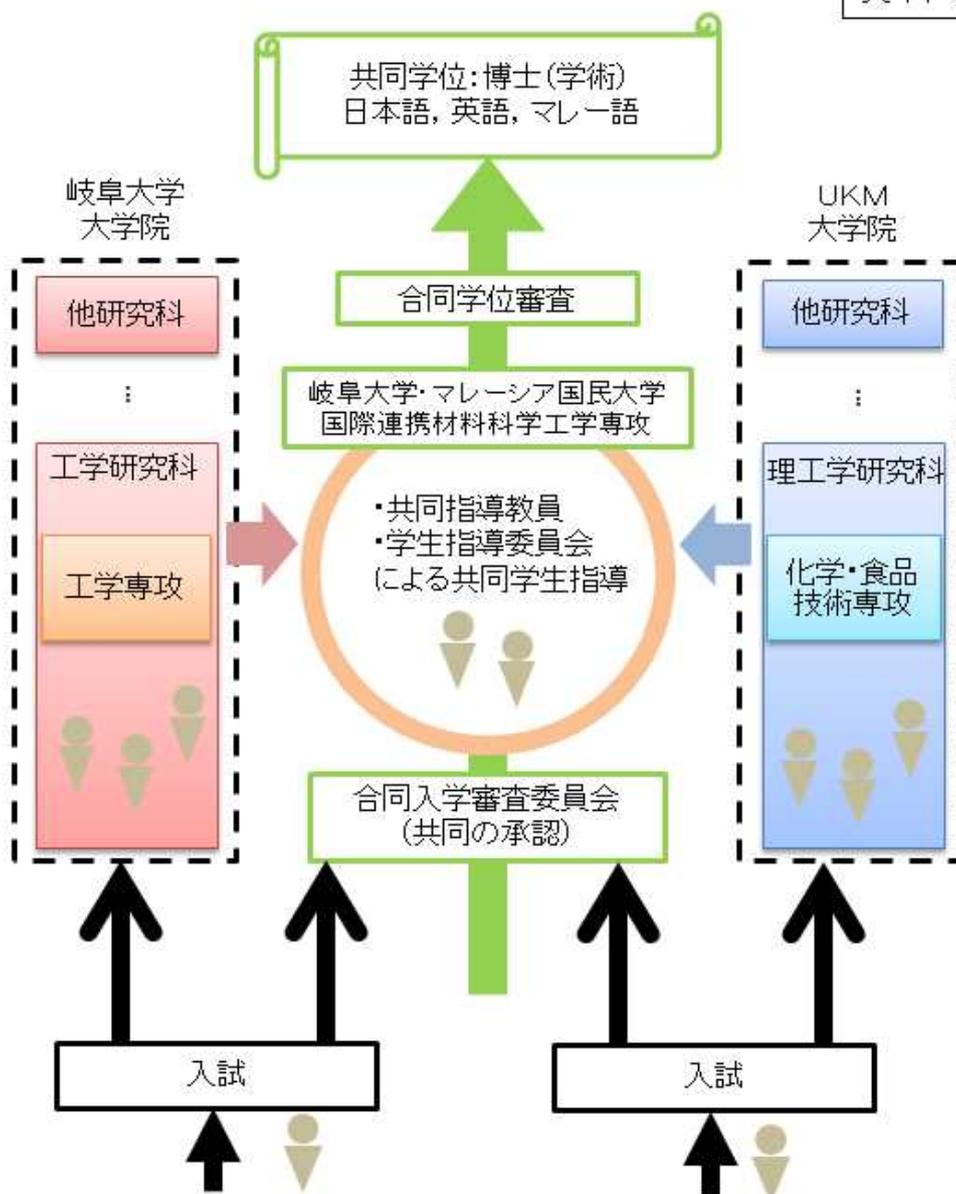
博士（学術）及び
 Doctor of Philosophy

学位は、本学の学長及びUKMの学長の署名と両大学の校章が付された1枚の書状とともに両大学により共同で授与される。学位は主大学で授与される。

学位の文言は、英語、マレー語及び日本語で記載される。

国際連携専攻の入学から学位審査の流れ

資料 7



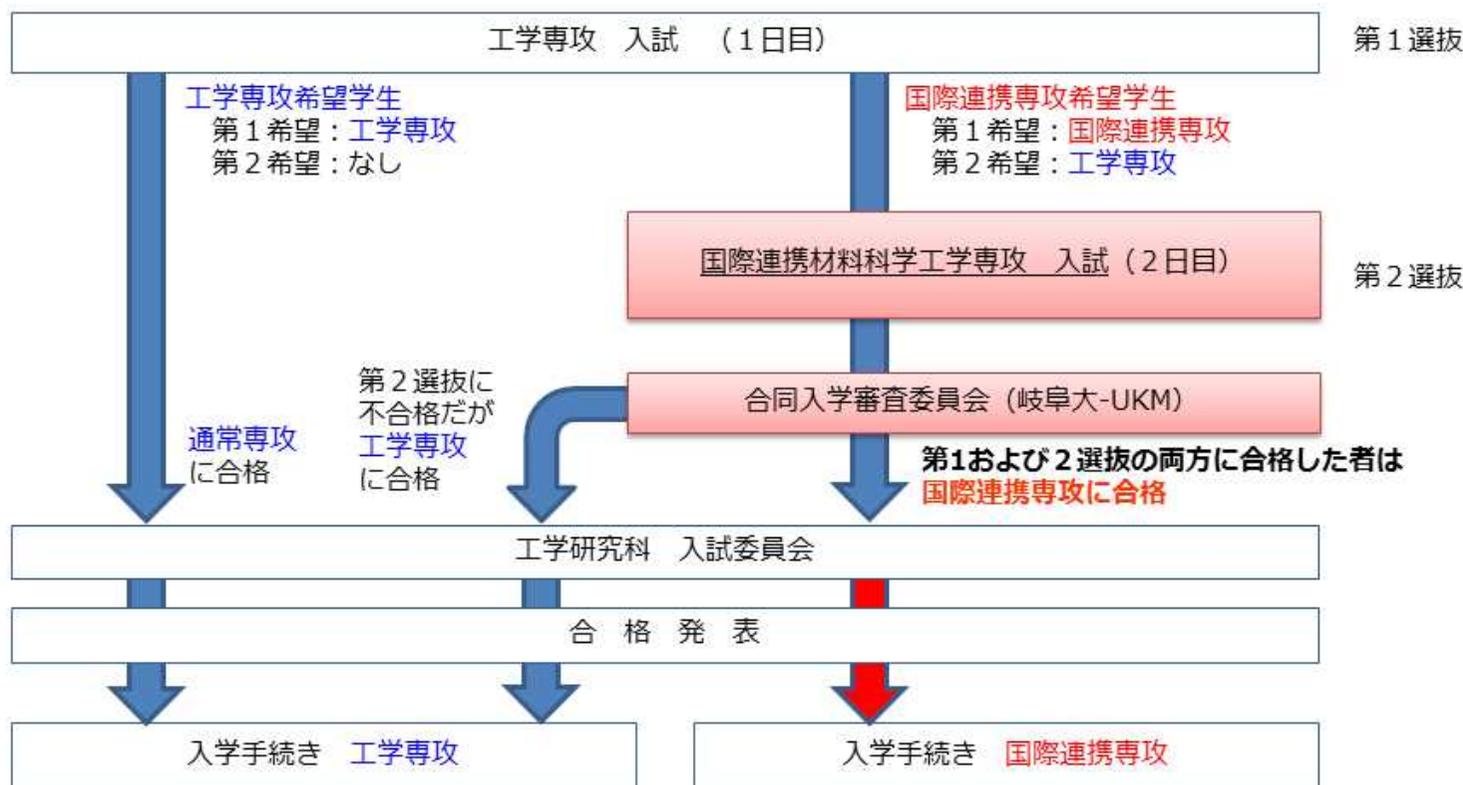
岐阜大学・マレーシア国民大学国際連携材料科学工学専攻 (博士課程) の入試方法 (岐阜大学入学)

資料 8



本入試方法の特徴

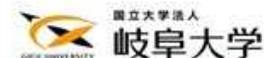
- ① 通常専攻の入試を受験する
- ② 国際連携専攻独自の入試も受験する
- ※ セーフティネットを設ける (国際連携専攻での履修が困難になった際には通常専攻に転専攻可能)



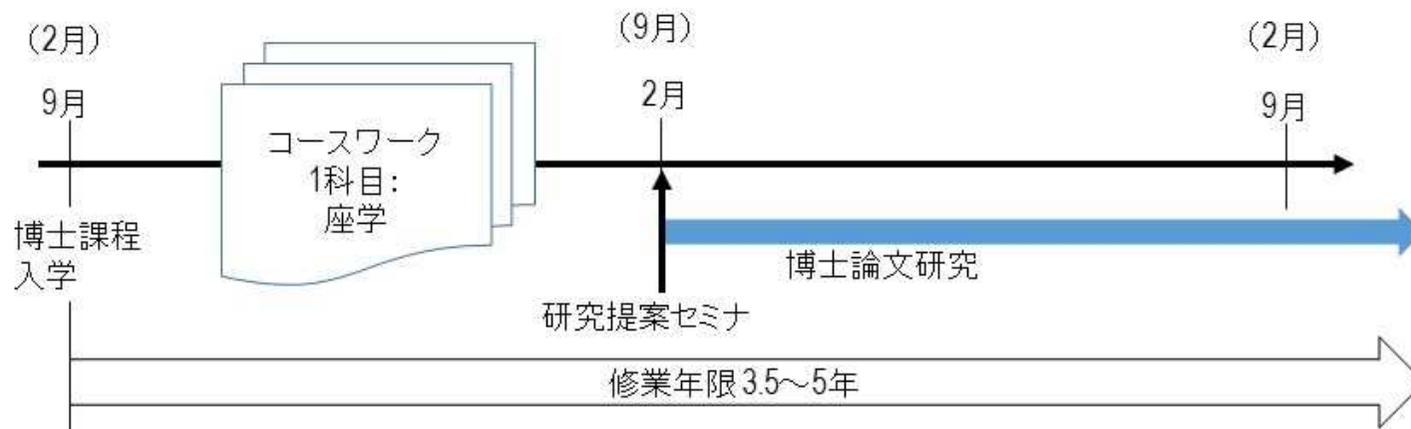
(注) 第1選抜試験に不合格で第2選抜試験に合格である場合は、通常専攻も国際連携専攻のどちらも不合格とする。

UKMの博士課程のスケジュール

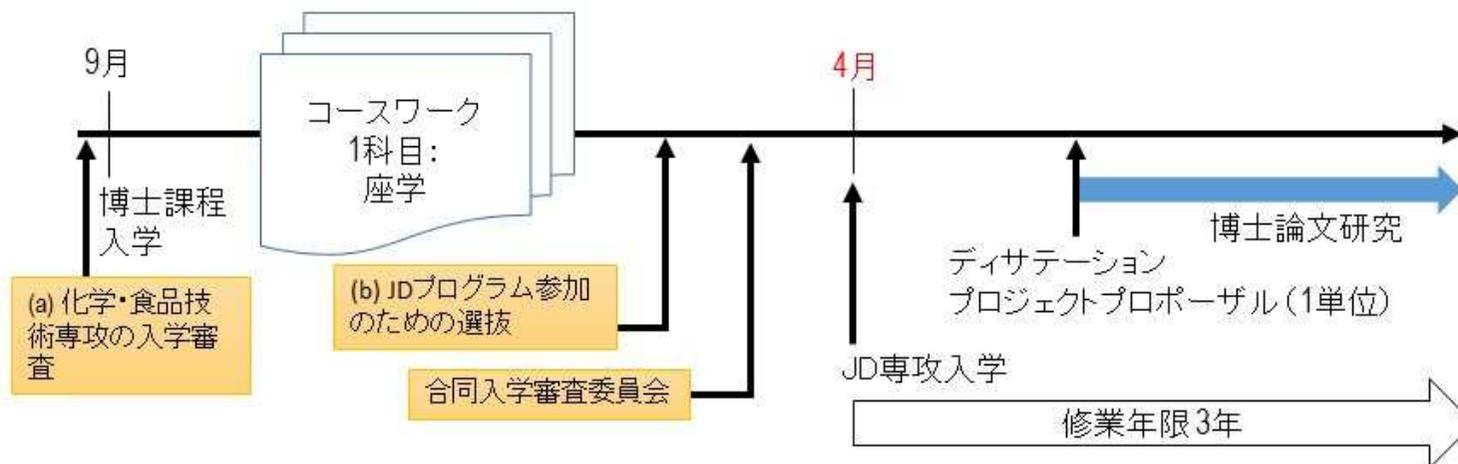
資料 9



(1) 通常の博士課程



(2) JDプログラム (博士課程) UKM 入学



UKMにおいては、既存専攻の博士課程に入学後、JDプログラムへの学生登録を完了する時期は4月である。