

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	P. 2
2	(修士課程の設置の場合) 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か。	P. 30
3	研究科、専攻等の名称及び学位の名称	P. 30
4	教育課程の編成の考え方及び特色	P. 36
5	教員組織の編成の考え方及び特色	P. 64
6	教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件	P. 78
7	特定の課題についての研究成果の審査を行う場合	P. 110
8	施設・設備等の整備計画	P. 110
9	基礎となる学部(又は修士課程)との関係	P. 117
10	入学者選抜の概要	P. 117
11	取得可能な資格	P. 140
12	「大学院設置基準」第2条の2又は第14条による教育方法の実施	P. 140
13	2以上の校地において教育研究を行う場合	P. 140
14	社会人を対象とした大学院教育の一部を本校以外の場所(サテライトキャンパス)で実施する場合	P. 144
15	多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる場合	P. 144
16	通信教育を行う課程を設ける場合	P. 144
17	管理運営	P. 144
18	自己点検・評価	P. 145
19	認証評価	P. 145
20	情報の公表	P. 145
21	教育内容等の改善のための組織的な研究等	P. 145

大阪公立大学大学院 工学研究科の設置の趣旨

1 設置の趣旨及び必要性

ア 研究科設置の理由及び必要性

工学とは、自然環境との調和を図りつつ、安全で快適な暮らしや、人々の夢を実現するための基本原理や関連技術を創造する学問体系である。IT やバイオテクノロジーに代表される科学技術の多くは工学の中で開花し、種々の生産技術とともに社会や産業に飛躍的な発展をもたらしてきた。一方で、我々の欲望に根ざした社会構築を推し進めた結果、人類の健康や自然環境を破壊する負の面にも気づかされてきた。現在では地球環境問題など、社会の持続可能性が大きく問われる時代を迎えている。また、開発した製品や技術が社会の安全や安心を損なう事例も多数発生してきた。そのため、技術者・研究者としての確固とした倫理観の醸成も不可欠であり、持続可能な社会を構築するための工学や技術の進展に向けた新たな挑戦が求められている。

工学系の大学院は、今後、我が国が国際競争力を持って国際社会をリードし、また、国際社会、地域社会に貢献する上での基盤となる高度な人材育成や学術研究の中核を担っていくことが期待されている。その中で、大阪公立大学においては、国際的に評価される独創的研究を推進し、その成果を企業との共同研究、技術相談、および地域課題の解決・緩和などに活かして、産官学連携、地域との連携を一層強化し、地域産業・地域社会の振興にも大きく貢献できるような研究体制を整えること、次世代の都市の創造にむけ、地球的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより社会の発展に工学的に貢献すること、また、学部と大学院の一貫した教育体制を整備して、学生の知的・能力的なレベルを引き上げ、日本の科学・技術の発展を担い国際的に活躍できる専門的能力の涵養を行い、科学を基礎とした柔軟な工学的センスと人間性豊かで高い倫理観を備えた研究者・技術者を育成することを目的とする、工学研究科を設置する。

「大阪市立大学」と「大阪府立大学」の両大学の大学院には、それぞれに工学研究科を設置しており、これまで高度な教育・研究を行い、高い評価を受けてきた。また、これまで優秀な人材の育成と研究成果の還元を通じて、大阪及び世界に貢献してきた。

現在、大阪市立大学大学院工学研究科には、機械物理系専攻、電子情報系専攻、化学生物系専攻、都市系専攻の4専攻を設置しており、一方、大阪府立大学大学院工学研究科には、機械系専攻、航空宇宙海洋系専攻、電子・数物系専攻、電気・情報系専攻、物質・化学系専攻、量子放射線系専攻の6専攻を設置している。両大学が統合し、両工学研究科の特徴や強みを継承しつつ統合・再編し、新たに、航空宇宙海洋系専攻、機械系専攻、都市系専攻、電子物理系専攻、電気電子系専攻、物質化学生命系専攻、量子放射線系専攻の7専攻を設置し、これまで以上に幅広い工学の教育・研究領域を有する体制とし、各種専門分野における高度な教育研究に加えて、学際領域の教育研究もより一層充実させる。さらに、両研究科が有する機能と資源を効果的に活用することで、これまで以上に質の高い教育・研究体制を実現できる。

大阪公立大学大学院の工学研究科では、工学における幅広い学問体系を擁する研究科として世界トップクラスの研究成果を示し、世界中から優秀な学生・教員が集う場を形成することにより、多様な工学分野が融合する環境の中で学ぶことで学生が一つの専門分野では解決できない課題を解決する能力を持った人材を育成する。また、この新しい工学研究科は、「教育」「研究」「社会貢献」の基本3機能の一層の維持・向上を図るとともに、これらに加えて、「都市シンクタンク」「技術インキュベーション」の2つの機能を強化・充実し、大阪及び世界に貢献することを目指す。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本研究科においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

人材育成の方針

大阪公立大学大学院工学研究科は、科学と技術の融合である工学の領域において、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の発展を図り、次世代の都市の創造にむけ、地球的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより持続可能な社会の発展と文化の創造に工学的に貢献することを教育・研究の理念とする。

この基本理念のもとで教育・研究を実践し、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識をもち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、工学における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上及び文化の創造に貢献できる技術者・研究者を育成することを人材育成の理念とする。

ディプロマ・ポリシー

博士前期課程

工学分野の広範な専門知識の教授と研究指導を通して、基本的研究能力と問題解決能力を培い、人類社会と自然環境に対する強い責任感と倫理感を備え、自ら知的資産を創造し、工学分野の新領域を開拓できる技術者・研究者として、次の能力を身に付けた者に修士（工学）の学位を授与する。

- (1) 工学の各専門分野における技術者及び研究者として、より深い専門知識と応用力を備え、各専門分野に適用できる。
- (2) 工学の各専門分野において、工学的課題を発見し、その課題を解決できる。
- (3) 自ら知的財産を創造し、新領域を開拓できる。
- (4) 高度なコミュニケーション能力を備え、国際的に活躍できる。
- (5) 技術者・研究者として社会的使命及び責任を自覚し、倫理に基づき行動できる。

博士後期課程

工学分野の高度な専門知識の教授と研究指導を通して、人類社会と自然環境に対する強

い責任感と倫理感を備え、先導的な工学領域を創生できる能力と広範な視野と深い学識に基づき、自立して研究活動を行い、その成果を総合評価する能力を培い、新しい知識を体系化できる、次の能力を身に付けた人に博士（工学）の学位を授与する。

- (1) 高度な研究開発能力を備え、研究・教育の中核を担い、社会に対して主体的に貢献できる。
- (2) 工学の各専門分野において、独創的な研究開発を推進できる。
- (3) 工学の各専門分野における創造性と問題解決能力を有し、産官学の研究開発領域で十分な指導力を発揮できる。
- (4) 自立して研究活動を行い、その成果を総合評価することができる。
- (5) 新しい知識を体系化し、先導的な工学領域を創生できる。
- (6) 技術者・研究者として社会的使命及び責任を自覚し、倫理に基づき行動できる。

航空宇宙海洋系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

航空宇宙海洋系専攻は、航空機、宇宙機、ならびに船舶、海洋システムの開発・運用に関する学問分野である。20世紀に航空機は人や物の輸送の概念を一変させ、ロケットや人工衛星は宇宙を身近なものとし、その利用を推進してきたが、近年その重要性がますます高まっている。航空機、宇宙機に関する産業は高度な技術が求められる先進国特有の成長産業であり、この分野で活躍できる高度人材の育成が求められている。一方、人類は古来より船を造り、人や物の輸送、漁業・海洋探査などの海洋活動を行ってきたが、近年の船舶・海洋システムの大型化・高度化に伴い、それらを体系的に学び、研究開発する人材の育成が求められている。

大阪公立大学における航空宇宙海洋系専攻博士前期課程のここ5年間の定員に対する志願者倍率の推移は1.31～2.17（平均1.73）であり、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。また、博士後期課程においても、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

航空宇宙海洋系専攻では、工学研究科の教育研究上の理念目的を踏まえ、航空宇宙工学分野および海洋システム工学分野の基盤的技術の有機的な連携により、全地球的な視野から人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和を目指す先端的総合工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成する。

工学研究科のメインキャンパスがある堺は、摂津国、河内国、和泉国の「境」に位置し、「左海」とも表記されるように、西日本の海運の拠点として発展してきた。大阪には、古くより川沿いに「大阪川筋造船所」と言われる数多くの中手造船所が集まり、交通の要衝として商都大阪の発展に大きく貢献してきた。大都市・大阪の近代化に伴う大規模な埋立事業などに伴い、造船所は中国地方へ移転したが、今なお我が国の船舶海洋工学の研究開発拠点としての役割が期待されている。日本で船舶海洋工学を学べるのは8大学に限られ、それぞ

れ特長ある教育研究活動を行っている。大阪府立大学における海洋システム工学分野は、これまで「環境がわかるエンジニア」の育成に定評があり、大阪大学および神戸大学と「関西海事教育アライアンス」を結成し、単位互換制度を活用して高い教育効果を上げてきた。また、大阪には関西国際空港があり、大阪空港、神戸空港とともに関西の一大航空輸送拠点を形成している。航空宇宙産業は、21世紀において、今後益々盛んになる先進国特有の産業であり、航空輸送拠点近くの大学立地は航空機の運用を意識した教育研究を行う上で大きな利点があり、また製造拠点である中京地区にも近く、航空宇宙分野の教育研究を行う上で恰好の立地である。

航空宇宙工学分野では、航空機・宇宙機をはじめとする様々なシステムについての先端的综合工学分野について教授し、人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和を目指し、未来を担う技術者・研究者を育成する。海洋システム工学分野では、海洋に関わる様々な人工システムおよび自然システムについて教授し、海洋における自然と人間活動の調和を図る先端的综合工学分野において、国際的に活躍しうる技術者・研究者を育成する。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

航空宇宙工学分野

【博士前期課程】

航空宇宙海洋系専攻航空宇宙工学分野では、高度の専門的職業人の養成を目指して、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に修士（工学）の学位を授与する。

1. 航空機、宇宙機に関するシステムの開発（計画・設計・製造・運用・評価）ならびにその利用について広く理解し、自分の考えを発信することができる。
2. 航空宇宙工学分野における研究を遂行でき、問題を解決することができる。
3. 地球環境システムについて広く理解し、自然環境と人間活動との調和を基調とする視点に立って、総合的に判断できる。
4. 幅広い基礎的知識に裏付けされた高い創造性と柔軟性を発揮することができ、国際的に活躍できる。
5. 技術革新に挑戦することができ、可能性を切り開くことができる。
6. 人類、社会の重要課題を全地球的な視野から捉えることができ、問題を提起し、解決できる。

【博士後期課程】

航空宇宙海洋系専攻航空宇宙工学分野では、研究者の養成を目指して、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

1. 航空機、宇宙機に関するシステムの開発（計画・設計・製造・運用・評価）ならびにその利用について深く理解し、自分の考えを発信することができる。
2. 航空宇宙工学分野における研究を遂行でき、創造的に問題を解決することができる。
3. 地球環境システムについて深く理解し、自然環境と人間活動との調和を基調とする視点に立って、総合的に判断できる。
4. 幅広い専門的知識に裏付けされた高い創造性と柔軟性を発揮することができ、国際的に活躍できる。
5. 技術革新に挑戦することができ、可能性を切り開くことができる。
6. 人類、社会の重要課題を全地球的な視野から捉えることができ、問題を提起し、解決できる。
7. 航空宇宙工学に関する新たな分野を開拓し、自立して研究を遂行できる。

海洋システム工学分野

【博士前期課程】

航空宇宙海洋系専攻海洋システム工学分野では、高度の専門的職業人の養成を目指して、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に 修士（工学）の学位を授与する。

1. 人間活動の持続可能な発展の在り方について考え、海洋に関わる技術者として自覚し、科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響を把握し、技術者・研究者が負うべき社会への貢献と責任を認識して高い倫理観に基づく判断・行動ができる。
2. 国際社会で活躍できる広範な視野をもつと共に、日本語能力、英語能力の向上を図り、学術論文、技術資料等の調査・分析能力を持ち、学術報告・論文の執筆・発表ができる。
3. 海洋に関わる自然および人工システムに関する基礎の学問を広く学び、それを基に物事を多角的に分析し、調和のとれた解を導くための統合化力を養い、直面する問題を解決できる。
4. 海洋システム工学における基礎的知識・技術・統合化力を駆使して、海洋工学に関連する新しいシステム・知的資産を創造できる。
5. 海洋システム工学に関する専門的な研究を通して研究者同士の協調性を養い、工学技術分野における専門的な指導ができる。

【博士後期課程】

航空宇宙海洋系専攻海洋システム工学分野では、研究者の養成を目指して、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に 博士（工学）の学位を授与する。

1. 人間活動の持続可能な発展の在り方について考え、海洋に関わる研究者として自覚するとともに、科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響を把握し、技術者・研究者が負うべき社会への貢献と専門家責任を認識して高い倫理観に基づく判断・行動ができる。

2. 国際社会で活躍できる広範な視野とコミュニケーション能力をもつと共に、日本語能力、英語能力の向上を図ることで、高度な学術論文や技術資料等の調査・分析能力を有し、学術報告・論文の執筆・発表ができる。
3. 海洋に関わる自然および人工システムに関する専門的な学問を深く学び、それを基に物事を多角的に分析し、調和のとれた解を導くための統合化力を養い、直面する問題を解決できる。
4. 海洋システム工学における専門的知識・技術・統合化力を駆使して、海洋工学に関連するシステム・知的資産を創造できる。
5. 海洋システム工学に関する専門的な研究を通して研究同士の協調性を養い、工学技術分野における専門的な指導ができる。
6. 海洋システム工学に関する新たな分野を開拓し、自立して研究を遂行できる。

ウ 修了後の進路

本専攻の前身にあたる大阪府立大学航空宇宙海洋系専攻の修了生の内、前期課程修了生の進路は、本学や他大学の博士後期課程への進学、ならびに航空宇宙、造船、海洋開発関連企業を中心に、自動車、電機、機械等幅広い産業分野へと就職した実績がある。後期課程修了者は、大学等をはじめとして、国の研究機関、その他、航空宇宙、造船、海洋開発関連企業等に就職した実績がある。

エ 研究対象とする中心的な学問分野（複数可）

航空宇宙流体力学、航空宇宙構造工学、航空宇宙推進工学、航空宇宙制御工学、航空宇宙システム工学、宇宙工学、海洋輸送工学、海洋空間利用工学、海洋資源工学、海洋環境工学、海洋システム計画学

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

機械系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

機械工学は、現代社会を支える機械、装置、設備、構造物、プラント等、「機械」という範疇に含まれる全ての「もの」を対象として、「ものづくり」のための学理の構築と「もの」の創成・開発・設計・生産・運用を目的とした、工学の基盤をなす分野である。近年、あらゆる「機械」には、高機能化、知能化、システム化等が求められ、さらに環境問題を解決し、持続的発展が可能な社会を構築していくことが求められる中で、人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立が必要不可欠となっている。

現在、大阪市立大学大学院工学研究科では機械物理系専攻が、大阪府立大学大学院工学研

究科では機械系専攻が、それぞれ機械工学の教育研究を担っている。

機械工学における近年の重要課題に適切に対応するため、両大学の統合、両工学研究科の統合・再編を機会に、両専攻を統合して機械系専攻とし、機械工学の幅広く奥深い教育分野・領域を包含する、高度な教育・研究体制を整備する。

大阪公立大学大学院工学研究科機械系専攻では、大阪に軸足を置き、地域から地球規模まで機械工学を含む幅広い分野における最新の重要課題を常に想定して、豊かな人間性、倫理観とともに、機械工学を中心とした幅広く高度な学理、専門知識、論理性、創造性を持つ人材を育成する。このような人材は、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で課題を認識・考察して、先導的にその克服・解決を発想し実践することができるため、多様化する価値観の中で、人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に大いに貢献することが期待できる。

これまでに、大阪市立大学大学院工学研究科機械物理系専攻および大阪府立大学大学院工学研究科機械系専攻は、古くから機械工業が盛んな大阪において、前身の組織から現在に至るまで、専攻設置時からの長い歴史とそれぞれの理念のもと、大多数の学生を基礎となる大阪市立大学工学部機械工学科および大阪府立大学工学域機械系学類機械工学課程とそれらの前身の組織から受け入れ、工学研究科における基盤専攻として教育・研究を行い、「機械」に関わる重要課題の解決に寄与する成果創出と人材育成を果たしてきた。大阪のみならず全国まで産業界を中心に社会で活躍する人材を多数輩出してきた結果、それぞれ修了生数を大きく上回る産業界からの求人が続いている。

社会の大きな変化の中で、歴史ある機械工学という学術分野においても、今後は上述のような新たな理念と目的のもとで、大阪をはじめ、全国規模、さらに国際的な規模でその社会に貢献しうる人材の育成が求められている。

これまで、両大学においては、修了生のうち中・高等教育に携わる者や国家・地方公務員になる者は数名で、大半が民間企業へ就職している。その内訳は、製造業が最も多く、次いでサービス業などとなっている。このような人材育成の実績より、新たに設置される機械系専攻の修了生も引き続き、産業界を中心とした「ものづくり」の分野で、社会的ニーズに応え活躍することが期待できる。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

人材養成の方針

【博士前期課程】

機械工学を中心とした幅広い学理、専門知識、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持たせることにより、大阪から地球規模までの機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロ

スケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に向け、先導的にその克服・解決を発想し実践する技術者・研究者を育成する。現在、両大学において、修了生数を大きく上回る産業界からの求人が続く状況を踏まえ、機械工学の高度な知識と能力を有する技術者の育成に重点を置く。

【博士後期課程】

機械工学を中心とした高度な学理、専門知識、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持たせることにより、大阪から地球規模までの機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に向け、その克服・解決のため、学際的な領域を含む専門分野で自立して新しい知識を体系化し、先導的な領域を創成する技術者・研究者を育成する。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

工学研究科のディプロマ・ポリシーにもとづき、以下の能力を身に付けた人に修士(工学)の学位を授与する。

1. 機械工学の技術者・研究者として、幅広く深い専門知識とその応用力を備え、それを応用できる。
2. 機械工学に関連する課題を発見する能力と、その課題を多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、解決へと導くことができる。
3. 機械工学に関連する知的財産を自ら創造し、学術・技術領域の進歩に寄与することができる。
4. 機械工学の技術者・研究者として、専門的なコミュニケーション能力を備え、国際的に活躍できる。
5. 機械工学の技術者・研究者として、社会的な使命と責任を自覚し、倫理に基づき行動できる。

【博士後期課程】

工学研究科のディプロマ・ポリシーにもとづき、以下の能力を身に付けた人に博士(工学)の学位を授与する。

1. 機械工学の技術者・研究者として、高度な研究開発能力を備え、研究・教育の中核を担い、社会に対して主体的に貢献できる。
2. 機械工学に関連する創造性と問題解決能力を有し、産官学の研究開発領域で指導力を発揮できる。

3. 機械工学に関連する新しい知識を体系化し、先導的な学術・技術領域を創成できる。
4. 機械工学の技術者・研究者として、自立して研究開発を行い、その成果を総合評価することができる。
5. 機械工学の技術者・研究者として、専門的なコミュニケーション能力を備え、国際的に活躍できる。
6. 機械工学の技術者・研究者として、社会的な使命と責任を強く自覚し、倫理に基づき行動できる。

ウ 修了後の進路

【博士前期課程】

機械系専攻の博士前期課程を修了した学生は、技術者・研究者として、自動車、機械部品、重工業、工作機械などに代表される機械分野だけでなく、電機、化学などの幅広い分野の製造業に就業することが期待される。また、より高度な専門知識や研究遂行能力の習得を目指す学生には、大学院博士後期課程へ進学する機会が提供される。

【博士後期課程】

機械系専攻で博士後期課程を修了し、博士号を取得した学生は、公的や民間の研究機関で研究に携わることや、高等教育機関において教育・研究に携わることが期待される。また、博士後期課程で培った課題発見能力や高度な問題解決能力を活用して、製造業において、指導的な研究・開発職としての活躍が期待される。

エ 研究対象とする中心的な学問分野（複数可）

機械工学、物理学、数学を基盤とする、流体物理学、流体工学、伝熱工学、熱プロセス工学、応用数学、エネルギーシステム工学、バイオ生産システム工学、熱環境システム工学、動力システム工学、動力工学、環境保全工学、ロボット工学、システム制御学、機械力学、知能システム、材料数理工学、機械計測工学、材料機能工学、材料知能工学、材料物性工学、機械設計工学、生産加工工学、材料力学の学問分野

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

都市系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

少子高齢社会を迎えているわが国では、都市固有の歴史と文化を踏まえつつ、環境の保全と創造、効率的なインフラの維持管理と防災対策に基づく、快適で安全・安心な都市づくりが社会的に求められている。また、地球温暖化などの環境問題を抱える中で、限りある資源・

エネルギーを有効に使う都市づくりが求められる。このように成熟期を迎えた社会の諸課題を的確に把握し、持続可能な生活空間、すなわち「持続可能な成熟都市」を実現するためには、自然科学・工学から自然科学、人文・社会科学に至るまで、幅広い領域の知識・技能を統合する必要がある。

持続可能な成熟都市を実現するためには、地域・社会が抱える課題に関連する研究を進展させるとともに、研究成果を教育に反映させることにより、都市に関する問題解決のために主体的に行動できる、あるいは指導的な役割を果たすことができる人材の育成を目指して、都市系専攻を設置する。また、地域に根ざした大学として重要なシンクタンク機能の一翼を担う。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

博士前期課程では、計画系、環境系、構造系において、技術力、実践力および応用力を持って持続可能な成熟都市を実現するために主体的に行動できる技術者・研究者を養成するため、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、次の能力を身に付けたものに修士(工学)の学位を授与する。

- 1) 新しい時代における持続可能な成熟都市の実現のために必要な総合的な知識・技能を修得し、応用することができる。
- 2) 思考力、判断力、表現力を修得し、持続可能な新しい未来社会の姿を描出することができる。
- 3) 地域に根ざした課題を理解し、成熟都市において地域社会が抱える諸課題の解決に向けて主体的に行動することができる。

博士後期課程では、高度な専門知識を修得し、先端研究を遂行する特別研究を通して、自身で見出した課題を解決するために必要なより深い専門知識を修得するとともに、新規性や独創性を有する手法で研究課題に取り組む企画力、研究遂行能力を有しており、持続可能な成熟都市を実現するために指導的な役割を果たすことができる技術者・研究者を養成するため、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、次の能力を身に付けたものに博士(工学)の学位を授与する。

- 1) 高度に専門的で総合的な知識・技能を修得し、自身で課題を発見し解決することができる。
- 2) 修得した高度な知識・技能をもとに、より実践的で応用的な思考力、判断力、表現力を修得し、新規性や独創性を有する研究を企画し遂行することができる。
- 3) 持続可能な成熟都市において地域社会が抱える諸課題を深く理解し、課題解決に向けて指導的な役割を主体的に担うことができる。

4) 技術者・研究者として社会的使命及び責任を自覚し、倫理に基づき行動できる。

ウ 修了後の進路

都市系専攻の博士前期課程を修了した学生は、建設会社、設計事務所、設計コンサルタント、電鉄会社、高速道路事業社、あるいは国・地方の公務員など幅広い分野の技術者・研究者として活躍が期待できる。また、都市系各分野へのさらなる知的探究心、社会からの要求に高度な研究成果で応えることを目指す学生には、研究者および高度な技術者を養成する大学院博士後期課程へ進学する機会を提供する。

都市系専攻の博士後期課程を修了した学生は、博士後期課程で携わった高度な研究技術を学術界でさらなる発展を遂げるための研究者、あるいはその先導的な知識を活かした高等教育機関において教育・研究指導者としての活躍が期待できる。さらに、社会的な要請による俯瞰的な視野に立った研究実践能力を活かし、企業での研究・開発業務においてリーダーシップを発揮する指導的技術者・研究者としての活躍が期待される。

エ 研究対象とする中心的な学問分野（複数可）

建築学 空間情報学 土木工学 環境工学

建築構造学、建築防災及び風工学、建築材料学、建築環境、建築デザイン、建築史、建築計画、建築構法、建築情報学、空間情報学、都市計画、都市基盤計画、構造及びコンクリート工学、橋梁工学・鋼構造、地盤工学、河海工学、地域環境計画、環境水域工学、都市リサイクル工学

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

電子物理系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

現在、温室効果ガス排出削減、食料増産・ロス削減、高齢化に伴う社会コスト抑制、持続可能な産業化推進、地域間格差是正等の社会的課題を解決しつつ、経済発展を実現するための新たな技術基盤、産業基盤の構築が強く求められている。経済発展と社会的課題の解決を両立させ、持続可能な社会を実現するために、IoT、人工知能、ロボット、自動運転、ドローン等の仮想空間の技術と現実空間の技術の高度な発展・融合が必要となる。

エレクトロニクス性能向上無くしてこれらの技術の発展・融合は望めない。例えばプロセッサやメモリ LSI の飛躍的な高集積化、高速化があって、初めて人工知能技術の第2世代（機械学習）から第3世代（ディープラーニング）への変革が可能となった。自動運転技

術の開発においても、衝突防止レーダー等の各種センシングデバイスの性能向上が不可欠であった。このように電子の物理的機能をもとに発展してきたエレクトロニクスに関する科学技術は我々の社会を支える基盤である。大阪府・大阪市を中心とする関西地区は、日本のエレクトロニクスの一大拠点の役割を果たしている。

大阪市立大学大学院の工学研究科においては、昭和30年と40年に電気工学専攻修士課程が、同40年に、応用物理学専攻修士課程が設置された。昭和32年と42年には、電気工学専攻博士課程、応用物理学専攻博士課程がそれぞれ設置された。昭和50年にはそれらが前期博士課程、後期博士課程として再編された。平成14年には、情報工学専攻とあわせて電子情報系専攻が設置された。現在、電子情報系専攻において、平成21年に工学部に設置された電子・物理工学科と連携しつつ、応用物理学と電気電子工学に立脚した教育研究を展開している。

大阪府立大学においては、前身となる浪速大学において、昭和28年に大学院工学研究科電気工学専攻修士課程が設置され、昭和30年に博士課程が増設された。昭和30年の大阪府立大学への改称を経て、大阪府立大学大学院工学研究科電気工学専攻に改称された。昭和40年に電子工学科専攻修士課程、昭和42年に同専攻博士課程をそれぞれ増設し、平成7年の大学院重点化における電気・情報系専攻の設置、さらに平成17年の3大学統合・独立法人化による再編に伴い、電子・数物系専攻電子物理工学分野が設置され、現在に至っている。新規エレクトロニクスの開発のためには物理学的視点を持ち合わせることも重要であるとの立場で教育研究を展開している。

この間、大阪府立大学大学院 工学研究科／工学域 電子・数物系専攻 電子物理工学分野と大阪市立大学大学院 工学研究科 電子情報系専攻 電子・物理工学科は、関西を中心とするエレクトロニクス産業界に電子物性、電子材料の高度の専門知識を備えた多くの優れた人材を輩出し、エレクトロニクス産業及び関連産業分野の発展に貢献してきた。近年では、大阪市立大学工学部電子・物理工学科と大阪府立大学工学域電子物理工学課程の卒業生の80%が両大学大学院に進学し、修士あるいは博士の学位を得て社会で活躍している。

サステナブルな社会の実現を加速するために、電子物性、電子材料の研究を強力に推進し、その研究成果を社会に還元することはもちろんのこと、新奇なエレクトロニクス・デバイスの開発等の工学的な応用をけん引し得る人材、技術の融合や課題設定などのより高度な価値創造能力を有する人材の育成・輩出が強く求められている。このような社会の要求に応えるためには、両大学院の電子物理に関する教育研究の機能を融合・深化することが必要不可欠である。

以上の背景のもとで、電子物性の探求と新しい電子材料の開拓を両輪とする電子物理系専攻を設置する。特に、電子物性、電子材料の専門知識を元に所定の目標を実現するとともに新たな工学的価値を創成する能力を備えた人材を養成するために、電子物理系専攻内に博士前期課程を設置する。更に、専門知識に加えて、実現すべき目標・創成すべき工学的価値を自ら定義し、それを達成する能力を備えた研究開発のリーダーとなる人材を養成

するために、電子物理系専攻内に博士後期課程を設置する。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

人材養成の方針

電子物理工学はエレクトロニクスを支える幅広い学問領域であるが、電子物性と電子材料に関する学問に大別され、これらは電子物理工学の両輪となっている。その発展は、両者が関連し合うことによって実現されてきたが、今後の社会を支えるには、それぞれの深化とさらなる発展が必要不可欠である。本専攻では、こうした背景に基づき、電子物理工学の発展を支える両輪となる電子物性の高度な専門知識を有する人材と電子材料の高度な専門知識を有する人材を養成する。

【博士前期課程】 博士前期課程では、上述の専門知識を基に、所定の目標を実現し新たな工学的価値を創成する能力を備えた人材を養成する。

【博士後期課程】 博士後期課程では、上述の専門知識に加えて、実現すべき目標・創成すべき工学的価値を自ら定義し、それを達成する能力を備えた研究開発のリーダーとなる人材を養成する。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

電子物理系専攻では、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に修士（工学）の学位を授与する。

- 1.（研究動向の把握） 修得した電子物理工学に関する高度な専門知識をもとに、当該分野の研究動向を把握することができる。
- 2.（研究計画の立案・発信） 電子物理工学における所定の目標を実現するための研究計画を立案し発信することができる。
- 3.（工学的価値の創成） 研究計画を実行することにより、電子物理工学における当該分野において新たな工学的価値を創成することができる。
- 4.（国際的コミュニケーション能力） 高度なコミュニケーション能力を備え、国際的に活躍できる。
- 5.（責任感・倫理性の自覚） 電子物理工学の技術者・研究者として社会的使命及び責任を自覚し、倫理に基づき行動できる。

【博士後期課程】

電子物理系専攻では、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

- 1.（工学的価値の定義） 修得した電子物理工学に関する極めて高度な専門知識をもとに、新たに創成すべき工学的価値を自ら定義し、実現のための計画を立案することができる。
- 2.（新領域創成） 自立して研究活動を行い、その成果を総合評価し、新たな工学的価値を創成することにより、電子物理工学において先導的な新領域を創成することができる。
- 3.（国際的コミュニケーション能力） 高度なコミュニケーション能力を備え、国際的に活躍できる。
- 4.（責任感・倫理性の自覚） 電子物理工学の技術者・研究者として社会的使命及び責任を自覚し、倫理に基づき行動できる。

ウ 修了後の進路

【博士前期課程】

本専攻の母体である、大阪市立大学大学院 工学研究科 電子情報系専攻 電子・物理工学前期博士課程と大阪府立大学大学院 工学研究科／工学域 電子・数物系専攻 電子物理工学分野 博士前期課程の修了者に対して、電気、通信、自動車、化学、材料等多様な企業から毎年 500 件を超える求人が寄せられている。昨今のエレクトロニクスと他の技術領域との融合を受けて、採用を求める企業の業種は広がりを見せている。該当分野の高度な専門知識を修得した修了者は、技術者あるいは研究者としての活躍が期待されている。企業の研究開発部門では、学部卒業生と比較して修士修了者に対する期待が大きく、修士修了者をより多く採用する傾向にある。加えて、専攻設置の理由及び必要性に記載の通り、電子物性、電子材料の高度な専門知識を有する修了者に対するニーズは今後ますます高まるものと考えられる。

【博士後期課程】

大阪市立大学大学院 工学研究科 電子情報系専攻 電子・物理工学後期博士課程と大阪府立大学大学院 工学研究科／工学域 電子・数物系専攻 電子物理工学分野 博士後期課程の修了者の主たる進路は、企業における研究開発部門の研究者・技術者、大学や国公立研究機関における教育者・研究者である。特に産業界をけん引する有能な博士人材の養成に力を入れており、その一環として平成 25 年度から両大学連名で博士課程教育リーディングプログラム「システム発想型物質科学リーダー養成学位プログラム」を実施している。修了者は極めて高度な専門知識とともに、新たな価値を創成する能力を備えたリーダー人材として企業から高く評価されている。電子物理系専攻の母体となる大阪府立大学 電子物理工学分野、大阪市立大学 電子・物理工学科は本プログラムの中核をなしており、同プロ

グラムの方法論、知見を展開することにより、専攻として社会に有用な人材を育成・輩出する。

エ 研究対象とする中心的な学問分野（複数可）

研究対象とする中心的な学問分野は電子物理工学である。基礎となる学問分野は電子工学、応用物理学、物理学である。電子物理工学は電子物性、電子材料の2つの側面を有する。電子物性は、エレクトロニクス、基礎電子物性の2つの学問領域からなりたつ。電子材料は、物質機能工学、エネルギー機能工学の2つの学問領域からなりたつ。

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

電気電子系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

博士前期課程：

地球環境と調和した循環型システム技術、大容量多機能化を実現する情報通信技術、ロボティクスや自動運転に代表される制御技術、それらを統合するシステム化技術の飛躍的な発展により、社会はグローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会へと革新的に移行し続けている。社会構造の変化に柔軟に対応し、豊かな情報化社会を切り拓くために、電気工学、情報通信工学、システム工学を基礎とした最先端の電気電子システム工学分野の専門知識を持ち、広範なシステム設計能力と情報活用能力、幅広い視野と豊かな人間性、高い倫理観を有する国際的に活躍できる技術者・研究者が求められている。

このような人材を育成するために、本学の大学院工学研究科博士前期課程に電気電子系専攻を設置する。

電気電子系専攻では、電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及び生産システム設計・管理技術に関連した広範な専門知識を持ち、自律的に課題を探究することのできる技術者・研究者を育成する。

博士後期課程：

地球環境と調和した循環型システム技術、大容量多機能化を実現する情報通信技術、ロボティクスや自動運転に代表される制御技術、それらを統合するシステム化技術の飛躍的な発展により、社会はグローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会へと革新的に移行し続けている。社会構造の変化に柔軟に対応し、豊かな情報化社会を切り拓くために、電気工学、情報通信工学、システム工学を基礎とした最先端の電気電子システム工学分野の

専門知識を持ち、高度なシステム設計能力と情報活用能力、幅広い視野と豊かな人間性、厳格な倫理観を持った国際的に活躍できる技術者・研究者が求められている。

このような人材を育成するために、本学の工学研究科博士後期課程に電気電子系専攻を設置する。

電気電子系専攻では、電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及び生産システム設計・管理技術に関連した高度な専門知識を持ち、自立して研究活動を行い、先導的な電気電子システム工学領域を創生することのできる技術者・研究者を育成する。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

博士前期課程

人材養成の方針

電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及び生産システム設計・管理技術に関連した広範な専門知識を持ち、自律的に課題を探求することのできる技術者・研究者を育成する。

ディプロマ・ポリシー

科学と技術の融合である工学の領域において、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の進展を図り、持続可能な社会の発展と文化の創造に貢献することをその基本の理念とする。電気電子系専攻では、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、この理念に基づく電気電子システム工学分野の広範な専門知識の教授と研究指導を通して、以下に示す能力を身に付け、所定の単位を修得した学生に修士（工学）の学位を授与する。

1. 電気電子システム工学についての幅広い基礎知識と基礎学力を有し、それらを活用して関連する科学技術についての情報を収集し、その内容を理解することができる。
2. 電気電子システム工学について、専門分野に対する深い知識と関連分野に対する幅広い知識を身に付け、それらに基づき研究課題を自ら設定することができる。
3. 電気電子システム工学の研究課題に対し、専門知識と関連分野の知識を体系的に統合し、課題解決のための研究計画を立案することができる。
4. 電気電子システム工学に対する専門知識と関連分野の知識を応用し、研究課題の解決のための新たな知的資産を創造することができる。
5. 研究遂行に必要な、電気電子システム工学に関する文献の読解、研究成果等の論理的な記述と口頭発表、ならびにそれらに関する議論を、日本語及び英語によって行うことが

できる。

6. 電気電子システム工学が社会に及ぼす影響を認識し、研究者あるいは技術者が社会に対して負っている責任を自覚して、高い倫理観をもって行動することができる。

博士後期課程

人材養成の方針

電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及び生産システム設計・管理技術に関連した高度な専門知識を持ち、自立して研究活動を行い、先導的な電気電子システム工学領域を創生することのできる技術者・研究者を育成する。

ディプロマ・ポリシー

科学と技術の融合である工学の領域において、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の進展を図り、持続可能な社会の発展と文化の創造に貢献することをその基本の理念とする。電気電子系専攻では、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、この理念に基づく電気電子システム工学分野の高度な専門知識の教授と研究指導を通して、以下に示す能力を身に付け、所定の単位を修得した学生に博士(工学)の学位を授与する。

1. 電気電子システム工学について、専門分野に対する深い知識と関連分野に対する幅広い知識を有し、社会的な要請を踏まえた俯瞰的な視野に立って、研究課題を自ら設定することができる。
2. 電気電子システム工学の研究課題に対し、専門知識と関連分野の知識を体系的に統合し、課題解決のための研究計画を立案し、その遂行をマネジメントできる。
3. 電気電子システム工学に対する専門知識と関連分野の知識を応用し、独自の発想により、研究課題の解決のための新たな知的資産を創造することができる。
4. 研究遂行に必要な、電気電子システム工学に関する文献の読解、研究成果等を論理的に記述した学術論文の作成、研究成果等の口頭発表、ならびにそれらに関する議論を、日本語及び英語によって行うことができる。
5. 自身と専門分野を同じくする研究課題に対して、その内容を議論し、課題解決のための意見やコメントを論理的に述べることができる。
6. 電気電子システム工学に関する専門知識や研究成果の他分野への応用について、適正かつ柔軟に検討することができる。
7. 電気電子システム工学が社会に及ぼす影響を認識し、研究者あるいは技術者が社会に対して負っている責任を自覚して、厳格な倫理観をもって行動することができる。

ウ 修了後の進路

博士前期課程

電気電子系専攻の博士前期課程を修了した学生は、大手の電気、電子、情報、通信関連企業はもとより、幅広い分野の職業で学際的な技術者・研究者としての活躍が期待できる。また、電気電子システム工学分野へのさらなる知的探究心、社会からの要求に高度な研究成果で応えることを目指す学生には、研究者を養成する大学院博士後期課程へ進学する機会を提供する。

博士後期課程

電気電子系専攻で博士号を取得した学生は、博士後期課程で培った高度な研究技術を糧として学术界でさらなる発展を遂げる研究者や、その先導的な知識を活かして高等教育機関において教育・研究指導を行う者としての活躍が期待できる。さらに、社会的な要請を踏まえた俯瞰的な視野に立った研究実践能力を活かし、企業での研究・開発職としてリーダーシップを発揮することが期待される。

エ 研究対象とする中心的な学問分野

モータドライブシステム、電力システム、電気システム制御、マネジメントシステム、光機能システム、光電波システム、知的情報通信、電気情報システム、知能ロボティクス

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

物質化学生命系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

物質化学生命系専攻では、工学研究科の教育研究上の理念目的を踏まえ、応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野、化学バイオ工学分野の4分野の有機的な連携により、物質科学をベースとして、次のような教育研究上の理念・目的を設定する。

物質科学をもとに発展してきた科学技術は我々の社会を支える基盤であり、サステイナブルな社会の実現を加速するためには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質の創製や新機能の創出を強力に推進し、その研究成果を社会に還元することが求められる。さらに、これらの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の永続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められる。また、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が求められている。このような背景に基づき、新物質の創製や

新機能の創出やそれらに関する製品の工業化を目指す先端的かつ総合的な工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成する物質化学生命系専攻を設置する。

応用化学分野では、基礎から応用に至るまで化学の幅広い知識と確かな技術、人類の平和と繁栄の観点から科学技術を俯瞰できるグローバルな視野、そして豊かな人間性と深遠な倫理観を併せ持つ活力のある化学技術者・研究者を育成する。

化学工学分野では、資源循環を総合的に含む化学プロセスの構築を基本理念とした化学工学についての幅広い専門知識を習得し、それらを統合して循環型社会の要請に応え得る応用力を備え、また、広い視野と倫理観を持ち、国際的にも活躍できる化学技術者・研究者を育成する。

マテリアル工学分野では、日々の暮らしを守り豊かにする材料の性能を探求し、新材料を電子・原子・分子のレベルで設計し、創造する技術を担うことを目的とするとともに、これらを担う人材を育成する。

化学バイオ工学分野では、従来の化学技術に加え、20世紀後半に急速に発達してきたバイオテクノロジーを基に環境調和型の「ものづくり」に挑戦し、「ものづくり」を通じて持続的な発展と地球環境保全が両立した豊かで安全な社会の構築に貢献する人材を育成する。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

○応用化学分野

人材養成の方針

応用化学分野では、基礎から応用に至るまで化学の学理を総合的に理解し、化学物質の分析、合成、および物性評価に関する幅広い知識と確かな技術を身につけるとともに、豊かな人間性と深遠な倫理観を併せもつ、知力と活力に満ちた化学技術者を養成する。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻応用化学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身につけるべき能力とし、これらの能力を修得した者に修士（工学）の学位を授与する。

1. 化学技術者として必要とされる、化学に関する高度な専門知識・技術を用いて研究課題を展開させる能力を身につけている。
2. 物質の構造、反応、性質を原子・分子レベルで理解するために必要な化学の基礎知識を身につけている。
3. 化学技術者として必要な日本語能力および英語能力を身につけている。
4. 自ら遂行した研究の成果を論文にまとめるとともに、化学関連の学会・研究会等で発

表・討論することができる。

5. 化学が社会および自然におよぼす影響について把握でき、化学技術者として社会に貢献する使命感、高い倫理観のある判断力を身につけている。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻応用化学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身につけるべき能力とし、これらの能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

1. 化学に関する高度な専門知識・技術を用いて、化学技術者、研究者として、自立して研究課題を展開させ、自ら問題を設定し解決する能力とともに、科学技術の発展と革新を担うことができる高い創造性と研究能力を身につけている。
2. 物質の構造、反応、性質を原子・分子レベルで理解するために必要な化学の専門知識を習得し、応用化学分野における研究・開発のための実践的能力と柔軟な思考力を身につけている。
3. 化学技術者、研究者として高度な専門領域の議論に必要な日本語能力および英語能力を身につけ、学術論文や技術資料の調査、分析、理解することができる。
4. 自ら遂行した研究の成果を論文にまとめるとともに、化学関連の国内外の学会・研究会等で発表・討論することができる。
5. 化学だけでなく広く科学技術が、社会および自然におよぼす影響について把握でき、化学技術者、研究者として社会に貢献する使命感、高い倫理観のある判断力を身につけている。さらには、これらの能力と倫理観をもとにして、持続可能な社会の実現に貢献できる。

○化学工学分野

人材養成の方針

化学工学は、原料から化学工業製品を生産する各種プロセスの開発、設計および操作に関連する諸問題を対象として、種々のプロセスに共通な基礎理論とその応用とを取り扱う学問として発達してきた。近年、各種プロセスの多様化、高度化および精密化が進む中で、化学工学の果たすべき役割が変わりつつあり、従来の大型志向からマイクロ化、また化学だけでなく生物や物理等にわたる広領域化、理論の高度化、精密化など、様々な展開が図られている。また、人類社会の持続的発展のためには、地球環境に配慮しつつ、限りある資源を有効かつ循環的に利用することが不可欠となる。化学工学分野では、このような状況下においては、従来の単位操作を中心とした化学工学の教育と研究を、一段と基礎を重視し、幅広く奥深い教育分野、領域を包含する、高度な教育・研究体制を整備する。そのもとで、化学工学を中心とした高度な専門知識、専門技能と、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持ち、地域から地球規模までの化学工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、

エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的に認識・考察して、人にも環境にも優しい循環型社会を可能にする各種生産プロセスや環境保全プロセスの構築に貢献できる優れた技術者・研究者を育成することと、広い視野と倫理観を持ち、国際的に活躍できる人材の育成を目指す。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻化学工学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に修士（工学）の学位を授与する。

1. 日本語および英語で、物質化学生命の広い領域、特に化学工学の専門に関する文章を読み、その内容を理解することができ、化学的、物理的、生物的生産プロセスやその複合プロセスについて科学的・論理的な議論ができる。
2. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を利用することにより、リサイクル、資源の枯渇問題および環境への負荷などを考慮した生産プロセスの構築および評価をすることができる。
3. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を利用することにより、地球規模の環境問題を含む社会の様々な問題の解決を考慮した生産技術を確立・評価をすることができる。
4. 新しい研究課題に対し、新しい実験方法の開発および実験結果の解析を、物質化学生命、および化学工学の知見に基づき行うことができる。また、研究課題の解決方法を明確に提案することができる。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて物質化学生命および化学工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値を判断することができる。これらをまとめて日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができる。
6. 技術が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観で判断できる。課題研究の公正な推進を行うことができる。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻化学工学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

1. 日本語および英語で、物質化学生命の広い領域、特に化学工学の専門に関する文章を読み、その内容を高度に解析・理解することができ、化学的、物理的、生物学的生産プロセスやその複合プロセスに対して科学的・技術的な立場から論理的な議論ができる。
2. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を積極的に修得し、応用することによ

り、リサイクル、資源の枯渇問題および環境への負荷などを考慮した生産プロセスを構築するとともに、経済性や問題を解決して持続的に発展させることができる。

3. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を積極的に修得し、応用することにより、地球規模の環境問題を含む社会の様々な問題の解決を考慮した生産技術を確立・解析するとともに、新しい技術を創成することができる。
4. 新しい研究課題に対し、新しい実験方法の開発および実験結果の解析を、物質化学生命、および化学工学や周辺技術の知見に基づき詳細に行うことができる。また、従来にない新しい研究課題の解決方法を独自に提案することができる。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて物質化学生命および化学工学の専門や関連する専門に関する情報を効率よく収集・解析し、その価値を判断することができる。これらをまとめて高度な日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができる。
6. 技術が社会におよぼす影響を正確に認識し、技術者が社会に対して負っている責任を十分に理解し、高い倫理観で判断できる。課題研究の公正かつ高度な推進を行うことができる。

○マテリアル工学分野

人材養成の方針

マテリアル工学分野では、材料の科学と工学の基礎概念と学理を深く理解し、科学的基礎に基づいたものづくりに必要な材料設計理論、素材の合成技術、組織観察技術、物性や構造の評価解析技術を高度に身につけた、社会の高度化を担う国際性豊かな創造力溢れる人材を育成する。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻マテリアル工学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に修士（工学）の学位を授与する。

1. 理工学の基礎としての数学、物理学および化学の知識に基づいて専門の学理を理解し応用することができる。
2. 材料の物理的・化学的性質、微細構造、材料合成・加工法、評価方法を理解できる。
3. 専門に関する学術・技術情報を収集し、分析・解析することができる。
4. 科学技術・工学と社会との関係を理解し、科学者・工学技術者として守るべき倫理を身に付けることができる。
5. 研究計画を立て、実験と理論を駆使して課題を解決し、国内外様々な場所における研究発表を通じて効果的なプレゼンテーションを行うことができる。

6. 外国語の研究論文や技術資料の調査、および自らの研究成果を日本語および英語で解析理解し、専門的コミュニケーションを行うことができる
7. 科学技術が社会や自然に及ぼす影響、および技術者が社会・環境に対して負う責任を理解し、地球的観点から物事を多面的に考えることができる。
8. 物質・材料に関する科学・工学の現状を理解し、将来のマテリアル工学のあり方を予測するとともに、豊かな人間性と広い視野を持って独創的方法で様々な課題に柔軟に対応することができる。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻マテリアル工学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

1. 理工学の基礎としての数学、物理学および化学の知識に基づいて専門の学理を理解し応用すること、および科学技術を進展させることができる。
2. 材料の物理的・化学的性質、微細構造、材料合成・加工法、評価方法を理解し、それらを応用することができる。
3. 専門に関する学術・技術情報を収集し、詳細に分析・解析することができる。
4. 科学技術・工学と社会との関係、関連する規程等を理解し、科学者・工学技術者として守るべき倫理を身に付けることができる。
5. 研究計画を立て、実験と理論を駆使して様々な課題を解決し、国内外様々な場所における研究発表を通じて効果的で高度なプレゼンテーションを行うことができる。
6. 日本語や英語の研究論文や技術資料の調査、および自らの研究成果を日本語や英語で発信することや海外の学会で活動することなどを通じて、高度な専門的コミュニケーションを行うことができる。
7. 科学技術が社会や自然に及ぼす影響、および技術者が社会・環境に対して負う責任を十分理解し、地球的観点から物事を多面的に考察し問題を解決することができる。
8. 物質・材料に関する科学・工学の現状を理解し、将来のマテリアル工学のあり方を的確に予測するとともに、豊かな人間性と広い視野を持って独創的方法で様々な課題に柔軟で適切に対応することができる。

○化学バイオ工学分野

人材養成の方針

化学バイオ工学分野では、化学の原理や方法に基づいた原子や分子の世界から生活に欠かせない物質や材料を創り出す領域と複雑な生体分子や細胞機能に基づいた先端バイオ技術を創造する領域が融合し、化学・食品・医療・材料・環境・エネルギーなどの分野で研究を通して高度な技術を身につけ、化学とバイオ工学の双方の立場から総合的に洞察し、自ら

適切に判断できる高度な専門技術者・研究者を育成する。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻化学バイオ工学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に修士（工学）の学位を授与する。

1. 化学・生命科学に関する専門知識を広く学び、その知識をもとに技術者として研究課題の解決方法を明確に提案することができる。
2. 化学バイオ工学分野およびその周辺分野に関する専門知識や技術を広く学び、研究課題の問題解決に利用することができる。
3. 技術者として専門および周辺分野に関する調査や評価能力を身につけ、日本語および英語の論理的な記述・議論・プレゼンテーションなどの国際的コミュニケーションができる。
4. 化学バイオ工学分野の研究課題に対して、新しい技術や実験方法を開発し、実験結果の解析を行うことができる。また、その成果を論文にまとめ、発表することができる。
5. 化学および生命科学が社会および自然に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができる。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻化学バイオ工学分野では、工学研究科のディプロマ・ポリシー及び本分野の人材養成の方針のもと、以下の項目を学位授与のために身に付けるべき能力とし、これらの能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

1. 化学・生命科学に関する高度な専門知識を深く学び、その知識をもとに技術者・研究者として社会の様々な問題の解決方法を明確に提案することができる。
2. 化学バイオ工学分野およびその周辺分野に関する専門知識や技術を広く深く学び、社会の様々な問題の解決に利用することができる。
3. 技術者・研究者として専門および周辺分野に関する調査や評価能力を身につけ、日本語および英語の論理的な記述・議論・プレゼンテーションなどの国際的コミュニケーションができる。
4. 化学バイオ工学分野の研究課題に対して、自立して新しい技術や実験方法を開発し、実験結果の解析を行うことができる。自ら遂行した研究の成果を論文にまとめ、国内外の学会・研究会で発表・討論できる。
5. 科学技術が社会および自然に及ぼす影響を認識し、技術者・研究者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができる。

ウ 修了後の進路

【博士前期課程】

物質化学生命系の素養を身につけた人材としてふさわしい進路が想定される。具体的には、化学工業、鉄鋼業、自動車産業、医薬品工業をはじめ、電気産業、半導体メーカー、エネルギー関連企業まで幅広い分野における民間企業の技術者・研究者、教育機関における教育者、大学・公的研究機関における研究者などである。さらなる知的探究心や社会からの要求に高度な研究成果で応えることを目指す学生は、研究者を養成する大学院博士後期課程へ進学する。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻で博士号を取得した学生は、高度な研究技術を活かして学術界のさらなる発展に資する研究に従事し、また、その先導的な知識を活かして高等教育機関にて教育・研究指導に従事する。さらに、社会的な要請による俯瞰的な視野に立った研究実践能力を活かし、民間企業での研究・開発職でのリーダーとして活躍する。

エ 研究対象とする中心的な学問分野

○応用化学分野

研究対象とする中心的な学問分野は応用化学である。基礎となる学問分野として、数学、物理学、化学、工学英語などがあり、応用化学の専門領域として、分析化学、無機化学、物理化学、電気化学、物性有機化学、有機機能化学、合成高分子化学、有機合成化学、生体高分子化学、表面計測化学の他、周辺領域として、量子力学、分光學、応用物理学、生命科学、医学、薬学、情報科学、教育学等、多岐にわたる学問をもとに教育研究を遂行する。

○化学工学分野

研究対象とする中心的な学問分野は化学工学である。基礎となる学問分野として、数学、物理学、化学、生物学、情報学、工学英語などがあり、化学工学の基礎領域として、流体力学、熱力学、化学反応速度論、物理化学、有機化学、無機化学、移動速度論、拡散分離工学、粉体工学、化学装置設計、プロセス工学などがあり、専門領域・応用分野として、微粒子工学、資源工学、装置工学、反応工学、分離工学、材料プロセス工学、環境・エネルギープロセス工学、ナノ化学システム工学があり、周辺領域として、触媒・資源化学プロセス、プロセス制御工学、ナノ化学、医用化学工学、生物機能・バイオプロセス、資源・エネルギー有効利用技術等多岐にわたる学問をもとに教育研究を遂行する。

○マテリアル工学分野

研究対象とする中心的な学問分野は材料科学である。基礎となる学問分野として、数学、物理学、化学、工学英語などがあり、材料科学の専門領域として、材料物性学領域（固体物理、固体化学、構造解析、構造-物性相関）、材料化学領域（ナノ化学、機能材料化学、生体・環境・エネルギー材料化学）、材料工学領域（構造材料工学、組織設計・制御工学、材料プロセス工学）の他、周辺領域として、データサイエンス、資源工学、機械工学、応用物理学等多岐にわたる学問をもとに教育研究を遂行する。

○化学バイオ工学分野

研究対象とする中心的な学問分野は化学バイオ工学である。基礎となる学問分野として、数学、物理学、化学、生物学、工学英語に加えて、物理化学、無機化学、有機化学、高分子化学、分析化学、化学工学、生物化学、生物工学などがあり、専門・応用分野として、物理分析化学、無機材料化学、有機材料化学、有機・高分子化学、機能分子化学、反応化学工学、生物化学工学・分離工学、生体機能工学、細胞工学、生物分子工学、生体材料工学、創薬生命工学、環境材料化学など多岐にわたる学問をもとに教育研究を遂行する。

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

量子放射線系専攻

ア 専攻設置の理由及び必要性

内閣府が行った「放射線利用の経済規模調査（平成 27 年度）」では、放射線利用の経済効果について、工業、医学医療、農業分野で年間約 4 兆円とされており、エネルギー利用に匹敵する規模になっている。また電子、イオン加速器から得られる荷電粒子ビームや二次ビームとしての放射光や中性子線などの量子ビームは、最先端の科学研究分野で利用されている。また、近年では X 線や加速器による量子ビームに加えて、新たに中性子や α 線放出短寿命 RI 核種などによる全く新しい次世代のがん治療などが実用化を目指し研究が盛んである。今後もこのような時代の最先端技術により利用できる放射線や量子ビームに対する知識、安全な取扱いに関する教育研究の場が求められているが、特に放射線に関する教育を主目的として設置している大学院専攻は全国的にも極めて少ないのが現状である。

また東京電力福島第一原子力発電所事故に伴い、原子力発電が再検討されているが、現存する発電所の今後の廃炉処理の問題や国外の原子炉の新設の状況について考えると、わが国においても今後も継続的により高度な原子力や放射線の安全取扱いの技術を継承していかなければならない。このようなエネルギーの観点のみならず、医療分野、食品、環境安全衛生、社会インフラの保守などにも放射線や量子ビームは既に広く応用されており、放射線を安

全に用いた持続的社會を継続すべく、放射線防護、食品、環境安全等に関する放射線安全取扱の知識普及ならびに専門教育者、技術者の育成が重要である。

量子放射線工学は放射線や高エネルギーイオン、量子ビーム等を様々な分野へ応用する工学分野である。量子放射線系専攻では放射線に対する基礎知識ならびに物質との相互作用等を理解し、最先端の科学技術を安全に広く社会に活用できる能力をもつ人材を育成する。

本専攻の教育目的のために本学中百舌鳥キャンパスに設置されている放射線研究センターの施設を最大限に活用する。同センターは、大学における研究機関としてはコバルト 60 大線量ガンマ線照射場をはじめとし、日本の大学関連施設としては最大規模の放射線実験施設を有している。この施設は昭和 34 年に発足した大阪府立放射線中央研究所以来、60 年以上の歴史があり、平成 2 年に大阪府立大学附属研究所より大阪府立大学へ統合された経緯があり、これまで長きに渡り放射線照射、非破壊検査、機器測定、分析などについて学内だけでなく、他大学、公的研究機関の他、広く民間企業が活用し、放射線関連事業に広く貢献してきた。

本専攻においては、この長年継承された特徴ある放射線関連施設と安全技術を本学大学院の教育研究に活用して、現代の科学技術において重要と位置づけられている量子放射線工学の人材を育成する。高い専門性が求められる放射線、量子ビームの高度利用、原子力施設の安全運転・維持管理やその監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力関連産業や安全規制行政機関などで指導的役割を果たすことができる高度専門技術者の養成を行う。

なお、「学生の確保の見通し等を記載した書類」のとおり、本専攻においては、長期的かつ安定的に学生の確保が見込まれる。

イ 人材養成の方針及びディプロマ・ポリシー

人材養成の方針

高度な科学技術が融合して成り立っている量子放射線工学において、先端的な科学技術を牽引する真理の探求と知の創造を重視し、現代の産業、医療や原子力エネルギーを支える量子ビーム、放射線の広い応用分野を視野に、環境調和型科学技術である特徴も活かして、持続可能な社会の発展と安全を基本とする文化の創造に貢献することをその基本の理念とする。

博士前期課程では、上述の理念のもとで他の工学分野と密接に関連した領域である量子放射線工学において、量子放射線の性質や特性について幅広い基礎学力を修得し、量子放射線を安全で有効に社会へ活用できる正しい知識と適切な技術力を修得する。特に放射線関連施設や設備を利用した実践教育・研究を受けると共に最先端技術に触れることで、広い分野に応用する高度な知識を深め、幅広い視野をもって主体的に課題を探求し、研究を遂行する能力と知的資産を創造する能力を身につけることを目指す。さらに、日本語能力、英語能

力の向上を図り、会話・読解能力や学術論文や技術資料を調査・分析する能力を養い、国際社会において発表などの活動ができる人材を育成する。量子放射線工学は、広く社会とかわる科学技術で、安全の文化の構築が不可欠であるため、高い倫理観や責任感、社会への使命感を持った、社会の変化や科学技術の進歩に対応できる技術者・研究者を養成する。

博士後期課程では、上述の理念のもとで博士前期課程に加えて、量子放射線工学の先進的で重要な課題を主体的に把握し、普遍的価値に基づいた問題に対して、分析・評価し、新たな知見を自らの力で体系化できる人材を養成する。また、国際的に活躍できる人材として、自身の研究内容について論文にまとめ、発信、討論できるように、異なる文化に対する理解やコミュニケーション能力を持った技術者・研究者を養成する。さらに、自らの専門領域だけでなく、異なる分野にも視野を広げて新たな領域や産業を積極的に開拓する能力を養う。さらに、自然環境と調和する持続可能性な社会において、人間性や高い倫理観や責任感に基づき、判断、行動できる技術者・研究者を養成する。

ディプロマ・ポリシー

【博士前期課程】

工学研究科の理念・目的及び本専攻の人材養成の方針に基づき、学生の学修成果が以下の到達目標に達したと認められる者に修士（工学）の学位を授与する。

- 1 量子放射線工学にかかわる高度な技術を通して、安全で自然環境と調和する持続可能な社会に貢献する使命感、科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響について深く考える姿勢と責任感、高い倫理観に基づき判断、行動できる。
- 2 量子放射線工学に必要な幅広い分野の基礎学力、発生装置機器とその取扱いや安全管理についての基礎的な知識と技術を身につけ、それらを統合して応用することにより、社会の変化と科学技術の進歩に対応できる。
- 3 量子放射線工学の基礎学力と基礎技術およびその応用力を育成し、問題解決のために独自の発想で課題を探求して研究を遂行する能力、そして知的資産を創造する能力がある。
- 4 国際社会で活動を行うための広い視野を養うと共に、日本語能力、英語能力の向上を図り、会話・読解能力、学術論文や技術資料の調査・分析能力ならびに学術報告・論文などの発表ができる。

【博士後期課程】

工学研究科の理念・目的及び本専攻の人材養成の方針に基づき、博士前期課程に加えて、自立して研究活動を行い、その成果を総合評価する能力を培い、新しい知識を体系化し、先導的な工学領域を創生できる能力を修得した者に博士（工学）の学位を授与する。

- 1 量子放射線工学にかかわる高度な技術を通して、安全で自然環境と調和する持続可能な社会に貢献する使命感、科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響について深く考える姿勢と責任感、高い倫理観に基づき判断、行動できる。

- 2 量子放射線工学における重要な課題を主体的に認識するとともに、普遍的価値のある問題を抽出し、分析・総合・評価することによって、新しい知識を体系化する能力がある。
- 3 優れた学術論文をまとめるとともに、国内外の学会、会議において論文を発表し研究討論する能力がある。
- 4 量子放射線工学の自らの専門領域を深く探求するばかりでなく、異なる分野にも広く目を向けて、独創的な視点で科学技術を開拓し、先導的に新たな工学領域と新規産業を切り拓く能力がある。
- 5 異なる文化に対する理解とコミュニケーション能力の向上を図り、国際的に活躍できる能力がある。

ウ 修了後の進路

当専攻に関連する就職先は次の通りである。

博士前期課程：博士後期課程への進学や、公務員、電気機器、輸送機器、化学工業のほか、サービス業、一般機器、精密機器、鉄鋼業、非鉄金属、通信業等。

博士後期課程：大学教員や国家・地方公務員のほか、民間企業・研究所、非営利団体等。

エ 研究対象とする中心的な学問分野

量子ビーム科学、放射線物理学、放射化学、放射線生物学、原子力工学、核融合学、プラズマ理工学、エネルギー学、保健物理学、放射線計測学、放射線安全管理学、物性科学、表面科学、食品衛生学、ナノ材料科学、量子線殺菌工学、食品衛生学、放射線教育学、分子生物学、環境科学、材料工学

オ 教育研究上の数量的・具体的な到達目標等

該当なし。

- 2 (修士課程の設置の場合) 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か。

該当なし。

3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称

ア 研究科、専攻等の名称及び当該名称とする理由

工学研究科

「工学」は、自然科学を基礎とし、ときには人文学や社会科学の知見を用いて、公共の安

全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問分野全般を指す名称として、幅広く認知されている。本研究科の目的は、このような工学を総合的に教育・研究することであるから、旧組織の名称「工学研究科」を引き継ぎ、「工学研究科」とする。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

「工学」は前述のように広く認知されており、各専攻の博士前期課程及び後期課程において、旧組織で授与されていた学位の名称を引き継ぎ、博士前期課程では修士（工学）、博士後期課程では博士（工学）の学位を授与する。

ウ 研究科、専攻等及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

工学研究科の英訳名称：Graduate School of Engineering

各専攻の英訳名称

専攻名	専攻名の英訳名称
航空宇宙海洋系専攻	Division of Aerospace and Marine-System Engineering
機械系専攻	Division of Mechanical Engineering
都市系専攻	Division of Urban Engineering
電子物理系専攻	Division of Physics and Electronics
電気電子系専攻	Division of Electrical and Electronic Engineering
物質化学生命系専攻	Division of Science and Engineering for Materials, Chemistry and Biology
量子放射線系専攻	Division of Quantum and Radiation Engineering

学位の英訳名称

博士前期課程：Master of Engineering

博士後期課程：Doctor of Engineering

航空宇宙海洋系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

航空宇宙海洋系専攻

航空宇宙工学分野および海洋システム工学分野の基盤的技術の有機的な連携により、全

地球的な視野から人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和を目指す先端的総合工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成する目的から、本専攻を航空宇宙海洋系専攻とする。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

航空宇宙工学分野ならびに海洋システム工学分野は、工学の一分野であり、博士前期課程では、修士（工学）、博士後期課程では、博士（工学）とする。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

専攻： Division of Aerospace and Marine-System Engineering

博士前期課程：Master of Engineering

博士後期課程：Doctor of Engineering

機械系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

機械系専攻

現代社会を支える機械、装置、設備、構造物、プラント等、「機械」という範疇に含まれる全ての「もの」を対象とし、「ものづくり」のための学理の構築と「もの」の創成・開発・設計・生産・運用を目的とした分野は、機械工学と呼ばれており、工学の基盤をなしている。機械工学は、身近な様々な装置、「もの」の性能向上や、「もの」も含めた多様な物品の製作、製造時の生産性向上、ひいては社会や人の心を豊かにするための「ものづくり」に貢献してきた。また、「ものづくり」に必要不可欠な動力やエネルギーを生み出す「もの」の高効率化、環境対応にも貢献してきた。近年は、社会構造の変革が求められる中、持続可能な社会の実現のための新たな「ものづくり」の提案も期待されている。そのため、機械工学にはより広い技術・学術領域との連携が求められており、機械技術者・研究者が必要とされる領域も、バイオエンジニアリングやスポーツ工学など、総合工学として扱われる領域にも広がっている。

そのような機械工学は、数学、力学を基礎として、材料力学、機械力学、熱力学、流体力学と、制御工学、計測工学、材料学、機械設計、機械製図を中心に構成される技術・学術の分野であり、「機械工学」、「機械」の名称は現代社会において広く認知されている。当専攻は、その技術・学術分野を中心とした教育を総合的かつ専門的に行うことを特色としていることから、当専攻の名称としては「機械系専攻」が最も適している。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

機械工学は、数学、力学を基礎として、材料力学、機械力学、熱力学、流体力学と、制御工学、計測工学、材料学、機械設計、機械製図を中心に構成される技術・学術の分野であり、自然科学を基礎とし、様々な知見を用いて公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問分野全般を表す「工学」の基盤をなす分野である。当専攻の修了生は、そのような「工学」の基盤を修めた修士、博士であるから、それぞれ修士（工学）、博士（工学）と称する。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

専攻： Division of Mechanical Engineering

博士前期課程： Master of Engineering

博士後期課程： Doctor of Engineering

都市系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

都市系専攻

土木工学、建築学、環境工学および空間情報学に基づき、都市の抱える問題解決、あるいは歴史・文化を継承し、環境負荷が少なく持続可能で安心・安全な都市の創造に関する研究を進めるとともに、その実現に寄与する人材の育成を目指す専攻であるため「都市系専攻」が最も適している。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

土木工学、建築学、環境工学、空間情報学など「工学」の基盤を修めた修士、博士であるから、それぞれ修士（工学）、博士（工学）と称する。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

専攻： Division of Urban Engineering

博士前期課程： Master of Engineering

博士後期課程： Doctor of Engineering

電子物理系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

電子物理系専攻

電子物性、電子材料を両輪とする電子物理工学の高度な教育研究を提供し、エレクトロニクス分野、その周辺分野の産業界をけん引する有能な人材を養成する研究科／専攻であるため。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

博士前期課程においては、電子物理工学の高度な専門知識を修得し、研究計画の立案・遂行を通じて、工学的な価値の創成をなし得る人材を育成するため、上記名称が適切と判断する。

博士後期課程においては、電子物理工学に関する極めて高度な専門知識をもとに、新たに創成すべき工学的価値を自ら定義し、実現のための計画を立案し、自立して遂行する人材、電子物理工学においてリーダーとなり得る人材を育成するため、上記名称が適切と判断する。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

専攻： Division of Physics and Electronics

博士前期課程：Master of Engineering

博士後期課程：Doctor of Engineering

電気電子系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

電気電子系専攻教育課程の特色となる、パワーエレクトロニクス、電気・電子回路、情報通信、システム制御・最適化を象徴することから、電気電子系専攻とする。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

電気工学、通信工学、システム工学など「工学」の基盤を修めた修士、博士であるから、それぞれ修士（工学）、博士（工学）と称する。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

専攻：Division of Electrical and Electronic Engineering

博士前期課程：Master of Engineering

博士後期課程：Doctor of Engineering

物質化学生命系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

物質化学生命系専攻

応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野および化学バイオ工学分野における基礎科学の有機的な連携により、物質科学をベースとして物理学、化学や生命科学に基づく新物質の創製や新機能の創出を目指し、その工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する先端的かつ総合的な工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成する目的から、本専攻を物質化学生命系専攻とする。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

自然科学を基礎とし、様々な知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問分野全般、所謂工学を修めた修士、博士であるから、学位名称を、博士前期課程は修士（工学）、博士後期課程は博士（工学）とする。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

専攻：Division of Science and Engineering for Materials, Chemistry and Biology

博士前期課程：Master of Engineering

博士後期課程：Doctor of Engineering

各分野：

分野名	分野名の英訳名称
応用化学分野	Department of Applied Chemistry
化学工学分野	Department of Chemical Engineering
マテリアル工学分野	Department of Materials Science
化学バイオ工学分野	Department of Chemistry and Bioengineering

量子放射線系専攻

ア 専攻の名称及び当該名称とする理由

量子放射線系専攻

本専攻においては、高い専門性が求められる放射線、量子ビームの高度利用、原子力施設の安全運転・維持管理やその監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力関連産業や安全規制行政機関などで指導的役割を果たすことができる高度専門技術者の養成を行う。したがって、名称を「量子放射線系専攻」とする。

イ 学位の名称及び当該名称とする理由

博士前期課程：修士（工学）

博士後期課程：博士（工学）

博士前期課程においては、量子放射線の高度な専門知識を修得し、研究の計画と遂行を通じて社会を工学的に豊かにする人材を育成するため、上記名称が適切と判断する。

博士後期課程においては、量子放射線の極めて高度な専門知識を修得し、先進的な研究の計画と遂行を通じて社会を工学的に高度に発展させる人材を育成するため、上記名称が適切と判断する。

ウ 専攻及び学位の英訳名称

英訳については国際通用性を考慮して以下のとおりとする。

[名称] 工学研究科 量子放射線系専攻

(英訳名称) Graduate School of Engineering

Division of Quantum and Radiation Engineering

[博士前期課程] 学位名：修士（工学） (英訳名称) Master of Engineering

[博士後期課程] 学位名：博士（工学） (英訳名称) Doctor of Engineering

4 教育課程の編成の考え方及び特色（教育研究の柱となる領域（分野）の説明も含む。）

前述の人材育成、ディプロマ・ポリシーに掲げた人材を育成するために、以下のとおり教育課程の編制方針（カリキュラム・ポリシー）を定める。

ア 教育課程の編成の考え方及び特色（カリキュラム・ポリシー）

博士前期課程

- (1) 工学研究科の教育研究上の理念・目的を踏まえ、学部と大学院博士前期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせた教育を行いつつ、学部から大学院に至る教育を行うことのできる体系化された教育課程を編成する。
- (2) 授業科目は特論等の講義、特別演習、特別研究により編成する。特論等の講義により、専門分野に関する高度な専門知識を獲得させる。特別演習では、学生の専門及び周辺分野についての調査・討論・実験等を通じて、幅広い専門知識を修得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力を高める。特別研究では、理論・実験などの研究指導のもとに修士論文を作成し、専門的な課題についての研究能力と問題解決能力を培う。
- (3) 研究者・技術者に必要な英語の運用能力を修得させるため、英語で実施する講義科目を開設する。
- (4) 留学生の教育環境の充実を図り、海外大学との学生交流や教育連携を強化するため、すべての講義を英語で実施する「英語コース標準履修課程」を設ける。
- (5) 企業経営者等による講義を通して、産業界で活躍しうるイノベーション創出型研究者としての素養を修得できる講義科目を大学院共通教育科目として開設する。

博士後期課程

- (1) 工学研究科の教育研究上の理念・目的を踏まえ、学部と大学院博士前期課程及び後期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせた教育を行いつつ、学部から大学院に至る一貫性のある教育を行うことのできる体系化された教育課程を編成する。
- (2) 自立した研究者として活躍できる創造的研究開発能力とともに高度な指導能力を養成するため、指導教員が学生の研究目的にあわせ、個別に履修指導を行うとともに、マンツーマンの研究指導を行なえる指導体制とする。
- (3) 授業科目は、特別演習、特別研究により編成する。特別演習では、学生の研究課題及び周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、特定分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培う。特別研究では、理論・実験等の研究指導のもと博士論文を作成し、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培う。
- (4) 企業経営者等による講義や企業でのインターンシップを通して、産業界で活躍する企業研究リーダーに求められる能力と素養を修得できる講義科目・演習科目を大学院共通教育科目として開設する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

「大阪市立大学」4 専攻と「大阪府立大学」6 専攻を統合再編し、航空宇宙海洋系専攻、機械系専攻、都市系専攻、電子物理系専攻、電気電子系専攻、物質化学生命系専攻、量子放射線系専攻の7 専攻を設置することにより、これまで以上に幅広い工学の教育・研究領域を有することになり、各種専門分野における高度な教育研究に加えて、学際領域の教育研究もより一層充実させることができる。さらに、旧大学の両工学研究科が有する機能と資源を効果的に活用することで、これまで以上に質の高い教育・研究体制を実現できる。

なお、博士前期課程、博士後期課程のいずれにおいても、秋入学の場合、一部科目の履修が前後することとなるが、指導教員との入学前からの十分な意思疎通により学修に支障のないよう配慮する。

【別添資料1 工学研究科 入学から修了までのスケジュール】

航空宇宙海洋系専攻

ア 教育課程の編制方針（カリキュラム・ポリシー）

【博士前期課程】

工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、航空宇宙海洋系専攻のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、教育課程編成を行う。

1. 工学研究科の教育研究上の理念・目的を踏まえ、学部と大学院博士前期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせた教育を行いつつ、学部から大学院に至る教育を行うとともに、航空宇宙海洋系専攻の教育目標の達成を目的として、教育課程編成を行う。
2. 授業科目は特論等の講義、特別演習、特別研究により編成する。特論等の講義により、専門分野に関する高度な専門知識を獲得させる。特別演習では、学生の専門および周辺分野についての調査・討論・実験等を通じて、幅広い専門知識を習得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力を高める。特別研究では、理論・実験などの研究指導のもとに修士論文を作成し、専門的な課題についての研究能力と問題解決能力を培う。
3. 伝統的な学問分野の区分により教育研究を行う従来型の「標準履修課程」と、学生の所属分野に軸足を置きながらも、複数の専攻・分野にわたる横断的な学際領域を履修できる「オプション履修課程」を設ける。
4. 研究者・技術者に必要な英語の運用能力を修得させるため、英語で実施する講義科目を開設する。
5. 留学生の教育環境の充実を図り、海外大学との学生交流や教育連携を強化するため、すべての講義を英語で実施する「英語コース標準履修課程」を設ける。
6. 企業経営者等による講義を通して、産業界で活躍しうるイノベーション創出型研究者としての素養を修得できる講義科目・演習科目を大学院共通教育科目として開設する。

【博士後期課程】

工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、航空宇宙海洋系専攻の教育目標の達成を目的として、教育課程編成を行う。

1. 工学研究科の教育研究上の理念・目的を踏まえ、学部と大学院博士前期課程および後期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせた教育を行いつつ、学部から大学院に至る教育を行うこととともに、航空宇宙海洋系専攻の教育目標の達成を目的として、教育課程編成を行う。
2. 自立した研究者として活躍できる創造的研究開発能力とともに高度な指導能力を養成するため、指導教員が学生の研究目的にあわせ、個別に履修指導を行うとともに、マンツーマンの研究指導を行なえる指導体制とする。
3. 授業科目は、特別演習、特別研究により編成する。特別演習では、学生の研究課題および周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、特定分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力および知識の体系化能力を培う。特別研究では、理論・実験等の研究指導のもと博士論文を作成し、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培う。
4. 企業経営者等による講義や企業でのインターンシップを通して、産業界で活躍する企業研究リーダーに求められる能力と素養を修得できる講義科目・演習科目を大学院共通教育科目として開設する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

○科目区分の設定

博士前期課程では、研究科共通教育科目(講義科目)、A群科目(演習科目)およびB群科目(講義科目)でカリキュラムを構成する。それらの科目の内、共通教育科目1単位、A群科目8単位、上記B群科目16単位以上を修得し、これらと他分野、専攻のB群の習得単位数の合計が31単位以上であるが課すことにより、幅広い知識をもつ人材の育成を目指す。

さらに、先端研究から課題の探索、問題解決の実践などのための解析・分析法を学ぶとともに、特定の専門分野における課題についての思考過程の整理とプレゼンテーションを通して研究能力、あるいはコミュニケーション能力を養成するため、指導教員が指導するA群科目(航空宇宙海洋系特別演習第1・2、航空宇宙海洋系特別研究第1・2)を提供する。

後述の履修モデルに示すように、1年次には基礎的科目をおく。航空宇宙工学分野では、気体力学特論、軽量構造工学特論、航空推進工学特論、航空宇宙システム工学特論、航空宇宙制御工学特論、宇宙環境利用工学特論であり、海洋システム工学分野では、浮体運動学特論、船舶流体力学特論、船舶海洋構造工学特論1、船舶海洋構造工学特論2、海洋システム情報工学特論、海洋システム工学特別学外実習である。また、2年次には、発展的科目をお

く。航空宇宙工学分野では、航空宇宙流体力学特論、航空宇宙構造工学特論、宇宙推進工学特論、衛星システム設計学特論、宇宙機工学特論、航法測位通信システム工学特論であり、海洋システム工学分野では、海洋輸送工学特論、海洋環境工学特論 1、海洋環境工学特論 2、海洋資源エネルギー工学特論、海洋システム計画学特論、海洋システム工学特論である。講義科目と演習科目、実習科目に相応しい単位数を設定する。

博士後期課程では、研究科共通教育科目(講義科目)および専門科目(演習科目)でカリキュラムを構成する。航空宇宙工学の分野での研究開発に寄与できる人材の育成のため、指導教員を中心に高度な専門知識を習得するための専門科目(航空宇宙海洋系特別演習、航空宇宙海洋系特別研究)を提供する。

後述の履修モデルに示すように、1年次前期に研究課題の基盤となる航空宇宙海洋系特別演習を配置し、1年次後期に発展的な研究課題となる航空宇宙海洋系特別研究を配置して、これらの演習科目として相応しい単位数を設定する。

○各科目区分の科目構成

博士前期課程

大学院共通教育科目：研究公正 A

A 群科目：航空宇宙海洋系特別演習第 1、航空宇宙海洋系特別演習第 2、航空宇宙海洋系特別研究第 1、航空宇宙海洋系特別研究第 2

B 群科目：気体力学特論、航空宇宙流体力学特論、航空宇宙構造工学特論、軽量構造工学特論、航空推進工学特論、宇宙推進工学特論、航空宇宙システム工学特論、航空宇宙制御工学特論、航法測位通信システム工学特論、宇宙環境利用工学特論、宇宙機工学特論、衛星システム設計学特論、航空宇宙工学学外実習、航空宇宙工学特論、船舶流体力学特論、浮体運動学特論、海洋輸送工学特論、海洋環境工学特論 1、海洋環境工学特論 2、海洋システム計画学特論、海洋システム情報工学特論、船舶海洋構造工学特論 1、船舶海洋構造工学特論 2、海洋資源エネルギー工学特論、海洋システム工学特別学外実習、海洋システム工学特論

博士後期課程

大学院共通教育科目：研究公正 B

専門科目：航空宇宙海洋系特別演習、航空宇宙海洋系特別研究

機械系専攻

ア 教育課程の編成方針(カリキュラム・ポリシー)

【博士前期課程】

工学研究科および機械系専攻のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、以下のように

教育課程の編成を行う。

1. 講義科目の履修により、機械工学を中心とした幅広い学理・専門知識を身に付ける。また、専門的な倫理観とそれに基づく判断・行動能力も身に付ける。
2. 特別演習および特別研究の履修により、機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を解決するための論理性・創造性を身に付ける。具体的な研究課題を設定し、教員による指導のもとでその研究を行い、研究成果を修士論文としてまとめ発表させる過程において、技術資料や学術論文の調査・分析と、技術報告・学術論文の執筆・発表の能力を身に付ける。また、新規の学術・技術領域を開拓する能力を身に付ける。
3. 講義科目、演習科目の履修により、修得した学理・専門知識を基礎として、教員や他学生とグループワークやディスカッションを行うことで、日本語および外国語によるコミュニケーション能力を身に付ける。

【博士後期課程】

工学研究科および機械系専攻のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、以下のように教育課程の編成を行う。

1. 講義科目の履修により、専門的な倫理観とそれに基づく判断・行動能力を身に付ける。
2. 特別演習および特別研究の履修により、最先端の研究課題を設定して、教員による指導のもとでその研究を過程において、機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を解決するための高い論理性・創造性を身に付ける。また、専門性の高い技術資料や学術論文の調査・分析と、技術報告・学術論文の執筆・発表の能力、研究成果を複数の学術論文としてまとめる能力を身に付ける。
3. 講義科目、演習科目の履修により、修得した学理・専門知識を基礎として、学内外でグループワークやディスカッションを通して、日本語および外国語による専門性の高いコミュニケーション能力と論理性、創造性を身に付ける。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

幅広い機械工学の高度な学理、専門知識に重点を置きながら、創造性、倫理性、国際性の涵養にも配慮して、大学院共通教育科目と専攻共通科目とを設定、配当し、機械工学専攻の教育課程を編成している。とくに博士前期課程では、幅広い機械工学の学びのため、多数の専攻専門科目を設定している。

大学院共通教育科目

大学院の共通教育では、外国語の運用能力を含めた国際的なコミュニケーション能力、幅広い視野に立つ自主的、総合的な判断力と問題発見・解決能力を育成し、継続的、発展的な

学修を支えるためのコアを確立することを目指す。とくに技術者・研究者としての倫理観を確立するため、大学院全体と工学研究科の方針に沿って、1年において「研究公正」の教育を行う。

専攻共通科目

専攻の共通教育では、Society 5.0のような新時代に求められる人材や高等教育の目指すべき姿など、大学への社会的要請を踏まえて、実践的態度、倫理的態度、創造的な感性や知性といった広義の教養を備え、修了後も学び続ける姿勢を身に付けることができるように充実させて、社会の変化に対応できる人材の育成を目指す。そのため、博士前期課程では、1年において「特別演習」、2年において「特別研究」の教育を行い、博士後期課程では、1年前期において「特別演習」、2年前期において「特別研究」の教育を行う。「特別演習」では学位論文の準備となる研究課題を、「特別研究」では、学位論文のための研究課題を、それぞれ学生ごとに具体的に設定して、教員の指導のもとで課題解決を目指す。その過程をとおして、論理性・創造性、調査・分析能力、執筆・発表能力、新規領域の開拓能力を、包括的に育成する。

専攻専門科目

専門教育では、機械工学に関連する科目を縦断的かつ横断的に設定することで、機械工学を中心とした幅広い学理・専門知識を体系的に身に付けることができるように充実させて、社会の変化に対応できる人材の育成を目指す。

各種工学機器や生体の内部、輸送機器の周囲における熱と流動の有効利用、制御をとおして、エネルギー問題や生体の諸問題の解決を図る熱流体工学領域については、「数値流体力学特論」、「流体力学特論」、「流体工学特論」、「エネルギー変換工学特論」、「熱エネルギー工学」、「応用伝熱学特論」、「現代解析学」などの教育を行う。

動力発生、エネルギー運用、環境計測・制御・保全、バイオ生産など、エネルギー環境問題を機械システムとして広い視野でとらえるエネルギー環境システム領域については、「エネルギーシステム工学特論」、「エネルギーシステム計画学特論」、「バイオ工学特論」、「環境工学特論」、「動力システム工学特論」、「内燃機関工学」、「燃焼現象」、「環境保全工学特論」などの教育を行う。

ロボット技術に関連する計測、制御、機構、運動の基礎と、点検・診断システム、学習システム、非破壊評価システムなどを扱う知能機械システム領域については、「メカトロニクス特論」、「システム制御学特論」、「機械力学特論」、「波動論」、「機械計測工学特論」、「精密工学特論」などの教育を行う。

機械材料の機能化、知能化の基盤となる材料科学と、材料強度、構成則、機械設計、構造解析の基盤である固体力学を扱う設計生産材料工学領域については、「結晶強度塑性論」、「弾塑性力学」、「先進複合材料工学」、「材料物性学特論」、「弾性力学特論」、「数値応用力学特論」、「量子物性工学特論」、「バイオ金属材料学」、「材料力学特論」、「機械材料強度学」な

どの教育を行う。

各科目は、主に基盤的な内容のものについては1年前期に、先進的な内容のものについては1年後期に、それぞれ配当しているが、2年以降での履修も受け入れるようにしている。

都市系専攻

ア 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、都市系専攻のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、教育課程編成を行う。

【博士前期課程】

専門知識を学ぶ講義科目、専門知識を実践・応用する演習科目、および特定の専門分野における課題について研究する都市系特別研究によってカリキュラムを構成する。

- 1) 主に1年次において、新しい時代における持続可能な成熟都市の実現のために必要な、総合的な知識・技能を修得させるために、土木や建築といった従来の枠組みではなく、計画系、環境系、構造系の科目群および大学院共通教育科目を含むその他の科目群によって講義科目を構成する。専門領域にとどまらない幅広い知識・技能を修得させるために、複数の科目群から1科目以上を選択必修とする。一方で、専門領域の知識・技能を確実に修得させるために、指導教員が提供する講義科目1科目を必修とする。
- 2) 主に1年次において、持続可能な新しい未来社会の姿を描出するために必要な、思考力、判断力、表現力を修得させるために、特別演習を中心とする演習科目を提供する。
- 3) 1年次および2年次において、成熟都市において地域社会が抱える諸課題の解決に必要な、主体的な行動力を修得させるために、特定の専門分野に関する都市系特別研究を指導教員が指導する。主体的な行動力の基礎となる研究倫理を修得させるために、大学院共通教育科目の「研究公正 A」を必修とする。

【博士後期課程】

より高度な専門知識・技能とその実践・応用力を修得させるために、特別演習と特別研究によりカリキュラムを構成する。

- 1) 1年次から3年次において、持続可能な成熟都市の実現に向けて自身で課題を見出して解決するためのより高度で総合的な専門知識・技能を修得させるために、指導教員および隣接分野を専門とする複数の教員が、特別演習を指導する。
- 2) 1年次から3年次において、修得した高度な知識・技能をもとに、新規性や独創性を有する手法で研究を企画し遂行しより実践的で応用的な思考力、判断力、表現力を修得させるために、指導教員が特別研究を指導する。
- 3) 1年次から3年次において、持続可能な成熟都市において地域社会が抱える諸課題の解

決に必要な、指導的な役割を担う主体的な行動力を修得させるために、都市に関する計画系、環境系、構造系および情報系の多様な専門分野を網羅する教員体制が、博士論文の作成を指導する。

- 4) 1年次から3年次において、主体的な行動力の基礎となる研究倫理を修得させるために、大学院共通教育科目の「研究公正B」を必修とする。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

○科目区分の設定

博士前期課程では、講義科目、演習科目および都市系特別研究でカリキュラムを構成する。講義科目は、計画系、環境系、構造系の科目群および大学院共通教育科目を含むその他の科目群によって構成し、少なくとも複数の科目群からの履修を義務付けることにより、幅広い知識をもつ人材の育成を目指す。また、経験知を培うとともに、技術力、実践力および応用力などを養成するために特別演習科目群を中心とした演習科目を提供する。さらに、先端研究から課題の探索、問題解決の実践などのための解析・分析法を学ぶとともに、特定の専門分野における課題についての思考過程の整理とプレゼンテーションを通して研究能力、あるいはコミュニケーション能力を養成するため、指導教員が指導する前期特別演習を提供する。

講義科目：計画系科目群、環境系科目群、構造系科目群、大学院共通教育科目の一部を含むその他の科目群

演習科目：特別演習科目群、特別研究科目群、その他の演習科目、大学院共通教育科目の一部

○各科目区分の科目構成

例えば土木と建築のような従来の枠組みにとらわれない科目区分により、より広い視野をもつ人材の育成のため、土木工学、建築学、環境工学および空間情報学に関する講義科目を計画系、環境系、構造系および情報系に分類して提供する。また、特別演習についても上記専門分野を網羅するよう提供する。

【講義科目・計画系科目群】建築計画特論、建築デザイン特論、都市・建築史、都市計画特論、生態環境都市論、交通計画特論、システムビルディング論、空間情報学特論 など

【講義科目・環境系科目群】都市エネルギー工学特論、水処理工学特論、水圏生態系工学特論、都市資源リサイクル工学特論、沿岸環境工学特論、視聴覚環境論、熱・湿気環境論など

【講義科目・構造系科目群】空間構造学、鋼構造学特論、複合構造学、最適設計・耐震設計論、地盤工学特論、風工学特論、流体環境・水防災工学特論、地盤防災工学特論 など

【その他講義科目】研究公正 A、大学院共通教育科目、他専攻講義科目

【特別演習科目群】建築設計特別演習 1、 建築図形科学特別演習、社会・生態システム論特別演習、橋梁工学特別演習 2 など

【特別研究科目】都市系特別研究第 1、 都市系特別研究第 2

また、建築士資格に必要な実務経験に関する以下の科目を提供する

【建築士実務経験対応科目】建築プログラム特別演習、建築士インターンシップ 1(意匠)、建築士インターンシップ 1 (構造)、建築士インターンシップ 1 (設備) など

一級建築士試験合格後の登録条件である「実務経験 2 年」に算入可能なインターンシップ科目とインターンシップ関連科目を提供する。

博士後期課程では、持続可能な都市の実現に寄与できる人材の育成のため、指導教員を中心に高度な専門知識を習得するための特別演習や先端研究を遂行する特別研究を提供する。

電子物理系専攻

ア 教育課程の編制方針（カリキュラム・ポリシー）

【博士前期課程】

電子物理系専攻は、工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、本専攻のディプロマ・ポリシーを達成するために以下の方針で博士前期課程のカリキュラムを構成する。

1. 研究の基盤となる高度な専門知識を修得するために、コースごとに特論科目、特別講義科目を提供する（いずれも選択科目）。（高度な専門知識の修得）

具体的には、電子物性コースにおいては、1 年次において各教員による特論科目、電子物性特別講義を提供する。これら特論科目、特別講義は電子物性コース専門科目/B 群科目に分類される。

電子材料コースにおいては、1 年次において、各教員による特論科目、特別講義科目を提供する。これら特論科目、特別講義科目は電子材料コース専門科目/B 群科目に分類される。

2. 電子物理工学における研究動向を把握する能力、それに基づき研究計画を立案・発信する能力を身につけるために、コースごとに特別演習科目を提供する（必修科目）。（研究動向の把握、研究計画の立案・発信）

具体的には、電子物性コースにおいては、1 年次前期に、電子物理系特別演習第 1（電子物性）、1 年次後期に電子物理系特別演習第 2（電子物性）を提供する。これら特別演習科目

は電子物性コース専門科目/A群科目に分類される。

電子材料コースにおいては、1年次前期に電子物理系特別演習第1（電子材料）、1年次後期に電子物理系特別演習第2（電子材料）を提供する。特別演習（電子材料1）を1年次前期に提供する。特別演習（電子材料2）を1年次後期において提供する。これら特別演習科目は電子材料コース専門科目/A群科目に分類される。

3. 電子物理工学における研究計画を実行し、新たな工学的価値を創成する能力を身につけるために、以下の科目を提供する。研究者倫理に関する高度な知識を身につけるために、研究倫理に関する専攻共通の大学院共通教育科目として研究公正Aを提供する（1年次、必修科目）。更にコースごとに特別研究科目を提供する（必修科目）。（工学的価値の創成、責任感・倫理性の自覚）

具体的には、電子物性コースにおいては、2年次前期に電子物理系特別研究第1（電子物性）を提供する。2年次後期に電子物理系特別研究第2（電子物性）を提供する。これら特別研究科目は電子物性コースA群科目に分類される。

電子材料コースにおいては、2年次前期に電子物理系特別研究第1（電子材料）を提供する。2年次後期に電子物理系特別研究第2（電子材料）を提供する。これら特別研究科目は電子材料コース専門科目/A群科目に分類される。

4. 日本語および英語によるコミュニケーション能力を身に付けるために、専攻共通の大学院共通教育科目として科学英語、Academic Writing、Academic Presentationを提供する（選択科目）。また、各コースA群科目の特別演習、特別研究において教員や他学生とグループワークやディスカッションを行う。（国際的コミュニケーション能力）

【博士後期課程】

電子物理系専攻は、工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、本専攻のディプロマ・ポリシーを達成するために以下の方針で博士後期課程のカリキュラムを構成する。

1. 電子物理工学における工学的価値を自ら定義し、実現のための計画を立案する能力を身につけるために、以下の科目を提供する、（工学的価値の定義、計画立案）

研究計画立案時に必要となる研究者倫理に関する高度な知識を身につけるために、専攻共通の大学院共通教育科目として、研究公正Bを提供する（1年次、必修科目）。（責任感・倫理性の自覚）

新たに創成すべき工学的価値を自ら定義し、実現のための計画を立案する能力を身につけるために、電子物性コースにおいて専門科目/A群科目として電子物理系特別演習（電子物性）を、電子材料コースにおいて専門科目/A群科目として電子物理系特別演習（電子材料）を、それぞれ提供する（1年次前期、必修）。

2. 自立した研究活動により新たな工学的価値を創成し、先導的な新領域を創成する能力を身につけるために、電子物性コースにおいて専門科目/A群科目として電子物理系特別研究(電子物性)を、電子材料コースにおいて専門科目/A群科目として電子物理系特別研究(電子材料)を、それぞれ提供する(1年次後期、必修)。(新領域の創成)

3. 日本語および英語による高度なコミュニケーション能力を身に付けるために、各コースA群科目の特別演習、特別研究において教員や他学生とグループワークやディスカッションを積極的に行う。(国際的コミュニケーション能力)

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

グローバル情報化社会の要請に応じて、情報通信技術を支える電子デバイスは、さらなる高度化、高機能化が求められている。電子工学はその中核としてきわめて広範囲に高度専門化し、さらなる発展には確固たる物理的基礎に立脚した、より独創的な発想が強く要請されている。このような状況を踏まえ、電子物理系専攻は従来の電子工学の範疇より一層、電子材料、電子物性に力点を置いた少人数教育を行い、幅広い物理的視野と電子技術の素養をもった、高い創造性を発揮できる人材を育成する。指導教員の指導の下での履修、研究に加えて、国内外での学会発表、英語論文執筆、国内・国外の研究機関との共同研究への参画を視野に入れた教育を行う。

具体的には、博士前期課程において、電子物理工学における研究動向を把握する能力、それに基づき研究計画を立案・発信する能力を修得するための専門科目/A群科目、その基盤となる高度な専門知識を修得するための専門科目/B群科目、専攻共通の知識を修得するための大学院共通教育科目を提供する。大学院共通教育科目は1科目1~2単位、専門科目/A群科目、専門科目/B群科目は1科目2単位とする。

電子物性コースにおいては、大学院共通教育科目として研究倫理に関する専攻共通の必修科目である研究公正Aを1年次に提供する。大学院共通科目のうち、一部は選択科目として設定し、修得単位数に含めることができ、その他の科目は自由科目として受講できる。専門科目/A群科目として、必修科目である電子物理系特別演習第1(電子物性)及び電子物理系特別演習第2(電子物性)を1年次前期、後期に提供する。その学修を踏まえて必修科目である電子物理系特別研究第1(電子物性)及び電子物理系特別研究第2(電子物性)を2年次前期、後期に提供する。専門科目/B群科目として、選択科目22科目を1年次に提供する。1年次の研究公正A、電子物理系特別演習第1(電子物性)及び電子物理系特別演習第2(電子物性)、専門科目/B群科目の選択科目の学修に基づき、2年次に電子物理系

特別研究第 1（電子物性）及び電子物理系特別研究第 2（電子物性）を学修する。

電子材料コースにおいては、大学院共通教育科目として研究倫理に関する専攻共通の必修科目である研究公正 A を 1 年次に提供する。大学院共通科目のうち、一部は選択科目として設定し、修得単位数に含めることができ、その他の科目は自由科目として受講できる。専門科目/A 群科目として、必修科目である電子物理系特別演習第 1（電子材料）、電子物理系特別演習第 2（電子材料）、特別演習（電子材料 1）、特別演習（電子材料 2）を 1 年次前期、後期に提供する。その学修を踏まえて必修科目である電子物理系特別研究第 1（電子物性）及び電子物理系特別研究第 2（電子物性）を 2 年次前期、後期に提供する。専門科目/B 群科目として、選択科目 16 科目を 1 年次に提供する。1 年次の研究公正 A、電子物理系特別演習第 1（電子材料）及び電子物理系特別演習第 2（電子材料）、専門科目/B 群科目の選択科目の学修に基づき、2 年次に電子物理系特別研究第 1（電子材料）及び電子物理系特別研究第 2（電子材料）を学修する。

これらの学修により、研究動向の把握能力、研究計画の立案・発信能力、工学的価値の創成能力を修得する。

博士後期課程においては、工学的価値を定義する能力、新たな領域を創成する能力を学修するための専門科目/A 群科目を、その前提となる専攻共通の知識を修得するための大学院共通教育科目と合わせて提供する。大学院共通教育科目は 1 科目 1~2 単位、専門科目/A 群科目は 1 科目 4 単位とする。

電子物性コースにおいては、大学院共通教育科目として研究倫理に関する専攻共通の必修科目である研究公正 B を 1 年次に提供する。その他の科目は自由科目として受講できる。専門科目/A 群科目として、必修科目である電子物理系特別演習（電子物性）を 1 年次前期に、電子物理系特別研究（電子物性）を 1 年次後期に提供する。

電子材料コースにおいては、大学院共通教育科目として研究倫理に関する専攻共通の必修科目である研究公正 B を 1 年次に提供する。その他の科目は自由科目として受講できる。専門科目/A 群科目として、必修科目である電子物理系特別演習（電子材料）を 1 年次前期に、電子物理系特別研究（電子材料）を 1 年次後期に提供する。

いずれのコースにおいても 1 年次前期の特別演習の学修に基づき、1 年次後期に特別研究を学修する。大学院共通教育科目の学修と合わせて、工学的価値を定義する能力、新たな領域を創成する能力を修得する。

博士前期課程、博士後期課程のいずれにおいても、秋入学の場合、一部科目の履修が前後することとなるが、指導教員との入学前からの十分な意思疎通により学修に支障のない体制を構築する。

電気電子系専攻

ア 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

【博士前期課程】

工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、電気電子系専攻のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、教育課程編成を行う。

1. 工学研究科及び電気電子系専攻の教育研究上の理念・目的を踏まえ、学部と大学院博士前期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせつつ、学部と大学院の間で一貫性のある教育を行うことのできる体系化された電気電子系教育課程を編成する。
2. 授業科目は工学研究科における共通教育科目と専攻における特論等の講義科目、特別演習、特別研究からなる専門科目により編成する。
3. 共通教育科目として、「研究公正 A」を必修科目として開講し、工学研究が社会に及ぼす影響と、研究者あるいは技術者が社会に対して負っている責任を認識させ、高い倫理観を培う。
4. 専門科目のうち特論等の講義科目においては、電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及びシステム設計・管理技術等に関連した電気電子系の専門分野に関する高度な専門知識を幅広く修得させる。
5. 研究者・技術者に必要な英語の運用能力を修得させるため、共通教育科目として「科学英語」「Academic Writing」「Academic Presentation」の3科目（いずれも選択科目）を開講するほか、専門科目においても英語で実施する講義科目を開講する。
6. 専門科目のうち特別演習（必修）において、専門分野及び関連分野について学生がそれぞれ調査・討論・実験等を行い、その結果を発表する機会を設け、教員による各学生への指導に加えて学生間で発表に対する討論を行うことを通じて、幅広い専門知識を修得させるとともに、専門知識の体系化能力、ならびに問題の分析・総合・評価能力を高める。
7. 専門科目のうち特別研究（必修）において、専門分野における理論・実験などの研究指導を行い、学生が自ら研究課題を定め、研究計画を立てて課題解決に取り組み、新たな知的資産を創出し、その成果をまとめた修士論文を作成することを通じて、専門的な課題についての研究遂行能力と問題解決能力を培う。
8. 共通教育科目において、キャリアデザインやイノベーション創出等に関する科目を自由科目として開講し、学生に自身のキャリアデザインについて考える機会やイノベーションのためのアイデア創出についての知識等を提供する機会を設ける。

【博士後期課程】

工学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、電気電子系専攻のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、教育課程編成を行う。

1. 工学研究科及び電気電子系専攻の教育研究上の理念・目的を踏まえ、学部と大学院博士前期課程及び後期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせつつ、学部から大学院博士前期課程、さらには博士後期課程に至る一貫性のある教育を行うことのできる体系化された電気電子系教育課程を編成する。
2. 授業科目は、工学研究科における共通教育科目と専攻における特別演習、特別研究により編成する。
3. 共通教育科目として「研究公正 B」(必修)を開講し、工学研究が社会に及ぼす影響と、研究者あるいは技術者が社会に対して負っている責任への認識を高め、厳格な倫理観を培う。
4. 専攻における特別演習(必修)では、学生の研究課題及びその周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、特定分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力、課題設定能力、ならびに特定分野における専門知識や技術の他分野への応用を検討できる応用展開能力を培う。
5. 専攻における特別研究(必修)では、理論・実験等の研究指導のもと、学生が自ら研究課題を定め、研究計画を立てて課題解決に取り組み、独自の発想により新たな知的資産を創出し、得られた成果をまとめた博士論文を作成することを通じて、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と研究の進捗をマネジメントし計画に沿って遂行する能力、研究課題及び研究成果に対する総合評価能力を培う。
6. 特別演習、特別研究において、調査や実験の結果ならびに研究成果を論理的に記述した学術論文や報告書の作成、研究成果等の口頭発表、それらに関する議論を、日本語及び英語によって行うことで、国際的に活躍する研究者・技術者として必要な語学力を培う。
7. 特別演習、特別研究においては、指導教員が学生の研究目的・研究計画にあわせ、個別に履修指導を行うとともに、研究指導についても学生ごとに個別に行なえる体制をとる。また、類似した研究課題に取り組んでいる学部生や博士前期課程の学生との自主ゼミ等での討論を推奨し、これを通して、学生が博士後期課程修了後、自立した研究者となったときに必要となる後進への研究指導能力の基礎を養成する。
8. 共通教育科目においてイノベーション創出等に関する科目を自由科目として開講し、イノベーションのためのアイデア創出に関する知識を提供する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

博士前期課程

技術の進化が著しい電気電子システム工学分野では、特定の分野に対する専門的な知識

だけでなく、関連する学際分野への応用力、他分野との連携を含めた高度な思考力が要求される。さらに、高度にネットワーク化された情報社会でグローバルな活躍が期待される電気電子システム工学の技術者には、英語をはじめとする国際的なコミュニケーション能力を活用しながら、専門知識を持った技術者として社会的、歴史的視野から技術者を評価する能力を持つことが要求され、技術知識と同時に幅広い教養と高い倫理性が求められる。

電気電子系専攻のカリキュラムは、大学院共通教育科目と専門科目で構成する。

大学院共通教育科目は、技術者・研究者としての高い倫理観をもって国際的に活躍するための知識と教養を身につけさせることを意図した科目からなる。高い倫理性を身につけるために「研究公正 A」を必修科目とする。また、国際的なコミュニケーション能力を高めるために「科学英語」「Academic Writing」「Academic Presentation」の3科目を選択科目とする。これらに加えてキャリアデザインやイノベーション創生などに関する11科目を自由科目として開講する。

専門科目はA群科目とB群科目に区分する。A群科目の「電気電子系特別演習第1・第2」及び「電気電子系特別研究第1・第2」は、電気電子システム工学分野を専門とする技術者・研究者を育成するための総合的な演習科目（必修）である。電気電子系の専門分野及び周辺分野についての調査・討論・実験等を通じて、幅広い専門知識を修得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力を高め、専門的な課題に主体的に取り組み、新たな知的資産を創造し、それを論文等として公表するための研究遂行能力と問題解決能力を培う。また、英語をはじめとする国際的なコミュニケーション能力をこれらの科目を通して実践的に養成する。「電気電子系特別演習第1・第2」を1年次に配置し、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力、課題設定能力、ならびに特定分野の専門知識や技術の他分野への応用展開能力を培ったうえで、2年次に配置する「電気電子系特別研究第1・第2」でそれらの能力を基礎として専門的な課題についての研究遂行能力と問題解決能力を培う。

B群科目は電気電子システム工学分野の専門知識を修得させるための講義科目（選択）である。2年次に配置するA群科目「電気電子系特別研究第1・第2」で必要となる専門知識を提供する科目群であることから、1年次に配置する。B群科目の各特論では、本専攻の専任教員が各専門分野に関する高度な専門知識を講義することで、電気電子システム工学の幅広い専門知識を修得させる。英語で実施する講義科目を開設することにより、研究者・技術者に必要な英語の運用能力を培う。

このように社会的人材育成要求に十分対応し、2年間で電気電子系関連分野の技術者・研究者として自立できるように配慮し、さらに高度な大学院博士後期課程の教育を受ける基礎教育としても十分な内容を提供する。

博士後期課程

技術の進化が著しい電気電子システム工学分野では、特定の分野に対する専門的な知識だけでなく、関連する学際分野への応用力、他分野との連携を含めた高度な思考力が要求

される。さらに、高度にネットワーク化された情報社会でグローバルな活躍が期待される電気電子システム工学の研究者には、英語をはじめとする国際的なコミュニケーション能力を活用し、専門知識を持った研究者として社会的、歴史的視野から技術を評価する能力や新たな知的資産を創出する能力を持つことが要求され、技術知識と同時に幅広い教養と厳格な倫理性が求められる。

電気電子系専攻のカリキュラムは、大学院共通教育科目と専門科目で構成する。

大学院共通教育科目は、自立した研究者・技術者として厳格な倫理観をもって国際的に活躍するための知識を身につけさせることを意図した科目からなる。厳格な倫理性を養うために共通教育科目として「研究公正 B」を必修科目とする。また、イノベーション創出に関する科目を自由科目として開講し、先導的な電気電子システム工学領域を創生するために役立つ知識を提供する。

専門科目としては、電気電子システム工学に対する専門知識ならびに専門知識を関連する学際分野へ応用する能力、他分野との連携を含めた高度な思考力と国際コミュニケーション能力を養うために、「電気電子系特別演習」を必修科目とする。さらに、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力及び技術・理論等の新たな知的資産を創出する能力を培うために、「電気電子系特別研究」も同様に必修科目とする。

このように社会的人材育成要求に十分対応し、3年間で電気電子系関連分野の研究者・技術者として自立した活動を行うために必要な教育課程を提供する。

物質化学生命系専攻

応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野および化学バイオ工学分野における基礎科学の有機的な連携により、物質科学をベースとして物理学、化学や生命科学に基づく新物質の創製や新機能の創出を目指し、その工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する先端的かつ総合的な工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成するために、各分野における教育課程の編成の考え方及び特色を以下に示す。

○応用化学分野

ア 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻応用化学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

1. 大学院共通教育科目、A 群科目、B 群科目により構成される、整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
2. 大学院共通教育科目の履修により、工学の研究者・技術者として必要な幅広い実用的な

基礎知識を身につける。A 群科目の履修により、演習や研究を通じて実用的な専門知識や課題の抽出・分析・評価能力などを身につける。B 群科目の履修により、応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野、化学バイオ工学分野の幅広い専門知識を修得し、化学技術の変化に柔軟に対応できる力を身につける。

3. 1 年次では、A 群科目の「物質化学生命系特別演習第 1、第 2」を配当し、学生の専門及び周辺分野についての調査・討論等を通じて化学技術者として必要な、問題を発見し、解決する能力ならびに日本語能力と英語能力を身につける。また、化学英語の運用能力を身につけるため、すべて英語で実施する B 群科目の「応用化学特論 1、3」を配当する。また、国際的な論文等で研究成果を公表する英語能力や、国際学会・研究会等において発表・討論する英語能力を身につけるため、大学院共通科目の「科学英語」、「Academic Writing」、「Academic Presentation」を配当する。また、化学が社会および自然に及ぼす影響を理解するために必要な基礎知識を身につけるため、大学院共通科目の「イノベーション創出型研究者養成」などを配当する。さらに、化学技術者として社会に貢献する使命感、高い倫理観のある判断力を身につけるため、大学院共通科目の「研究公正 A」を配当する。
4. 2 年次では、A 群科目の「物質化学生命系特別研究第 1、第 2」を配当し、化学技術者として必要とされる、化学に関する高度な専門知識・技術を用いて研究課題を解決する能力や展開させる能力、研究成果を論文にまとめる能力ならびに化学関連の学会・研究会等で発表・討論する能力を身につける。
5. 1～2 年次にかけて応用化学分野 B 群科目の「無機材料化学特論」、「反応物理化学特論」などの無機・物理化学系特論科目および B 群科目の「物性有機化学特論」、「高分子合成化学特論」などの有機・高分子化学系の特論科目を配当し、応用化学の多様な分野の深い知識を身につけるとともに、物質の構造、反応、性質を原子・分子レベルで理解するために必要な化学の基礎知識を身につける。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻応用化学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

1. 物質の構造、反応、性質を原子・分子レベルで理解するためのより高度かつ最新の研究動向に基づいた専門知識を身につけるために、「物質化学生命系特別演習」を配当する。
2. 応用化学分野の専門に関する高度かつ最新の研究に基づいて専門知識・技術を身につけるために、「物質・化学生命系特別演習」を配当する。
3. 応用化学分野の専門に関する高度かつ最新の研究に基づく専門知識・技術を研究課題に展開することを通じて、自ら問題を設定し解決する能力とともに、科学技術の発展と革新を担うことができる高い創造的能力と高度の指導能力を身につけるために、「物質化学生命系特別研究」を配当する。

4. 自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を身につけるため、「物質化学生命系特別研究」を配当する。また、この過程を通して応用化学に関する専門的な課題についての研究能力と問題解決能力および化学関連の国内外の学会・研究会等で発表・討論できる能力を身につける。
5. 化学だけでなく広く科学技術が、社会および自然に及ぼす影響を理解する能力を身につけるため、「イノベーション創出型研究者養成 1-4」を配当する。また、「研究公正 B」を配当し、講義やグループワークを通して化学技術者、研究者として社会に貢献する使命感、高い倫理観のある判断力を身につける。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

工学研究科の教育課程編成の考え方を応用化学分野に則した形に具体化し、原子・分子レベルでの化学現象の理解と化学物質合成の方法論の習得に関する基礎的知識、ならびに、新しい分析技術や触媒の開発、蓄電・光電変換・電界発光などの電子デバイスを作製するための新しい素材・材料の創出、さらには創薬技術やドラッグデリバリー技術の構築などの研究へ応用できる幅広い応用化学の実践的な知識と技能を講義・演習を通して修得させるための教育課程を編成する。

博士前期課程では、研究を展開する上で必要な知識を専門性に合わせて修得できるように、特論等の講義を選択科目として配置する。また、応用化学に関する専門的知識の習得とそれらを活用する能力を養わせるために、「物質化学生命系特別演習第 1、第 2」を必修科目として配置する。さらには、応用化学の専門的な課題についての研究能力と問題解決能力を培わせ、修士論文を作成するための研究指導を行うために、「物質化学生命系特別研究第 1、第 2」を必修科目として配置する。研究不正に対する問題意識を醸成し、研究における倫理観の基盤を築くために、「研究公正 A」を必修科目として配置する。その他、研究成果発表に必要な英語力を養わせるための講義科目・演習科目、研究者としてのキャリアデザインに関する問題意識と思考能力を養成する講義科目・演習科目、さらには、応用化学ならびに周辺の専門分野と社会との関連性について学ぶための講義科目・演習科目をそれぞれ自由科目として配置する。

博士後期課程では、学生の研究課題とその周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、応用化学に関する深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させ、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培わせるために、「物質化学生命系特別演習」を必修科目として配置する。また、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培わせ、博士論文作成のための研究指導を行うために、「物質化学生命系特別研究」を必修科目として配置する。研究者としての社会的責任と使命感、および高度な倫

理観を養うために、「研究公正 B」を必修科目として配置する。その他、イノベーションを創出する高度研究者としての素養を身につけ、研究を牽引するリーダーとして“ことづくり”に向けた研究戦略デザインを描く能力を修得し、さらにはアントレプレナーシップを醸成するために、「イノベーション創出型研究者養成 1-4」などを自由科目として配置する。

○化学工学分野

ア 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻化学工学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

1. 1年次では、日本語および英語で、物質化学生命、特に化学工学の専門に関する文章を読み、その内容を理解することができ、化学的、物理的、生物学的生産プロセスやその複合プロセスについて科学的・論理的な議論ができるように、「粉体工学特論」、「反応工学特論」、「化学工学流体力学特論」、「プロセスシステム工学特論」、「分離工学特論」、「材料プロセス工学特論」を提供する。
2. 1年次では、物質化学生命および化学工学に関する専門知識を利用することにより、リサイクル、資源の枯渇問題および環境への負荷などを考慮した生産プロセスの構築および評価をすることができるように、「資源工学特論」、「熱・物質移動特論」を提供する。
3. 1年次では、物質化学生命および化学工学に関する専門知識を利用することにより、地球規模の環境問題を含む社会の様々な問題の解決を考慮した生産技術を確立・評価をすることができるように、「化学工学特論1、2」、「環境エネルギープロセス工学特論」を提供する。
4. 新しい研究課題に対し、新しい実験方法の開発および実験結果の解析を、物質化学生命、および化学工学の知見に基づき行うことができる。また、研究課題の解決方法を明確に提案することができるように、2年次前期に「物質化学生命系特別研究第1」、2年次後期に「物質化学生命系特別研究第2」をすべて必修科目として提供する。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて、物質化学生命および化学工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値を判断することができる。これらをまとめて日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができるように、1年次前期に「物質化学生命系特別演習第1」、1年次後期に「物質化学生命系特別演習第2」、2年次前期に「物質化学生命系特別研究第1」2年次後期に「物質化学生命系特別研究、第2」をすべて必修科目として提供する。
6. 1年次前期の初めに、技術が社会におよぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観で判断できる。課題研究の公正な推進を行うことができるように必修科目として「研究公正A」を提供する。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻化学工学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

1. 日本語および英語で、物質化学生命、特に化学工学の専門に関する文章を読み、その内容を高度に解析・理解することができ、化学的、物理的、生物学的生産プロセスやその複合プロセスに対して科学的・技術的な立場から論理的な議論ができるように、「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
2. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を積極的に修得し、応用することにより、リサイクル、資源の枯渇問題および環境への負荷などを考慮した生産プロセスを構築するとともに、経済性や問題点を解決して持続的に発展させることができるように、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
3. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を積極的に修得し、応用することにより、地球規模の環境問題を含む社会の様々な問題の解決を考慮した生産技術を確立・解析するとともに新しい技術を創製することができるように、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
4. 新しい研究課題に対し、新しい実験方法の開発および実験結果の解析を、物質化学生命、および化学工学や周辺技術の知見に基づき詳細に行うことができる。また、従来にない新しい研究課題の解決方法を独自に提案することができるように、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて物質化学生命および化学工学の専門や関連する専門に関する情報を効率よく収集・分析し、その価値を判断することができる。これらをまとめて高度な日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができるように、「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
6. 1年次前期の初めに、技術が社会におよぼす影響を正確に認識し、技術者が社会に対して負っている責任を十分に理解し、高い倫理観で判断できる。課題研究の公正かつ高度な推進を行うことができるように、必修科目として「研究公正 B」を提供する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

工学研究科の教育課程編成の考え方にに基づき、従来の単位操作を中心とした化学工学の基礎から応用まで幅広い知識を習得し、地域から地球規模までの化学工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的に認識・考察して、人にも環境にも優しい資源循環を総合的に取り込んだ新しい化学プロセスの構築に必要な幅広い化学工学の知識と応

用能力を講義・演習によって修得させる教育課程を編成する。また、優れた研究者を養成する観点から、博士課程の前期・後期の 5 年間を通じた体系的な教育課程を編成し、その上で、博士課程(後期)にあつては、個別教員による適切な指導に重点を置くなどの工夫をする。また、研究能力の育成のみならず、学生に対する優れた指導力を備えた大学教員の育成という視点にも十分配慮した教育を行う。必要に応じて、博士の学位を取得するまでの間に、学会等を含め、一定期間外国の大学等で教育やトレーニングを受ける機会を提供したり、国内外の学術雑誌に英語論文を投稿したりするよう促し、自立し責任のある研究者・技術者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培わせるとともに、日本語および、博士論文作成のための適切な研究指導を行う。また、修士課程又は専門職学士課程を修め、高度専門職業人として社会に出た後に、博士課程(後期)に進学した学生に対しては、研究者として必要とされる実験・論文作成をはじめとする研究手法について、補完的な指導を適切に実施する。

○マテリアル工学分野

ア 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

物質化学生命系専攻マテリアル工学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

【博士前期課程】

1. 学部と大学院博士前期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせた教育課程によって、学部から大学院に至る一連の体系化されたマテリアル工学分野の専門知識と技能を修得する。
2. 授業科目は特論等の講義、特別演習、特別研究により編成される。特論等の講義により、マテリアル工学の専門に関する高度な専門知識を修得する。特別演習では、専門及び周辺分野に関する調査・討論・実験等を通じて、幅広い専門知識を修得するとともに、問題の高度な分析・総合・評価能力を修得する。特別研究では、理論・実験などの研究指導のもとで修士論文を作成し、マテリアル工学分野の専門的な課題についての研究能力と問題解決能力を身に付ける。
3. 大学院共通教育科目の「研究公正 A」を受講し、科学技術・工学と社会との関係を理解し、研究の公正性に責任を持つ倫理観を修得する。
4. 大学院共通教育科目の企業経営者等による講義を通して、産業界で活躍しうるイノベーション創出型研究者としての素養を修得する。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて、物質化学生命およびマテリアル工学の専門や関連する専門に関する情報を効率よく収集・分析し、これらをまとめて高度な日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができるように、「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」を提供する。

6. 大学院共通教育科目としての国際環境に関する講義と海外での環境活動の企画・実践を行う特別演習を通して、グローバルな観点で環境問題を理解する能力と国際的なコミュニケーション能力や協調力を修得する。

【博士後期課程】

1. 学部と大学院博士前期課程および後期課程のそれぞれにおいて完結性をもたせた教育課程によって、学部から大学院に至る一連の体系化されたマテリアル工学分野のより深い専門知識と技能を修得する。
2. 自立した研究者として活躍できる創造的研究開発能力とともに高度な指導能力を身に付けるために、学生が研究目的にあわせて個別に講義科目を履修するとともに、マンツーマンの研究指導を受ける。
3. 授業科目は、「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」により編成する。「物質化学生命系特別演習」では、学生の研究課題及び周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、マテリアル工学分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得するとともに、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を修得する。「物質化学生命系特別研究」では、理論・実験等の研究指導のもとで博士論文を作成し、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を身に付ける。
4. 大学院共通教育科目の「研究公正 B」を受講し、科学技術・工学と社会との関係を理解し、研究の公正性に責任を持つ倫理観を修得する。
5. 大学院共通教育科目の企業経営者等による講義や企業でのインターンシップのような演習を通して、産業界で活躍する企業研究リーダーに求められる能力と素養を修得する。
6. 文献検索システムやインターネットなどを用いて、物質化学生命およびマテリアル工学の専門や関連する専門に関する情報を効率よく収集・分析し、これらをまとめて高度な日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができるように、「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」を提供する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

工学研究科の教育課程編成の考え方をマテリアル工学分野に則した形に具体化し、材料の信頼性を高める、ナノ構造と材料機能性の関連を解明し機能性材料へと具現化する、生体に用いる材料を創出する、材料の構造と機能・物性の相関を確立する、社会の基盤となる材

料機能を実現する、材料のプロセスを開拓し機能性へと展開する、電子の挙動と分子・結晶構造の相関を明らかにし、電子機能性を創出する、構造材料への応用を見据えた新しい機能性材料を創出する、計算科学との融合による材料機能の解明と新材料創出を行うなどの研究へ応用できる幅広いマテリアル工学の実践的な知識と技能を講義・演習を通して修得させるための教育課程を編成する。

博士前期課程では、研究を展開する上で必要な知識を特論等の講義で修得させ、特別演習を通して専門的知識の習得とそれらを活用する能力を養わせる。その過程において、日本語あるいは英語での議論や発表の機会を提供することで、国際的に専門的なコミュニケーションを実現できる能力を養う。また、特別研究では、マテリアル工学の専門的な課題についての研究能力と問題解決能力を培わせ、修士論文を作成するための研究指導を行う。

博士後期課程では、マテリアル工学に関するより高度かつ最新の研究動向に基づいた専門知識を、特別講義において教授する。特別演習では、学生の研究課題とその周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、マテリアル工学に関する深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させ、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培わせる。また、特別研究では、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培わせ、博士論文作成のための研究指導を行う。

○化学バイオ工学分野

ア 教育課程の編成方針（カリキュラム・ポリシー）

文明社会の持続的発展と地球環境保全の両立という強い社会的要請のもと、高度な専門知識だけでなく、科学技術が社会に及ぼす影響について地球的規模で総合的に洞察し、みずから適切に判断し、適切に行動できる卓越した能力を備えた高度な専門技術者・研究者の養成が求められている。これに応えるべく、化学バイオ工学分野は、化学・バイオ工学の基礎ならびに専門学力の充実、技術者・研究者としての人間力養成、研究能力開発に主眼をおいた教育カリキュラムを整備し、化学・バイオ工学の原理や方法に基づき、原子や分子あるいは遺伝子や細胞の世界から人々の生活に役立つマテリアルや技術を創り出す高度な「ものづくり」を目指した教育を行う。

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻化学バイオ工学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

1. 物質の機能を原子・分子の集合体として学ぶために「機器分析学特論、無機エネルギー材料特論、固体電気化学特論、高分子物性特論、高分子材料合成特論」を、分子の機能を化学・生物科学の視点から学ぶために「レーザー化学・分離工学特論、超分子化学特論、光有機材料化学特論、分子変換化学特論、機能分子工学特論、先端材料設計学特論」を、生物やその機能の工学的利用を学ぶために「細胞利用工学特論、遺伝子工学・蛋白質工学特論、創薬生命工学特論、酵素工学特論」を提供する。
2. 化学バイオ工学分野およびその周辺分野に関する高度な専門知識・技術を広く学ぶた

め、専任教員外の講師による「化学バイオ工学特論1、化学バイオ工学特論2」を提供する。

3. 技術者として必要な日本語能力および英語能力を身につけ、専門および周辺分野に関する調査・分析・評価・議論・プレゼンテーションの各能力を修得するために、1年次に「物質化学生命系特別演習第1、物質化学生命系特別演習第2」を提供する。
4. 2年次に「物質化学生命系特別研究第1、物質化学生命系特別研究第2」を配当し、化学バイオ工学分野の研究課題についての研究能力と問題解決能力を修得するため、専門的な研究課題に対し、指導教員による研究指導のもとで新しい技術や実験方法の開発および実験結果の解析を行い、修士論文を作成する。
5. 化学および生命科学が社会および自然に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができるように「研究公正A」を提供する。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻化学バイオ工学分野のディプロマ・ポリシーを踏まえ、以下のカリキュラムを編成する。

1. 化学バイオ工学分野に関連する専門及び周辺分野に関する調査、討論、理論構築、実験等を通じて、幅広い専門知識を習得させるとともに、課題の抽出・分析・総合・評価能力を培わせ、さらに技術者・研究者として必要な優れた日本語能力および英語能力を身につけ、専門および周辺分野に関する調査・分析・評価・議論・プレゼンテーションの各能力や指導能力を習得するために「物質化学生命系特別演習」を提供する。
2. 企業経営者等による講義など社会で活躍する研究リーダーに求められる能力や素養を身につけるために、大学院共通教育科目を提供する。
3. 「物質化学生命系特別研究」を提供し、化学バイオ工学に関連する専門及び周辺分野に関する調査、討論、理論構築、実験等を通じて、幅広い専門知識を習得させるとともに、課題の抽出・分析・総合・評価能力を培わせる。それらを通して、研究課題に対し、自ら新しい技術や実験方法の開発および実験結果の解析を行い、博士論文を作成し、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と問題解決能力を身につける。
4. 科学技術が社会および自然に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができるように「研究公正B」を提供する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

物質化学生命系専攻化学バイオ工学分野では、博士前期課程において、選択講義科目として、物質の機能を原子・分子の集合体として学ぶために「機器分析学特論、無機エネルギー材料特論、固体電気化学特論、高分子物性特論、高分子材料合成特論」を、分子の機能を化学・生物科学の視点から学ぶために「レーザー化学・分離工学特論、超分子化学特論、光有機材料化学特論、分子変換化学特論、機能分子工学特論、先端材料設計学特論」を、生物やその機能の工学的利用を学ぶために「細胞利用工学特論、遺伝子工学・蛋白質工学特論、創薬生命工学特論、酵素工学特論」を提供する。これらの講義を通して、原子や分子の世界から生活に欠かせない物質や材料を創成し、複雑な生体分子や細胞機能に基づき先端バイオ工学技術を創造するために必要な知識を身につけさせる。また、学外の教員、研究者を招き「化学バイオ工学特論 1、化学バイオ工学特論 2」を提供することで幅広い分野の専門知識を習得させる。

専門知識だけでなく、科学技術が社会に及ぼす影響について化学・バイオ双方の立場から総合的に洞察し、自ら適切に判断できる素養を身につけるため、「研究公正 A」を必修科目として提供する。さらに、「物質化学生命系特別演習第 1、物質化学生命系特別演習第 2」および「物質化学生命系特別研究第 1、物質化学生命系特別研究第 2」を必修科目として提供し、研究活動を行うために必要な資料や文献の収集方法、研究計画の立案、研究結果の整理、口頭ならびに論文での成果公表能力を身につけさせる。

大学院博士後期課程では、これらに加え、深い専門知識と高度な研究能力が要求される。化学バイオ工学の専門および周辺分野に関する調査・分析・評価・議論・プレゼンテーションの各能力や指導能力を培わせるために、必修科目の「物質化学生命系特別演習」を提供し、高度な技術者・研究者に要求される幅広い専門知識の習得、問題の分析・評価・解決能力、知識の体系化能力、優れた日本語能力および英語能力を身につけさせる。また、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と問題解決能力を身につけ、自ら新しい技術や実験方法の開発および実験結果の解析を行い、博士論文を作成するために、「物質化学生命系特別研究」を必修科目として提供する。さらに、専門知識だけでなく、科学技術が社会に及ぼす影響について化学・バイオ双方の立場から総合的に洞察し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができるように、「研究公正 B」を必修科目として提供する。さらに、企業経営者等による講義など社会で活躍する研究リーダーに求められる能力や素養を身につけることができるように、自由科目として、「イノベーション創出型研究者養成」や「医療の品質管理 B」などの大学院共通教育科目を提供する。

量子放射線系専攻

ア 教育課程の編制方針（カリキュラム・ポリシー）

【博士前期課程】

量子放射線系専攻のディプロマ・ポリシーを達成するために、教育研究上の理念・目的を踏まえ、学士課程で学んだ学問分野における基礎および専門を基盤として、量子放射線に関連した科学や技術を広く学びながら、量子放射線が広い学問分野の複合体であり、それぞれの分野が有機的につながって発展していることを理解させ、その上で研究活動がより高度化する教育を推し進める。この流れの中で大学院博士前期課程において完結性をもたせた教育を行う。

また、量子放射線工学に必要な、広い学問分野での基礎教育科目を配置し、無理なく放射線関連の専門教育が受けることができ、その知識が深められるような教育課程を編成する。

1. 授業科目は、大学院共通教育科目、特別講義、特別演習、特別研究により編成する。
2. 大学院共通教育科目により、研究者として社会に貢献する使命感や責任感、倫理観を養う。
3. 特別講義により、量子放射線工学分野に関する幅広い分野の基礎学力を獲得させる。また、特別演習では、専門分野に関する調査、討論、実験等を通じて、量子放射線工学の基礎的な知識と技術を習得させ、問題の調査・分析能力を高める。
4. 特別研究では、理論・実験の研究指導のもと修士論文を作成し、課題探求能力と問題解決力を養い、専門分野における研究遂行能力を身に付け、知的資産を創造する能力を養う。
5. 研究指導に関する科目に加え、量子科学特論およびわが国の法体系に基づく放射線安全管理に関する授業科目を必修科目とする。また、量子放射線分野の基礎から応用まで幅広く学習するため、各年次に基礎科目、応用科目をそれぞれの分野に応じて適切に配置し、社会の変化や科学技術の進歩に対応できる応用力を培う。
6. 技術者、研究者として自立的かつ高い倫理性を持ちながら活動できるように、法律に基づく放射線安全管理技術や社会との相互コミュニケーションに関する選択科目を開講し、広い視野を養うとともに日本語能力、英語能力を向上させ、会話・読解能力を養う。

【博士後期課程】

量子放射線系専攻のディプロマ・ポリシーを達成するために、教育研究上の理念・目的を踏まえ、学士課程や博士前期課程で学んだ学問分野における基礎および専門を基盤として、広く量子放射線に関する科学技術を学びながらより一層の高度な研究を進めるために

必要な教育を推し進める。

1. 授業科目は、大学院共通教育科目、特別講義、特別演習、特別研究により編成する。
2. 大学院共通教育科目により、研究者として重要な倫理観、責任感、社会への使命感を養い、課題を主体的に認識する力を培う。
3. 特別講義により、量子放射線工学分野に関する最新に研究動向に基づいた専門知識を獲得させる。また、特別演習では、最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、量子放射線工学の専門知識だけでなく異なる分野への視野を養う。また、異なる文化に関する理解とコミュニケーション能力を養い、国際的に活躍できる力を培う。
4. 特別研究では、量子放射線工学における知識を深めると同時に、研究技術の習得に重点をおき、理論・実験の研究指導のもと博士論文を作成し、国内外において自身の研究内容を発信し、討論する能力を身につける。また、普遍的価値のある問題を抽出して、課題を分析・総合・評価する能力を養い、新しい知識を体系化する研究者となるための能力を培う。
5. 大規模放射線施設を利用して、実践的な研究体験を積み重ねることで、研究に不可欠な、独創的に科学技術を新規開拓する力と新たな領域と産業を切り開く能力の向上をめざす。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

イ 教育課程の概要及び特色

本専攻の基盤的な教育資源である大阪府立大学の大型放射線施設は、設立当初より、物理、化学、生物、医学、工学等の多様な研究目的に対応できるように設計されてきた。本専攻においても、これを有効に活用することで、様々な放射線関連の研究が可能であることが本課程の特色である。

【博士前期課程】

量子放射線工学の基礎から、応用分野までの幅広い授業科目に加え、本学の放射線研究センターに設置された大型施設と装置の特徴を活かした実践教育も多く取り入れ、高度専門職業人として必要な技術や知識をしっかりと身につけさせる教育課程とする。

博士前期課程における研究者として極めて重要な心構えである研究における公正性、誠実さ等を学ぶために大学院共通教育科目の「研究公正 A」を必修科目として提供する。

本専攻の基盤となる知識について基礎科目として、専攻研究科科目に量子科学及び放射線安全管理学に関する授業科目を1年前期に必修科目として設ける。また、量子放射線工学分野に関する高度の専門的知識および能力の修得と、関連する分野の基礎的素養の涵養を

図るため、研究指導関連科目(A群)のほか、基幹科目及び展開科目(B群)で構成する教育課程を編成する。学士課程で理工学系の基礎と特定専門分野の基礎を身につけた学生が、総合科学である量子放射線工学の研究者、技術者として必要な幅広い専門知識を無理なく学べるように配当年次を配慮する。また、放射線取扱主任者の資格試験にも対応する。

【博士後期課程】

博士後期課程における研究者として極めて重要な心構えである研究における公正性、誠実さ等を学ぶために大学院共通教育科目の「研究公正 B」を必修科目として提供する。研究指導関連科目により量子放射線工学分野において優れた学術論文をまとめて国内外の学会、会議において発表し、研究討論する能力を培い、さらに異なる分野にも広く目を向けて、独創的な視点で科学技術を開拓し、先導的に新たな工学領域と新規産業を切り拓く能力を培う。そのために必要とされるより高度な研究開発能力を身につけさせる教育課程とする。将来の指導者、教育者として必要な高度な指導能力の養成にも重点を置く。

5 教員組織の編成の考え方及び特色

ア 教員組織編成の考え方

本研究科の設置の趣旨、特色、教育課程等を踏まえ、7専攻すべてにおいて、博士号を有して十分な研究業績と教育実績を有する専任教員を中心に配置する。大学院共通教育科目及び専門科目のうち特論科目など一部の科目においては特性に応じて兼任教員・兼任教員を割り当てる。各専攻の構成は各専攻の項で詳述する。

イ 教員組織編成の特色

本研究科では、次の方針に基づき適切な教員を配置する。

- (1) 十分な研究業績と教育経験を持つ専任教員を配置する。
- (2) 各専攻の学生定員に比べて十分な数の専任教員を配置する。
- (3) 所属教員は高い研究業績を有する者で構成し、学士課程と大学院の一貫した教育研究が実施可能な教員編成を実現する。
- (4) 職階別の年齢構成のバランスに留意した構成とする。

教員の各専門分野は以下のとおりである。工学研究科の各専攻として必要な専門分野及び専門領域をカバーし、バランスのよい教員配置を行っており、各専攻における教育研究、修士論文、博士論文の研究指導及び卒業後の進路選択の助言・指導等を適切に行える体制を整える。

各専攻に所属する教員の専門分野（教育研究の柱となる領域・分野）

専攻	専門分野
航空宇宙海洋系専攻	<p>航空宇宙工学分野：流体力学、空気力学、推進工学、構造工学、柔軟構造動力学、航法・誘導・制御工学、システム制御工学、衛星航法測位工学、システム工学、信頼性工学、宇宙工学、宇宙環境工学</p> <p>海洋システム工学分野：海洋システム計画学、海洋輸送工学、海洋空間利用工学、海洋資源エネルギー工学、海洋環境工学、海洋計測工学、船舶海洋工作工学、海洋構造物工学、浮体運動学、システム制御工学</p>
機械系専攻	<p>機械工学分野：熱プロセス工学、流体物理学、応用数学、伝熱工学、動力工学、流体工学、エネルギーシステム工学、環境システム工学、環境保全学、知能システム、材料数理工学、ロボット工学、動力システム工学、材料力学、機械設計工学、バイオ生産システム工学、機械計測工学、システム制御学、機械力学、生産加工工学、材料物性工学、材料知能工学、材料機能工学</p>
都市系専攻	<p>建築学分野：</p> <p>（構造領域）建築構造学、建築防災及び風工学、建築材料学</p> <p>（環境領域）建築環境</p> <p>（計画領域）建築デザイン、建築史、建築計画、建築構法、建築情報学</p> <p>都市学分野：</p> <p>（安全防災構造領域）構造及びコンクリート工学、橋梁工学・鋼構造、地盤工学、河海工学</p> <p>（環境創生領域）地域環境計画、環境水域工学、都市リサイクル工学</p> <p>（都市デザイン領域）都市計画、都市基盤計画、空間情報学</p>
電子物理系専攻	<p>電子物理工学分野：量子物性、ナノ光物性、有機半導体工学、ナノデバイス、プロセス物理、量子・光デバイス工学、機能デバイス物性、シリコンフォトンクス、表面界面物性、非線形動力学・複雑系、量子物理学、固体物性、光機能工学、数理工学、表面機能工学、パワーエレクトロニクス、プラズマ工学</p>
電気電子系専攻	<p>電気電子システム工学分野：電気電子工学、パワーエレクトロニクス、電力工学、制御工学、システム工学、通信工学、ネットワーク工学、光波工学、光情報処理、情報理論、シス</p>

	テム最適化、社会システム工学、画像工学、ロボット工学、センシング工学、光電子工学、医用工学、看護工学
物質化学生命系専攻	<p>応用化学分野：分析化学、無機化学、物理化学、電気化学、表面計測化学、物性有機化学、有機機能化学、合成高分子化学、有機合成化学、生体高分子化学</p> <p>化学工学分野：微粒子工学、資源工学、装置工学、反応工学、分離工学、材料プロセス工学、環境・エネルギープロセス工学、ナノ化学システム工学</p> <p>マテリアル工学分野：材料物性学領域（固体物理、固体化学、構造解析、構造-物性相関）、材料化学領域（ナノ化学、機能材料化学、生体・環境・エネルギー材料化学）、材料工学領域（構造材料工学、組織設計・制御工学、材料プロセス工学）</p> <p>化学バイオ工学分野：物理分析化学、無機材料化学、有機材料化学、有機・高分子化学、機能分子化学、反応化学工学、生物化学工学・分離工学、生体機能工学、細胞工学、生物分子工学、生体材料工学、創薬生命工学、環境材料化学</p>
量子放射線系専攻	量子放射線工学分野：量子ビーム科学、放射線物理学、放射化学、放射線生物学、原子力工学、核融合学、プラズマ理工学、エネルギー学、放射線計測学、保健物理学、放射線安全管理学、物性科学、表面科学、食品衛生学、ナノ材料科学、遺伝学、生化学、分子生物学、環境科学

ウ 専任教員の年齢構成

完成年度における専任教員の年齢構成は、下表のとおりとなっており、概ね職階ごとにバランスのとれた配置となっている。また、新工学研究科として、長期にわたって質の高い教育研究水準を維持しつつ、教育研究の発展的な展開が可能な年齢構成となっている。各専攻の年齢構成の詳細は各専攻の設置の趣旨で後述する。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
工学研究科 博士前期課程	教授			12人	47人	46人	105人
	准教授		4人	51人	38人	9人	102人
	講師		6人	10人	3人	2人	21人
	助教		16人	5人	2人	1人	24人
	計	0人	26人	78人	90人	58人	252人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
工学研究科 博士後期課程	教授			9人	47人	43人	99人
	准教授		3人	47人	43人	9人	102人
	講師		3人	5人	2人		10人
	助教		15人	4人	1人		20人
	計	0人	21人	65人	93人	52人	231人

航空宇宙海洋系専攻

ア 教員組織編成の考え方

博士号を持ち十分な研究業績と教育実績を有する専任教員を中心に配置する。科目の特性に応じて兼任教員・兼任教員を割り当てる。

イ 教員組織編成の特色

1. 十分な研究業績と教育経験を持つ専任教員を配置する。
2. 学生定員に比べて十分な数の専任教員を配置する。
3. 職階別の年齢構成のバランスが取れている。
4. 各教員が工学研究科にも所属するため、学士課程と大学院の一貫した教育研究が実施可能な教員編成になっている。

ウ 専任教員の年齢構成

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
航空宇宙 海洋系専 攻 博士前期 課程	教授			3人	6人	2人	11人
	准教授			2人	4人		6人
	講師			2人	1人		3人
	助教		3人	1人			4人
	計	0人	3人	8人	11人	2人	24人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
航空宇宙 海洋系専 攻 博士後期 課程	教授			3人	5人	2人	10人
	准教授			1人	5人		6人
	講師			2人	1人		3人
	助教		3人	1人			4人
	計	0人	3人	7人	11人	2人	23人

機械系専攻

ア 教員組織編成の考え方

機械工学は、「ものづくり」のための学理の構築、「もの」の創成、開発、設計、生産、運用を目的としており、工学の基盤をなす分野である。また、基礎的・基盤的な学問領域でありながら、学際領域や複合領域（総合工学）の研究、教育、地域貢献を担う専攻でもあり、「ものづくり」とともに、社会における新たな「価値」「こと」の創造も担う分野でもある。このような観点から、教員組織としても、機械工学として基盤的な学問分野の教育・研究を担うことができる教員を配置するとともに、多角的、俯瞰的な視点で課題を認識・考察し、急速な社会構造の変化と多様化する価値観、社会要求に対し堅実かつ柔軟に対応するための学際的な分野も重視した教員配置、編成とする。

機械系専攻の入学定員は、博士前期課程が86名、2学年で合計172名、博士後期課程が8名、3学年で合計24名である。上記の編成方針に基づいて、博士前期課程には専任教員を36名以上、博士後期課程には専任教員を29名以上配置する。

イ 教員組織編成の特色

機械工学で基盤となる、材料力学、機械力学、流体力学、熱力学、材料学、数学の教員に加えて、制御工学、ロボット工学、計測工学、機械設計を専門とする教員を配置し、さらに、ものづくりにおいて機械技術者・研究者との強固な連携が必要な、材料創成、環境工学、バイオ工学、システム工学など、機械工学を中心とした学際的領域を担う教員を配置する。これらは、基盤的学問領域と総合工学の両面を意識した配置である。一般には、学問領域として細分化される方向で組織運営がなされるが、機械系専攻では縦断的かつ横断的に教育を行うために一つの組織として運営する。なお、専門分野として関連性の強い教員で柔軟性・流動性の高い大学院教育グループを構成し、大学院教育グループ単位と専攻単位で、それぞれ教育改善を実施する。さらに組織運営の最小単位として、原則2名以上の教員で研究グループを構成する。それにより、複数教員による教育指導体制を確保し、教育研究体制を充

実させる。この研究グループ、大学院教育グループ並びに専攻全体の3つのレベルの連携を深めることで、縦断的・横断的な研究を活性化（プロジェクト研究による外部研究資金の獲得等）させ、かつ、若手教員を組織的に育成する。

ウ 専任教員の年齢構成

機械系専攻における専任教員の年齢構成は下表のとおりとなっており、概ねバランスのとれた配置となっている。また機械系専攻として、長期にわたって質の高い教育研究の水準を維持しつつ、教育研究の発展的な展開が可能な年齢構成となっている。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
機械系専攻 博士前期課程	教授			2人	7人	7人	16人
	准教授			6人	7人	1人	14人
	講師		1人	3人	1人	1人	6人
	助教						0人
	計	0人	1人	11人	15人	9人	36人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
機械系専攻 博士後期課程	教授			2人	7人	6人	15人
	准教授			5人	8人	1人	14人
	講師						0人
	助教						0人
	計	0人	0人	7人	15人	7人	29人

都市系専攻

ア 教員組織編成の考え方

都市や地域社会の課題解決につながる教育・研究を行うことに主眼を置くことから、高度な研究能力のみならず社会連携活動にも意欲・実績を有することも評価基準として専任教員組織を構成する。さらに非常勤講師として実務者も教育に携わる。

授業科目の大半は専任の教授または准教授を配置する。演習科目など実務者の参画が教育上有用な科目においては非常勤講師を配置するが、その場合においても専任教員との複

数教員担当とする。

イ 教員組織編成の特色

都市系専攻の教員組織は建築学分野と都市学分野によって構成される。建築学分野の教員は主に、建築学に関わる研究に携わる。都市学分野の教員は主に、土木工学、環境工学、空間情報学に関わる研究に携わる。具体的には1~2名の専任教員をユニットとして、以下の研究体制を組織する。

【建築学分野】建築構造学、建築防災及び風工学、建築材料学、建築環境、建築デザイン、建築史、建築計画、建築構法、建築情報学、都市計画

【都市学分野】都市計画、都市基盤計画、空間情報学、構造及びコンクリート工学、橋梁工学・鋼構造、地盤工学、河海工学、地域環境計画、環境水域工学、都市リサイクル工学

ウ 専任教員の年齢構成

完成年度における都市系専攻の専任教員数及びその年齢構成は、下表のとおりとなっており、概ね職階ごとにバランスのとれた配置となっている。定年は65歳であり、定年退職者の補充は若手教員の採用を基本としており、教育研究水準の維持・向上および活性化に支障がない年齢構成となっている。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60歳以上	計
都市系専攻 博士前期 課程	教授				4人	10人	14人
	准教授		1人	5人	6人		12人
	講師		2人	1人			3人
	助教						0人
	計	0人	3人	6人	10人	10人	29人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60歳以上	計
都市系専攻 博士後期 課程	教授				4人	9人	13人
	准教授		1人	5人	6人		12人
	講師						0人
	助教						0人
	計	0人	1人	5人	10人	9人	25人

電子物理系専攻

ア 教員組織編成の考え方

電子材料と電子物性に関する学問領域が電子物理工学の両輪をなす。本専攻においては、この基本認識に基づき、電子物性に関する学問領域を特に専門的に修得する教育課程である電子物性コースと、電子材料に関する学問領域を特に専門的に修得する教育課程である電子材料コースを設ける。各教員はいずれかのコースに所属する。両コースとも博士号を有して十分な研究業績と教育実績を有する専任教員を中心に配置する。

博士前期課程において、電子物性コースの A 群科目及び主要な B 群科目は同コースの専任教授あるいは准教授が担当する。電子材料コースの A 群科目は、同コースにおいて博士前期課程指導資格を有する教員がその他の専任教員の補助を受けて分担する。B 群科目中の主要な特論科目は同コースの専任教授、専任准教授、その他の博士前期課程指導資格を有する専任教員が担当する。

博士後期課程における主要科目である電子物理系特別演習、電子物理系特別研究は、専攻の専任教授、その他の博士後期課程指導資格を有する専任教員が各学生の指導教員として担当する。

基幹教育及び専門科目のうち特論科目など一部の科目においては特性に応じて兼任教員・兼任教員を割り当てる。

博士前期課程、博士後期課程いずれにおいても、専任教員が教授会、各種委員会等の組織を通じて、教育運営、管理運営に責任を持って取り組む。

イ 教員組織編成の特色

電子物性コースの教員組織は、電子物理工学の幅広い応用分野をカバーする「エレクトロニクス領域」と電子物性応用に向けた基礎分野をカバーする「基礎電子物性領域」の2領域で構成する。「エレクトロニクス領域」は「量子物性」、「ナノ光物性」、「有機半導体工学」、「ナノデバイス」、「プロセス物理」、「量子・光デバイス工学」、「機能デバイス物性」、「シリコンフォトニクス」、「表面界面物性」の9つの研究グループ、「基礎電子物性領域」は「非線形動力学・複雑系」、「量子物理学」、「固体物性」の3つの研究グループから成り、計12の研究グループで構成される。教員数は、エレクトロニクス領域20名、基礎電子物性領域10名である。

電子材料コースの教員組織は電子材料の様々な性質の解明を目的とする「物質機能工学領域」と電子材料の応用開拓を目的とする「エネルギー機能工学領域」の2領域で構成する。物質機能工学領域は、「光機能工学」、「数理工学」、「表面機能工学」の3つの研究グループ、「エネルギー機能工学領域」は、「パワーエレクトロニクス」「プラズマ工学」の2つの研究

グループから成り、計5の研究グループで構成される。教員数は、物質機能工学領域10名、エネルギー機能工学領域6名である。

両コース、ならびに各グループ間の連携により、効果的な教育、研究活動を行う。専任教員は工学部にも所属し、学士課程と大学院の一貫した教育研究が実施可能な教員編成が実現される。

ウ 専任教員の年齢構成

完成年度末における博士前期課程、博士後期課程の電子物性コースの専任教員の年齢構成を以下の表に示す。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
電子物理系専攻 電子物性コース 博士前期課程	教授			2人	4人	4人	10人
	准教授			7人	7人	2人	16人
	講師						0人
	助教		2人	2人			4人
	計	0人	2人	11人	11人	6人	30人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
電子物理系専攻 電子物性コース 博士後期課程	教授			1人	5人	4人	10人
	准教授			7人	7人	2人	16人
	講師						0人
	助教		2人	1人	1人		4人
	計	0人	2人	9人	13人	6人	30人

完成年度末における博士前期課程、博士後期課程の電子材料コースの専任教員の年齢構成を以下の表に示す。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
電子物理系専攻 電子材料コース 博士前期課程	教授			2人	2人	2人	6人
	准教授			2人	3人	2人	7人
	講師			1人		1人	2人
	助教				1人		1人
	計	0人	0人	5人	6人	5人	16人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
電子物理系専攻 電子材料コース 博士後期課程	教授				3人	3人	6人
	准教授			2人	3人	2人	7人
	講師						0人
	助教						0人
	計	0人	0人	2人	6人	5人	13人

電子物性、電子材料の両コースともに、博士前期課程、博士後期課程の令和4年4月1日時点で、全教員の年齢が61歳以下であり、完成年度である令和6年3月31日及び令和7年3月31日までの間に教員の定年退職の予定は無い。従って、この間の教育研究水準の維持向上、活性化に支障は無い。また、職階ごとにバランスのとれた配置となっており、かつ、学生定員に対して十分な人数の専任教員が配置されている。

電気電子系専攻

ア 教員組織編成の考え方

本専攻は、電気工学・電子工学・システム工学を基礎として、先端的能量システム、情報通信システム、生産システム、情報ネットワーク、ロボティクスなどに関する専門知識を持ち、人と環境に優しいスマートコミュニティ社会の創生を担う研究者・技術者を育成するために、電気工学、電子工学、通信工学、システム工学、制御工学、光工学、画像工学、センシング工学などを専門とする20数名の専任教員を配置する。専任教員は、全員が博士

号をもち十分な研究業績と教育実績を有している。本専攻における研究指導科目である特別演習、特別研究のすべてと、博士前期課程に配置の講義科目である特論については、原則としてこれらの専任教員を配置する。

イ 教員組織編成の特色

1. 十分な研究業績と教育経験を持ち、博士号を有する専任教員を配置する。
2. 学生定員に比べて十分な数の専任教員を配置する。
3. 専任教員の職階別の年齢構成のバランスが取れている。
4. 各専任教員は工学部電気電子システム工学科にも所属しているため、学士課程と大学院の一貫した教育研究が実施可能な教員組織編成になっている。

この教員組織編成は、本専攻が目指す高度な専門知識を持つ研究者・技術者の養成に十分なものである。

ウ 専任教員の年齢構成

本専攻の博士前期課程及び博士後期課程の完成年度における専任教員の年齢構成は、それぞれ下表に示すとおりである。概ね職階ごとにバランスのとれた配置となっており、長期にわたって質の高い教育研究水準の維持と教育研究の活性化ができる年齢構成となっている。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
電気電子系専攻 博士前期課程	教授			1人	3人	5人	9人
	准教授			6人	4人		10人
	講師		2人	1人			3人
	助教		2人				2人
	計	0人	4人	8人	7人	5人	24人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
電気電子系専攻 博士後期課程	教授			1人	2人	5人	8人
	准教授			6人	4人		10人
	講師		2人	1人			3人
	助教		2人				2人
	計	0人	4人	8人	6人	5人	23人

物質化学生命系専攻

ア 教員組織編成の考え方

本専攻は化学、物理、生物の科目を基本として、新たな時代における物質科学の可能性を開拓するための、応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野、化学バイオ工学分野の4つの研究領域分野から構成される。各分野は7～15の研究グループから構成され、それぞれ2～3名程度の教員を配置する。

本専攻の教育課程を担う教員は、本専攻の専任教員（以下、専任教員）と学外非常勤講師からなる。専任教員と非常勤講師は全員が博士号の学位を持つ物質化学生命に関連する分野における研究者である。専任教員は必修科目と選択必修科目を担当し、非常勤講師は選択科目を担当する。特に、各分野とも教育上主要と認める授業科目については、専任の教授もしくは准教授を配置する。

また、杉本キャンパスと中百舌鳥キャンパスの2校地で教育を実施するが、学生および教員が原則として2校地間を移動する必要のない教育課程を編成しており、教育研究に不具合は生じない。

イ 教員組織編成の特色

本専攻は大阪市立大学大学院工学研究科化学生物系専攻と大阪府立大学大学院工学研究科物質・化学系専攻の特色である学際的な色彩の上に、その融合から新たな物質化学生命領域の発展を目指すものである。専門分野を網羅するよう教員を配置しており、物質化学生命に関連する高度な知識と技術に基づいた幅広い分野の教育研究を行う。教育にあたる教員はすべて、工学系あるいは理学系の博士学位を有しており、その陣容は、本専攻が目指す高度専門職業人・研究者の養成に十分なものである。

ウ 専任教員の年齢構成

本専攻の完成年度における専任教員の年齢構成は以下のとおりである。

(専攻全体のデータ)

博士前期課程 (2023 年度 (令和 5 年度) 末時点)

	職名	29 歳以下	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳	60 歳以上	計
物質化学 生命系専 攻 博士前期 課程	教授			2 人	20 人	12 人	34 人
	准教授		3 人	23 人	5 人	2 人	33 人
	講師		1 人	2 人	1 人		4 人
	助教		9 人	1 人			10 人
	計	0 人	13 人	28 人	26 人	14 人	81 人

博士後期課程 (2024 年度 (令和 6 年度) 末時点)

	職名	29 歳以下	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳	60 歳以上	計
物質化学 生命系専 攻 博士後期 課程	教授			2 人	20 人	11 人	33 人
	准教授		2 人	21 人	8 人	2 人	33 人
	講師		1 人	2 人	1 人		4 人
	助教		8 人	2 人			10 人
	計	0 人	11 人	27 人	29 人	13 人	80 人

教員組織の年齢構成は、博士後期課程が完成年度を迎える 2025 年 3 月末の時点において、60 代教授が 11 名、60 代准教授が 2 名、50 代教授が 20 名、50 代准教授が 8 名、50 代講師が 1 名、40 代教授が 2 名、40 代准教授が 21 名、40 代講師が 2 名、40 代助教が 2 名、30 代准教授が 2 名、30 代講師が 1 名、30 代助教が 8 名、となっている (計 80 名)。うち、女性教員は 7 名である。概ね職階ごとにバランスのとれた配置となっており、長期にわたって質の高い教育研究水準を維持しつつ、教育研究の発展的な展開が可能な年齢構成となっている。

量子放射線系専攻

ア 教員組織編成の考え方

放射線や放射性物質を安全に取り扱いながら学生に対して研究指導を行うためには、放射線に関連する幅広い知識と豊かな実務経験が求められる。また、国家資格である放射線取扱主任者の試験では6つの科目の受験が求められている。そのうち本専攻では、「法令」を除いた、「物理」、「化学」、「生物」、「計測」、「安全管理」に対応して、それぞれに知識と経験を有した専任の教授や准教授を配置する。

学生は基本的に1つの研究グループの教員の指導を受けるが、グループ間の交流を促進し、他グループの教員との交流を通して放射線利用や安全管理に必要な要件が教育プログラムを通して身につくようにする。

イ 教員組織編成の特色

本専攻の教員組織は学際領域（物理系、化学系、生物系、安全管理系）の研究に対応する分野横断の編成となっている。専任教員は、教授5人・准教授4人・助教4人の職制に属し、博士前期・後期課程の教育・研究に参画する。これら専任教員は放射線や量子といったミクロなものを取り扱う工学が研究分野の中核である。また教育に中心的に携わる専任教員の多くが博士の学位を有すると共に、各専門分野において十分な研究実績に裏付けされた豊富な知識や経験を元に、工学研究科博士前期・後期課程の既設専攻における研究指導の教育業績を有している。本専攻教育業務遂行にあたり、経験や実績を有する教員を確保する。

ウ 専任教員の年齢構成

教員の年齢分布については、比較的高齢であるが、それぞれの長年にわたる深い研究教育経験を生かした実践的教育が可能であると考えると共に、各教員の定年退職に応じて教員組織の若返りも随時進め教育活動を維持継続する予定である。

博士前期課程（2023年度（令和5年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
量子放射線系専攻 博士前期課程	教授				1人	4人	5人
	准教授				2人	2人	4人
	講師						0人
	助教			1人	1人	1人	3人
	計	0人	0人	1人	4人	7人	12人

博士後期課程（2024年度（令和6年度）末時点）

	職名	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
量子放射系専攻 博士後期課程	教授				1人	3人	4人
	准教授				2人	2人	4人
	講師						0人
	助教						0人
	計	0人	0人	0人	3人	5人	8人

6 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

ア 教育方法等

入学後のオリエンテーションにより、各分野の修了要件や修士論文作成の指導の詳細についてきめ細かい指導を行う。

科目の履修については、大学院共通教育科目も学部教育と同様に、「国際基幹教育機構」が必要な科目を開講し、外国語の運用能力を含めた国際的なコミュニケーション能力、幅広い視野に立つ自主的、総合的な判断力と問題発見・解決能力を養い、継続的、発展的な学修を支えるためのコアを形成することをめざす。各専攻の専門教育では、広い視野に立って、専門分野における学術の理論及び応用を教授研究し、高い倫理観を持った高度な専門職業人並びに学術の研究者及び教授者の育成を図り、もって地域社会及び国際社会の発展に寄与する人材育成をめざす。

単位数については、博士前期課程・博士後期課程ともに大学院設置基準（第15条）に基づいて定められた大阪公立大学における1単位当たりの時間数及び単位数設定の最小単位に関する方針に従って、決定した。

なお、1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。

成績評価の基準・方針については、工学研究科のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導方法

ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するため、カリキュラム・ポリシーに基づき、以下のとおりの履修指導を実施する。

<博士前期課程>

博士前期課程の学生は1年次から修了まで1つの研究室に所属し、研究指導教員からの指導の下、各自の研究テーマを設定し、修士論文を作成する。入学後のオリエンテーションにより、各専攻の履修について説明を行い、修了要件や論文作成までの詳細について、きめ細やかに指導を行う。学生は、指導教員の指示に従って、各研究室・実験室等において、資料収集、文献調査、類似研究学習、実験、計算、データ解析、考察等、プロジェクトを遂行する。

修士論文作成に向けては概ね以下の手順で準備を進める。

- (1)研究グループごとに、定期的にセミナーを行い、プロジェクトについて指導を受ける。
- (2)セミナーの内容は、テーマの開拓、方法の開発、実施、結果の考察、まとめと発表を行う。詳細なスケジュールは研究グループごとに定められる。
- (3)定期的に、学習・研究の成果を報告させ、複数の教員から指導を受ける。
- (4)学期末に、分野全体で、学習・研究成果について発表会を行う。

<博士後期課程>

博士後期課程の学生は各専門分野の研究室に所属し、研究指導教員からの指導の下、各自の研究テーマを設定し、博士論文を作成する。入学後のオリエンテーションにより、各専攻の履修について説明を行い、修了要件や論文作成までの詳細について、きめ細やかに指導を行う。学生は、指導教員の指示に従って、各研究室・実験室等において、資料収集、文献調査、類似研究学習、実験、計算、データ解析、考察等、プロジェクトを遂行する。

博士論文作成に向けては概ね以下の手順で準備を進める。

- (1)指導教員の指示に従って、各研究室・実験室等において、資料収集、文献調査、類似研究学習、実験、計算、データ解析、考察等、プロジェクトを遂行する。
- (2)研究グループごとに、定期的にセミナーを行い、プロジェクトについて指導を受ける。
- (3)セミナーの内容は、テーマの開拓、方法の開発、実施、結果の考察であり、詳細なスケジュールは研究グループごとに定められる。定期的に、学習・研究の成果を報告させ、複数の教員から指導を受ける。
- (4)学期末に、分野全体で、学習・研究成果について発表会を行う。

【別添資料1 工学研究科 入学から修了までのスケジュール】

ウ 修了要件

<博士前期課程>

博士前期課程においては、研究者としての倫理涵養のため、大学院共通教育科目のうち、

「研究公正 A」を必修科目とするほか、各専攻が定める修了要件に従い、他の共通教育科目及び各専攻の専攻専門から必要な科目を履修し、単位を修得すると共に、且つ、修士論文の審査及び最終試験に合格することとする。また、本研究科で定める学位論文審査基準で修士論文審査を行い、評価基準を満たしているかどうかを最終試験で判定する。

【別添資料2 工学研究科 学位論文審査基準】

各専攻の修了要件は別途、各専攻の設置の趣旨で詳述する。

<博士後期課程>

博士後期課程においては、研究者としての倫理涵養のため、大学院共通教育科目のうち、「研究公正 B」を必修科目とするほか、各専攻が定める修了要件に従い、他の共通教育科目及び各専攻の専攻専門から必要な科目を履修し、単位を修得すると共に、且つ、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。また、本研究科で定める学位論文審査基準で博士論文審査を行い、評価基準を満たしているかどうかを最終試験で判定する。

【別添資料2 工学研究科 学位論文審査基準】

各専攻の修了要件は別途、各専攻の設置の趣旨で詳述する。

エ 履修モデル

工学研究科では、課程修了後の進路等に応じた履修モデルを作成し、学生が履修計画を策定する際の参考にする。各専攻の設置の趣旨で詳述する。

オ 学位論文審査体制

研究科・専攻において、学位論文を審査する学位論文審査委員会を設置する。本研究科における学位論文の審査体制及び評価基準を定めることにより、学位論文審査の厳格性、透明性を維持する。

詳細は、大阪公立大学が定める規程及び別添の研究科における学位論文審査基準に基づき実施する。

【別添資料2 工学研究科 学位論文審査基準】

カ 学位論文の公表方法等

論文発表会を公開で開催することにより、発表及び質疑応答の内容を通して合否判定の厳格性、透明性を担保する。

論文の公表は、研究科において原本を保管し、原則として、他大学や一般の方にも閲覧に供するものとする。また、博士の学位を授与された者に対しては、1年以内に学位論文の全文についてインターネットを介して公表することを課し、本学の学術情報リポジリーに登録してこれを行うこととする。

キ 研究の倫理審査体制

個人情報を扱う内容や生命・倫理に関わる調査及び実験を通じて研究データを取得するなどの場合においては、研究科に設置する研究倫理委員会によって研究内容・方法に関する事前審査を行い、プライバシー保護及び研究対象者へ身体的・精神的苦痛を与えることの防止等を行う。

【別添資料3 大阪公立大学大学院 工学研究科 研究倫理委員会設置要綱】

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

ケ 他大学における授業科目の履修等

例えば、航空宇宙海洋系専攻において、関西圏で海事分野に関わる教育・研究を実施している、大阪大学大学院工学研究科、神戸大学大学院海事科学研究科と2007年10月から大学院包括連携協定を結び海事教育に関するアライアンスとして、国際的な海事分野の教育・研究の一大拠点を目指した大学院の連携授業を実施する。より広範な海洋システム工学の知識を身につけるため、新大学においても継続して実施する。

航空宇宙海洋系専攻

ア 教育方法等

航空宇宙海洋系専攻は航空宇宙工学分野と海洋システム工学分野の2分野構成とし、これらの柱となる教育研究領域は、航空宇宙工学分野で航空宇宙学と航空宇宙システムの2領域、海洋システム工学分野で海洋システム工学領域の1領域の計3領域であり、各内容は以下の通りである。

航空宇宙学領域では、航空機ならびに宇宙航行体の空気力学的特性を支配する流れに関する航空宇宙流体力学、軽量化によって生ずる構造の動力学、安定性などの問題に関する航空宇宙構造工学、環境適合性・高効率化に配慮した航空宇宙エンジンに関する航空宇宙推進工学などの教育研究を行う。

航空宇宙システム領域では、航空機ならびに宇宙航行体のシステム設計、地球観測システムの開発・データ利用に関する航空宇宙システム工学、飛行制御や誘導航法などシステム制御に関する航空宇宙制御工学、宇宙機の設計や宇宙環境を利用した通信や環境計測などに関する宇宙工学などの教育研究を行う。

海洋システム工学領域では、海洋に関わるあらゆる人工・自然システムを対象とし、海洋における自然と人間活動の調和を図る総合的な工学の研究教育を行う。安全・快適でエネルギー的・経済的に効率の良い船舶などの海洋輸送システムの設計・開発、石油・天然ガスや鉱物資源など海洋資源に関する知識と資源探査機器・採取機器・海洋構造物の設計・開発、さらには海洋エネルギー・生物資源の持続的利用に向けて必要となる専門知識を授

けるとともに、海洋環境と人の調和を考える素養が醸成されるように教育研究を行う。

航空宇宙海洋系専攻では、以上の教育研究領域において、航空機・宇宙航行体および海洋システムの開発・設計・製造・運用にかかわる工学分野の先端的教育研究を行い、幅広い基礎学理に裏付けられた高い創造性と柔軟性をもつ先端的综合工学の研究開発型技術者・研究者を育成できるように講義、演習、実習などの専門科目を適切な年次に配当し、教育課程を編成する。

航空宇宙海洋系専攻の定員は35名と少人数で、講義、演習などの授業では、きめ細やかで丁寧な指導を行うことができ、高い教育効果が期待できる。

なお、1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導および研究指導体制

基本的には工学研究科共通の履修指導及び研究指導の方針で臨むが、航空宇宙海洋系専攻の標準履修課程として航空宇宙工学分野および海洋システム工学分野の標準履修課程に加えて、機械系専攻における講義科目を履修するオプションコースを設定する。これは、専門性を高めると共に、広範な工学技術を学べるようにするもので、構造物設計の際に基礎となるより広い観点からの材料・構造に関する講義科目を重視した「航空宇宙海洋系構造設計コース」、様々な流体现象に関する工学技術の専門性を重視した「航空宇宙海洋系流体工学コース」、また計測、制御の基礎から応用まで広範な工学技術を包含する「航空宇宙海洋系計測制御コース」、さらに、どのような工学技術も自然と共生し有用なものにする必要があるとの視点から環境・エネルギー問題を工学の中で深める「航空宇宙海洋系環境・エネルギーシステムコース」の4つのオプション履修課程を設ける。

ウ 修了要件

【博士前期課程】

大学院共通教育科目で必修の「研究公正 A」(1単位)と、専門科目 A 群科目で必修の「航空宇宙海洋系特別演習第 1」、「航空宇宙海洋系特別演習第 2」、「航空宇宙海洋系特別研究第 1」、「航空宇宙海洋系特別研究第 2」(それぞれ 2 単位、合計 8 単位)を修得すること。ま

た、選択科目である各分野の専門科目 B 群科目を修得し、選択科目 22 単位以上を含む合計 31 単位以上修得すること。その上で、教員の指導のもとで研究を行い、その成果を修士論文としてまとめ、審査および最終試験に合格すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「航空宇宙海洋系特別演習第 1」、「航空宇宙海洋系特別演習第 2」、「航空宇宙海洋系特別研究第 1」、「航空宇宙海洋系特別研究第 2」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「航空宇宙海洋系特別演習第 1」、「航空宇宙海洋系特別演習第 2」に各 2 単位、「航空宇宙海洋系特別研究第 1」、「航空宇宙海洋系特別研究第 2」に各 2 単位を与えることとする。

【博士後期課程】

研究者としての倫理涵養のため、大学院共通教育科目で必修の「研究公正 B」(1 単位)と、航空宇宙工学及び海洋システム工学の高度な専門的能力の育成のため、専門科目で必修の「航空宇宙海洋系特別演習」、「航空宇宙海洋系特別研究」(それぞれ 4 単位、合計 8 単位)を修得し、合計 9 単位修得することとする。その上で、教員の指導のもとで研究を行い、その成果を博士論文としてまとめ、審査および最終試験に合格することとする。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「航空宇宙海洋系特別演習」、「航空宇宙海洋系特別研究」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「航空宇宙海洋系特別演習」、「航空宇宙海洋系特別研究」に各 4 単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

航空宇宙海洋系専攻 博士前期課程(航空宇宙工学分野、海洋システム工学分野)の標準履修モデルを示す。それぞれの分野におけるディプロマ・ポリシーを満たすためには、これらの履修モデルに示す推奨科目を履修することが望ましい。

航空宇宙海洋系専攻 博士後期課程の標準履修モデルを下記に示す。航空宇宙海洋系専攻におけるディプロマ・ポリシーを満たすためには、これらの履修モデルに示す推奨科目を履修することが望ましい。

【別添資料 4 履修モデル(航空宇宙海洋系専攻)】

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

機械系専攻

ア 教育方法等

機械系専攻の修了要件や、修士論文または博士論文の作成指導の詳細については、入学後のオリエンテーションにおいて丁寧に指導する。

専門的な倫理観とそれに基づく判断・行動能力については、1年において大学院共通教育科目である「研究公正」を必修とすることで、全学生に身に付けさせる。

機械工学を中心とした幅広い学理・専門知識については、専攻専門科目として多数開講される、各専門分野における理論と応用に関する科目を、学生の希望をもとに選択して履修させることで身に付けさせる。主に基盤的な内容の科目については1年前期に、先進的な内容の科目については1年後期に、それぞれ配当するが、2年以降での履修も受け入れる。

機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を解決するための論理性・創造性については、専攻共通科目である「特別演習」を1年に、「特別研究」を2年に配当して、いずれも必修とすることで、全学生に身に付けさせる。各学生は教員の指導のもとで、それぞれ技術資料や学術論文の調査・分析を行い、具体的な研究課題を設定する。その課題解決の過程をとおして、新規の学術・技術領域を開拓する能力を身に付けさせるとともに、研究成果を論文としてまとめ発表する過程をとおして、技術報告・学術論文の執筆・発表の能力を身に付けさせる。さらに、科目履修と研究の遂行をとおして修得した学理・専門知識をもとに、教員や他学生とグループワークやディスカッションを行わせることで、日本語および外国語によるコミュニケーション能力を身に付けさせる。

なお、1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせて

シラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導および研究指導体制

学生は、原則 2 名以上の機械系専攻の教員で構成される研究グループにおいて、履修指導と研究指導を受ける。学生の所属する研究グループは、学生の素養と希望をもとに設定する。グループワークやディスカッションも、その研究グループで定期的に行う。

教員の指導のもとで学生は、それぞれ技術資料や学術論文の調査・分析を行い、希望をもとに選択した専攻専門科目を履修しながら、具体的な研究課題を設定する。そして、実験、計算、調査などの手法を選択、利用し、課題の解決を目指す。教員や他学生とグループワークやディスカッションを行いながら、定期的に進捗報告を行う。以上の過程で得られる研究成果を、修了年限までに論文としてまとめ、大学院教育グループまたは専攻全体で設定した場において発表する。

以上の学位取得に係る達成度評価においては、大学院教育グループで協力することにより、公正な評価を担保するとともに、達成度の向上を図る。

ウ 修了要件

【博士前期課程】

大学院共通教育科目で必修の「研究公正 A」(1 単位)と、専攻共通科目で必修の「機械系特別演習第 1」、「機械系特別演習第 2」、「機械系特別研究第 1」、「機械系特別研究第 2」(それぞれ 2 単位、合計 8 単位)を修得すること。また、選択科目である専攻専門科目(それぞれ 2 単位、合計 22 単位以上)を修得し、合計 31 単位以上修得すること。その上で、教員の指導のもとで研究を行い、その成果を修士論文としてまとめ、審査および最終試験に合格すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「機械系特別演習第 1」、「機械系特別演習第 2」、「機械系特別研究第 1」、「機械系特別研究第 2」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「機械系特別演習第 1」、「機械系特別演習第 2」に各 2 単位、「機械系特別研究第 1」、「機械系特別研究第 2」に各 2 単位を与えることとする。

【博士後期課程】

大学院共通教育科目で必修の「研究公正 B」(1 単位)と、専攻共通科目で必修の「機械系特別演習」、「機械系特別研究」(それぞれ 4 単位、合計 8 単位)を修得し、合計 9 単位修得すること。その上で、教員の指導のもとで研究を行い、その成果を博士論文としてまとめ、審査および最終試験に合格すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「機械系特別演習」、「機械系特別研究」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「機械系特別演習」、「機械系特別研究」に各 4 単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

【博士前期課程】

機械工学を中心とした幅広い学理・専門知識を修得する標準履修モデルのほか、学生の希望をもとづき、熱流体工学領域、エネルギー環境システム領域、知能機械システム領域、および設計生産材料工学領域、それぞれの学理・専門知識を修得する履修モデルを想定する。

【博士後期課程】

必修科目のみで修了要件の単位が修得できることから、1つの履修モデルを想定する。

【別添資料4 履修モデル（機械系専攻）】

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法等

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

都市系専攻

ア 教育方法等

都市系専攻は建築学分野と都市学分野の2分野構成とし、これらの柱となる教育研究領域は、建築学分野で構造、環境と計画の3領域、都市学分野で都市デザイン、安全防災と環

境創生の3領域であり、幅広い講義科目と演習科目を提供することができる。

博士前期課程1年次には幅広い知識・技能と実践・応用力を養成するため、必修科目である研究公正A(1単位)を含む大学院共通教育科目および都市系専攻が提供する講義科目と、特別演習科目を履修する。2年次には専門分野における課題解決力を養成するため、指導教員による都市系特別研究科目2科目(8単位)を必修とする。

博士後期課程では、より高度な専門知識・技能とその実践・応用力を修得するために、1年次に必修科目である研究公正Bと、都市系特別演習1科目(4単位)および都市系特別研究1科目(4単位)を必修とし、博士論文作成にあたり実践的な研究力を養う。

教育の質を確保するために、入学定員の上限に加えて博士前期課程については教員1名に対し最大学生指導数を一学年3名までとし、少人数できめの細かい教育が可能となっている。1学年は1クラスで運営し、クラス分けは行わない。

以下に、建築学および都市学分野の各領域の教育研究内容について説明する。

建築学分野の構造領域では、建築構造設計、シェル・空間構造の力学特性・応答制御、自己復元型鉄筋コンクリート構造、高性能木構造に関する建築構造学、高層建物の風応答、大スパン構造物の風圧特性、耐風設計、低層建物に作用する風荷重評価に関する建築防災及び風工学などの教育研究を行う。

建築学分野の環境領域では、熱的快適性評価、環境調節行為と省エネルギー、天空輝度分布のモデル化、材料特性を利用した室内熱湿気環境制御、建築壁体の劣化進行予測に関する建築環境工学などの教育研究を行う。

建築学分野の計画領域では、建築設計、建築設計論、土建空間概念を用いた包括的景観形成、建築史に関する建築デザイン及び建築史、都市型集合住宅のあり方、学校建築・高齢者施設を中心とした地域・福祉施設の計画、木造を中心とした構法計画に関する建築計画及び建築構法、図形科学、デザイン科学に基づいた建築・都市の設計手法の探求、空間評価手法の開発、集合住宅等のデータ解析に関する建築情報学、景観論、都市計画・デザイン史、コミュニティ・デザイン、エリア・マネジメントに関する都市計画などの教育研究を行う。

都市学分野の都市デザイン領域では、計画理論と応用、環境都市計画、都市再生デザインに関する都市計画、社会基盤施設・交通施設の建設・維持管理・運用の計画、交通の安全・環境、都市内回遊行動支援システムに関する都市基盤計画、地理情報システム(GIS)、リモートセンシング、空間情報処理技術、持続的な都市発展に向けた空間情報技術の適用に関する空間情報学などの教育研究を行う。

都市学分野の安全防災領域では、構造物の耐震・免震・制震技術、鋼・コンクリートの複合構造、コンクリートの材料特性、耐久性評価と補修技術、低環境負荷構造材料・構造部材の開発、鋼・合成橋梁の耐荷力・設計法に関する構造及びコンクリート工学、既設鋼橋の補修・補強法、耐震設計、橋梁振動、維持管理システム、橋梁環境、座屈耐荷力・設計法、連結部の耐荷力・設計法に関する橋梁・鋼構造工学、土の強度と変形性、圧密、締固め、安定問題、遠心模型実験、地盤調査、地盤改良、液状化、地下水・地盤環境、地盤情報データベ

ースに関する地盤工学、建造物と流体の相互作用、広域複合都市災害、沿岸災害影響評価、内湾環境の将来像研究、気候変動影響評価と適応策に関する河海工学などの教育研究を行う。

都市学分野の環境創生領域では、都市のエネルギー有効利用技術、都市熱環境の解析と改善対策、都市気候に関する地域環境計画、水圏生態系の保全・活用、生態系の数理モデル化、都市流域圏における社会・自然生態系の機構解明と動態予測に関する環境水域工学、水環境の評価・水質制御技術、廃棄物・廃水からの資源エネルギー回収、リサイクル時の有害性評価に関する都市リサイクル工学などの教育研究を行う。

都市系専攻では、以上の教育研究領域において、建築、都市および環境の創造・利用・保全にかかわる工学分野の先端的教育研究を行い、幅広い基礎学理に裏付けられた高い創造性と柔軟性をもつ技術者・研究者を育成できるように教育課程を編成する。

建築士登録に関わるインターンシップ科目は自由科目とし、企業での研修期間中は、実習における指導の方針など、実習が適切に行われるよう当該企業と担当教員が連携する。なお、学生には、「学生教育研究災害傷害保険（学研災）」及び「学研災付帯賠償責任保険（インターン賠）」に加入させ、実習先での事故などに備えさせる。

成績評価体制及び単位認定方法については、実習先からの研修内容報告、学生からの実習内容に関する成果報告書、専攻内の成果報告会でのプレゼンテーションによる成果報告等を総合的に判断し成績評価を行う。

全科目の単位数については授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外の必要な学修等を考慮して、単位数を適切に定める。

なお、1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。ただし、十分な教育効果を上げることができると認められる授業科目については、集中講義として実施する。また、授業内容に関するレポート提出を課すこと等により、復習などの授業時間以外の学修時間を十分に確保する。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導、研究指導方法

「持続可能な成熟都市」の実現へ向けて、自然科学・工学から自然科学、人文・社会科学

に至るまで、幅広い領域の知識・技能を統合する人材の育成を目指して、土木や建築といった従来の枠組みではなく、上記の2分野を横断した計画系、環境系、構造系科目群を設定し、少なくとも複数の科目群からの履修を義務付けるなど、幅広い知識をもつ人材の育成を図る指導方法をとる。

学生は1年次から修了まで1つの研究室に所属し、研究指導教員からの指導の下、各自の研究テーマを設定し、修士論文を作成する。学生は、指導教員の指示に従って、各研究室・実験室等において、資料収集、文献調査、類似研究学習、実験、計算、データ解析、考察等、プロジェクトを遂行する。

ウ 修了要件

【博士前期課程】

- 1) 研究校正 A (1 単位)、指導教員の提供する講義科目 1 科目 (2 単位) 及び都市系特別研究 (8 単位) をそれぞれ必修とする。
- 2) 計画系、環境系及び構造系の各講義科目群のうち 2 つ以上の科目群からそれぞれ 1 科目以上 (各 2 単位、計 4 単位以上) を選択必修とする。
- 3) 他専攻講義科目・大学院共通教育科目の中から、合計 4 単位を上限として課程修了単位に含めることができる。
- 4) 課程修了には、講義科目 7 科目 (14 単位) 以上、講義科目以外の科目 (都市系特別研究を除く) 8 単位以上を含めて、合計 31 単位以上の修得を必要とする。
- 5) 修士 (工学) の学位を取得するためには、上記の課程修了要件に加えて、工学研究科履修規定に従い、修士論文、又は所定の試験について条件を満たす必要がある。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「都市系特別研究第 1」、「都市系特別研究第 2」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから、「都市系特別研究第 1」、「都市系特別研究第 2」に各 4 単位を与えることとする。

【博士後期課程】

- 1) 研究者としての倫理涵養のため、研究校正 B (1 単位) を、建築学及び都市学の高度な専門的能力の育成のため、都市系特別研究 (4 単位) 及び都市系特別演習 (4 単位) をそれぞれ必修とする。
- 2) 課程修了には上記を含めて合計 9 単位以上の修得を必要とする。
- 3) 博士 (工学) の学位を取得するためには、上記に加えて博士論文の審査及び試験に合格することが必要である。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「都市系特別演習」、「都市系特別研究」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時

間を想定していることから「都市系特別演習」、「都市系特別研究」に各4単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

都市系専攻の教育研究は、3領域（計画、環境、構造）を柱として構成し、専門性の高度化と広範な知識の涵養の両立を図っている。従って履修モデルも3領域のいずれに重点を置くかによって3つを設定し、更に一級建築士登録の際に必要な「実務経験」を修了要件単位外として在学中に履修する例外的・挑戦的モデル（計画2）を1つ加えて、計4モデルを設定している。

【別添資料4 履修モデル（都市系専攻）】

モデル番号	モデル名	具体的な修了生像	研究公正	専門科目	建築士実務経験対応科目（修了要件外）	合計（特別研究を除く）
1	計画	建設業における建築設計に携わる	1	22	0	23
2	環境	建設業における設備設計・施工に携わる	1	22	2	25
3	構造	建設業における構造設計、施工、維持管理に携わる職場で働く	1	22	0	23
4	計画 2	建設業における意匠設計に携わる。在学中に一級建築士実務経験2年として可能な単位を修得	1	22	17	40

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

電子物理系専攻

ア 教育方法等

【博士前期課程】

(専攻共通科目)

1 年次前期において、研究倫理について学修するための必修科目として研究公正 A を開講する。そのほかに科学英語、Academic Writing 等の選択科目を開講する。

(電子物性コース科目)

特別演習科目、特別研究科目からなる A 群、特論科目、特別講義からなる B 群の 2 種類の科目を開講する。

A 群科目においては、1 年次前期において、研究テーマに関連する学術論文などについての理解・分析能力と討論能力を養成することを目的とする電子物理特別演習第 1 (電子物性) を開講する。1 年次後期において、研究テーマの遂行に必要な基礎的研究能力と課題解決方法の修得、修士論文などの執筆、発表に必要なドキュメント作成手法、プレゼンテーション力、学術研究論文の執筆、表現能力の獲得を目的とする電子物理系特別演習第 2 (電子物性) を開講する。修士論文執筆に向けた研究遂行を目的とする電子物理系特別研究第 1 (電子物性)、電子物理系特別研究第 2 (電子物性) を 2 年次前期、2 年次後期でそれぞれ開講する。これら特別演習科目、特別研究科目はすべて必修科目とする。

B 群科目においては、電子物性の様々な側面における高度な専門知識を修得するための選択科目として、1 年次に各種特論科目を開講する。また、電子物性研究の最先端に触れ、かつ英語能力の向上をはかるために、学外から招聘する外国人非常勤講師による電子物性特別講義を開講する。

(電子材料コース科目)

特別演習科目、特別研究科目からなる A 群、講義科目からなる B 群の 2 種類の科目を開講する。

A 群科目においては、1 年次前期において、研究テーマに関連する学術論文などについての理解・分析能力と討論能力を養成することを目的とする電子物理系特別演習第 1（電子材料）を開講する。1 年次後期において、研究テーマの遂行に必要な基礎的研究能力と課題解決方法の修得、修士論文などの執筆、発表に必要なドキュメント作成手法、プレゼンテーション力、学術研究論文の執筆、表現能力の獲得を目的とする電子物理系特別演習第 2（電子材料）を開講する。修士論文執筆に向けた研究遂行を目的とする電子物理系特別研究第 1（電子材料）、電子物理系特別研究第 2（電子材料）を 2 年次前期、2 年次後期でそれぞれ開講する。1 年次前期あるいは 1 年次後期において、電子材料工学分野に関する基礎理論、実験・解析手法、計算機シミュレーション手法の修得を目的とする特別演習（電子材料 1）を開講する。1 年次前期あるいは 1 年次後期において、自身の研究課題の理解の深化、課題・論点の整理、研究討論能力の養成、プレゼンテーション技術の向上を目的とする特別演習（電子材料 2）を開講する。これら特別演習科目、特別研究科目はすべて必修科目とする。

B 群科目においては、1 年次あるいは 2 年次に、様々な電子材料の高度な専門知識を修得するための選択科目として、各種特論を開講する。また、電子材料研究の最先端に触れる機会や英語による technical writing の能力を身につける機会として、主に外部の講師による各種特別講義を開講する。

【博士後期課程】

（専攻共通科目）

1 年次前期において、研究倫理について学修するための必修科目として研究公正 B を開講する。その他、イノベーション創出型研究者養成 1～4 等の自由科目を開講する。

（電子物性コース科目）

学生の研究課題及び周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、研究テーマ関連分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させ、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培うために電子物理系特別演習（電子物性）を開講する（1 年次前期、必修）。自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培わせるとともに、博士論文作成のための理論・実験等の研究指導として、電子物理系特別研究（電子物性）を開講する（1 年次後期、必修）。

（電子材料コース科目）

学生の研究課題及び周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、研究テーマ関連分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させ、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培うために電子物理系特別演習（電子材料）を開講する（1 年次前期、必修）。自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培わせるとともに、博士論文作成のための理論・実験等の研究指導として、電子物理系特別研究

(電子材料)を開講する(1年次後期、必修)。

なお、1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。ただし、十分な教育効果を上げることができると認められる授業科目については、集中講義として実施する。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導方法

【博士前期課程】

1. 指導教員は研究目的に合わせて各学生の履修指導、研究指導を行う。指導教員は専任教授、准教授、その他博士前期課程の指導資格を有する教員が務める。
2. 指導教員が属するコースのA群科目の履修、B群科目の中で研究テーマと関連の深い科目、研究遂行上必要と思われる科目を履修するように指導する。あわせて周辺分野の知識を獲得するために他コースや他専攻のB群科目の履修を指導する。特に、所属コースが提供する特別演習第1、特別演習第2、特別研究第1、特別研究第2の履修を通じて、修士論文作成に向けた研究に取り組むように指導する。
3. 学生による国内外での学会発表、英語論文執筆を視野に入れた研究指導を行い、学生の発信力を高める。
4. コース内、専攻内で学生の状況を共有する。研究目的に合わせて研究室ローテーション等により他研究室が行う研究にも参加させ、多面的な価値を創成する能力を培う。

【博士後期課程】

1. 指導教員は学生の研究目的にあわせ、個別に履修指導を行うとともに、一対一での研究指導を行う。
2. 指導教員が属するコースのA群科目である特別演習の履修により、学生の研究課題及び周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、特定分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を修得させ、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培う。特別研究の履修により、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培うとともに、博士論文作成のための研究指導を行う。
3. 学生に、国内外での学会発表、英文論文執筆により研究成果を発表するよう指導する。
4. 博士前期課程に引き続き、コース内、専攻内で学生の状況を共有し、学生の研究目的に

合わせて他研究室が行う研究にも参加させる。他機関の研究者による指導、他機関との共同研究への参加の機会を提供し、研究計画立案、実施、評価のプロセスを多面的な視点から行う能力を培う。

ウ 修了要件

【博士前期課程】

修了要件は以下の通りである。

1. 所定の期間在籍すること。
2. 修士論文を執筆し、審査に合格すること。
3. 大学院共通教育科目「研究公正 A」(1 単位) を修得し、所属コースの A 群科目全単位(電子物性コースでは 8 単位、電子材料コースでは 12 単位)、所属コースの B 群科目 12 単位以上を修得し、これらと他のコース、専攻の博士前期課程 B 群科目および大学院共通教育科目の中から選択履修する科目の単位数を合計 31 単位以上修得すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「電子物理系特別演習第 1 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別演習第 2 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別研究第 1 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別研究第 2 (電子物性、電子材料)」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「電子物理系特別演習第 1 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別演習第 2 (電子物性、電子材料)」に各 2 単位、「電子物理系特別研究第 1 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別研究第 2 (電子物性、電子材料)」に各 2 単位を与えることとする。

【博士後期課程】

修了要件は以下の通りである。

1. 所定の期間在籍すること。
2. 博士論文を執筆し、その審査及び試験に合格すること。
3. 大学院共通教育科目「研究公正 B」(1 単位) 及び所属コースの A 群科目 8 単位以上を修得し、合計 9 単位以上を修得すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「電子物理系特別演習 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別研究 (電子物性、電子材料)」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「電子物理系特別演習 (電子物性、電子材料)」、「電子物理系特別研究 (電子物性、電子材料)」に各 4 単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

【博士前期課程】

1年次に必修の大学院共通教育科目である研究公正 A と A 群科目である特別演習を履修する。B 群科目から各自の研究テーマにあわせて特論科目を履修する。2年次に A 群科目である特別研究を履修し、所属研究室の指導教員の指導の下で修士論文作成に向けた研究を進める。

【博士後期課程】

1年次に必修の大学院共通教育科目である研究公正 B と A 群科目である特別演習、特別研究を履修する。2年次以降は所属研究室の指導教員の指導の下で博士論文作成に向けた研究を進める。

【別添資料 4 履修モデル（電子物理系専攻）】

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

電気電子系専攻

ア 教育方法等

本専攻の人材育成の方針とカリキュラム・ポリシーを踏まえ、博士前期課程においては2年間、博士後期課程においては3年間の一貫した電気電子システム工学教育プログラムを編成し、実施する。

博士前期課程では、必修の専門科目である「電気電子系特別演習第1」、「電気電子系特別演習第2」、「電気電子系特別研究第1」及び「電気電子系特別研究第2」において、本専攻の全専任教員が入学定員である45名の学生の研究指導を行う。教員1名が指導教員として

個別に研究指導を担当する学生は2～3名であり、個々の学生の研究課題に応じた指導をきめ細やかに実施できる体制を確保する。また、これらの科目では研究グループごと、あるいは学年全体での研究発表会を開催し、学生のプレゼンテーション能力を培うとともに、指導教員以外の教員からも幅広い専門知識に基づく指導を受ける機会を設けることで専門知識の体系化能力の向上を図る。1年次には大学院共通教育科目の「研究倫理 A」（必修）を配当し、研究者・技術者としての高い倫理観を培う。また、研究指導のための演習科目である「電気電子系特別演習第1」（必修）、「電気電子系特別演習第2」（必修）により、専門知識の体系化能力と問題の分析・評価能力を修得させる。加えて、電気電子システム工学の専門知識を講義科目により幅広く修得させる。2年次には演習科目である「電気電子系特別研究第1」（必修）及び「電気電子系特別研究第2」（必修）を配当し、1年次で学んだ内容を基礎として学生が自ら定めた研究課題を解決するための専門分野における理論・実験などの研究指導を行い、実践的に研究遂行能力を修得させる。

博士後期課程では、入学定員5名に対して、演習科目「電気電子系特別演習」（必修）及び「電気電子系特別研究」（必修）において、指導教員を中心に本専攻の専任教員が研究指導を行う。研究課題に関連する深い専門知識と周辺分野の幅広い専門知識を演習形式で修得させ、自立して研究活動を行い、先端的な電気電子システム工学領域を創生できる研究者・技術者としての基礎を培う。1年次に大学院共通教育科目の「研究公正 B」（必修）を配当し、厳格な倫理観を培うとともに、「電気電子系特別演習」（必修）及び「電気電子系特別研究」（必修）により3年間の課程における学びの基礎を確立する。

1. 履修指導として、履修要項、シラバスを提示するとともに、年度始めにはオリエンテーション（またはガイダンス）を実施する。
2. 教員ごとにオフィスアワーを設定し、履修、授業内容の質問や進路に関する相談などに随時応じる。
3. 講義科目においては、各回の講義で次回の講義内容を明確に説明し、予習内容と復習内容を明確に指示する。
4. 研究指導科目の「特別演習」において、電気電子システム工学に関する課題や先行研究についての調査・検討・実験等を学生に主体的に行わせる。専門分野における問題設定、解決へ至る戦略デザインとその実行、得られた結果の整理とプレゼンテーションなどの体験を通して、自発的な学習・問題解決能力及び表現能力を育成する。
5. 研究指導科目の「特別研究」においては、学生の研究目的・研究課題に即した理論・実験について個別に研究指導を行う。

なお、1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従

い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導及び研究指導体制

博士前期課程

1. 指導教員が各学生の学習目的にあわせ、個別に履修指導を行う。
2. 毎年、年度初めにオリエンテーションを学年ごとに実施し、履修要項及びシラバスを提示し、履修上の注意事項の伝達ならびに履修指導を行う。
3. 各教員はオフィスアワーを活用し、担当講義科目の受講学生に対して、随時、履修指導を行う。
4. 研究指導科目の特別演習、特別研究に関しては、指導教員が各学生の研究目的や研究課題に合わせて、随時、個別に履修指導を行う。
5. 研究指導については学生ごとに個別に行なえる体制をとる。主たる指導教員 1 名に加えて、副指導教員を置き、複数の教員による研究指導体制をとる。

博士後期課程

1. 指導教員が学生の研究目的にあわせ、個別に履修指導を行うとともに、研究指導についても学生ごとに個別に行なえる体制をとる。
2. 博士前期課程（修士課程）を経ないで入学した学生及び異なった分野から入学した学生に対しては必要に応じて前期課程の講義科目を聴講させることによって専門的知識を修得させる。
3. ティーチング・アシスタント制度を活用し、学生の経済的支援をするとともに教育研究効果を高める。

ウ 修了要件

博士前期課程

大学院共通教育科目の「研究公正 A」（1 単位、必修）と、専門科目の「電気電子系特別演習第 1」、「電気電子系特別演習第 2」、「電気電子系特別研究第 1」、「電気電子系特別研究第 2」（それぞれ 2 単位、合計 8 単位、いずれも必修）を修得すること。全必修単位を含む 31 単位以上を修得することに加えて、必要な研究指導を受けたうえで、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「電気電子系特別演習第 1」、「電気電子系特別

演習第 2]、「電気電子系特別研究第 1」、「電気電子系特別研究第 2」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「電気電子系特別演習第 1」、「電気電子系特別演習第 2」に各 2 単位、「電気電子系特別研究第 1」、「電気電子系特別研究第 2」に各 2 単位を与えることとする。

博士後期課程

大学院共通科目の研究校正 B (1 単位) 及び専門科目の「電気電子系特別演習」、「電気電子系特別研究」(それぞれ 4 単位、合計 8 単位、いずれも必修)を修得すること。全必修単位 9 単位以上を修得することに加えて、必要な研究指導を受けたうえで、博士論文の審査及び最終試験に合格することを修了要件とする。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「電気電子系特別演習」、「電気電子系特別研究」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「電気電子系特別演習」、「電気電子系特別研究」に各 4 単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

工学研究科電気電子系専攻では、電気電子系の専門分野及び周辺分野について幅広い専門知識を修得させるとともに、問題の分析・総合・評価能力を高め、専門的な課題に主体的に取り組み、新たな知的資産を創造し、それを論文等として公表するための研究遂行能力と問題解決能力を培うために博士前期課程ならびに博士後期課程についてそれぞれ以下の標準履修モデルに即した体系的な学修を行うことを、履修指導等を通じて提示する。

【別添資料 4 履修モデル (電気電子系専攻)】

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用
該当なし。

物質化学生命系専攻

応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野および化学バイオ工学分野における基礎科学の有機的な連携により、物質科学をベースとして物理学、化学や生命科学に基づく新物質の創製や新機能の創出を目指し、その工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先端的かつ総合的な工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成するために、各分野における教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件を以下に示す。

ア 教育方法等

1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。ただし、十分な教育効果を上げることができると認められる授業科目については、集中講義として実施する。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

○応用化学分野

応用化学分野では、基礎から応用に至るまで化学の学理を総合的に理解し、化学物質の分析、合成、および物性評価に関する幅広い知識と確かな技術を身につけるとともに、豊かな人間性と深遠な倫理観を併せもつ、知力と活力に満ちた化学技術者を育成することを教育目的として掲げており、必要な知識と技術、さらにはそれらを応用する能力を、講義・演習によって修得できるように教育課程を編成する。

【博士前期課程】

1. 1年次前期には、基本的な化学技術者としての倫理を学修するために、必修科目として「研究公正 A」を配当する。
2. 1年次前・後期には、研究事例に関する文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション等を通じて専門知識を習得し、基本的問題から発展的問題にいたるまで、諸問題に

対する抽出能力と分析能力、さらには評価能力を総合的に養うために、「物質化学生命系特別演習第1、第2」を配当する。

3. 1年次前・後期には、物質の構造、反応、性質を原子・分子レベルで理解するために必要な化学の基礎知識を身につけるために、「分析化学特論」「無機材料化学特論」、「反応物理化学特論」、「電気化学特論」、「分子認識化学特論」などの無機・物理化学系特論科目、および、「物性有機化学特論」、「有機機能化学特論」、「高分子合成化学特論」、「有機合成化学特論」、「生体高分子化学特論」などの有機・高分子化学系の特論科目を配当する。
4. 2年次前・後期には、化学に関する高度な専門知識・技術を用いて研究課題を展開させ、研究成果を論文にまとめるとともに、研究成果を発信し議論できる能力を養うために、「物質化学生命系特別研究第1、第2」を配当する。
5. 1年次前・後期には、最先端の応用化学研究についての高度な専門的知識を学修するとともに、化学技術者として必要な英語能力を身につけることができるように、「応用化学特論1～3」を配当する。

【博士後期課程】

1. 化学技術者として社会に貢献する使命感、高い倫理観のある判断力を身につけるために、必修科目として「研究公正B」を配当する。
2. 応用化学分野の専門に関する高度かつ最新の研究に基づいて専門知識・技術を身につけるとともに、自己の研究課題および周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、専門性の高い問題の抽出・分析・統合・評価能力及び知識の体系化能力を培うために、「物質・化学生命系特別演習」を配当する。
3. 自己の研究課題および周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、専門性の高い問題の抽出・分析・統合・評価能力及び知識の体系化能力を培うために、「物質化学生命系特別研究」を配当する。
4. 化学だけでなく広く科学技術が、社会および自然に及ぼす影響を理解する能力を身につけ、持続可能な社会の実現に向けた創造的な研究を展開する能力を身につけるために、「イノベーション創出型研究者養成1～4」を配当する。

○化学工学分野

化学工学分野では、資源循環を総合的に取り込んだ新しい化学プロセスの構築に必要な幅広い化学工学の知識と応用能力を講義・演習によって修得させる教育課程を編成する。また、優れた研究者を養成する観点から、博士課程の前期・後期の5年間を通じた体系的な教育課程を編成し、その上で、博士後期課程にあっては、個別教員による適切な指導に重点を置くなどの工夫をする。また、研究能力の育成のみならず、学生に対する優れた指導力を備えた大学教員の育成という視点にも十分配慮した教育を行う。必要に応じて、博士の学位を

取得するまでの間に、学会等を含め、一定期間外国の大学等で教育やトレーニングを受ける機会を提供したり、国内外の学術雑誌に英語論文を投稿したりするよう促す。また、修士課程又は専門職学位課程を修了し、高度専門職業人として社会に出た後に、博士後期課程に進学した学生に対しては、研究者として必要とされる実験・論文作成をはじめとする研究手法について、補完的な指導を適切に実施する。

【博士前期課程】

1. 1年次に、日本語および英語で、物質化学生命、特に化学工学の専門に関する文章を読み、その内容を理解することができ、化学的、物理的、生物学的生産プロセスやその複合プロセスについて科学的・論理的な議論ができるように、「粉体工学特論」、「反応工学特論」、「化学工学流体力学特論」、「プロセスシステム工学特論」、「分離工学特論」、「材料プロセス工学特論」を提供する。
2. 1年次に、物質化学生命および化学工学に関する専門知識を利用することにより、リサイクル、資源の枯渇問題および環境への負荷などを考慮した生産プロセスの構築および評価をすることができるように、「資源工学特論」、「熱・物質移動特論」を提供する。
3. 1年次に、物質化学生命および化学工学に関する専門知識を利用することにより、地球規模の環境問題を含む社会の様々な問題の解決を考慮した生産技術の確立および評価をすることができるように、「化学工学特論1、2」、「環境エネルギープロセス工学特論」を提供する。
4. 新しい研究課題に対し、新しい実験方法の開発および実験結果の解析を、物質化学生命、および化学工学の知見に基づき行うことができる。また、研究課題の解決方法を明確に提案することができるように、2年次前期に「物質化学生命系特別研究第1」、2年次後期に「物質化学生命系特別研究第2」を提供する。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて物質化学生命および化学工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値を判断することができる。これらをまとめて日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができるように、1年次に「物質化学生命系特別演習第1、第2」、2年次に「物質化学生命系特別研究第1、第2」を提供する。
6. 1年次前期の初めに技術が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観で判断できる。課題研究の公正な推進を行うことができるように「研究公正A」を提供する。

【博士後期課程】

1. 日本語および英語で、物質・化学、特に化学工学の専門に関する文章を読み、その内容を高度に解析・理解することができ、化学的、物理的、生物学的生産プロセスやその複合プロセスに対して科学的・技術的な立場から論理的な議論ができるように、「物質化学

生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」などを提供する。

2. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を積極的に修得し、応用することにより、リサイクル、資源の枯渇問題および環境への負荷などを考慮した生産プロセスを構築するとともに、経済性や問題点を解決して持続的に発展させることができるように、「物質化学生命系特別研究」などを科目として提供する。
3. 物質化学生命および化学工学に関する専門知識を積極的に修得し、応用することにより、地球規模の環境問題を含む社会の様々な問題の解決を考慮した生産技術を確立・解析するとともに新しい技術を創成することができるように、「物質化学生命系特別研究」などを提供する。
4. 新しい研究課題に対し、新しい実験方法の開発および実験結果の解析を、物質化学生命、および化学工学や周辺技術の知見に基づき詳細に行うことができる。また、従来にない新しい研究課題の解決方法を独自に提案することができるように、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
5. 文献検索システムやインターネットなどを用いて物質化学生命および化学工学の専門や関連する専門に関する情報を効率よく収集・分析し、その価値を判断することができる。これらをまとめて高度な日本語および英語の論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーションができるように、「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」を提供する。
6. 1年次前期の初めに技術が社会におよぼす影響を正確に認識し、技術者が社会に対して負っている責任を十分に理解し、高い倫理観で判断できる。課題研究の公正かつ高度な推進を行うことができるように「研究公正 B」を提供する。

○マテリアル工学分野

マテリアル工学分野では、地球環境保全、資源・エネルギー、情報社会など、あらゆる科学・技術分野の基盤をなすマテリアル工学に強い関心と好奇心を持ち、その基礎となる物理、化学などの基礎知識をもとに、独創的な視点から新規材料の開発や材料の高機能化・高信頼化に取り組み、持続かつ発展可能な社会に貢献できる技術者・研究者を育てることを目標にする。優れた研究者を養成する観点から、博士課程の前期・後期の5年間を通じた体系的な教育課程を編成し、その上で、博士後期課程にあっては、個別教員による適切な指導に重点を置くなどの工夫をする。また、研究能力の育成のみならず、学生に対する優れた指導力を備えた大学教員の育成という視点にも十分配慮した教育を行う。必要に応じて、博士の学位を取得するまでの間に、学会等を含め、一定期間外国の大学等で教育やトレーニングを受ける機会を提供したり、国内外の学術雑誌に英語論文を投稿したりするよう促す。また、修士課程又は専門職学位課程を修了し、高度専門職業人として社会に出た後に、博士後期課程に進学した学生に対しては、研究者として必要とされる実験・論文作成をはじめとする研究方法について、補完的な指導を適切に実施する。

【博士前期課程】

1. 1年次前期には、基本的な化学技術者としての倫理を学修するために、必修科目として「研究公正 A」を配当する。
2. 1年次前・後期には、研究事例に関する文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション等を通じて専門知識を習得し、基本的問題から発展的問題にいたるまで、諸問題に対する抽出能力と分析能力、さらには評価能力を総合的に養うために、「物質化学生命系特別演習第 1、第 2」を配当する。
3. 1年次前・後期には、物質の構造、反応、合成プロセスを理解するために必要なマテリアル工学の基礎知識を身につけるために、「結晶物理学特論」、「材料プロセス学特論」、「高温材料科学特論」、「プロセス反応学特論」、「材料組織制御学特論」などの材料の構造と機能に関する特論科目を配当する。
4. 1年次後期には、最先端のマテリアル工学研究についての高度な専門的知識を学修するとともに、科学者・技術者として必要な英語能力を身につけることができるように、「応用化学特論」を配当する。
5. 2年次前・後期には、マテリアル工学に関する高度な専門知識・技術を用いて研究課題を展開させ、研究成果を論文にまとめるとともに、研究成果を発信し議論できる能力を養うために、「物質化学生命系特別研究第 1、第 2」を配当する。
6. 2年次前・後期には、材料の物性、構造制御、機能創出に関するより高度なマテリアル工学の知識を身につけるために、「結晶構造評価特論」、「材料環境物性学特論」、「ナノ材料科学特論」「計算材料科学特論」、「固体化学特論」などの材料の利用と高機能化に関する特論科目を配当する。

【博士後期課程】

1. 1年次には、科学者・技術者として社会に貢献する使命感、高い倫理観のある判断力を身につけるために、必修科目として「研究公正 B」を配当する。
2. 1年次前期には、マテリアル工学分野の専門に関する高度かつ最新の研究に基づいて専門知識・技術を身につけるとともに、自己の研究課題および周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、専門性の高い問題の抽出・分析・統合・評価能力及び知識の体系化能力を培うために、「物質・化学生命系特別演習」を配当する。
3. 1年次後期には、自己の研究課題および周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、専門性の高い問題の抽出・分析・統合・評価能力及び知識の体系化能力を培うために、「物質化学生命系特別研究」を配当する。

○化学バイオ工学分野

化学バイオ工学分野では、化学の原理や方法に基づき、原子や分子の世界から生活に欠かせない物質や材料を創生する分野と、複雑な生体分子や細胞機能に基づき先端バイオ技術

を創造する分野が共存し融合することで、化学および生命科学に関わる新しい分野を開拓し、物質創生を通じて持続的な発展と地球環境保全が両立した豊かで安全な社会の構築に貢献できる人材を育成するとともに、国際的なコミュニケーション能力、幅広い視野での総合的な判断力、問題発見と問題解決能力に優れた高度な専門技術者・研究者を育成する。また、優れた研究者を養成する観点から、博士前期課程と博士後期課程を合わせた5年間を通じた体系的な教育課程を編成し、高等教育機関あるいは高度な研究技術を有する民間企業での研究・開発職でのリーダーとして活躍できる人材を育成する。これらの人材育成のために、以下に示す教育課程を編成し教育する。

【博士前期課程】

1. 物質の機能を原子・分子の集合体として学ぶために「機器分析学特論、無機エネルギー材料特論、固体電気化学特論、高分子物性特論、高分子材料合成特論」を、分子の機能を化学・生命科学の視点から学ぶために「レーザー化学・分離工学特論、超分子化学特論、光有機材料化学特論、分子変換化学特論、機能分子工学特論、先端材料設計学特論」を、生物やその機能の工学的利用を学ぶために「細胞利用工学特論、遺伝子工学・蛋白質工学特論、創薬生命工学特論、酵素工学特論」を提供し、それらから6科目以上（標準で9科目）の単位を修得するように修了要件を設けており、化学および生命科学の両方を学ぶように配当する。
2. 専任教員外の講師による「化学バイオ工学特論1、化学バイオ工学特論2」を提供し、化学バイオ工学分野およびその周辺分野に関する高度な専門知識・技術を広く学ぶことができるように配当する。
3. 技術者として必要な日本語能力および英語能力を身につけ、専門および周辺分野に関する調査・分析・評価・議論・プレゼンテーションの各能力を修得するために、1年次に「物質化学生命系特別演習第1、物質化学生命系特別演習第2」を必修科目として提供する。
4. 2年次に「物質化学生命系特別研究第1、物質化学生命系特別研究第2」を必修科目として提供し、化学バイオ工学分野の研究課題についての研究能力と問題解決能力を修得するため、専門的な研究課題に対し、指導教員による研究指導のもとで新しい技術や実験方法の開発および実験結果の解析を行い、修士論文を作成する。
5. 化学および生命科学が社会および自然に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができるように「研究公正A」を必修科目として提供する。

【博士後期課程】

1. 化学バイオ工学分野に関連する専門及び周辺分野に関する調査、討論、理論構築、実験等を通じて、幅広い専門知識の習得が必要であるため、「物質化学生命系特別演習」を必修科目として提供する。この科目の習得により、幅広い専門知識の習得だけでなく、

課題の抽出・分析・総合・評価能力が培われ、さらに技術者・研究者として必要な優れた日本語能力および英語能力を身につけ、専門および周辺分野に関する調査・分析・評価・議論・プレゼンテーションの各能力や指導能力の習得ができる。

2. 企業経営者等による講義など社会で活躍する研究リーダーに求められる能力や素養を身につけるために、大学院共通教育科目を提供する。「研究公正B」を除き大学院共通教育科目は自由科目として設定するが、社会で活躍する研究リーダーに向けて自らの意思で履修・習得を目指してもらうために配当する。
3. 化学バイオ工学分野に関連する専門及び周辺分野に関する調査、討論、理論構築、実験等を通じて、幅広い専門知識の習得が必要であり、特に研究に関わる科目として、「物質化学生命系特別研究」を必修科目として提供する。この科目の習得により、課題の抽出・分析・総合・評価能力が培われ、研究課題に対し、自ら新しい技術や実験方法の開発および実験結果の解析を行い、博士論文を作成し、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と問題解決能力を身につけることができる。
4. 科学技術が社会および自然に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観に基づいた判断力を有し、課題研究の公正な推進を行うことができるように「研究公正B」を必修科目として提供する。

イ 履修指導および研究指導體制

ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するため、カリキュラム・ポリシーに基づき、工学研究科全体の履修指導に加えて、以下のとおりの履修指導を実施する。

【博士前期課程】

1. 指導教員は研究目的に合わせて各学生の履修指導、研究指導を行う。指導教員は専任教授、准教授、その他博士前期課程の指導資格を有する教員が務める。
2. 指導教員は、A群科目の履修、B群科目の中で研究テーマと関連の深い科目、研究遂行上必要と思われる科目を履修するように指導する。あわせて周辺分野の知識を獲得するために他専攻のB群科目の履修を指導する。特に、物質化学生命系特別演習第1、物質化学生命系特別演習第2、物質化学生命系特別研究第1、物質化学生命系特別研究第2の履修を通じて、修士論文作成に向けた研究に取り組むように指導する。
3. 学生による国内外での学会発表、英語論文執筆を視野に入れた研究指導を行い、学生の発信力を高める。

【博士後期課程】

1. 指導教員は学生の研究目的にあわせ、個別に履修指導を行うとともに、一対一での研究指導を行う。
2. 指導教員は、A群科目である特別演習の履修により、学生の研究課題及び周辺分野の最新の研究動向に関する調査、討論、実験等を通じて、特定分野の深い専門知識と周辺分

野の幅広い知識を修得させ、問題の分析・総合・評価能力及び知識の体系化能力を培う。特別研究の履修により、自立した研究者となるために必要な研究計画能力と総合評価能力を培うとともに、博士論文作成のための研究指導を行う。

3. 学生に、国内外での学会発表、英文論文執筆により研究成果を発表するよう指導する。
4. 博士前期課程に引き続き、専攻内で学生の状況を共有し、学生の研究目的に合わせて他研究室が行う研究にも参加させる。他機関の研究者による指導、他機関との共同研究への参加の機会を提供し、研究計画立案、実施、評価のプロセスを多面的な視点から行う能力を培う。

①履修ガイダンスの実施

入学時のガイダンスにおいて、履修の手引き、シラバス、履修モデルを提示し、教育課程の考え方・特色や入学時から卒業時までの履修方法について説明するものとする。

②学生アドバイザー（研究室教授）個別履修指導等の実施

研究室教授を学生アドバイザーとして、履修全般や学生生活に関する相談あるいは助言を行う。

ウ 修了要件

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻では、大学院共通教育科目である研究校正 A(1 単位)を必修とする。また、A 群科目では、物質化学生命系特別演習第 1 および第 2 (各 2 単位)、物質化学生命系特別研究第 1 および第 2 (各 2 単位)を必修とする。各分野 B 群科目から 12 単位以上を修得し、これらと他分野あるいは他専攻の博士前期課程 B 群科目の修得単位数の合計 31 単位以上を修得すること。

修士(工学)の学位を取得するためには、上記の課程修了要件に加えて、修士論文の審査および最終試験に合格すること。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「物質化学生命系特別演習第 1」、「物質化学生命系特別演習第 2」、「物質化学生命系特別研究第 1」、「物質化学生命系特別研究第 2」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「物質化学生命系特別演習第 1」、「物質化学生命系特別演習第 2」に各 2 単位、「物質化学生命系特別研究第 1」、「物質化学生命系特別研究第 2」に各 2 単位を与えることとする。

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻では、大学院共通教育科目である研究校正 B(1 単位)を必修とする。また、物質化学生命系特別演習(4 単位)、物質化学生命系特別研究(4 単位)を必修とす

る。

課程修了には、合計9単位以上の修得を必要とする。

博士(工学)の学位を取得するためには、上記に加えて博士論文の審査及び最終試験に合格することが必要である。

また、学位論文の作成について「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ360時間を想定していることから「物質化学生命系特別演習」、「物質化学生命系特別研究」に各4単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

物質化学生命系専攻(応用化学分野、化学工学分野、マテリアル工学分野、化学バイオ工学分野)の養成する人材像に対応した履修モデルを分野毎に示す。

【別添資料4 履修モデル(物質化学生命系専攻)】

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

量子放射線系専攻

ア 教育方法等

本専攻の人材育成の方針とカリキュラム・ポリシーをふまえ、博士前期課程は2年間、博士後期課程は3年間の教育プログラムに基づき実施する。

1. 科目ごとにシラバスを提示し、各指導教員が所属する研究グループの学生に対して、履修指導を行う。また、年度始めには分野主任が中心となり、オリエンテーションを実施し、履修指針の説明を行うことで円滑な履修へ指導する。
2. 教員ごとに履修における質問等に対応できるよう、毎週ごとにオフィスアワーを設定し、学生からの講義での質問や将来の進路等の相談などに対応できる体制を整える。
3. 講義科目ではシラバスを通して各回講義の範囲を明確にし、受講生に予習と復習を積極的に促し、学習効果を高める様々な工夫を行う。
4. 1年次の「専攻研究科科目」で必修科目である「量子放射線系特別演習第1」、「量子放射線系特別演習第2」においては、量子放射線工学に関連した研究課題について調査を行い、それを元に学生が主体的に議論や検討を行うよう指導する。調査とそれを材料としたプレゼンテーションを行うことで研究能力、コミュニケーション能力を向上させる。
5. 2年次の「専攻研究科科目」で必修科目である「量子放射線系特別研究第1」、「量子放射線系特別研究第2」においては、各研究グループで検討されたテーマについて、学生が積極的に実験、解析に取り組み、指導教員は学生の自主性を重視しつつ適切な研究指導を行う。

1年間の授業期間は、試験期間等を含めて35週にわたるものとし、各授業科目は、15週にわたるものとする。

成績評価の基準・方針については、工学研究科及び本専攻のカリキュラム・ポリシーに従い、各専門科目の学修成果は、定期試験、授業中の小テストや発表等の平常点、レポート等で評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。また研究指導科目の学修成果は、研究課題への取り組み状況、研究結果に関するプレゼンテーション内容、教員や他の大学院生とのディスカッション能力等について、研究指導教員を中心として総合的に評価することとし、その評価方法や基準については、科目毎に授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて明示する。

イ 履修指導および研究指導体制

入学から修了までの論文作成指導を含む、学生への履修指導、研究指導の概要は、次のとおりである。

1) ガイダンスによる履修指導

各年度の初めに全学生に対してガイダンスを開催する。ガイダンスでは、工学研究科の教育理念に基づいた量子放射線系専攻の目的を十分に理解するように説明がなされ、カリキュラムの体系、各科目の内容、博士前期課程における科目履修についての留意点や履修モデ

ルの説明、および修了要件等について分野主任等の専攻の代表教員から丁寧な説明がなされる。

2) 専門科目の履修指導

博士前期課程では、特別演習、特別研究および講義科目によるカリキュラムが編成されており、学修過程を学生が全うできるように履修モデルコースを設定する。学生は、履修モデルコースを参考にした履修計画を立て、博士前期課程1年次から2年次にかけて、講義形式の専門科目を履修することにより、学修課題を複数の科目等を通して体系的に履修するコースワークが可能となり、教育課程をより効果的に履修することができる。

3) 修士論文および博士論文の研究指導

博士前期課程では、1年次の前期から、量子放射線工学に関連する専門及び周辺分野に関する調査、討論、理論構築、実験等を通じて、幅広い専門知識を習得させるとともに、課題の抽出・分析・総合・評価能力を培わせる。2年次において、専門的な課題について教員と討論し、基本的研究能力と課題解決能力を培わせるとともに、修士論文作成のための理論構築・実験等の討論を行う。また課程の途中では適宜発表会を実施し、研究活動の進捗状況の把握と活発な議論による指導を受ける。

博士後期課程では、博士論文作成のために学生の希望により随時研究報告会が開催され、指導教員以外の多くの教員からも指導を受けることができる。

ウ 修了要件

博士前期課程の修了要件は、大学院共通教育科目の「研究公正 A」（1単位）と、専攻研究科科目の必修科目8単位、選択科目22単位（学生の研究テーマとするB群科目から12単位以上を含む。）計31単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、研究科において特に認めた場合に限り、1年以上在学すれば足りるものとする。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「量子放射線系特別演習第1」、「量子放射線系特別演習第2」、「量子放射線系特別研究第1」、「量子放射線系特別研究第2」の科目を配置し、修士論文作成を修了要件とする。修士論文の作成に必要な時間数はおよそ360時間を想定していることから「量子放射線系特別演習第1」、「量子放射線系特別演習第2」に各2単位、「量子放射線系特別研究第1」、「量子放射線系特別研究第2」に各2単位を与えることとする。

博士後期課程の修了要件は、当該課程に3年以上在学し、研究者としての倫理涵養のため、大学院共通教育科目の「研究公正 B」（1単位）と、量子放射線工学の高度な専門的能力の育成のため、専攻研究科科目の必修科目8単位、計9単位を修得し、かつ、必要な研究

指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。

上記の単位を修了要件とする。このうち、「量子放射線系特別演習」、「量子放射線系特別研究」の科目を配置し、博士論文作成を修了要件とする。博士論文の作成に必要な時間数はおよそ 360 時間を想定していることから「量子放射線系特別演習」、「量子放射線系特別研究」に各 4 単位を与えることとする。

各科目の学修成果の評価基準については科目毎のシラバスに明示する。また、学位論文の審査基準については履修要項に明示する。あらかじめ明示するこれらの基準に従って、適切に修了判定を行う仕組みとなっており、その客観性及び厳格性を確保する。

エ 履修モデル

量子放射線系専攻の博士前期課程の履修モデルを別紙に示す。

【別添資料 4 履修モデル（量子放射線系専攻）】

オ 学位論文審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

カ 学位論文の公表方法

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

キ 研究の倫理審査体制

大阪公立大学工学研究科の定める方法に従う。

ク 多様なメディアの活用

該当なし。

7 特定の課題についての研究成果の審査を行う場合

該当なし。

8 施設、設備等の整備計画

ア 校地、運動場の整備計画

大阪公立大学・大阪公立大学大学院設置の趣旨等を記載した書類参照。

イ 校舎等施設の整備計画

工学研究科の専任教員は、原則として研究室を保有し、学生指導が行える空間を十分に確保する。大学院学生の研究室（自習室）についても、学生が自主的に研究、自習を行うことができる環境を整える。

【別添資料5 工学研究科 大学院生の自習室の整備】

図書の利用については、キャンパス内の図書館の他、工学研究科・専攻・教員の研究室で保有する図書等を利用することができる。工学研究科の中百舌鳥キャンパスへの集約に伴い、大阪府立大学の生産技術センター、大阪市立大学の工作技術センターや風洞等の大型実験設備を整備し、実験設備等の有効利用を図る。

○教育研究に使用する施設、設備等

工学研究科において教育研究を行う施設、設備については、「大阪公立大学・大阪公立大学大学院設置の趣旨等を記載した書類」に記載のほか、中百舌鳥キャンパスに新たに建設する新校舎の施設と、大阪市立大学の杉本キャンパス及び大阪府立大学の中百舌鳥キャンパスの施設・設備等を継承する次の施設、設備等により実施することから、学生、教員に対して十分な教育研究環境を提供するものである。

1) 講義室・演習室・研究室等

工学研究科では、授業の形態に応じて講義室や演習室等の施設を使用し、専任教員には研究室を割り当て、学部教育と大学院教育を実施する。工学研究科における施設概要は次のとおりである。

【施設概要】

- ・講義室 74 室
- ・演習室 25 室
- ・研究室 612 室（共同研究室、評価解析センター（仮称）、教授室等を含む）
- ・実習室 280 室（実習室、実験室、工作室の他、関連諸室を含む）

2) 実験施設・設備等

工学研究科における実験の授業科目は、280 室ある実験室において実施する。工学研究科の各専攻における主な実験施設関連・設備等は次のとおりである。

航空宇宙海洋系専攻

・実験室等の主な設備

設備等：遷音速風洞、超音速風洞、電磁加振機、船舶試験水槽、回流水槽 など

機械系専攻

・実験室等の主な設備

設備等：疲労試験機、精密万能試験機、引張試験機、直方体共振型弾性率測定装置、トラス型構造力学実験モデル、電磁加振器、油圧振動台、回流水槽、強磁力対流解析用電磁石装置、プラズマ表面処理装置、光学式浮遊帯域溶融装置、オートクレーブ、真空熱処理炉、小型貫流蒸気ボイラ、小型スターリングエンジン性能試験装置、貯湯槽内熱流動試験装置、デシカント式除湿ローター試験装置、植物育成装置、生物時計制御装置、生物発光自動計測装置、走査型電子顕微鏡、温度可変トンネル顕微鏡、X線回折分析装置、時間分解光電子分光装置、吸収分光式露点計、粘弾性測定装置、レーザードップラー流速計、超音波パルサ・レシーバ、モーションキャプチャシステム、3Dプリンタ、GPU並列計算機、ワークステーション など

・植物工場棟

設備等：植物育成装置 など

・内燃風洞実験棟

設備等：ムービングベルト付き回流型低速風洞、エンジンベンチ、エンジン模擬試験装置、バーナ試験装置、微小重力環境実験用落下塔 など

・流体力学実験棟

設備等：高強度集束超音波発生装置、多孔体流動計測解析流路装置、粗面乱流計測解析流路装置、粒子画像流速計、光ファイバプローブ型圧力測定装置、光干渉計型膜厚分布計測装置、超高速現象撮影装置 など

・動力システム実験棟

設備等：自動車パワートレイン試験装置、エンジンベンチ、排ガス処理分析システム、プラズマ複合排ガス処理装置 など

・構造・材料実験棟

設備等：精密万能試験機、高速材料試験機、衝撃材料試験機、圧縮試験機 など

・生産技術センター、工作技術センター

設備等：マシニングセンタ、フライス盤、定盤、旋盤、ボール盤、帯鋸盤、切断機、研削機、溶接機、プレス機、サンドブラスト、ワイヤーカット放電加工機、大型作業台 など

大阪府立大学工学域生産技術センター（中百舌鳥キャンパス）と、大阪市立大学工作技術センター機械工作部門（杉本キャンパス）は、中百舌鳥キャンパスに移転、統合される計画

である。機械系専攻での実験研究の遂行を円滑なものとするために、この施設を利活用し、支援を受ける。

都市系専攻

・実験室等の主な設備

以下の設備を備えた実験室や演習室等を整備する。全て現有施設と一致する。

・計画系演習室等の主な設備

設備等：大型プリンター、3Dプリンター、カッティングプロッター、レーザーカッター、卓上丸のこ盤、大型タッチディスプレイ、恒温器 ほか

・環境系実験室等の主な設備

設備等：ICP発光分光分析装置、ガスクロマトグラフ質量分析装置、高速液体クロマトグラフ、蛍光X線分析装置、熱重量示差熱分析装置、イオンクロマトグラフ、有機炭素計（TOC計）、分光光度計、遠心分離装置、マイクロ波加熱分解装置、ジャーテスタ、人工気候室、超音波風速計、気象観測装置、小型環境試験器、コンパクトサーモグラフィー、恒温恒湿槽 ほか

・構造系実験室等の主な設備

設備等：万能載荷試験機（2000kN、1000kN）、疲労試験機（250kN）、2軸強制練りミキサー（60ℓ）、モルタルミキサー（20ℓ）、大型恒温水槽、二次元造波水槽（大型・中型・小型）、風洞装置（大型・小型）、遠心模型実験装置、一軸試験装置、大型圧密試験装置、大型せん断試験装置 ほか

電子物理系専攻

・実験室等の主な設備

設備等：レーザー加熱式浮遊帯溶融炉、トリアーク融解炉、回転式管状炉、超高真空電子線蒸着装置、分子線エピタキシャル成長装置、リアルタイムラウエX線回折装置、全自動水平型多目的X線回折装置、広帯域低温磁場計測システム、4チャンネルベクトルネットワークアナライザ、シグナルスペクトラルアナライザ、マイクロ波信号発生器、高速パルスジェネレーター、計測用電磁場シールドボックス、超音波熱圧着ウェッジワイヤーボンダー、分光エリプソメーター、1軸スキャンレーザー変位計、分光光度計、光学顕微鏡、走査型電子顕微鏡、電子線蒸着装置、原子層膜体積装置、フォトリソ装置、顕微ラマン分光装置、真空プローバ、RIE、酸素プラズマ装置、ディスプレイ印刷器、パリレンコーター、グラフェン結晶成長装置、スパッタ装置、3Dプリンタ、グローブボックス、高速カメラ、半導体ア

ナライザ、ハイブリッドナノインプリント装置、UV・熱レオメータ、クラスター計算機、プロキシミティ露光装置、UV オゾン処理装置、原子層堆積装置、多元 RF マグネトロンスパッタ製膜装置、1次元検出器付き4軸X線回折装置、倒立位相差顕微鏡、顕微鏡用ペルチェ式冷却加熱ステージ、高精度極微量送液シリンジポンプ、大規模計算用ワークステーション、光電子・逆光電子分光観測システム、電子エネルギー損失分光装置、オージェ電子分光装置、低速電子線回折装置、反射高速電子線回折装置、ドラフトチャンバー、電気炉、ダイヤモンドホイールソー、粉末成型器、電子線顕微鏡、半導体スクライブ装置、高精度波長可変半導体レーザー、低温顕微分光装置、半導体膜厚計、フェムト秒レーザーシステム、ストリークカメラ、蛍光量子収率測定システム、フーリエ変換赤外分光光度計、ICCD 分光システム、分光蛍光光度計、全有機体炭素計、イオンクロマトグラフ、プラズマ重合装置、スピコンコーター、紫外可視分光光度計、ソーラーシミュレーター、オートマチックポラリゼーションシステム、クリーンベンチ、純水製造装置、表面筋電計測システム、多層膜蒸着装置、レーザー直接描画装置、試料振動型磁束計、2チャンネルネットワークアナライザ、異種材料直接接合装置、接触式プロファイラ、コンタクトアライナ、真空炉、チューブ炉、分光感度測定装置、アッシャ、研磨装置、UV 照射装置、LCR メータ、2チャンネルソースメジャーユニット、ウェハプローバ、パルサ、ディレイジェネレータ、抵抗加熱蒸着装置、温度可変プローバ、超高真空走査型トンネル顕微鏡、超高真空原子間力顕微鏡、大気中原子間力顕微鏡、超高真空電界イオン顕微鏡、スピン偏極分光装置、超高真空対応ラマン分光用光源システム、紫外域プリズム分光器、ラマン散乱測定用 CCD 付分光器、チェルニターナー型ダブル分光器、時間分解発光測定用 Time-Amplitude 変換器、2位相ロックインアンプ、フォトンカウンター、 θ - 2θ X線回折装置、光学測定用10Kクライオスタット、パルスレーザー蒸着装置、ワイヤーボンディング装置 など

・(学内施設)と主な設備

(C10棟クリーンルーム)

設備等:収束イオンビーム加工装置、走査型電子顕微鏡、電子線露光装置、レーザー顕微鏡、電子線描画装置、マスクアライナー、液体 He 製造装置、超純水供給装置、高圧ガス供給装置、液体窒素供給装置、超伝導量子干渉磁束計 など

(ものづくりオープンプラットフォーム)

設備等:電子プローブマイクロアナライザー、物理特性測定システム など

(学内共通利用機器)

設備等:全自動多目的X線回折装置、走査電子顕微鏡、低温磁場物性測定装置、磁化特性測定装置、電界放出型走査電子顕微鏡 など

(液体ヘリウム循環システム)

設備等:ヘリウム回収/液化装置、純度モニター など

電気電子系専攻

・実験室等の主な設備

設備等：モータ試験ベンチ、デジタルパワーメータ、回転速度・トルク計測器、インバータ、直流安定化電源、多出力直流電源、交流系統模擬電源、電子負荷装置、基板加工器、データロガー、デジタルマルチメータ、LCRメータ、ガウスメータ、赤外線温度計、デジタルオシロスコープ、回路素子測定器、高電圧プローブ、電流プローブ、直流機、誘導機、同期機、変圧器、蓄電池実験装置、高電圧実験装置、パワーコンディショナ、HIL用制御システム、電子顕微鏡、光学定盤、スペクトラムアナライザ、光スペクトラムアナライザ、ルータ、ルータテスタ、3次元映像提示装置、モーションキャプチャ、3Dプリンタ、卓上ボール盤、ワークステーション、パーソナルコンピュータなど

物質化学生命系専攻

・実験室等の主な設備

動的光散乱光度計、粒子径分布測定装置、円二色性分散計、ガスクロマトグラフィー質量分析計、液体クロマトグラフィー質量分析計、示差走査熱量測定装置、熱重量測定装置、蛍光X線分析装置、原子間力顕微鏡、蛍光顕微鏡、超遠心機、DNAシーケンサー、ボールミル、流動式造粒装置、BET吸着細孔分布分析装置、水銀圧入式細孔分布測定装置、イオンクロマトグラフ、各種造粒機、粘弾性試験器、回転式粘度計、表面張力測定装置、接触角測定装置、噴霧乾燥機、ガス吸収装置、レーザーアブレーション装置、電気化学顕微鏡、電気化学測定システム、ダイナミック微小硬度計、化学気相成長装置、透過電子顕微鏡、走査電子顕微鏡、元素分析装置、レーザー顕微鏡、物理特性測定システム、X線回折装置、光学顕微鏡、高速冷却遠心機、超純水製造装置、紫外可視分光光度計、赤外分光光度計、蛍光分光光度計、蛍光寿命測定装置、真空蒸着装置、グローブボックス、有機EL評価システム、太陽電池評価システム、核磁気共鳴装置、表面プラズモン共鳴バイオセンサー、次世代シーケンサー、シングルセルアッセイシステム、ナノ粒子マルチアナライザー、フローサイトメトリー、リアルタイムPCR、クリーンベンチ、安全キャビネット

量子放射線系専攻

・実験室等の主な設備

設備等：低圧直流グローブプラズマ装置、大気圧プラズマジェット装置、UNIXベースデータ処理システム、クリーンベンチ、バイオハザード用安全キャビネット、高速遠心分離機、微生物増殖解析用熱測定装置、パルスフィールドゲル電気泳動装置、粒径測定装置、超伝導電磁石、ホール抵抗測定装置、光ルミネッセンス測定装置、IPリーダー、小型プレス装置、光学顕微鏡、分光蛍光光度計、フーリエ変換赤外分光光度計、水素循環焼鈍装置、真空スバ

ッタ装置、パルスレーザー成膜装置、マイクロビッカース硬度計、近赤外可視紫外光吸収測定装置、真空蒸着装置、真空高温焼鈍炉、超音波加工器、電子顕微鏡、極低温冷却装置、FT-IR 分光装置、レーザーゼータ電位計、真空凍結乾燥機、イオンクロマト分析装置、炭素分析装置、高温熱拡散率測定装置、高純度 Ge 半導体放射線検出器、LaBr3 可搬型放射線検出器、CZT 低エネルギー放射線検出器 ほか

・放射線研究センターの主な設備

設備等：大線量照射用コバルト 60 ガンマ線源、ガンマ線照射室、照射プール、ガンマ線測定器、中性子測定器、X 線用イメージングプレート、標準ガンマ線源、ラジウム-ベリリウム中性子源、非密封線源取扱設備、陽電子消滅ドップラー測定装置、低バックグラウンド鉄室、蛍光 X 線分析装置、低バックグラウンド放射能測定装置 ほか

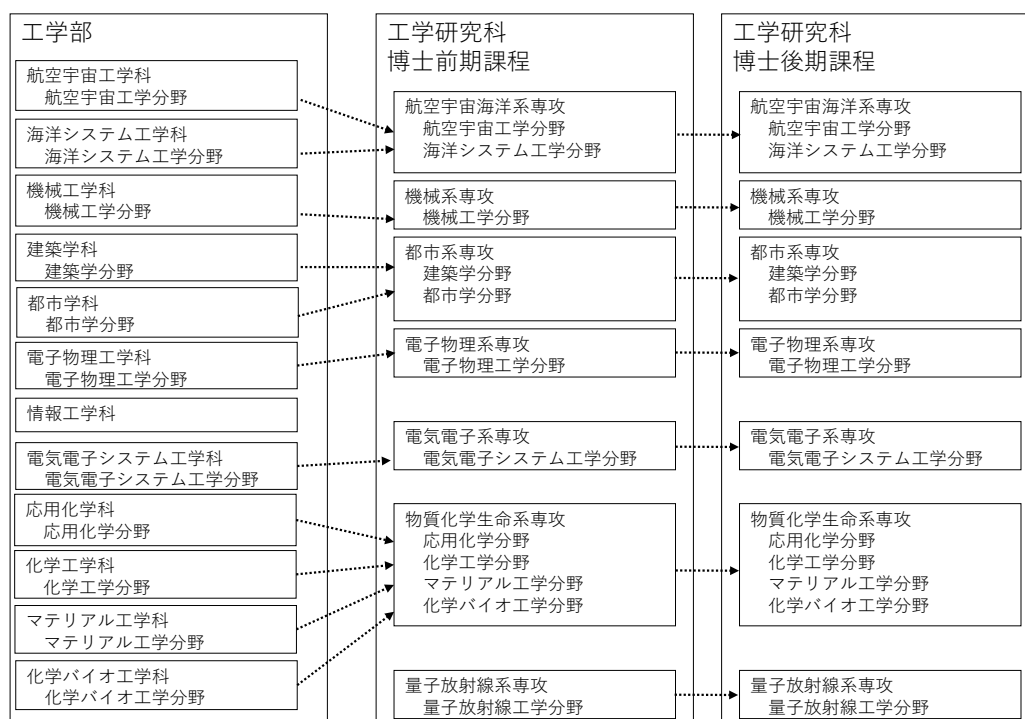
ウ 図書等の資料及び図書館の整備計画

大阪公立大学・大阪公立大学大学院設置の趣旨等を記載した書類参照。

9 基礎となる学部（又は修士課程）との関係

工学部12学科を基礎とし、以下の表のとおり7専攻を設置する。博士後期課程は博士前期課程を基に設置する。量子放射線専攻は基礎となる学士課程の学科は持たないが、広く工学に関係する学問分野であり、各学科の卒業生を受け入れる。学部の情報工学科の卒業生は、新たに設置する情報学研究科で受入れるほか、工学研究科の関連専攻でも受け入れる。

基礎となる学部（又は博士前期課程、修士課程）との関係



10 入学者選抜の概要

ア アドミッション・ポリシー（学生受入の方針）

【博士前期課程】

大阪公立大学工学研究科は、「自由と進取の気風、新しい文化と産業の創造、世界への雄飛」をモットーに、科学と技術の融合である工学の領域において、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和した科学技術の進展を図り、次世代の都市の創造にむけ、地球的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより持続可能な社会の発展と文化の創造に貢献することを基本理念とする。

この基本理念のもとで、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、工学における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上、及び文化の創造に貢献できる技術者、研究者

の育成を教育研究の理念とする。このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、大阪公立大学工学研究科博士前期課程では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

- (1) 技術者、研究者として社会に貢献しようという意欲を持った人
- (2) 技術が人・社会・自然に及ぼす影響について、深く考えようとする姿勢と強い責任感を持った人
- (3) 科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意を持った人
- (4) 高い基礎学力と豊かな専門分野の基礎知識を持ち、自ら未知の問題解決のために立ち向かおうとする意欲のある人
- (5) 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った人

以上にに基づき、次の(1)～(3)の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

- (1) 大学における理系の基礎的な科目及び各専門分野の科目を幅広く学び、基礎学力及び各専門分野の基本的な知識を身に付けていること
- (2) 各専門分野における英文を読んで理解し、書いて表現するための基本的な能力を身に付けていること
- (3) 工学における課題を見つけ、解決しようとする基本的な能力を身に付けていること

【博士後期課程】

大阪公立大学工学研究科は、「自由と進取の気風、新しい文化と産業の創造、世界への雄飛」をモットーに、科学と技術の融合である工学の領域において、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和した科学技術の進展を図り、次世代の都市の創造にむけ、地球的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより持続可能な社会の発展と文化の創造に貢献することを基本理念とする。

この基本理念のもとで、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、工学における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上、及び文化の創造に貢献できる技術者、研究者の育成を教育研究の理念とする。このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、大阪公立大学工学研究科博士後期課程では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

- (1) 自立した研究者として社会に貢献しようという意欲を持った人
- (2) 研究成果が人・社会・自然に及ぼす影響について、深く考えながら研究に取り組む姿勢と強い責任感を持った人
- (3) 新しい科学技術の展開に向けて、主体的、積極的に先導的な工学領域を創生しよう

とする姿勢と熱意を持った人

- (4) 特定分野の深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を持ち、問題の分析・総合・評価を行い、知識を体系化しようとする意欲のある人
- (5) 国際的に、研究成果を発信し、研究活動を行おうとする意欲を持った人

以上に基づき、次の(1)～(3)の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

- (1) 大学及び大学院博士前期課程における理系の基礎的な科目及び各専門分野の科目を幅広くかつ深く学び、高い基礎学力及び各専門分野の豊かな知識を身に付けていること
- (2) 各専門分野における英文を読んで正確に理解するとともに、自らの研究成果を英文で論理的に表現し、発表するための能力を身に付けていること
- (3) 工学における諸課題を見つけ、それらを体系的に整理するとともに、合理的に解決しようとする高度な能力を身に付けていること

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科は、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、工学における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上、及び文化の創造に貢献できる技術者、研究者の育成を教育研究の理念とする。工学研究科のアドミッション・ポリシーに定める能力や適性等を確認するため、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人特別選抜により、入学生を選抜する。募集定員については、それぞれの専攻に記述する。なお、推薦入学特別選抜、その他特別選抜の募集定員「若干名」については、一般選抜の募集定員の内数とする。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜、外国人特別選抜により、入学生を選抜する。募集定員については、それぞれの専攻に記述する。なお、特別選抜の募集定員「若干名」については、一般選抜の募集定員の内数とする。

ウ 多様な学生の受入

一般選抜の他に、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人特別選抜を専攻毎に行い、多様な資質をもつ学生を受け入れる。入学者選抜は、8月と2月に行い、特に8月の入学者選抜においては、4月入学のみならず秋入学にも対応する。

航空宇宙海洋系専攻

ア アドミッション・ポリシー

【博士前期課程】

航空宇宙海洋系専攻では、航空機・宇宙機・船舶・海洋構造物等に関するシステムの開発（計画・設計・製造・運用・評価）、ならびにその利用にかかわる総合工学分野の先端的教育研究を行い、全地球的な視野から人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和をめざし、高度の創造性、総合性を有し、国際的視野をもって指導的役割を担う、研究開発型技術者・研究者の育成を教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、航空宇宙海洋系専攻では、次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 航空宇宙海洋系の技術者、研究者として社会に貢献しようという意欲を持った人
2. 航空宇宙海洋系の技術が人・社会・自然に及ぼす影響について、深く考えようとする姿勢と強い責任感を持った人
3. 科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意を持った人
4. 英語、数学、物理等の高い基礎学力と当該専門分野の基礎知識を持ち、自ら未知の問題解決のために立ち向かおうとする意欲のある人
5. 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った人

以上にに基づき、次の1～4の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 英語で基本的なコミュニケーションが取れ、航空宇宙海洋系の専門分野の英文を読んで理解し、書いて表現する基礎的な能力を身に付けた人
2. 大学卒業レベルの数学、物理学の学力を身に付けた人
3. 航空宇宙海洋系分野の基礎学力を身に付けた人
4. 科学技術に関する倫理感と研究公正に関する正しい認識を身に付けた人

【博士後期課程】

航空宇宙海洋系専攻では、航空機・宇宙機・船舶・海洋構造物等に関するシステムの開発（計画・設計・製造・運用・評価）、ならびにその利用にかかわる総合工学分野の先端的教育研究を行い、全地球的な視野から人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和をめざし、高度の創造性、総合性を有し、国際的視野をもって指導的役割を担う、研究開発型技術者・研究者の育成を教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、航空宇宙海洋系専攻では、次のような

資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 航空宇宙海洋系の技術者、研究者として、社会に貢献しようという意欲を持った人
2. 科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響について、主体的に深く考えようとする姿勢と強い責任感を持った人
3. 科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に航空宇宙海洋系の新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意を持った人
4. 英語、数学、物理学等の高い基礎学力と当該専門分野の基礎知識を持ち、自ら未知の問題解決のために立ち向かおうとする意欲のある人
5. 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った人

以上に基づき、次の 1～5 の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 英語でコミュニケーションが取れ、英文を読んで理解し、書いて表現する能力を身に付けた人
2. 航空宇宙海洋系分野の研究を行うための数学、物理学の学力を身に付けた人
3. 航空宇宙海洋系分野の専門知識を身に付けた人
4. 航空宇宙海洋系分野のある学問領域において、研究能力と問題解決能力を身に付けた人
5. 科学技術に関する倫理感と研究公正に関する正しい認識を身に付けた人

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び航空宇宙海洋系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を 35 名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（数学、力学、専門科目、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を 4 名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語）に基づき、入学者を総合的に評価する。

ウ 多様な学生の受入

多様な経歴や能力を有する人材を確保するため、前項に示す通り、一般選抜以外に社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施して、多様な学生を受け入れる。入学者選抜は、8月と2月に行い、特に8月の入学者選抜においては、4月入学のみならず秋入学にも対応する。

(1) 社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

(2) 外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は、日本国籍を有しない者で、国内の大学卒業同等の教育を受けた者がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることの出来る場を提供する制度である。本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。また、留学生には、必要に応じてTAを配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認する。

機械系専攻

ア アドミッション・ポリシー

【博士前期課程】

機械系専攻は、あらゆる「機械」に高機能化、知能化、システム化等が求められ、さらに環境問題を解決して持続的発展が可能な社会を構築していくことが求められる中、人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立により大阪、日本、国際社会に貢献することを、基本理念とする。

この基本理念のもとで、機械工学を中心とした幅広い学理、専門知識、論理性、創造性と、豊かな人間性、高い倫理観を持ち、大阪から地球規模までの機械工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、主体的に克服・解決法を発想し実践する人材を育成することを、教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、機械系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 機械工学の幅広い技術・学術に強い関心があり、社会の持続可能な発展に貢献する意欲が高い人
2. 機械工学に関する専門知識と技術、論理的な思考力、豊かな創造力の獲得を目指し、勉学意欲が高い人
3. 機械工学に関する専門知識と技術をもとに、国際的な視野で豊かな社会の構築に貢献する意欲が高い人
4. 高い倫理観を持ち、機械工学に関する専門知識と技術を利用して、社会の諸問題の解決に主体的に取り組む人

以上にに基づき、次の1～3の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 機械工学の基礎的な科目および専門科目を幅広く学び、基礎学力および機械工学に関する基本的な知識を身に付けた人
2. 機械工学に関する英文を読んで理解し、書いて表現するための基本的な能力を身に付けた人
3. 機械工学における課題を見付け、解決しようとする基本的な能力を身に付けた人

【博士後期課程】

機械系専攻は、あらゆる「機械」に高機能化、知能化、システム化等が求められ、さらに環境問題を解決して持続的発展が可能な社会を構築していくことが求められる中、人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立により大阪、日本、国際社会に貢献することを、基本理念とする。

この基本理念のもとで、機械工学を中心とした幅広く深い学理、専門知識、論理性、創造性と、豊かな人間性、厳格な倫理観を持ち、大阪から地球規模までの機械工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、先導的に克服・解決法を発想し実践する人材を育成することを、教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、機械系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 機械工学の幅広い技術・学術に強い関心があり、社会の持続可能な発展に貢献する意欲が格段に高い人
2. 機械工学に関する専門知識と技術、論理的な思考力、豊かな創造力の獲得を目指し、勉学意欲が格段に高い人
3. 機械工学に関する専門知識と技術をもとに、国際的な視野で豊かな社会の構築に貢献する意欲が格段に高い人

4. 厳格な倫理観を持ち、機械工学に関する専門知識と技術を利用して、社会の諸問題の解決に先導的に取り組む人

以上に基づき、次の1～3の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学および大学院博士前期課程における機械工学の基礎的な科目および専門科目を幅広くかつ深く学び、高い基礎学力および機械工学に関する豊かな知識を身に付けた人
2. 機械工学に関する英文を読んで正確に理解するとともに、自らの研究成果を英文で論理的に表現し、発表するための能力を身に付けた人
3. 機械工学における諸課題を見付け、それらを体系的に整理するとともに、合理的に解決しようとする高度な能力を身に付けた人

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び機械系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を86名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（数学、専門科目、英語〔外部試験〕）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を8名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語）に基づき、入学者を総合的に評価する。

ウ 多様な学生の受入

博士前期課程、博士後期課程ともに以下のとおりである。

多様な経歴や能力を有する人材を確保するため、前項に示す通り、一般選抜以外に社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施して、多様な学生を受け入れる。

入学者選抜は、8月と2月に行い、特に8月の入学者選抜においては、4月入学のみならず秋入学にも対応する

(1) 社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によ

って入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとしている。

(2) 外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は、日本国籍を有しない者で、国内の大学卒業同等の教育を受けた者がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることの出来る場を提供する制度である。本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとしている。また、留学生には、必要に応じて TA を配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認する。

都市系専攻

ア アドミッション・ポリシー

【博士前期課程】

少子高齢社会を迎えているわが国では、都市固有の歴史と文化を踏まえつつ、環境の保全と創造、効率的なインフラの維持管理と防災対策に基づく、快適で安全・安心な都市づくりが求められる。

都市系専攻では、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、持続可能な成熟都市の実現に向けた土木工学、建築学、環境工学、および空間情報学分野の諸課題を主体的に認識して問題解決に務め、社会の発展、福祉の向上、および文化の創造に貢献できる技術者、研究者の養成を教育研究の理念とする。

このような理念の達成・実現に向けて、都市系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学に関する技術者、研究者として社会に貢献する意欲を持った人
2. 持続可能な成熟都市の実現のための各種関連技術が人・社会・自然に及ぼす影響について深く考え、理解し、自らの行動に責任感をもった人
3. 科学技術の著しい進歩に向けて、主体的、積極的に新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意をもった人
4. 高い基礎学力と豊かな専門分野の基礎知識を持ち、自ら未知の問題解決のために立ち向かおうとする意欲のある人

- 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った人

以上に基づき、次の1～3の能力や適性を身につけた学生を選抜する。

- 大学における理系の基礎的な科目および各専門分野の科目を幅広く学び、基礎学力および各専門分野の基礎知識を身につけた人
- 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学の専門分野における英文を読んで理解し、英文を表記できる基本的な能力を身に付けた人
- 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学の専門分野に関する課題を見出し、解決しようとする基本的な能力を身に付けた人

【博士後期課程】

少子高齢社会を迎えているわが国では、都市固有の歴史と文化を踏まえつつ、環境の保全と創造、効率的なインフラの維持管理と防災対策に基づく、快適で安全・安心な都市づくりが求められる。

都市系専攻では、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、持続可能な成熟都市の実現に向けた土木工学、建築学、環境工学、および空間情報学分野の諸課題を主体的に認識して問題解決に務め、社会の発展、福祉の向上、および文化の創造に貢献できる技術者、研究者の養成を教育研究の理念とする。

このような理念の達成・実現に向けて、都市系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

- 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学に関する専門性の高い技術者、自立した研究者として社会に貢献する意欲を持った人
- 持続可能な成熟都市の実現のための各種関連技術や研究成果が人・社会・自然に及ぼす影響について深く考え、理解し、自らの行動に強い責任感をもった人
- 科学技術の著しい進歩や研究成果の展開に向けて、先導的に新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意をもった人
- 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学に関する深い専門知識と、関連する幅広い知識を持ち、問題の分析・総合・評価を行い、知識を体系化しようとする意欲のある人
- 国際的にも、研究成果を発信し、研究活動を行おうとする意欲を持った人

以上に基づき、次の1～3の能力や適性を身につけた学生を選抜する。

- 大学および大学院博士前期課程における理系の基礎的な科目と、土木工学、建築学、環境工学、空間情報学に関する科目を幅広くかつ深く学び、高い基礎学力および土木工学、建築学、環境工学、空間情報学に関する豊かな知識を身につけた人

2. 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学の専門分野における英文を読んで正確に理解するとともに、自らの研究成果を英文で論理的に表現し、発表するための能力を身に付けた人
3. 土木工学、建築学、環境工学、空間情報学の専門分野に関する諸課題を見出し、これらを体系的に整理するとともに、合理的に解決しようとする高度な能力を身につけた人

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び都市系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を54名、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、一般選抜及び外国人留学生特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（基礎科目、専門科目、英語〔外部試験〕）に基づき、入学者を総合的に評価する。推薦入学特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（小論文、英語〔外部試験〕）に基づき、入学者を総合的に評価する。社会人特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語〔外部試験〕）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を6名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、一般選抜及び外国人留学生特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語〔外部試験〕）に基づき、入学者を総合的に評価する。社会人特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目）に基づき、入学者を総合的に評価する。

ウ 多様な学生の受入

多様な経歴や能力を有する人材を確保するため、前項に示す通り、一般選抜以外に推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施して、多様な学生を受け入れる。入学者選抜は、8月と2月に行い、特に8月の入学者選抜においては、4月入学のみならず秋入学にも対応する。

(1) 社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な

専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

(2) 外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は日本国籍を有しない者で、国内の大学卒業同等の教育を受けた者がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。また、留学生には、必要に応じてTAを配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認する。

電子物理系専攻

ア アドミッション・ポリシー

【博士前期課程】

現在、温室効果ガス排出削減、食料増産・ロス削減、地域間格差是正等のグローバルな課題を解決しつつ、経済発展を実現するための新たな技術基盤、産業基盤の構築が強く求められている。社会的課題の解決と経済発展を両立させ、持続可能な社会を実現するためにはエレクトロニクスの進歩が必要不可欠である。

電子物理系専攻は、電子物性、電子材料に関する高度な専門的知識に基づき、エレクトロニクスにおける研究開発を強力に推進し、その成果をグローバルに展開するとともに、持続可能な社会の実現に貢献できる技術者、研究者の養成を教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、電子物理系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 電子物理工学の技術者、研究者として社会に貢献しようという意欲のある人
2. 様々な社会問題に関心を持ち、それらの解決のためにエレクトロニクスはどうあるべきかという高い問題意識、責任感を持つ人
3. 数学や物理など数理系の基礎学力を備え、電子物性、電子材料への深い知識の習得に取り組む意欲のある人
4. 課題を解決するために何が必要か、何をすればよいのか自ら考え、主体的に行動する資

質を備えている人

5. 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った人

以上に基づき、次の1~3の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学における数物系の基礎的な科目および電子物性、電子材料に関する専門科目を幅広く学び、基礎学力および各専門分野の基本的な知識を身に付けた人
2. 電子物理工学に関する専門的な英文を読んで理解し、書いて表現するための基本的な能力を身に付けた人
3. 電子物性、電子材料における課題を見つけ、解決しようとする基本的な能力を身に付けた人

【博士後期課程】

現在、温室効果ガス排出削減、食料増産・ロス削減、地域間格差是正等のグローバルな課題を解決しつつ、経済発展を実現するための新たな技術基盤、産業基盤の構築が強く求められている。社会的課題の解決と経済発展を両立させ、持続可能な社会を実現するためにはエレクトロニクスの進歩が必要不可欠である。

電子物理系専攻は、電子物性、電子材料に関する高度な専門的知識に基づき、エレクトロニクスにおける研究開発を強力に推進し、その成果をグローバルに展開するとともに、持続可能な社会の実現に貢献できる技術者、研究者の養成を教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、電子物理系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 電子物理工学に関する高度な専門性を備えた技術者、自立した研究者として社会に貢献しようという意欲のある人
2. 電子物理系の技術と人・社会・自然とのかかわりについて主体的に深く考え、責任感を持って研究に取り組む姿勢を備えた人
3. 電子物理工学の新領域を創造しようとする姿勢と熱意を持った人
4. 電子物理工学の深い専門知識と幅広い周辺分野の基礎知識を持ち、問題の分析・総合・評価を行い、知識を体系化しようとする意欲のある人
5. 技術者、研究者としてグローバルに活動することに強い意欲を持ち、必要となる基礎的なコミュニケーション能力を備えた人

以上に基づき、次の 1~3 の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学および大学院博士前期課程における理系の基礎的な科目および電子物理工学分野の科目を幅広くかつ深く学び、高い基礎学力および電子物理工学分野の豊かな知識を身に付けた人
2. 電子物理工学分野における英文を読んで正確に理解するとともに、自らの研究成果を英文で論理的に表現し、発表するための能力を身に付けた人
3. 電子物理工学における諸課題を見つけ、それらを体系的に整理するとともに、合理的に解決しようとする高度な能力を身に付けた人

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び電子物理系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を 80 名、社会人特別選抜、推薦入学特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、一般選抜、外国人留学生特別選抜及び社会人特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。推薦入学特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（小論文）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、外国人留学生特別選抜、社会人特別選抜により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を 8 名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（英語、専門科目）に基づき、入学者を総合的に評価する。

ウ 多様な学生の受入

多様な資質をもつ学生を受け入れるために、電子物理系専攻博士前期課程では、一般選抜、推薦入学特別選抜、外国人留学生特別選抜、社会人特別選抜を行う。博士後期課程では、一般選抜、外国人留学生特別選抜、社会人特別選抜を行う。入学者選抜は、8 月と 2 月に行い、4 月入学のみならず秋入学にも対応する。

(1) 社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な

専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づき、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

(2) 外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は、海外の大学の卒業生がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。また、留学生には、必要に応じて TA を配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認する。

電気電子系専攻

ア アドミッション・ポリシー

【博士前期課程】

電気電子系専攻では、革新的な社会構造の変化に柔軟に対応し、豊かな情報化社会を切り拓くために、電気工学、電子工学、通信工学、システム工学、制御工学、ロボット工学、光画像処理工学、センシング工学を基礎とした最先端の電気電子システム工学分野の教育を行うことにより、高度なシステム設計能力と情報活用能力、幅広い視野と豊かな人間性、高い倫理観を持った国際的に活躍できる電気電子システム工学の技術者・研究者を育成することを教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、電気電子系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 電気電子システム工学分野の技術者、研究者として社会に貢献しようという意欲を持った人
2. 電気電子系の技術が人・社会・自然に及ぼす影響について、深く考えようとする姿勢と強い責任感を持った人
3. 電気電子システム工学に関する科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意を持った人
4. 英語、数学、物理学に関する高い基礎学力と、電気電子システム工学に関連する専門分野の十分な基礎知識を持ち、自ら未知の問題解決のために立ち向かおうとする意欲のある人

5. 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った人

以上に基づき、次の 1～5 の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学卒業レベルの数学、物理学に関する学力を身に付けている人
2. 電気電子システム工学とその関連分野の基本的な知識を身に付けている人
3. 電気電子システム工学の専門分野における英文を読んで理解し、書いて表現するための基本的な能力を身に付けている人
4. 電気電子システム工学における課題を見つけ、解決しようとする基本的な能力を身に付けている人
5. 科学技術に関する倫理観と研究公正に関する正しい認識を身に付けている人

【博士後期課程】

電気電子系専攻では、革新的な社会構造の変化に柔軟に対応し、豊かな情報化社会を切り拓くために、電気工学、電子工学、通信工学、システム工学、制御工学、ロボット工学、光画像処理工学、センシング工学を基礎とした最先端の電気電子システム工学分野の教育を行うことにより、高度なシステム設計能力と情報活用能力、幅広い視野と豊かな人間性、厳格な倫理観を持った国際的に活躍できる電気電子システム工学の技術者・研究者の育成を教育研究の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、電気電子系専攻では次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 電気電子システム工学における高い専門性を有する技術者、自立した研究者として社会に貢献しようという意欲を持った人
2. 電気電子系の技術が人・社会・自然に及ぼす影響について、主体的に深く考えながら研究に取り組む姿勢と強い責任感を持った人
3. 科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に革新的な電気電子システム工学分野を創造しようとする姿勢と熱意を持った人
4. 電気電子システム工学の深い専門知識及び幅広い周辺分野の基礎知識を持ち、問題の分析・総合・評価、知識の体系化を行い、自ら未知の問題解決に取り組もうとする意欲のある人
5. 電気電子システム工学の分野において、国際的に、研究成果を発信し、研究活動を行おうとする意欲を持った人

以上にに基づき、次の 1~4 の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学及び大学院博士前期課程レベルの数学、物理学及び電気電子システム工学分野の科目を幅広くかつ深く学び、高い基礎学力及び電気電子システム工学分野の豊かな専門知識を身に付けている人
2. 電気電子システム工学分野における英文を読んで正確に理解するとともに、自らの研究成果を英文で論理的に表現し、発表するための基礎能力を身に付けている人
3. 電気電子システム工学における課題を見つけ、それらを体系的に整理することのできる能力と、それらの課題に対して合理的に取り組む問題解決能力を身に付けている人
4. 科学技術に関する高い倫理感と研究公正に関する正しい認識を身に付けている人

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び電気電子系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を 45 名、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、一般選抜、社会人特別選抜入試及び外国人特別選抜入試においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。推薦入学特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（小論文、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を 5 名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語）に基づき、入学者を総合的に評価する。

ウ 多様な学生の受入

工学研究科の方針の下、博士前期課程、博士後期課程ともに一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を行い、多様な資質をもつ学生を受け入れる。入学者選抜は、8月と2月に行い、とくに8月の入試においては、4月入学のみならず秋入学にも対応する。

(1) 社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

(2) 外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は、海外の大学の卒業生がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。また、留学生には、必要に応じてTAを配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認する。

物質化学生命系専攻

ア アドミッション・ポリシー

【博士前期課程】

物質化学生命系専攻では、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、応用化学、化学工学、マテリアル工学、化学バイオ工学の4分野のうち何れかの分野における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上、および文化の創造に貢献できる技術者、研究者を育成することを理念とし、物質科学・化学・生命科学に関する教育研究を行う。

このような理念のもと教育研究を行うにあたり、物質化学生命系専攻は次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 物質科学・化学・生命科学に関する技術者、研究者として社会に貢献しようとする意欲を持った者
2. 物質科学・化学・生命科学に関する技術が人・社会・自然に及ぼす影響について、深く考えようとする姿勢と強い責任感を持った者
3. 科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意を持った者
4. 高い基礎学力と豊かな専門分野の基礎知識を持ち、自ら未知の問題解決のために立ち向

かおうとする意欲のある者

5. 異なる文化を理解し、多彩で国際的なコミュニケーションを図ろうとする意欲を持った者

以上に基づき、次の1～3の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学における理系の基礎的な科目および各専門分野の科目を幅広く学び、基礎学力および各専門分野の基本的な知識を身に付けていること
2. 物質科学・化学・生命科学に関する専門分野における英文を読んで理解し、書いて表現するための基本的な能力を身に付けていること
3. 物質科学・化学・生命科学に関する課題を見つけ、解決しようとする基本的な能力を身に付けていること

【博士後期課程】

物質化学生命系専攻では、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識を持ち、豊かな人間性、高い倫理観、高度の専門能力を兼ね備え、応用化学、化学工学、マテリアル工学、化学バイオ工学の4分野のうち何れかの分野における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上、および文化の創造に貢献できる技術者、研究者を育成することを理念とし、物質科学・化学・生命科学に関する教育研究を行う。

このような理念のもと教育研究を行うにあたり、物質化学生命系専攻は次のような資質と能力、意欲を持った学生を求める。

1. 物質科学・化学・生命科学に関する専門性の高い技術者、自立した研究者として社会に貢献しようとする意欲を持った者
2. 科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響について深く考えながら、物質科学・化学・生命科学に関する研究に取り組む姿勢と強い責任感を持った者
3. 科学技術の著しい進歩に対して、主体的、積極的に物質科学・化学・生命科学に関する新しい分野を切り拓こうとする姿勢と熱意を持った者
4. 物質科学・化学・生命科学に関する深い専門知識と周辺分野の幅広い知識を持ち、問題の分析・総合・評価を行い、知識を体系化しようとする意欲のある者
5. 国際的にも、研究成果を発信し、研究活動を行おうとする意欲を持った者

以上に基づき、次の1～3の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学および大学院博士前期課程における理系の基礎的な科目および物質科学・化学・生命科学に関する工学分野の科目を幅広くかつ深く学び、高い基礎学力および物質科学・化学・生命科学に関する豊かな知識を身に付けていること
2. 物質科学・化学・生命科学に関する英文を読んで正確に理解するとともに、自らの研究

成果を英文で論理的に表現し、発表するための能力を身に付けていること

3. 物質科学・化学・生命科学に関する諸課題を見つけ、それらを体系的に整理するとともに、合理的に解決しようとする高度な能力を身に付けていること

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び物質化学生命系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を145名、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、一般選抜、社会人特別選抜入試及び外国人特別選抜入試においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。推薦入学特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（小論文、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を19名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語）に基づき、入学者を総合的に評価する。

入学者選抜においては、大学院における研究能力と養成しようとする人材としての意欲・能力・志向があるか否かを見極める。各分野の定員を以下の表にまとめる。

定員	博士前期課程	博士後期課程
物質化学生命系専攻	145人	19人
応用化学分野	50人	7人
化学工学分野	27人	4人
マテリアル工学分野	32人	4人
化学バイオ工学分野	36人	4人

ウ 多様な学生の受入

物質化学生命系専攻では、多様な学生を受け入れるため、一般選抜に加え、社会人特別選抜および外国人留学生特別選抜を設ける。

(1) 社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。

本制度によって入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

(2) 外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は、海外の大学の卒業生がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。

本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

入学者選抜は、8月と2月に行い、4月入学のみならず秋入学にも対応する。また、留学生には、必要に応じてTAを配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認する。

量子放射線系専攻

ア アドミッション・ポリシー

博士前期課程

量子放射線工学では、放射線や量子科学に関連した学問分野を深く探求し、その知識や技術を広く応用した、より高度な現代社会の実現を目指すために、放射線や量子科学に関する最先端かつ幅広い教育を行う。特に本学附属の放射線施設、クリーンルームを活用した実践的教育・研究を通じて最先端科学技術に触れ、豊かな人間性と高い倫理観を身につけると共に、安全とその文化の構築を心がけた国際社会に通じる次世代の技術者・研究者の育成を研究教育の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、量子放射線系専攻においては、次のような学生を求める。

1. 放射線や量子科学に強い興味を持ち、これまでの知識を基礎として新しいことに挑戦する意欲のある人
2. 放射線の取扱い等、法令を遵守し、安全に研究を実施できる高い責任感、倫理観をもつ人
3. 放射線や量子科学の世界を切り拓き、豊かな未来へ貢献する強い意欲のある人

以上に基づき、次の 1~3 の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学における基礎的な科目および各専門分野の科目を幅広く学び、基礎学力および各専門分野の基本的な知識を身に付けていること
2. 量子放射線工学に関連する英文を読んで理解し、書いて表現し、英会話で基本的なコミュニケーションするための能力を身に付けていること
3. 量子放射線工学を広く探求し課題を見つけ、解決しようとする基本的な能力を身に付けていること
4. 放射線の取扱い等、法令を遵守し、高度な研究を安全に実施できる高い責任感、倫理観をもつ人

博士後期課程

量子放射線工学では、放射線や量子科学に関連した学問分野を深く探求し、その知識や技術を広く応用した、より高度な現代社会の実現を目指すために、放射線や量子科学に関する最先端かつ幅広い教育を行う。特に本学附属の放射線施設、クリーンルームを活用した実践的教育・研究を通じて最先端科学技術に触れ、豊かな人間性と高い倫理観を身につけると共に、安全とその文化の構築を心がけた国際社会に通じる次世代の技術者・研究者の育成を研究教育の理念とする。

このような教育研究の理念の達成・実現に向けて、量子放射線系専攻においては、次のような学生を求める。

1. 放射線や量子科学に強い興味を持ち、これまでの知識を基礎として新しいことに挑戦する意欲のある人
2. 放射線の取扱い等、法令を遵守し、安全に研究を実施できる高い倫理観をもつ人
3. 放射線や量子科学の世界を切り拓き、豊かな未来へ貢献する強い意欲のある人

以上に基づき、次の 1~3 の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

1. 大学における基礎的な科目および各専門分野の科目を幅広く深く学び、基礎学力および各専門分野の基本的な知識を身に付けていること
2. 量子放射線工学に関連する英文を読んで理解し、書いて表現し、英会話で基本的なコミュニケーションするための能力を身に付けていること
3. 量子放射線工学を広く探求し課題を見つけ、解決しようとする基本的な能力を身に付けていること

イ 入学者選抜の方法と体制

工学研究科及び量子放射線系専攻のアドミッション・ポリシーに基づき、学修・研究意欲の高い学生を以下の方法により選抜する。

【博士前期課程】

一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を7名、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、一般選抜、社会人特別選抜入試及び外国人特別選抜入試においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語 [外部試験]）に基づき、入学者を総合的に評価する。推薦入学特別選抜においては、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（小論文）に基づき、入学者を総合的に評価する。

【博士後期課程】

一般選抜、社会人特別選抜入試、外国人特別選抜入試により、入学生を選抜する。一般選抜での募集定員を3名、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜での募集定員をいずれも若干名とする。試験については、口述試験（口頭試問、面接）、筆記試験（専門科目、英語）に基づき、入学者を総合的に評価する。

ウ 多様な学生の受入

多様な経歴や能力を有する人材を確保するため、前項に示す通り、一般選抜以外に推薦入学特別選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施して、多様な学生を受け入れる。入学者選抜は、8月と2月に行い、特に8月の入学者選抜においては、4月入学のみならず秋入学にも対応する計画である。

（1）社会人特別選抜

工学研究科の社会人特別選抜制度は、国公立及び民間の研究機関、教育機関並びに民間企業等の研究者、技術者、教員が在職のままで、職場における研究を継続しつつ、より高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることのできる場を提供する制度である。

本制度によって入学を希望する者は、これまでの研究状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。

（2）外国人留学生特別選抜

工学研究科の外国人留学生特別選抜制度は、海外の大学の卒業生がより高度な専門的知識の享受と研究指導を受けることの出来る場を提供する制度である。

本制度によって入学を希望するものは、これまでの学校教育における課程履修状況、入学後の研究体制（研究指導、受講方法等）について、募集要項に基づいて、入学願書提出前までに本専攻で指導を受けることを希望する教員と協議し、出願することとする。また、留学生には、必要に応じてTAを配置し勉学の支援をするとともに、専任教員のアドバイザーを配置し、異国での慣れない生活への不安を解消し各種奨学金制度への応募を手助けする。なお、経費支弁能力や在籍管理については、入学後留学生アドバイザー教員が定期的に確認す

る。

1.1 取得可能な資格

工学研究科で取得可能な資格は以下のとおりである。

資格等名	取得可能な専攻	取得の種類	資格取得の条件等
中学校教諭専修免許状（理科）	電子物理系専攻、物質化学 生命系専攻	国家資格	指定の科目の単位を 修得
高等学校教諭専修免許状（理科）	電子物理系専攻、物質化学 生命系専攻	国家資格	指定の科目の単位を 修得
高等学校教諭専修免許状（工業）	航空宇宙海洋系専攻、機械 系専攻、都市系専攻、電子物 理系専攻、電気電子系専攻	国家資格	指定の科目の単位を 修得

1.2 「大学院設置基準」第2条の2又は第14条による教育方法の実施

該当なし。

1.3 2以上の校地において教育研究を行う場合

大阪公立大学大学院では、既存の大阪市立大学大学院と大阪府立大学大学院の同種分野で集約化を行う研究科・専攻については、同一キャンパスで教育研究を行う必要があることから、新学舎の建設及既存学舎の改修工事等を実施し、順次、キャンパスの集約化を進める。

工学研究科は、大学院の完成年度時点（博士前期課程は2023年度、博士後期課程は2024年度）においては、キャンパス整備の関係で中百舌鳥・杉本の両キャンパスを活用する。都市系専攻は杉本キャンパスで、航空宇宙海洋系専攻、量子放射線系専攻は中百舌鳥キャンパスで、機械系専攻、電子物理系専攻、電気電子系専攻、物質化学生命系専攻は杉本及び中百舌鳥キャンパスでそれぞれ履修する。いずれのキャンパスも十分な収容定員を確保し、適切な専任教員を配置する。

各キャンパスには定員以上の学生が教育研究できるだけの十分な施設・設備を備えている。その詳細については「8. 施設、整備等の整備計画 イ. 校舎等施設の整備計画」のとおりである。

別添資料7「2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員の勤務状況」とおり、中百舌鳥キャンパスに集約するまでの一定期間、2以上の校地で教育研究を行うことになる機械系専攻、電子物理系専攻、電気電子系専攻、物質化学生命系専攻の4専攻について、大学院生の研究室配属は、出願時に希望する指導教員（研究室）を記載さ

せ、その希望に基づき入学後速やかに決定する。各大学院生が配置されるキャンパスは、指導教員が配置されるキャンパスとし、当該キャンパスにて科目の履修及び研究活動を行うこととする。そのため、原則として、学生及び教員共に 2 以上の校地を移動することはなく、1つのキャンパスにおいて科目の履修及び研究活動が行える体制をとる。

また、万一、移動等が伴う場合にも、移動が必要のない遠隔授業の実施を取り入れるなどの対応をとる。どうしても移動が必要な場合などは、各専攻の状況に応じて、移動時間などの負担を軽減できるような時間割上の配慮や調整を行う。これらの対応により、学生及び教員の教育研究において支障がでないように十分対応する。各専攻の対応は以下のとおりである。

旧大阪府立大学の工学研究科と旧大阪市立大学の工学研究科から教員は大阪公立大学の工学研究科へ移動するので、キャンパス整備が整うまで、旧研究科の施設が使用でき、学生・教員の教育研究に支障はない。

学士課程同様に、それぞれのキャンパスに図書館、自習スペース、保健管理施設を整備するほか、学生相談室、履修相談、健康管理、厚生補導の体制を整備する。

なお、2024 年度（令和 6 年度）には、機械系専攻、電子物理系専攻、電気電子系専攻が中百舌鳥キャンパスに集約することから、当該専攻の全ての学生が同じで授業科目を履修し、研究活動を行うことになる。

【別添資料 6 工学研究科 新大学 新キャンパス整備に伴う校地（教育実施場所）遷移について】

【別添資料 7 2 以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置】

航空宇宙海洋系専攻

該当なし。

機械系専攻

工学研究科機械系専攻においては、中百舌鳥キャンパスに集約する 2023 年度末までの間、学生が所属する研究グループ及び指導教員の配置に応じて杉本キャンパスと中百舌鳥キャンパスに分かれて教育研究を実施する。

当該専攻の杉本キャンパスの収容定員は 82 名、中百舌鳥キャンパスの収容定員は 114 名である。

専任教員の配置については、杉本キャンパスには 15 名（うち教授 7 名、准教授 6 名）、中百舌鳥キャンパスには 21 名（うち教授 9 名、准教授 8 名）を配置する。

学生が研究を行う場所は、指導教員の所在するキャンパスとなる。指導教員は、入学者選抜の評価と出願書類や面接審査時の希望に基づき、合格発表後に所属研究室を決定する。授業については、学生は指導教員の所在するキャンパスで実施される授業を主に履修するため、基本的に1つのキャンパスで学びを完結することになる。万一、移動が伴う場合にも、移動が必要のない遠隔授業の実施を取り入れるなどの対応をとる。どうしても移動が必要な場合などは、各専攻の状況に応じて、移動時間などの負担を軽減できるような時間割上の配慮や調整を行う。これらの対応により、学生は各キャンパスで支障なく授業を履修し、教員から研究指導を受け、研究活動を行うことができる。

都市系専攻

該当なし。

電子物理系専攻

工学研究科電子物理系専攻においては、中百舌鳥キャンパスに集約する2023年度末までの間、学生が所属する研究グループ及び指導教員の配置に応じて杉本キャンパスと中百舌鳥キャンパスに分かれて教育研究を実施する。

当該専攻の杉本キャンパスの収容定員は64名、中百舌鳥キャンパスの収容定員は120名である。

当該専攻は、コース別の履修制度を設けている。電子物性コースは中百舌鳥キャンパス、電子材料コースは杉本キャンパスが教育研究の主なキャンパスとなる。

このため専任教員の配置については、杉本キャンパスでは電子材料コースに所属する16名（うち教授6名、准教授7名）、中百舌鳥キャンパスでは電子物性コースに所属する30名（うち教授10名、准教授16名）を配置する。

大学院生の研究室の配属については、出願時に希望する指導教員を記載させ、その希望に基づき、合格発表後に所属研究室を決定する。学生はそれぞれのコースに対応したキャンパスの研究室に配属され、所属のコース及び研究室に応じたキャンパスで実施される授業を主に履修するため、基本的に1つのキャンパスで学びを完結することになる。万一、移動が伴う場合にも、移動が必要のない遠隔授業の実施を取り入れるなどの対応をとる。どうしても移動が必要な場合などは、各専攻の状況に応じて、移動時間などの負担を軽減できるような時間割上の配慮や調整を行う。

これらの対応により、学生は各キャンパスで支障なく授業を履修し、教員から研究指導を受け、研究活動を行うことができる。

電気電子系専攻

工学研究科電気電子系専攻においては、中百舌鳥キャンパスに集約する 2023 年度末までの間、大学院生が所属する研究グループ及び指導教員の配置に応じて杉本キャンパスと中百舌鳥キャンパスに分かれて教育研究を実施する。

当該専攻の杉本キャンパスの収容定員は 26 名、中百舌鳥キャンパスの収容定員は 79 名である。いずれのキャンパスも十分な収容定員を確保する。

専任教員の配置については、杉本キャンパスには 6 名（うち教授 2 名、准教授 3 名）、中百舌鳥キャンパスには 18 名（うち教授 7 名、准教授 7 名）を配置する。

大学院生の研究室の配属については、出願時に希望する指導教員を記載させ、その希望に基づき、合格発表後に所属研究室を決定する。学生はそれぞれの分野に対応したキャンパスの研究室に配属され、所属の分野及び研究室に応じたキャンパスで実施される授業を主に履修するため、基本的に 1 つのキャンパスで学びを完結することになる。万一、移動が伴う場合にも、移動が必要のない遠隔授業の実施を取り入れるなどの対応をとる。どうしても移動が必要な場合などは、各専攻の状況に応じて、移動時間などの負担を軽減できるような時間割上の配慮や調整を行う。

これらの対応により、学生は各キャンパスで支障なく授業を履修し、教員から研究指導を受け、研究活動を行うことができる。

物質化学生命系専攻

工学研究科物質化学生命系専攻においては、中百舌鳥キャンパスに集約する 2026 年度末までの間、大学院生が所属する研究グループ及び指導教員の配置に応じて杉本キャンパスと中百舌鳥キャンパスに分かれて教育研究を実施する。

当該専攻の杉本キャンパスの収容定員は 84 名、中百舌鳥キャンパスの収容定員は 263 名である。

当該専攻は、分野別の履修制度を設けており、応用化学分野、化学工学分野及びマテリアル工学分野の学生は中百舌鳥キャンパスで、化学バイオ工学分野の学生は杉本キャンパスで教育研究を行い、学生及び教員が 2 校地間を移動する必要のない教育課程を編成する。

専任教員の配置については、杉本キャンパスには 19 名（うち教授 12 名、准教授 5 名）、中百舌鳥キャンパスには 62 名（うち教授 22 名、准教授 28 名）を配置する。

大学院生の研究室の配属については、出願時に希望する指導教員を記載させ、その希望に基づき、合格発表後に所属研究室を決定する。学生はそれぞれの分野に対応したキャンパスの研究室に配属され、所属の分野及び研究室に応じたキャンパスで実施される授業を主に履修するため、基本的に 1 つのキャンパスで学びを完結することになる。万一、移動が伴う場合にも、移動が必要のない遠隔授業の実施を取り入れるなどの対応をとる。どうしても移

動が必要な場合などは、各専攻の状況に応じて、移動時間などの負担を軽減できるような時間割上の配慮や調整を行う。

これらの対応により、学生は各キャンパスで支障なく授業を履修し、教員から研究指導を受け、研究活動を行うことができる。

量子放射線系専攻

該当なし。

1 4 社会人を対象とした大学院教育の一部を校舎以外の場所（サテライトキャンパス）で実施する場合の具体的計画

該当なし。

1 5 多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる場合

本学では、平常時の面接による授業の実施を原則とするが、大学設置基準第 25 条第 2 項および本学の学則の規定に基づき、多様なメディアを高度に利用し、同時に双方向で遠隔授業を行うことができることとすることから、カリキュラムの改善等により、多様なメディアを利用した授業が必要となった場合は、文部科学省告示の要件に基づき、実施するものとする。

1 6 通信教育を行う課程を設ける場合

該当なし。

1 7 管理運営

大阪公立大学・大阪公立大学大学院設置の趣旨等を記載した書類参照。

上記書類に記載した体制に加えて、工学研究科長のもと、研究科教授会等を設置し、工学研究科の管理運営に当たる。以下のとおり、運営において一定の独立性を確保し、カリキュラム等で独自の運営ができる仕組みとする。

工学研究科長を補佐するため副工学研究科長を置き、研究科長に事故等があるときは研

究科長を代行するものとする。重要事項を審議するために置かれる研究科教授会の構成員は教授とする。審議事項は研究科の教育課程の編成に関する事項、学生の入学、卒業及び課程の修了、学位の授与などの教学面における管理運営事項をはじめとし、教授会規程の定めるところによる。

また、全学の委員会に対応する各種委員会、専攻内の運営に関する事項を審議する専攻内の教員会議等を研究科教授会の下に設置し、工学研究科の円滑な管理運営に当たる。

18 自己点検・評価

大阪公立大学・大阪公立大学大学院設置の趣旨等を記載した書類参照。

大学・大学院全体で取り組む自己点検・評価の実施体制に従い、工学研究科として研究科内で委員会を組織し、恒常的な自己点検・評価の実施と研究科の教育研究・入試・学生指導・社会貢献活動への取り組み等に関する改善を行う。

また、第三者評価についても、大学・大学院全体の実施体制にあわせて、外部認証評価機関による認証評価を受審することを計画する。

19 認証評価

該当なし。

20 情報の公表

大阪公立大学・大阪公立大学大学院設置の趣旨等を記載した書類参照。

大学・大学院全体で取り組む情報公開にあわせて、工学研究科では質の高い教育・研究及び幅広く展開する社会貢献活動の取り組みについて、ホームページ等で広く公開する。

21 教育内容等の改善のための組織的な研修等

両大学の各工学研究科のこれまでの取り組みとしては、自己点検評価報告書や教員の研究業績を収集した年報等の作成・公表、学生に対する授業評価アンケートの実施結果の公表、及び入学時・修了時アンケートなどを通じて、教員の資質の維持向上に努めてきた。新たに設置される大阪公立大学工学研究科においても、大学全体のFD活動の方針・活動に基づき、工学研究科独自FD活動を推進する。具体的には、工学研究科の3つのポリシーに基づき実施される入試・教育・修了判定等の諸活動を点検・評価し、組織的なFD活動及び教員個々の授業改善を目的とした狭義のFD活動を実施する。授業評価アンケートでは、授業改善のみならず教育課程の改善につなげる。

FD活動に関わる委員会を工学研究科に設置して、工学研究科全体のFD活動を指導する。具体的には以下のような取り組みを行う。

- 事例紹介や有識者の講演を聴く研究集会「工学研究科FDセミナー」を開催し、優れた教育方法の紹介や研究科・専攻・分野における新しい取り組みの紹介を行う。
- ティーチング・アシスタント（TA）を厚く配置することにより、演習・実習の効率化を図る。

航空宇宙海洋系専攻

本専攻における教育内容について定期的に検討を行うために、原則として月に1回、教育改革会議を開催する。教育改革会議は専攻に所属する全専任教員で構成し、ファカルティディベロップメント(FD)の観点から、教員の教育方法を定期的に評価し、向上させる仕組みを導入する。

学内で開催される教育内容の改善に関する事例紹介や有識者の講演を聴く研究集会（FDセミナー等）への専攻専任教員の積極的な参加を促す。

機械系専攻

機械系専攻では、機械工学科と協同して、教授会・教員会議、科目担当者会議、教育点検委員会、教育FD委員会を運営し、教育内容の改善を図る。教育FD委員会には、大学院教育グループと、授業担当代表教員で構成される科目間調整ワーキンググループを設置し、教育内容を相互に確認しながら、授業を実施する。その実施状況は、産業界、教育界の外部委員を含む教育評価委員会の助言を受けながら、教育点検委員会で評価し、課題を抽出する。その課題解決に向けての改善方針は、教育FD委員会、科目間調整ワーキンググループで検討し、具体的な改善策は教授会・教員会議で協議、決定する。

都市系専攻

本専攻における教育内容について定期的に検討を行うために、専攻教務委員会で Semester毎にFD活動を議題に挙げ、教員の教育方法を定期的に評価・向上させる仕組みを導入する。学内で開催される教育内容の改善に関する事例紹介や有識者の講演を聴く研究集会（FDセミナー等）への専攻専任教員の積極的な参加を促す。

電子物理系専攻

本専攻における教育内容について定期的に検討を行うために、専攻内にFD委員会を設置し、教員の教育方法を定期的に評価・向上させる仕組みを導入する。学内で開催される教

教育内容の改善に関する事例紹介や有識者の講演を聴く研究集会（FDセミナー等）への専攻専任教員の積極的な参加を促す。

電気電子系専攻

本専攻における教育内容について定期的に検討を行うために、原則として月に1回、教育改革会議を開催する。教育改革会議は専攻に所属する全専任教員で構成し、ファカルティディベロップメント(FD)の観点から、教員の教育方法を定期的に評価し、向上させる仕組みを導入する。

学内で開催される教育内容の改善に関する事例紹介や有識者の講演を聴く研究集会（FDセミナー等）への専攻専任教員の積極的な参加を促す。

物質化学生命系専攻

教員相互の定期的なディスカッションと学生の発表会等での交流を通し、研究グループの垣根を取り払い、自由で活発な交流を促進し、研究や教育内容についての意見徴収を積極的に幅広く行うとともに、外部講師を招いた専攻内のFDセミナーも開き、教育の質を高め改善することにつなげる。

量子放射線系専攻

教員相互の定期的なディスカッションと学生の発表会等での交流を通し、研究グループの垣根を取り払い、自由で活発な交流を促進し、研究や教育内容についての意見徴収を積極的に幅広く行うことで、教育の質を高め改善することにつなげる。所属学生の活動情報を適宜教員間で共有し、組織全体として学生活動の支援を密に行う。所属教員が学内のFDセミナーに積極的に参加し、教育スキルの向上をはかる。

大阪公立大学大学院 工学研究科

設置の趣旨等を記載した書類 添付資料

資料 1	工学研究科 入学から修了までのスケジュール	P. 2
資料 2	工学研究科 学位論文審査基準	P. 6
資料 3	大阪公立大学大学院 工学研究科 研究倫理委員会 設置要綱	P. 8
資料 4	履修モデル	P. 11
資料 5	工学研究科 大学院生の自習室の整備	P. 42
資料 6	工学研究科 新大学 新キャンパス整備に伴う校地 (教育実施場所) 遷移について	P. 72
資料 7	2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞ れの校地ごとの教員配置	P. 73
資料 8	カリキュラム・マップ	P. 119

【博士前期課程 春入学】

学年	時期	事項	備考
1年	4月	履修ガイダンス	学年暦・履修方法・研究の進め方・履修要件について説明
		主指導教員・副指導教員の決定	院生の入学志願時の希望をふまえ、研究科内の会議で主指導教員・副指導教員を審議の上、決定し、院生に通知
		履修登録・前期講義開始	
	4月～	研究課題の決定	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	5月～	研究指導計画書の作成	主指導教員・副指導教員による指導・確認 専攻内で確認
	9月～	後期講義開始	
2年	4月	履修ガイダンス	
		履修登録・前期講義開始	
	9月下旬～	履修登録・後期講義開始	
	12月下旬	修士論文の提出準備	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	1月上旬～		修士論文審査・最終試験日程の調整・決定、院生に通知
	1月中旬～ 2月下旬	修士論文提出 研究指導報告書の提出	主任会議にて主査1名・副査2名を選出・決定し、院生に通知
		修士論文審査・最終試験	修士論文審査・最終試験の実施
2月中旬～	修士論文審査報告書の提出 合否判定	審査結果に基づき、研究科内の会議において合否を決定	

【博士前期課程 秋入学】

学年	時期	事項	備考
1年	9月	履修ガイダンス	学年暦・履修方法・研究の進め方・履修要件について説明
		主指導教員・副指導教員の決定	院生の入学志願時の希望をふまえ、研究科内の会議で主指導教員・副指導教員を審議の上、決定し、院生に通知
		履修登録・前期講義開始	
	9月～	研究課題の決定	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	10月～	研究指導計画書の作成	主指導教員・副指導教員による指導・確認 専攻内で確認
	4月	後期講義開始	
2年	9月	履修ガイダンス	
		履修登録・前期講義開始	
	4月	履修登録・後期講義開始	
	6月下旬	修士論文の提出準備	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	7月上旬～		修士論文審査・最終試験日程の調整・決定、院生に通知
	7月中旬～ 8月下旬	修士論文提出 研究指導報告書の提出	主任会議にて主査1名・副査2名を選出・決定し、院生に通知
	7月下旬～	修士論文審査・最終試験	修士論文審査・最終試験の実施
	8月中旬～	修士論文審査報告書の提出 合否判定	審査結果に基づき、研究科内の会議において合否を決定

【博士後期課程 春入学】

学年	時期	事項	備考
1年	4月	履修ガイダンス	学年暦・履修方法・研究の進め方・履修要件について説明
		主指導教員・副指導教員の決定	院生の入学志願時の希望をふまえ、研究科内の会議で主指導教員・副指導教員を審議の上、決定し、院生に通知
		履修登録・前期講義開始	
	4月～	研究課題の決定	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	5月～	研究指導計画書の作成	主指導教員・副指導教員による指導・確認 専攻内で確認
	9月～	後期講義開始	
2年	4月	履修ガイダンス	
		履修登録・前期講義開始	
		前期講義開始	
	9月～	後期講義開始	
3年	4月	履修ガイダンス	
		履修登録・前期講義開始	
	9月下旬～	履修登録・後期講義開始	
	11月下旬	博士論文の提出準備	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	1月上旬～ 2月下旬	博士論文の提出 研究指導報告書の提出	研究科内の会議にて主査1名・副査2名以上を選出・決定し、院生に通知
	1月中旬～		博士論文審査・最終試験日程の調整・決定、院生に通知
	1月下旬～	博士論文審査・最終試験	博士論文審査・最終試験の実施
2月下旬～	合否判定	審査結果に基づき、研究科内の会議において合否を決定	

【博士後期課程 秋入学】

学年	時期	事項	備考
1年	9月	履修ガイダンス	学年暦・履修方法・研究の進め方・履修要件について説明
		主指導教員・副指導教員の決定	院生の入学志願時の希望をふまえ、研究科内の会議で主指導教員・副指導教員を審議の上、決定し、院生に通知
		履修登録・前期講義開始	
	9月～	研究課題の決定	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	10月～	研究指導計画書の作成	主指導教員・副指導教員による指導・確認 専攻内で確認
	4月	履修登録・後期講義開始	
2年	9月	履修ガイダンス	
		履修登録・前期講義開始	
		前期講義開始	
	4月	後期講義開始	
3年	9月	履修ガイダンス	
		履修登録・前期講義開始	
	4月	履修登録・後期講義開始	
	5月下旬	博士論文の提出準備	主指導教員・副指導教員による指導・確認
	7月上旬～ 8月下旬	博士論文の提出 研究指導報告書の提出	研究科内の会議にて主査1名・副査2名以上を選出・決定し、院生に通知
	7月中旬～		博士論文審査・最終試験日程の調整・決定、院生に通知
	7月下旬～	博士論文審査・最終試験	博士論文審査・最終試験の実施
8月下旬～	合否判定	審査結果に基づき、研究科内の会議において合否を決定	

工学研究科 学位論文審査基準

(1) 修士論文

・満たすべき水準

工学に関する豊かな学識と高度の専門知識・技術に基づいた国際的な視点から学問的かつ社会的な諸問題を捉え、高い倫理観と責任感に則って、研究課題を設定し検証を実践する能力、創造的かつ論理的に思考する能力、問題を解決する能力を有することを証示するに足るものであること。

・評価項目

1. 論文の主題を究明する学術的な意義が認められること。
2. 研究対象である主題に妥当な研究計画・研究方法が選択されていること。
3. 論文構成及び表現・表記法が適切であり、論理展開に整合性が認められること。
4. 先行研究を踏まえた検討が行われており、関連する文献・資料を適切に評価し、引用していること。
5. 当該専攻における知識・技術及びそれに関連した関連学問領域についての知識を修得し、高度な学術研究を遂行する能力を有していることが示されていること。

・審査委員の体制

審査委員会は本研究科の教授3名以上の審査委員（主査1名、副査2名以上）をもって組織する。ただし、研究科において特に認める場合は、本研究科の教授1名に代えて本研究科の准教授又は講師を1名に限り審査委員に充てることができる。なお、研究科において必要と認める場合は、次の各号に挙げる者を加えることができる。

- 一. 本研究科の准教授及び講師
- 二. 他の研究科の教授
- 三. 他の大学院の教授
- 四. 研究所などの教員など

・審査の方法

修士論文を提出した者に対して、論文審査及び最終試験を行い、上記の評価項目により総合的に評価する。最終試験は、学位論文を中心として、これに関連のある科目について口述または筆記により行う。

(2) 博士論文（課程修了によるもの）

・満たすべき水準

工学に関する豊かな学識と高度の専門知識・技術に基づいた国際的な視点から学問的かつ社会的な諸問題を捉え、高い倫理観と責任感に則って、研究課題を設定し検証を実践する能力、創造的かつ論理的に思考する能力、問題を解決する能力、独創的な研究を自立的にかつ柔軟性をもって遂行する能力を有することを証示するに足るものであること。

・評価項目

1. 論文の主題を究明する学問的・社会的な意義が認められること。
2. 研究対象である主題に妥当な研究計画・研究方法が選択されていること。
3. 論文構成及び表現・表記法が適切であり、論理展開に整合性が認められること。
4. 先行研究を踏まえた検討が行われており、関連する文献・資料を適切に評価し、引用していること。
5. 豊かな学識と高度の専門知識・技術を修得しており、それに基づいて、自立して独創的な研究を遂行する能力を有していることが示されていること。
6. 工学の当該専門分野の深化・発展に貢献し得る、新規性及び創造性の高い研究成果が得られていること。

・審査委員の体制

審査委員会は本研究科の教授 3 名以上の審査委員（主査 1 名、副査 2 名以上）をもって組織する。ただし、研究科において特に認める場合は、本研究科の教授 1 名に代えて本研究科の准教授を 1 名に限り審査委員に充てることができる。なお、研究科において必要と認める場合は、次の各号に挙げる者を加えることができる。

- 一. 本研究科の准教授及び講師
- 二. 他の研究科の教授
- 三. 他の大学院の教授
- 四. 研究所などの教員など

・審査の方法

博士論文を提出した者に対して、論文審査及び最終試験を行い、上記の評価項目により総合的に評価する。最終試験は、学位論文を中心として、これに関連のある科目について口述または筆記により行う。

大阪公立大学大学院 工学研究科 研究倫理委員会設置要綱

(目的及び設置)

第1条 大阪公立大学大学院工学研究科（以下、「工学研究科」という）において、工学研究科を主担当とする教員が行う人間を直接対象とした研究について、倫理的配慮が図られているかを審査することを目的として、工学研究科に研究倫理委員会(以下「委員会」という)を設置する。

(組織)

第2条 委員会は、次に挙げる者で構成する。

- 1 工学研究科長
- 2 副工学研究科長
- 3 工学研究科長が委嘱する者

(任期)

第3条 前条第3項に挙げる委員の任期は2年とし、再任を妨げない。
これら委員に欠員が生じた場合は速やかに補充する。

(委員長)

第4条 委員会には委員長を置く。

- 2 委員長は、工学研究科長をもってあてる。
- 3 委員長は、会議を招集し、議長となる。
- 4 研究科長が委員長の職務を務めることができない場合、研究科長の指名により委員会に委員長代理を置く。委員長代理は、委員長に代わって会議を招集し、議長となることができる。

(議事)

第5条 委員会は、委員の3分の2以上が出席しなければ議事を開くことができない。
ただし、委員は代理人を指名することができ、その出席をもって会議を開催することができる。
2 申請者は、委員会に出席し申請内容を説明するとともに、意見を述べることができる。

(審査対象)

第6条 委員会は工学研究科において行う人間を直接の対象とする研究に関し、教員からの申請に基づき実施計画の内容等を倫理的及び社会的な観点から審査する。
2 研究成果の出版又は発表予定の内容について、倫理に関わるとして研究者から申請された場合も、前項と同様とする。

(委員会の責務)

第7条 委員会は、本要綱の対象となる事項に関して、定められた手続きを経た申請に対し、倫理的観点から審査する。

審査するにあたり、特に次に掲げる点に留意しなければならない。

- 1 研究の対象となる個人の人権の擁護
- 2 被験者に理解を求め同意を得る方法
- 3 研究等によって生ずる個人の不利益並びに危険性及び研究上の貢献の予測
- 4 社会への貢献

(判定)

第8条 審査の判定は、出席委員の3分の2以上の合意によるものとし、次の各号に挙げる表示により行う。

- 1 承認
- 2 条件付承認
- 3 保留
- 4 不承認
- 5 非該当

(申請手続き)

第9条 人間を直接の対象とする研究のうち、委員会の審査を受けようとする場合は、事前に別紙様式1により申請書を委員長に提出するものとする。

(審査結果)

第10条 委員長は、審査終了後速やかに審査結果を、別紙様式第2により申請者に通知しなければならない。

- 2 前項の通知をするに当たり、審査の判定が第8条第2項から第5項の一つに該当する場合は、理由等を記入しなければならない。
- 3 申請者は、判定に異議のあるときは、委員長に再度の審査を請求できるものとする。

(実施計画の変更)

第11条 申請者は、承認された実施計画を変更しようとするときは、遅滞なく委員長に届け出るものとする。

- 2 委員長は、前項の届出について、必要があると認めるときは、当該変更に係わる実施計画について、改めて審査の手続きをとるものとする。

(意見の聴取)

第12条 委員会が、必要と認めたときは、委員以外の者を会議に出席させ意見を聞くことができる。

(委員会の事務)

第 13 条 委員会に関する事務は、工学部および工学研究科の事務担当において行う。

(雑則)

第 14 条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施にあたり必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この規程は、2022 年 4 月 1 日から施行する。

履修モデル（航空宇宙海洋系専攻 航空宇宙工学分野 博士前期課程）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育大 学院 共通教	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門 科目	A 群 科目				
	<u>航空宇宙海洋系特別演習第1</u>	2	<u>航空宇宙海洋系特別研究第1</u>	2	
	<u>航空宇宙海洋系特別演習第2</u>	2	<u>航空宇宙海洋系特別研究第2</u>	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
B 群 科目	気体力学特論	2	航空宇宙流体力学特論	2	
	軽量構造工学特論	2	航空宇宙構造工学特論	2	
	航空推進工学特論	2	宇宙推進工学特論	2	
	航空宇宙システム工学特論	2	衛星システム設計学特論	2	
	航空宇宙制御工学特論	2	宇宙機工学特論	2	
	宇宙環境利用工学特論	2	航法測位通信システム工学特論	2	
	小計（6科目）	12	小計（6科目）	12	24
合計	9科目	17	8科目	16	33

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（航空宇宙海洋系専攻 海洋システム工学分野
博士前期課程）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育大 大学院 共通教	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門 科目	A 群 科目	航空宇宙海洋系特別演習第1	2	航空宇宙海洋系特別研究第1	2
		航空宇宙海洋系特別演習第2	2	航空宇宙海洋系特別研究第2	2
		小計（2科目）	4	小計（2科目）	4
					8
B 群 科目		浮体運動学特論	2	海洋輸送工学特論	2
		船舶流体力学特論	2	海洋環境工学特論1	2
		船舶海洋構造工学特論1	2	海洋環境工学特論2	2
		船舶海洋構造工学特論2	2	海洋資源エネルギー工学特論	2
		海洋システム情報工学特論	2	海洋システム計画学特論	2
				海洋システム工学特論	2
	小計（5科目）	10	小計（6科目）	12	22
合計	8科目	15	8科目	16	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（航空宇宙海洋系専攻 博士後期課程）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
育大 科学 院共 通教	<u>研究公正B</u>	1					
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	1
専門 科目	A群 科目	<u>航空宇宙海洋系特別演習</u>	4				
		<u>航空宇宙海洋系特別研究</u>	4				
	小計（2科目）	8	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（機械系専攻 博士前期課程 標準）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育共大 科通学 目教院	<u>研究公正A</u>	1			
	小計 (1科目)	1	小計 (0科目)	0	1
科専 目攻 共通	<u>機械系特別演習第1</u>	2	<u>機械系特別研究第1</u>	2	
	<u>機械系特別演習第2</u>	2	<u>機械系特別研究第2</u>	2	
	小計 (2科目)	4	小計 (2科目)	4	8
専 攻 専 門 科 目	流体力学特論	2			
	熱エネルギー工学	2			
	現代解析学	2			
	バイオ工学特論	2			
	動力システム工学特論	2			
	環境保全工学特論1	2			
	メカトロニクス特論	2			
	機械力学特論1	2			
	機械計測工学特論	2			
	弾性力学特論	2			
	材料力学特論	2			
小計 (11科目)	22	小計 (0科目)	0	22	
合計	14科目	27	2科目	4	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（機械系専攻 博士前期課程 熱流体工学）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育共大 科通学 目教院	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
科専 目攻 共通	機械系特別演習第1	2	機械系特別研究第1	2	
	機械系特別演習第2	2	機械系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
専 攻 専 門 科 目	数値流体力学特論	2			
	流体力学特論	2			
	流体工学特論	2			
	エネルギー変換工学特論	2			
	熱エネルギー工学	2			
	応用伝熱学特論	2			
	現代解析学	2			
	環境工学特論1	2			
	環境保全工学特論1	2			
	機械計測工学特論	2			
	材料力学特論	2			
小計（11科目）	22	小計（0科目）	0	22	
合計	14科目	27	2科目	4	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（機械系専攻 博士前期課程 エネルギー環境システム）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育共大 科通学 目教院	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
科専 目攻 共通	機械系特別演習第1	2	機械系特別研究第1	2	
	機械系特別演習第2	2	機械系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
専 攻 専 門 科 目	エネルギー変換工学特論	2			
	エネルギーシステム工学特論	2			
	エネルギーシステム計画学特論	2			
	バイオ工学特論	2			
	環境工学特論1	2			
	動力システム工学特論	2			
	内燃機関工学	2			
	燃焼現象	2			
	環境保全工学特論1	2			
	機械計測工学特論	2			
	材料力学特論	2			
小計（11科目）	22	小計（0科目）	0	22	
合計	14科目	27	2科目	4	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（機械系専攻 博士前期課程 知能機械システム）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育共大 科通学 目教院	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
科専 目攻 共通	機械系特別演習第1	2	機械系特別研究第1	2	
	機械系特別演習第2	2	機械系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
専 攻 専 門 科 目	現代解析学	2			
	環境工学特論1	2			
	メカトロニクス特論	2			
	システム制御学特論1	2			
	システム制御学特論2	2			
	機械力学特論1	2			
	機械力学特論2	2			
	波動論	2			
	機械計測工学特論	2			
	精密工学特論	2			
	材料力学特論	2			
小計（11科目）	22	小計（0科目）	0	22	
合計	14科目	27	2科目	4	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（機械系専攻 博士前期課程 設計生産材料工学）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育共大 科通学 目教院	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
科専 目攻 共通	機械系特別演習第1	2	機械系特別研究第1	2	
	機械系特別演習第2	2	機械系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
専 攻 専 門 科 目	現代解析学	2			
	結晶強度塑性論	2			
	弾塑性力学	2			
	先進複合材料工学	2			
	材料物性学特論	2			
	弾性力学特論	2			
	数値応用力学特論	2			
	量子物性工学特論	2			
	バイオ金属材料学	2			
	材料力学特論	2			
	機械材料強度学	2			
小計（11科目）	22	小計（0科目）	0	22	
合計	14科目	27	2科目	4	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（機械系専攻 博士後期課程）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
育共大 科通学 目教院	<u>研究公正B</u>	1					
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	1
科専 目攻 共通	<u>機械系特別演習</u>	4					
	<u>機械系特別研究</u>	4					
	小計（2科目）	8	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（都市系専攻 博士前期課程 1 計画）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教大 大学院 科目共 通	研究公正A	1			
	小計 (1科目)	1	小計 (0科目)	0	1
計 画 系 科 目	建築計画特論	2			
	都市・建築史	2			
	都市計画特論	2			
	都市デザイン特論	2			
	システムビルディング論	2			
小計 (5科目)	10	小計 (0科目)	0	10	
環 境 系 科 目	視聴覚環境論	2			
	小計 (1科目)	2	小計 (0科目)	0	2
構 造 系 科 目	空間構造学	2			
	小計 (1科目)	2	小計 (0科目)	0	2
特 別 演 習 科 目	建築設計特別演習1	2			
	建築構法特別演習	2			
	小計 (2科目)	4	小計 (0科目)	0	4
験 建 対 応 士 科 実 務 経 験	建築プログラム特別演習	2	建築工事監理実習特別演習	2	
	小計 (1科目)	2	小計 (1科目)	2	4
科 特 目 別 研 究			都市系特別研究第1	4	
			都市系特別研究第2	4	
	小計 (0科目)	0	小計 (1科目)	8	8
科 修 目 了 合 計	11科目	21	3科目	10	31
	講義科目小計(8科目)	15	講義科目小計(0科目)	0	15
	講義以外小計(3科目)	6	講義以外小計(3科目)	10	16

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

目 修 外 了 科 要	建築士関連計(0科目)	0	建築士関連計(0科目)	0	0
	建築士以外計(0科目)	0	建築士以外計(0科目)	0	0

履修モデル（都市系専攻 博士前期課程 2 環境）

科目区分	1年次		2年次		単位合計
	科目名	単位	科目名	単位	
大学院科目共通	研究公正A	1			
	科学英語	2			
	小計 (2科目)	3	小計 (0科目)	0	3
計画系科目	都市・建築史	2			
	空間情報学特論	2			
	小計 (2科目)	4	小計 (0科目)	0	4
環境系科目	視聴覚環境論	2			
	熱湿気環境論	2			
	都市エネルギー工学特論	2			
	地域環境工学特論	2			
小計 (4科目)	8	小計 (0科目)	0	8	
構造系科目	空間構造学	2			
	風工学特論	2			
	小計 (2科目)	4	小計 (0科目)	0	4
特別演習科目	建築環境工学特別演習1	2			
	建築環境工学特別演習2	2			
	小計 (2科目)	4	小計 (0科目)	0	4
建築士対応実務経	建築プログラム特別演習	2	建築工事監理実習特別演習	2	
	建築士インターンシップ1(設備) ※	2			
	小計 (2科目)	4	小計 (1科目)	2	6
科目別研究			都市系特別研究第1	4	
			都市系特別研究第2	4	
	小計 (0科目)	0	小計 (1科目)	8	8
科目了合計	13科目	25	3科目	10	35
	講義科目小計(10科目)	19	講義科目小計(0科目)	0	19
	講義以外小計(3科目)	6	講義以外小計(3科目)	10	16

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

※:修了要件外科目

目修了科要	建築士関連計(1科目)	2	建築士関連計(0科目)	0	2
	建築士以外計(0科目)	0	建築士以外計(0科目)	0	0

履修モデル（都市系専攻 博士前期課程 3 構造）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教大 大学院 科目共 通	研究公正A	1			
	小計 (1科目)	1	小計 (0科目)	0	1
計 画 系 科 目					
	小計 (0科目)	0	小計 (0科目)	0	0
環 境 系 科 目	地域環境工学特論	2			
	小計 (1科目)	2	小計 (0科目)	0	2
構 造 系 科 目	空間構造学	2			
	鋼構造学特論	2			
	コンクリート構造学特論	2			
	複合構造学	2			
	最適設計・耐震設計論	2			
	地盤防災工学特論	2			
	小計 (6科目)	12	小計 (0科目)	0	12
特 別 演 習 科 目	建築構造学特別演習1	2			
	橋梁工学特別演習1	2			
	構造工学特別演習1	2			
	地盤工学特別演習2	2			
	小計 (4科目)	8	小計 (0科目)	0	8
験 建 対 応 士 科 実 務 経					
	小計 (0科目)	0	小計 (0科目)	0	0
科 特 目 別 研 究			都市系特別研究第1	4	
			都市系特別研究第2	4	
	小計 (0科目)	0	小計 (1科目)	8	8
科 修 目 了 合 計	12科目	23	2科目	8	31
	講義科目小計(8科目)	15	講義科目小計(0科目)	0	15
	講義以外小計(4科目)	8	講義以外小計(2科目)	8	16

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

目 修 了 科 要	建築士関連計(0科目)	0	建築士関連計(0科目)	0	0
	建築士以外計(0科目)	0	建築士以外計(0科目)	0	0

履修モデル（都市系専攻 博士前期課程 4 計画2）

科目区分	1年次		2年次		単位合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教大 大学院 科目共通	研究公正A	1			
	小計 (1科目)	1	小計 (0科目)	0	1
計 画 系 科 目	建築計画特論	2	システムビルディング論	2	
	建築デザイン特論	2			
	都市・建築史	2			
	都市計画特論	2			
	生態環境都市論	2			
	空間情報学特論	2			
	小計 (6科目)	12	小計 (1科目)	2	14
環 境 系 科 目			視聴覚環境論	2	
	小計 (0科目)	0	小計 (1科目)	2	2
構 造 系 科 目					
	小計 (1科目)	0	小計 (0科目)	0	0
特 別 演 習 科 目	建築設計特別演習1	2			
	建築設計特別演習2	2			
	小計 (2科目)	4	小計 (0科目)	0	4
験 建 対 応 士 科 実 務 経	建築プログラム特別演習	2	建築工事監理実習特別演習	2	
	建築士インターンシップ1(意匠) ※	5	建築士インターンシップ2(意匠) ※	5	
			建築士インターンシップ3(意匠) ※	5	
	小計 (2科目)	7	小計 (3科目)	12	19
科 特 目 別 研 究			都市系特別研究第1	4	
			都市系特別研究第2	4	
	小計 (0科目)	0	小計 (1科目)	8	8
科 修 目 了 合 計 件	10科目	19	7科目	14	33
	講義科目小計(7科目)	13	講義科目小計(2科目)	4	17
	講義以外小計(3科目)	6	講義以外小計(5科目)	10	16

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

※:修了要件外科目

目 件 修 了 科 要	建築士関連計(1科目)	5	建築士関連計(2科目)	10	15
	建築士以外計(0科目)	0	建築士以外計(0科目)	0	0

履修モデル（都市系専攻 博士後期課程）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学 育院 科共	<u>研究公正B</u>	1					
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	1
専 門 科 目	<u>都市系特別演習</u>	4					
	<u>都市系特別研究</u>	4					
	小計（2科目）	8	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（電子物理系専攻 博士前期課程 電子物性コース）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計	
	科目名	単位	科目名	単位		
育大 学院 共通 教	研究公正A	1				
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1	
専 門 科 目	A 群 科 目	<u>電子物理系特別演習第1(電子物性)</u>	2	<u>電子物理系特別研究第1(電子物性)</u>	2	
		<u>電子物理系特別演習第2(電子物性)</u>	2	<u>電子物理系特別研究第2(電子物性)</u>	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8	
	B 群 科 目	電子物性特別講義	2			
		スピントロニクス特論	2			
		半導体エレクトロニクス特論	2			
		ナノエレクトロニクス特論	2			
		フレキシブルデバイス特論	2			
		レーザー工学特論	2			
		機能デバイス物性特論	2			
		非線形動力学特論	2			
量子力学特論A		2				
光物性特論	2					
凝縮系物性学特論	2					
小計（11科目）	22	小計（0科目）	0	22		
合計	14科目	27	4科目	4	31	

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（電子物理系専攻 博士前期課程 電子材料コース）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
育大 科学院 共通教	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門 科目	A 群 科目	<u>電子物理系特別演習第1(電子材料)</u>	2	<u>電子物理系特別研究第1(電子材料)</u>	2
		<u>電子物理系特別演習第2(電子材料)</u>	2	<u>電子物理系特別研究第2(電子材料)</u>	2
		特別演習(電子材料1)	2		
		特別演習(電子材料2)	2		
	小計（4科目）	8	小計（2科目）	4	12
	B 群 科目	表面・真空工学特論	2		
		ナノマテリアル工学特論	2		
		パワーエレクトロニクス技術特論	2		
		スマートエネルギー特論	2		
		量子力学特論B	2		
半導体材料科学特論		2			
数理工学特論	2				
プラズマプロセス工学特論	2				
電子応用特論	2				
小計（9科目）	18	小計（0科目）	0	18	
合計	14科目	27	4科目	4	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（電子物理系専攻 博士後期課程 電子物性コース）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
育大 科学 院 共通 教	<u>研究公正B</u>	1					
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	1
専 門 科 目	A 群 科 目						
	<u>電子物理系特別演習(電子物性)</u>	4					
	<u>電子物理系特別研究(電子物性)</u>	4					
	小計（2科目）	8	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（電子物理系専攻 博士後期課程 電子材料コース）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
育大 科学 院 共通 教	<u>研究公正B</u>	1					
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	1
専 門 科 目	A 群 科 目	<u>電子物理系特別演習(電子材料)</u>	4				
		<u>電子物理系特別研究(電子材料)</u>	4				
	小計（2科目）	8	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（電気電子系専攻 博士前期課程）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学院 科共	研究公正A	1			
	小計 (1科目)		小計 (0科目)		1
専 門 科 目	A 群 科 目	電気電子系特別演習第1	2	電気電子系特別研究第1	2
		電気電子系特別演習第2	2	電気電子系特別研究第2	2
		小計 (2科目)		小計 (2科目)	
	B 群 科 目	パワーエレクトロニクス特論	2	非線形システム解析特論	2
		電力システム解析特論	2	デジタル通信特論	2
		電気システム制御工学特論	2	画像工学特論	2
		情報通信システム特論	2		
		電磁波工学特論	2		
		数理計画法特論	2		
		フォトニクス特論B	2		
ロボット工学特論	2				
小計 (8科目)		小計 (3科目)		22	
合計	11科目		5科目		31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（電気電子系専攻 博士後期課程）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学 院 科共	<u>研究公正B</u>	1					
	小計 (1科目)	1	小計 (0科目)	0	小計 (0科目)	0	1
専 門 科 目	A 群 科 目	<u>電気電子系特別演習</u>					
		<u>電気電子系特別研究</u>	4				
		小計 (2科目)	8	小計 (0科目)	0	小計 (0科目)	0
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 応用化学分野 博士前期課程 標準履修課程）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教大 大学院 科目共 通	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専 門 科 目	A 群 科 目	物質化学生命系特別演習第1 物質化学生命系特別演習第2	2 2	物質化学生命系特別研究第1 物質化学生命系特別研究第2	2 2
		小計（2科目）	4	小計（2科目）	4
	B 群 科 目	分析化学特論 反応物理化学特論 物性有機化学特論 生体高分子化学特論 有機機能化学特論 有機合成化学特論	2 2 2 2 2 2	無機材料化学特論 高分子合成化学特論 応用化学特論1 応用化学特論2 応用化学特論3	2 2 2 2 2
		小計（6科目）	12	小計（5科目）	10
合計	9科目	17	7科目	14	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 応用化学分野 博士前期課程 無機系材料設計）

科目区分	1年次		2年次		単位合計
	科目名	単位	科目名	単位	
大学院科目共通	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門科目	A群科目				
	物質化学生命系特別演習第1	2	物質化学生命系特別研究第1	2	
	物質化学生命系特別演習第2	2	物質化学生命系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
応用化学分野B群科目	分析化学特論	2	応用化学特論1	2	
	無機材料化学特論	2	応用化学特論2	2	
	反応物理化学特論	2	応用化学特論3	2	
	電気化学特論	2	結晶構造評価特論	2	
	環境化学特論	2	計算材料科学特論	2	
	分子認識化学特論	2			
	小計（6科目）	12	小計（5科目）	10	22
合計	9科目	17	7科目	14	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 応用化学分野 博士前期課程 有機系分子設計）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
大学院 科目 共通	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門 科目	A 群 科目	物質化学生命系特別演習第1 物質化学生命系特別演習第2	2 2	物質化学生命系特別研究第1 物質化学生命系特別研究第2	2 2
		小計（2科目）	4	小計（2科目）	4
	B 群 科目	物性有機化学特論 高分子合成化学特論 有機機能化学特論 有機合成化学特論 生体高分子化学特論 ナノ・バイオ化学特論	2 2 2 2 2 2	応用化学特論1 応用化学特論2 応用化学特論3 反応工学特論 分子変換化学特論	2 2 2 2 2
	小計（6科目）	12	小計（5科目）	10	22
合計	9科目	17	7科目	14	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 化学工学分野 博士前期課程）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教大 大学院 科目共 通	研究公正A	1			
	小計（1科目）		小計（0科目）		1
専 門 科 目	A 群 科 目	物質化学生命系特別演習第1	2	物質化学生命系特別研究第1	2
		物質化学生命系特別演習第2	2	物質化学生命系特別研究第2	2
	小計（2科目）		小計（2科目）		8
	化 学 工 学 分 野 B 群 科 目	反応工学特論	2	粉体工学特論	2
化学工学流体力学特論		2	材料プロセス工学特論	2	
熱・物質移動特論		2	資源工学特論	2	
プロセスシステム工学特論		2	環境エネルギープロセス工学特論	2	
分離工学特論		2			
化学工学特論1		2			
化学工学特論2		2			
小計（7科目）		小計（4科目）		22	
合計	10科目		8科目		31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 マテリアル工学分野 博士前期課程）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
大学院 科目 共通	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門 科目	物質化学生命系特別演習第1	2	物質化学生命系特別研究第1	2	
	物質化学生命系特別演習第2	2	物質化学生命系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	
群マ テリ アル 工学 分野 B	結晶物理学特論	2	結晶構造評価特論	2	
	材料プロセス学特論	2	材料環境物性学特論	2	
	高温材料学特論	2	ナノ材料科学特論	2	
	プロセス反応学特論	2	計算材料科学特論	2	
	材料組織制御学特論	2	固体化学特論	2	
	機能性材料学特論	2			
小計（6科目）	12	小計（5科目）	10	22	
合計	9科目	17	9科目	14	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 化学バイオ工学分野 博士前期課程
化学系重点型）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教 大 学 院 目 共 通	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専 門 科 目	A 群 科 目				
	物質化学生命系特別演習第1	2	物質化学生命系特別研究第1	2	
	物質化学生命系特別演習第2	2	物質化学生命系特別研究第2	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
目 化 学 バ イ オ 工 学 分 野 B 群 科 目	機器分析学特論	2	化学バイオ工学特論1	2	
	無機エネルギー材料特論	2	化学バイオ工学特論2	2	
	光有機材料化学特論	2	固体電気化学特論	2	
	高分子材料合成特論	2	高分子物性特論	2	
	分子変換化学特論	2	先端材料設計学特論	2	
	レーザー化学・分離工学特論	2			
	小計（6科目）	12	小計（5科目）	10	22
合計	9科目	17	7科目	14	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 化学バイオ工学分野 博士前期課程
バイオ系重点型）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
教大 育学院 目共通	<u>研究公正A</u>	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専門 科目	A 群 科目	<u>物質化学生命系特別演習第1</u>	2	<u>物質化学生命系特別研究第1</u>	2
		<u>物質化学生命系特別演習第2</u>	2	<u>物質化学生命系特別研究第2</u>	2
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
	目 化学 バイオ 工学分 野 B 群 科	<u>レーザー化学・分離工学特論</u>	2	化学バイオ工学特論1	2
<u>超分子化学特論</u>		2	化学バイオ工学特論2	2	
<u>細胞利用工学特論</u>		2	機器分析学特論	2	
<u>遺伝子工学・蛋白質工学特論</u>		2	酵素工学特論	2	
<u>機能分子工学特論</u>		2	先端材料設計学特論	2	
<u>創薬分子工学特論</u>		2			
小計（6科目）		12	小計（5科目）	10	22
合計	9科目	17	7科目	14	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（物質化学生命系専攻 博士後期課程）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学 育院 科共	<u>研究公正B</u>	1					
	小計 (1科目)	1	小計 (0科目)	0	小計 (0科目)	0	1
専 門 科 目	A 群 科 目						
	<u>物質化学生命系特別演習</u>	4					
	<u>物質化学生命系特別研究</u>	4					
	小計 (2科目)	8	小計 (0科目)	0	小計 (0科目)	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（量子放射線系専攻 博士前期課程 標準タイプ）

科目区分	1年次		2年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学 院 科共	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専攻 研究 科 科目	A 群	量子放射線系特別演習第1	2	量子放射線系特別研究第1	2
		量子放射線系特別演習第2	2	量子放射線系特別研究第2	2
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
	B 群	量子科学特論	2	最新量子放射線機器工学特論	2
		最新放射線安全管理学特論	2	原子力エネルギー工学特論	2
放射線計測学特論		2	量子放射線応用科学技術フロンティア	2	
放射線化学・バイオ応用理工学特論		2	放射線の社会学特論	2	
放射線医学・防護学特論		2			
放射線材料工学特論		2			
高度粒子線科学技術特論	2				
小計（7科目）	14	小計（4科目）	8	22	
合計	10科目	19	6科目	12	31

(注) 科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（量子放射線系専攻 博士前期課程 放射線取扱主任者の資格試験資格取得用）

科目区分	1年次		2年次		単位合計
	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学 院 科共	研究公正A	1			
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	1
専攻 研究 科 科 目	A 群				
	<u>量子放射線系特別演習第1</u>	2	<u>量子放射線系特別研究第1</u>	2	
	<u>量子放射線系特別演習第2</u>	2	<u>量子放射線系特別研究第2</u>	2	
	小計（2科目）	4	小計（2科目）	4	8
B 群	量子科学特論	2	放射線材料工学特論	2	
	最新放射線安全管理学特論	2	原子力エネルギー工学特論	2	
	高度粒子線科学技術特論	2	量子放射線計測演習	2	
	放射線化学・バイオ応用理工学特論	2	放射線の社会学特論	2	
	放射線医学・防護学特論	2			
	最新量子放射線機器工学特論	2			
	放射線計測学特論	2			
	小計（7科目）	14	小計（4科目）	8	22
合計	10科目	19	6科目	12	31

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

履修モデル（量子放射線系専攻 博士後期課程 標準タイプ）

科目区分	1年次		2年次		3年次		単位 合計
	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	
目通大 教学 学院 科共	<u>研究公正B</u>	1					
	小計（1科目）	1	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	1
専攻 研究 科目 科目	A群科目						
	<u>量子放射線系特別演習</u>	4					
	<u>量子放射線系特別研究</u>	4					
	小計（2科目）	8	小計（0科目）	0	小計（0科目）	0	8
合計	3科目	9	0科目	0	0科目	0	9

(注)科目名欄の下線は必修科目を示す。

工学研究科

新大学 新キャンパス整備に伴う校地（教育実施場所）遷移について

※1 都市系専攻、物質化学生命系専攻(化学バイオ工学分野)、機械系専攻、電子物理系専攻、電気電子系専攻

※2 都市系専攻、物質化学生命系専攻(化学バイオ工学分野)

大学院

博士前期課程

	学年	
	1年	2年
新大学	中百舌鳥	
	杉本※1	
大阪府立大学		中百舌鳥
大阪市立大学		杉本

博士後期課程

	学年		
	1年	2年	3年
新大学	中百舌鳥		
	杉本※1		
大阪府立大学		中百舌鳥	
大阪市立大学		杉本	

2022年度
新大学開学

2023年度

	学年	
	1年	2年
新大学	中百舌鳥	
	杉本※1	

※博士前期課程学年進行完成年度

	学年		
	1年	2年	3年
新大学	中百舌鳥		
	杉本※1		
大阪府立大学			中百舌鳥
大阪市立大学			杉本

2024年度
中百舌鳥新築学舎
開設

	学年	
	1年	2年
新大学	中百舌鳥	
	杉本※2	

※在籍する旧大学院生(統合専攻)も新大学院生と同じ

	学年		
	1年	2年	3年
新大学	中百舌鳥		
	杉本※2		

※博士後期課程学年進行完成年度

※在籍する旧大学院生(統合専攻)も新大学院生と同じ

2025年度

	学年	
	1年	2年
新大学	中百舌鳥	
	杉本※2	

2026年度

	学年	
	1年	2年
新大学	中百舌鳥	
	杉本※2	

2027年度
市大工学3分野集
約完了

	学年	
	1年	2年
新大学	中百舌鳥	

※在籍する旧大学院生も新大学院生と同じ

	学年		
	1年	2年	3年
新大学	中百舌鳥		

※在籍する旧大学院生も新大学院生と同じ

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	1	教授	石原 正行	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	2	教授	伊與田 浩志	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	3	教授	大久保 雅章	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	4	教授	加藤 健司	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	5	教授	金崎 順一	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	6	教授	兼子 佳久	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	7	教授	川合 忠雄	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	8	教授	菊田 久雄	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	9	教授	新谷 篤彦	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	10	教授	須賀 一彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	11	教授	瀬川 大資	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	12	教授	高田 洋吾	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	13	教授	高比良 裕之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	14	教授	多根 正和	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	15	教授	福田 弘和	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	16	教授	松岡 千博	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	17	教授	三村 耕司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	18	教授	山崎 友裕	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	19	教授	横山 良平	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	20	准教授	内田 真	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	21	准教授	榎田 努	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	22	准教授	大森 健史	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	23	准教授	小笠原 紀行	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	24	准教授	金田 昌之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	25	准教授	川上 洋司	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	26	准教授	木下 進一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	27	准教授	黒木 智之	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	28	准教授	瀧山 武	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	29	准教授	中川 智皓	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	30	准教授	中谷 隼人	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	31	准教授	陸 偉	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	32	准教授	脇本 辰郎	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	33	准教授	涌井 徹也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	34	講師	今津 篤志	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	35	講師	片岡 秀文	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	36	講師	小林 友明	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	37	講師	中嶋 智也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	38	講師	増田 勇人	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士前期課程	39	講師	水谷 彰夫	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	1	教授	秋田 成司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	2	教授	岩住 俊明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	3	教授	魚住 孝幸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	4	教授	呉 準席	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	5	教授	岡本 晃一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	6	教授	金 大貴	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	7	教授	重川 直輝	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	8	教授	仕幸 英治	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	9	教授	白藤 立	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	10	教授	竹井 邦晴	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	11	教授	寺井 章	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	12	教授	戸川 欣彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	13	教授	東脇 正高	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	14	教授	藤村 紀文	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	15	教授	堀田 武彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	16	教授	三村 功次郎	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	17	准教授	有江 隆之	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	18	准教授	安齋 太陽	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	19	准教授	及川 典子	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	20	准教授	加藤 勝	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	21	准教授	桐谷 乃輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	22	准教授	小林 中	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	23	准教授	小林 隆史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	24	准教授	宍戸 寛明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	25	准教授	渋田 昌弘	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	26	准教授	沈 用球	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	27	准教授	杉田 歩	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	28	准教授	高橋 和	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	29	准教授	田口 幸広	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	30	准教授	竹内 日出雄	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	31	准教授	武智 誠次	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	32	准教授	永瀬 隆	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	33	准教授	野内 亮	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	34	准教授	福田 常男	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	35	准教授	安田 雅昭	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	36	准教授	余越 伸彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	37	准教授	吉村 武	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	38	准教授	梁 剣波	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	39	准教授	和田 健司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	40	講師	菜嶋 茂喜	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	41	講師	村治 雅文	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	42	助教	高阪 勇輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	43	助教	田中 健司	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	44	助教	芳賀 大樹	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	45	助教	播木 敦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士前期課程	46	助教	松山 哲也	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	1	教授	石亀 篤司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	2	教授	久保田 寛和	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	3	教授	小西 啓治	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	4	教授	高橋 秀也	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	5	教授	田窪 朋仁	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	6	教授	森澤 和子	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	7	教授	森本 茂雄	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	8	教授	山田 誠	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	9	教授	林 海	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	10	准教授	井上 征則	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	11	准教授	楠川 恵津子	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	12	准教授	小山 長規	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	13	准教授	真田 雅之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	14	准教授	薄 良彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	15	准教授	辻岡 哲夫	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	16	准教授	野口 博史	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	17	准教授	原 尚之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	18	准教授	宮崎 大介	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	19	准教授	三好 悠司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	20	講師	高山 聡志	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	21	講師	森田 大輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	22	講師	吉本 佳世	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	23	助教	池田 佳奈美	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	24	助教	江 易翰	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	1	教授	東 雅之	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	2	教授	池田 浩	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	3	教授	井上 博史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	4①	教授	小川 昭弥	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	5	教授	荻野 博康	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	6	教授	金野 泰幸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	7	教授	北村 昌也	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	8	教授	小畠 誠也	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	9	教授	米谷 紀嗣	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	10	教授	齊藤 丈靖	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	11	教授	佐藤 絵理子	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	12	教授	椎木 弘	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	13	教授	高橋 雅英	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	14	教授	瀧川 順庸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	15	教授	立花 亮	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	16	教授	立花 太郎	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	17	教授	辻 幸一	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	18	教授	長崎 健	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	19	教授	中平 敦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	20	教授	沼倉 宏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	21	教授	野村 俊之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	22	教授	林 晃敏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	23	教授	原田 敦史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	24	教授	久本 秀明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	25	教授	堀邊 英夫	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	26	教授	松岡 雅也	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	27	教授	松本 章一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	28	教授	武藤 明德	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	29	教授	森 茂生	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	30	教授	八木 繁幸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	31	教授	安田 昌弘	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	32	教授	山田 幾也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	33	教授	山田 裕介	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	34	教授	吉田 朋子	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	35	教授 (研究科 長)	綿野 哲	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	36	准教授	有吉 欽吾	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	37	准教授	五十嵐 幸一	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	38	准教授	池野 豪一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	39	准教授	石井 悠衣	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	40	准教授	井上 博之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	41	准教授	岩崎 智宏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	42	准教授	遠藤 達郎	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	43	准教授	岡村 晴之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	44	准教授	尾島 由紘	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	45	准教授	亀川 孝	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	46	准教授	児島 千恵	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	47	准教授	作田 敦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	48	准教授	定永 靖宗	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	49	准教授	許 岩	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	50	准教授	末吉 健志	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	51	准教授	竹内 雅人	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	52	准教授	知久 昌信	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	53	准教授	徳留 靖明	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	54	准教授	床波 志保	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	55	准教授	中西 猛	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	56	准教授	仲村 英也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	57	准教授	仲村 龍介	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	59	准教授	野元 昭宏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	60	准教授	樋口 栄次	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	61	准教授	堀内 悠	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	62	准教授	堀江 孝史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	63	准教授	前田 壮志	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	64	准教授	牧浦 理恵	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	65	准教授	松井 康哲	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	66	准教授	南 達哉	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	67	准教授	山田 亮祐	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	68	准教授	山本 卓也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	69	准教授	弓場 英司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	70	講師	東 秀紀	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	71	講師	太田 英輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	72	講師	岡本 尚樹	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	73	講師	北川 大地	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	74	助教	大崎 修司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	75	助教	岡田 健司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	76	助教	沖田 愛利香	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	77	助教	北山 雄己哉	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	78	助教	小玉 晋太郎	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	79	助教	鈴木 直弥	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	80	助教	鈴木 祥仁	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	81	助教	深津 亜里紗	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	82	助教	松本 拓也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系 専攻 博士前期課程	83	助教	村田 秀信	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	1	教授	石原 正行	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	2	教授	伊與田 浩志	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	3	教授	大久保 雅章	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	4	教授	加藤 健司	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	5	教授	金崎 順一	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	6	教授	兼子 佳久	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	7	教授	川合 忠雄	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	8	教授	菊田 久雄	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	9	教授	新谷 篤彦	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	10	教授	須賀 一彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	11	教授	瀬川 大資	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	12	教授	高田 洋吾	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	13	教授	高比良 裕之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	14	教授	多根 正和	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	15	教授	福田 弘和	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	16	教授	松岡 千博	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	17	教授	三村 耕司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	18	教授	山崎 友裕	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	19	教授	横山 良平	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	20	准教授	内田 真	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	21	准教授	榎田 努	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	22	准教授	大森 健史	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	23	准教授	小笠原 紀行	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	24	准教授	金田 昌之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	25	准教授	川上 洋司	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	26	准教授	木下 進一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	27	准教授	黒木 智之	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	28	准教授	瀧山 武	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	29	准教授	中川 智皓	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	30	准教授	中谷 隼人	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	31	准教授	陸 偉	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	32	准教授	脇本 辰郎	杉本キャンパス
工学研究科 機械系専攻 博士後期課程	33	准教授	涌井 徹也	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	1	教授	秋田 成司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	2	教授	岩住 俊明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	3	教授	魚住 孝幸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	4	教授	呉 準席	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	5	教授	岡本 晃一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	6	教授	金 大貴	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	7	教授	重川 直輝	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	8	教授	仕幸 英治	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	9	教授	白藤 立	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	10	教授	竹井 邦晴	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	11	教授	寺井 章	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	12	教授	戸川 欣彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	13	教授	東脇 正高	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	14	教授	藤村 紀文	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	15	教授	堀田 武彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	16	教授	三村 功次郎	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	17	准教授	有江 隆之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	18	准教授	安齋 太陽	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	19	准教授	及川 典子	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	20	准教授	加藤 勝	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	21	准教授	桐谷 乃輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	22	准教授	小林 中	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	23	准教授	小林 隆史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	24	准教授	宍戸 寛明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	25	准教授	渋田 昌弘	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	26	准教授	沈 用球	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	27	准教授	杉田 歩	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	28	准教授	高橋 和	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	29	准教授	田口 幸広	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	30	准教授	竹内 日出雄	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	31	准教授	武智 誠次	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	32	准教授	永瀬 隆	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	33	准教授	野内 亮	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	34	准教授	福田 常男	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	35	准教授	安田 雅昭	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	36	准教授	余越 伸彦	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	37	准教授	吉村 武	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	38	准教授	梁 剣波	杉本キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	39	准教授	和田 健司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	40	助教	高阪 勇輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	41	助教	芳賀 大樹	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	42	助教	播木 敦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電子物理系専攻 博士後期課程	43	助教	松山 哲也	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	1	教授	石亀 篤司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	2	教授	久保田 寛和	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	3	教授	小西 啓治	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	4	教授	田窪 朋仁	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	5	教授	森澤 和子	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	6	教授	森本 茂雄	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	7	教授	山田 誠	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	8	教授	林 海	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	9	准教授	井上 征則	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	10	准教授	楠川 恵津子	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	11	准教授	小山 長規	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	12	准教授	真田 雅之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	13	准教授	薄 良彦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	14	准教授	辻岡 哲夫	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	15	准教授	野口 博史	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	16	准教授	原 尚之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	17	准教授	宮崎 大介	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	18	准教授	三好 悠司	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	19	講師	高山 聡志	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	20	講師	森田 大輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	21	講師	吉本 佳世	杉本キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	22	助教	池田 佳奈美	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 電気電子系専攻 博士前期課程	23	助教	江 易翰	中百舌鳥キャンパス

2以上の校地において教育研究を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員配置

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	1	教授	東 雅之	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	2	教授	池田 浩	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	3	教授	井上 博史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	4	教授	小川 昭弥	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	5	教授	荻野 博康	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	6	教授	金野 泰幸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	7	教授	北村 昌也	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	8	教授	小畠 誠也	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	9	教授	米谷 紀嗣	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	10	教授	齊藤 丈靖	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	11	教授	佐藤 絵理子	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	12	教授	椎木 弘	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	13	教授	高橋 雅英	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	14	教授	瀧川 順庸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	15	教授	立花 亮	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	16	教授	立花 太郎	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	17	教授	辻 幸一	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	18	教授	長崎 健	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	19	教授	中平 敦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	20	教授	沼倉 宏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	21	教授	野村 俊之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	22	教授	林 晃敏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	23	教授	原田 敦史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	24	教授	久本 秀明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	25	教授	堀邊 英夫	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	26	教授	松岡 雅也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	27	教授	松本 章一	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	28	教授	武藤 明德	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	29	教授	森 茂生	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	30	教授	八木 繁幸	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	31	教授	安田 昌弘	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	32	教授	山田 幾也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	33	教授	山田 裕介	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	34	教授	吉田 朋子	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	35	教授 (研究科 長)	綿野 哲	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	36	准教授	有吉 欽吾	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	37	准教授	五十嵐 幸一	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	38	准教授	池野 豪一	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	39	准教授	石井 悠衣	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	40	准教授	井上 博之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	41	准教授	岩崎 智宏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	42	准教授	遠藤 達郎	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	43	准教授	岡村 晴之	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	44	准教授	尾島 由紘	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	45	准教授	亀川 孝	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	46	准教授	児島 千恵	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	47	准教授	作田 敦	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	48	准教授	定永 靖宗	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	49	准教授	許 岩	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	50	准教授	末吉 健志	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	51	准教授	竹内 雅人	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	52	准教授	知久 昌信	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	53	准教授	徳留 靖明	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	54	准教授	床波 志保	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	55	准教授	中西 猛	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	56	准教授	仲村 英也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	57	准教授	仲村 龍介	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	59	准教授	野元 昭宏	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	60	准教授	樋口 栄次	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	61	准教授	堀内 悠	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	62	准教授	堀江 孝史	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	63	准教授	前田 壮志	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	64	准教授	牧浦 理恵	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	65	准教授	松井 康哲	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	66	准教授	南 達哉	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	67	准教授	山田 亮祐	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	68	准教授	山本 卓也	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	69	准教授	弓場 英司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	70	講師	東 秀紀	杉本キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	71	講師	太田 英輔	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	72	講師	岡本 尚樹	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	73	講師	北川 大地	杉本キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	74	助教	大崎 修司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	75	助教	岡田 健司	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	76	助教	沖田 愛利香	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	77	助教	北山 雄己哉	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	78	助教	小玉 晋太郎	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	79	助教	鈴木 直弥	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	80	助教	鈴木 祥仁	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	81	助教	深津 亜里紗	中百舌鳥キャンパス
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	82	助教	松本 拓也	中百舌鳥キャンパス

学部等名称	番号	職位	氏名	所属する校地
工学研究科 物質化学生命系専攻 博士後期課程	83	助教	村田 秀信	中百舌鳥キャンパス

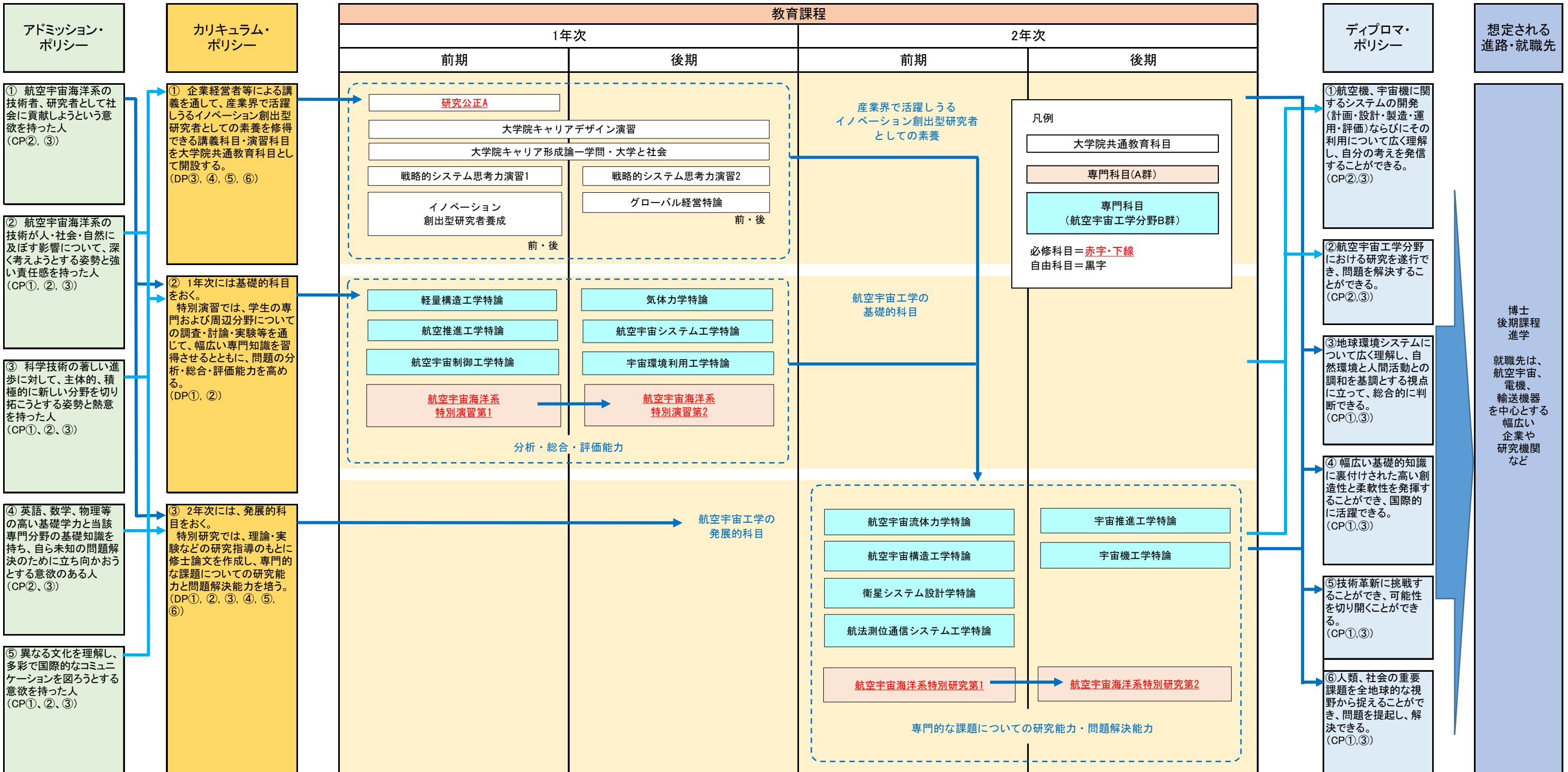
【設置の趣旨・必要性】

20世紀に航空機は人や物の輸送の概念を一変させ、ロケットや人工衛星は宇宙を身近なものとし、その利用を推進してきたが、近年その重要性がますます高まっている。航空機、宇宙機に関する産業は高度な技術が求められる先進国特有の成長産業であり、この分野で活躍できる高度人材の育成が求められている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、航空宇宙海洋系専攻を設置する。当該専攻には、航空宇宙工学分野及び海洋システム工学分野を設定し、航空機、宇宙機、ならびに船舶、海洋システムの開発・運用に関する学問分野において、航空機・宇宙機をはじめとする様々なシステムについての先端的総合工学分野について教授し、人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和を目指し、未来を担う技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

- 航空機、宇宙機に関するシステムの開発（計画・設計・製造・運用・評価）ならびにその利用について広く理解し、自分の考えを発信することができる人材
- 航空宇宙工学分野における研究を遂行でき、問題を解決することができる人材
- 地球環境システムについて広く理解し、自然環境と人間活動との調和を基調とする視点に立って、総合的に判断できる人材
- 幅広い基礎的知識に裏付けされた高い創造性と柔軟性を発揮することができ、国際的に活躍できる人材
- 技術革新に挑戦することができ、可能性を切り開くことができる人材
- 人類、社会の重要課題を全地球的な視野から捉えることができ、問題を提起し、解決できる人材



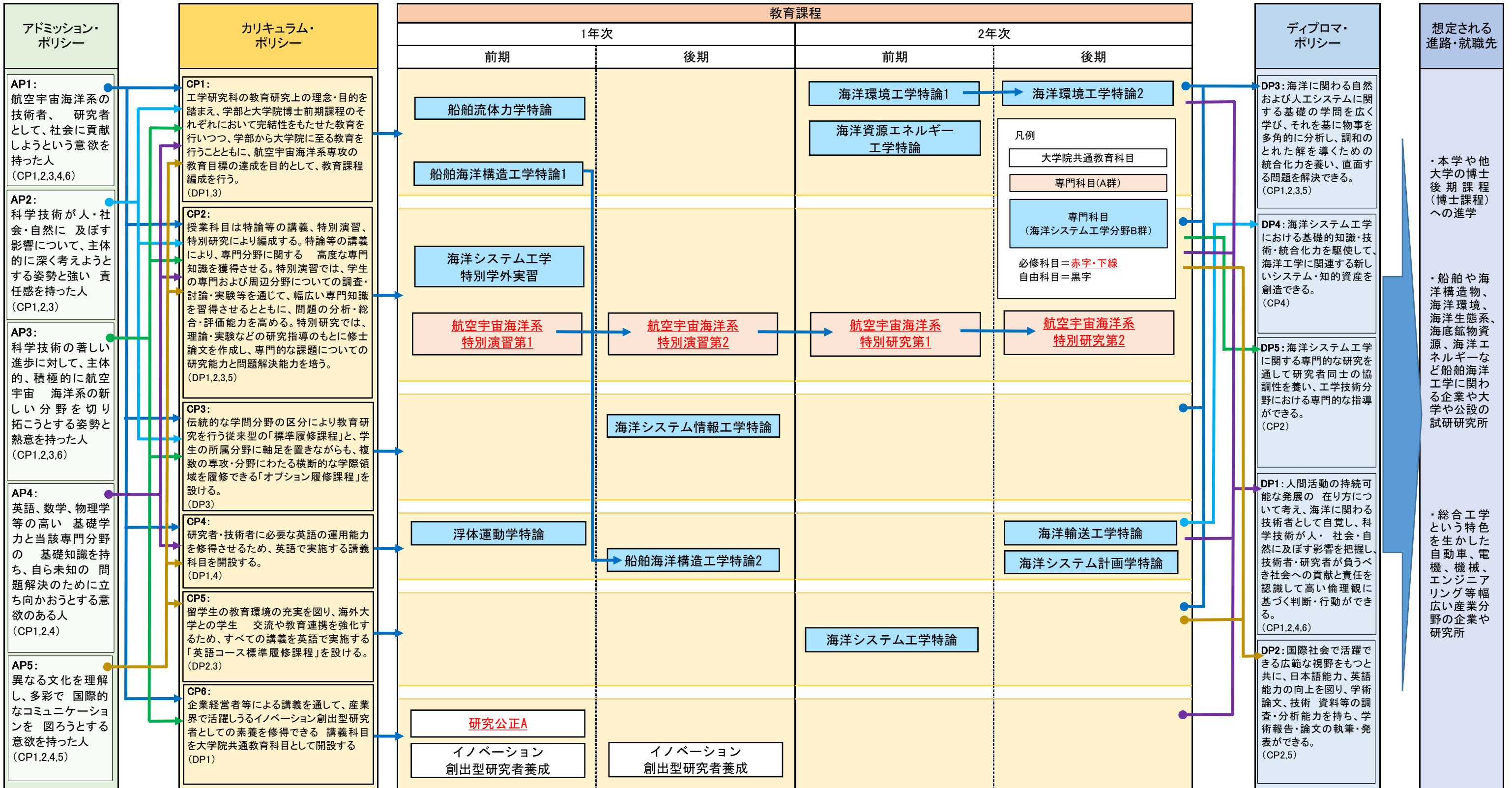
工学研究科 航空宇宙海洋系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ（海洋システム工学分野）

【設置の趣旨・必要性】

人類は古来より船を造り、人や物の輸送、漁業・海洋探査などの海洋活動を行ってきたが、近年の船舶・海洋システムの大型化・高度化に伴い、現在、それらを体系的に学び、研究開発する人材の育成が求められている。
 このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、航空宇宙海洋系専攻を設置する。海洋システム工学分野では、海洋に関わる様々な人工システムおよび自然システムについて教授し、海洋における自然と人間活動の調和を図る先端的総合工学分野において、国際的に活躍しうる技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

- 人間活動の持続可能な発展の在り方について考え、海洋に関わる技術者として自覚し、科学 技術が人・社会・自然に及ぼす影響を把握し、技術者・研究者が負うべき社会への貢献と責任を認識して高い倫理観に基づく判断・行動ができる人材。
- 国際社会で活躍できる広範な視野をもつと共に、日本語能力、英語能力の向上を図り、学術 論文、技術資料等の調査・分析能力を持ち、学術報告・論文の執筆・発表ができる人材。
- 海洋に関わる自然および人工システムに関する基礎の学問を広く学び、それを基に物事を多角的に分析し、調和のとれた解を導くための統合化力を養い、直面する問題を解決できる人材。
- 海洋システム工学における基礎的知識・技術・統合化力を駆使して、海洋工学に関連する新しいシステム・知的資産を創造できる人材。
- 海洋システム工学に関する専門的な研究を通して研究者同士の協調性を養い、工学技術分野における専門的な指導ができる人材。



工学研究科 航空宇宙海洋系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（航空宇宙工学分野）

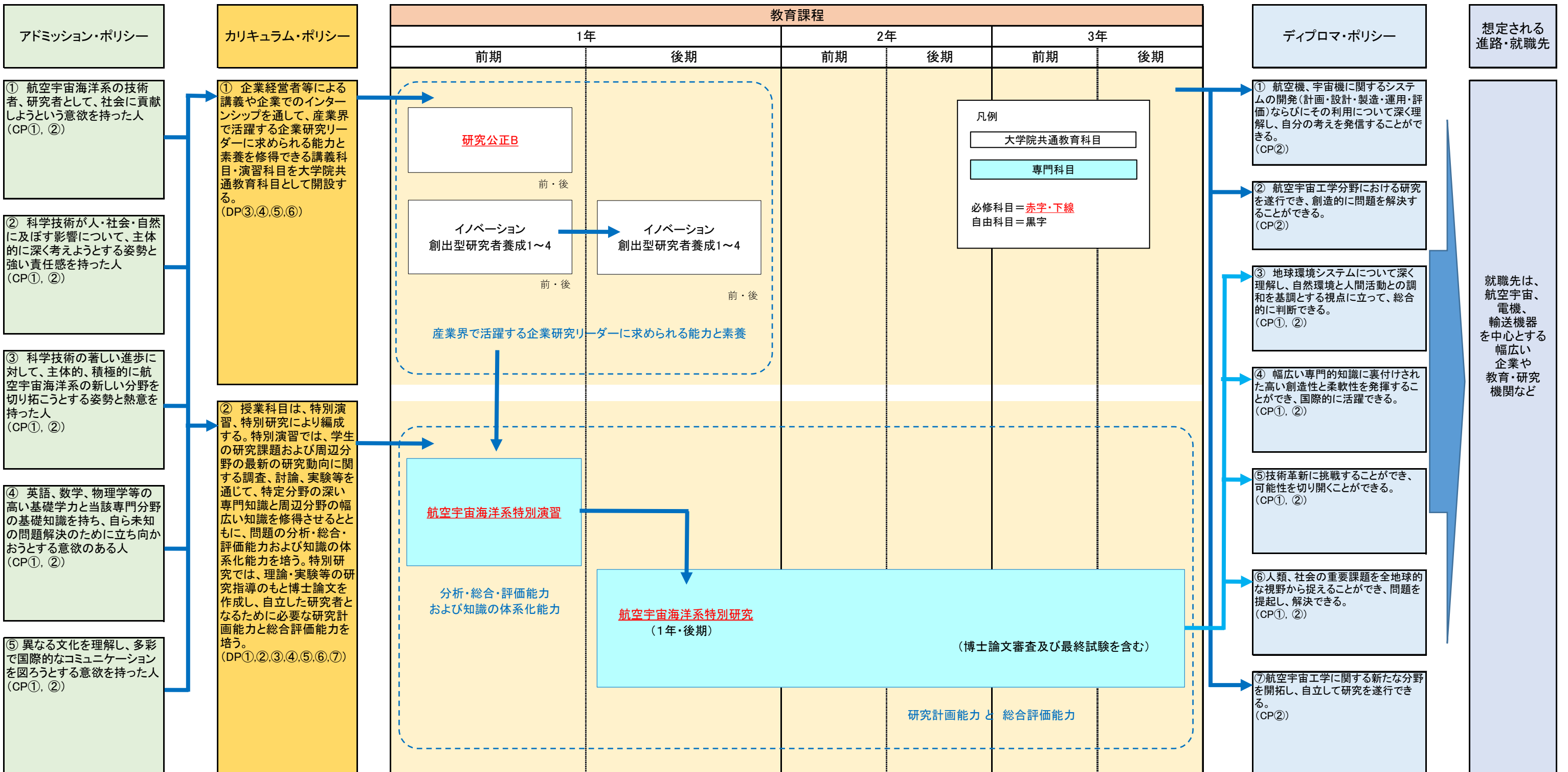
【設置の趣旨・必要性】

20世紀に航空機は人や物の輸送の概念を一変させ、ロケットや人工衛星は宇宙を身近なものとし、その利用を推進してきたが、近年その重要性がますます高まっている。航空機、宇宙機に関する産業は高度な技術が求められる先進国特有の成長産業であり、この分野で活躍できる高度人材の育成が求められている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、航空宇宙海洋系専攻を設置する。当該専攻は、航空機、宇宙機、ならびに船舶、海洋システムの開発・運用に関する学問分野において、航空機・宇宙機をはじめとする様々なシステムについての先端的综合工学分野について教授し、人類の持続可能な発展と地球環境の保全との調和を目指し、未来を担う技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

- 航空機、宇宙機に関するシステムの開発（計画・設計・製造・運用・評価）ならびにその利用について深く理解し、自分の考えを発信することができる人材
- 航空宇宙工学分野における研究を遂行でき、創造的に問題を解決することができる人材
- 地球環境システムについて深く理解し、自然環境と人間活動との調和を基調とする視点に立って、総合的に判断できる人材
- 幅広い専門的知識に裏付けされた高い創造性と柔軟性を発揮することができ、国際的に活躍できる人材
- 技術革新に挑戦することができ、可能性を切り開くことができる人材
- 人類、社会の重要課題を全地球的な視野から捉えることができ、問題を提起し、解決できる人材
- 航空宇宙工学に関する新たな分野を開拓し、自立して研究を遂行できる人材



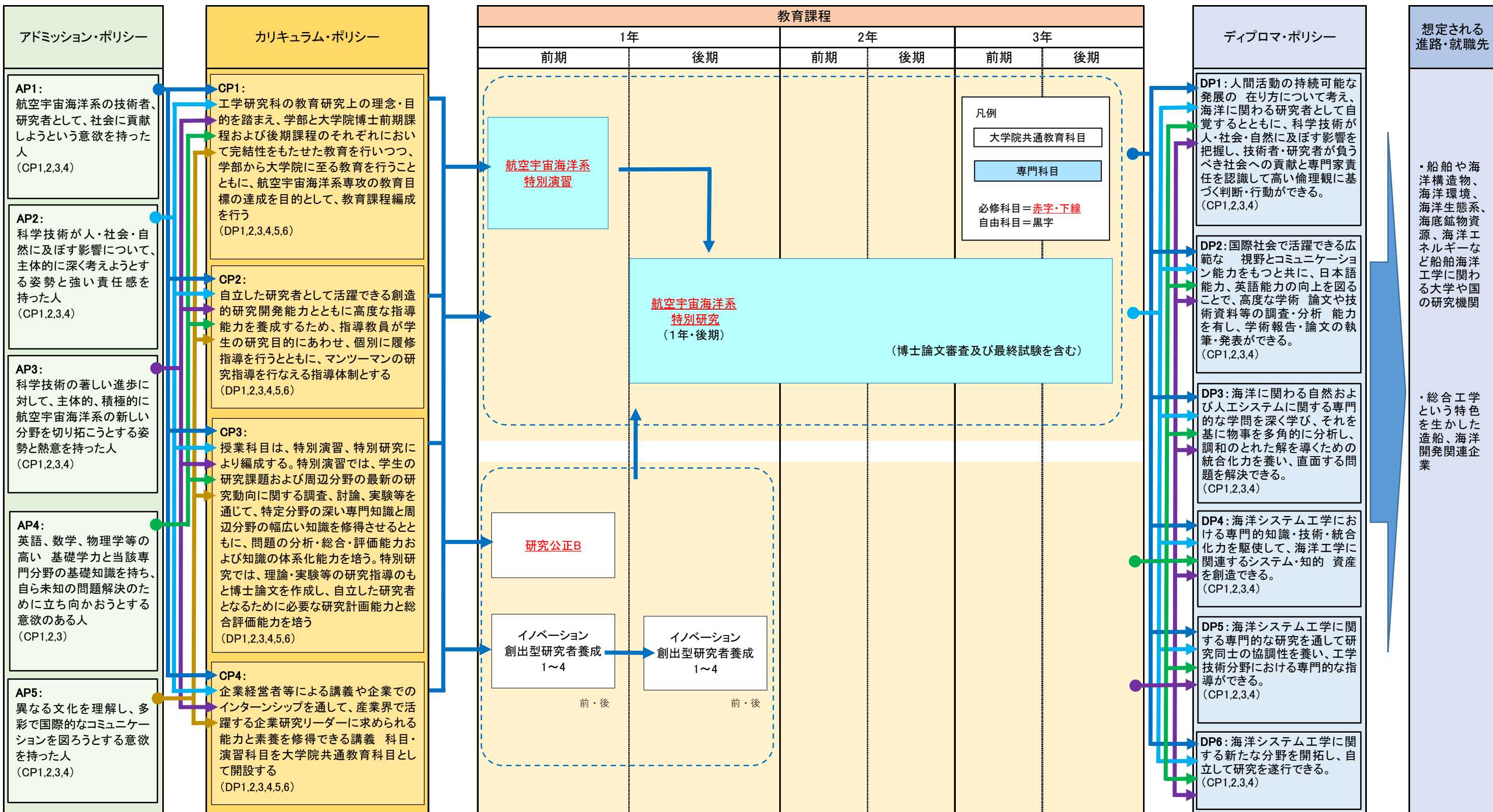
工学研究科 航空宇宙海洋系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（海洋システム工学分野）

【設置の趣旨・必要性】

人類は古来より船を造り、人や物の輸送、漁業・海洋探査などの海洋活動を行ってきたが、近年の船舶・海洋システムの大規模化・高度化に伴い、現在、それらを体系的に学び、研究開発する人材の育成が求められている。
 このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、航空宇宙海洋系専攻を設置する。海洋システム工学分野では、海洋に関わる様々な人工システムおよび自然システムについて教授し、海洋における自然と人間活動の調和を図る先端的総合工学分野において、国際的に活躍しうる技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【人材養成の方針】

- 人間活動の持続可能な発展の在り方について考え、海洋に関わる研究者として自覚するとともに、科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響を把握し、技術者・研究者が負うべき社会への貢献と専門家責任を認識して高い倫理観に基づく判断・行動ができる人材。
- 国際社会で活躍できる広範な視野とコミュニケーション能力をもつと共に、日本語能力、英語能力の向上を図ることで、高度な学術論文や技術資料等の調査・分析能力を有し、学術報告・論文の執筆・発表ができる人材。
- 海洋に関わる自然および人工システムに関する専門的な学問を深く学び、それを基に物事を多角的に分析し、調和のとれた解を導くための統合化力を養い、直面する問題を解決できる人材。
- 海洋システム工学における専門的知識・技術・統合化力を駆使して、海洋工学に関連するシステム・知的資産を創造できる人材。
- 海洋システム工学に関する専門的な研究を通して研究同士の協調性を養い、工学技術分野における専門的な指導ができる人材。
- 海洋システム工学に関する新たな分野を開拓し、自立して研究を遂行できる人材。



工学研究科 機械系専攻 (博士前期課程)カリキュラムマップ

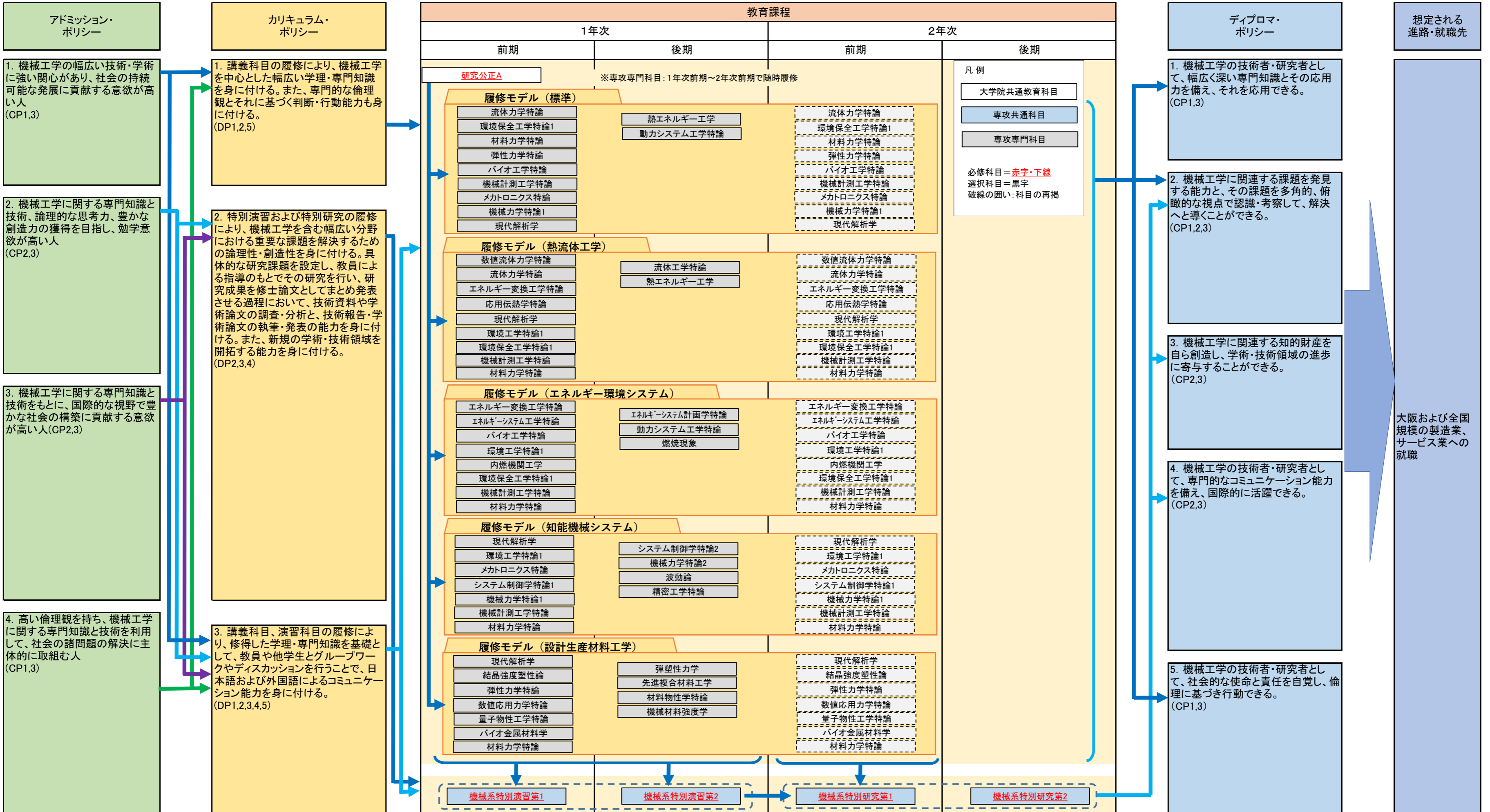
【設置の趣旨・必要性】

現代社会では人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立が必要不可欠となっている。社会の大きな変化の中で、歴史ある機械工学という学術分野においても、大阪、全国規模、国際的な規模でその社会に貢献しようとする人材の育成が求められている。両大学の工学研究科の機械系分野は、前身の組織から現在に至るまで、工学研究科における基盤専攻として、「機械」に関わる重要課題の解決に寄与する成果創出と人材育成を果たしてきた。

大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、機械系専攻を設置する。機械系専攻では、機械工学を中心とした幅広い学理、専門知識、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持たせることにより、大阪から地球規模までの機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に向け、先導的にその克服・解決を発想し実践する技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

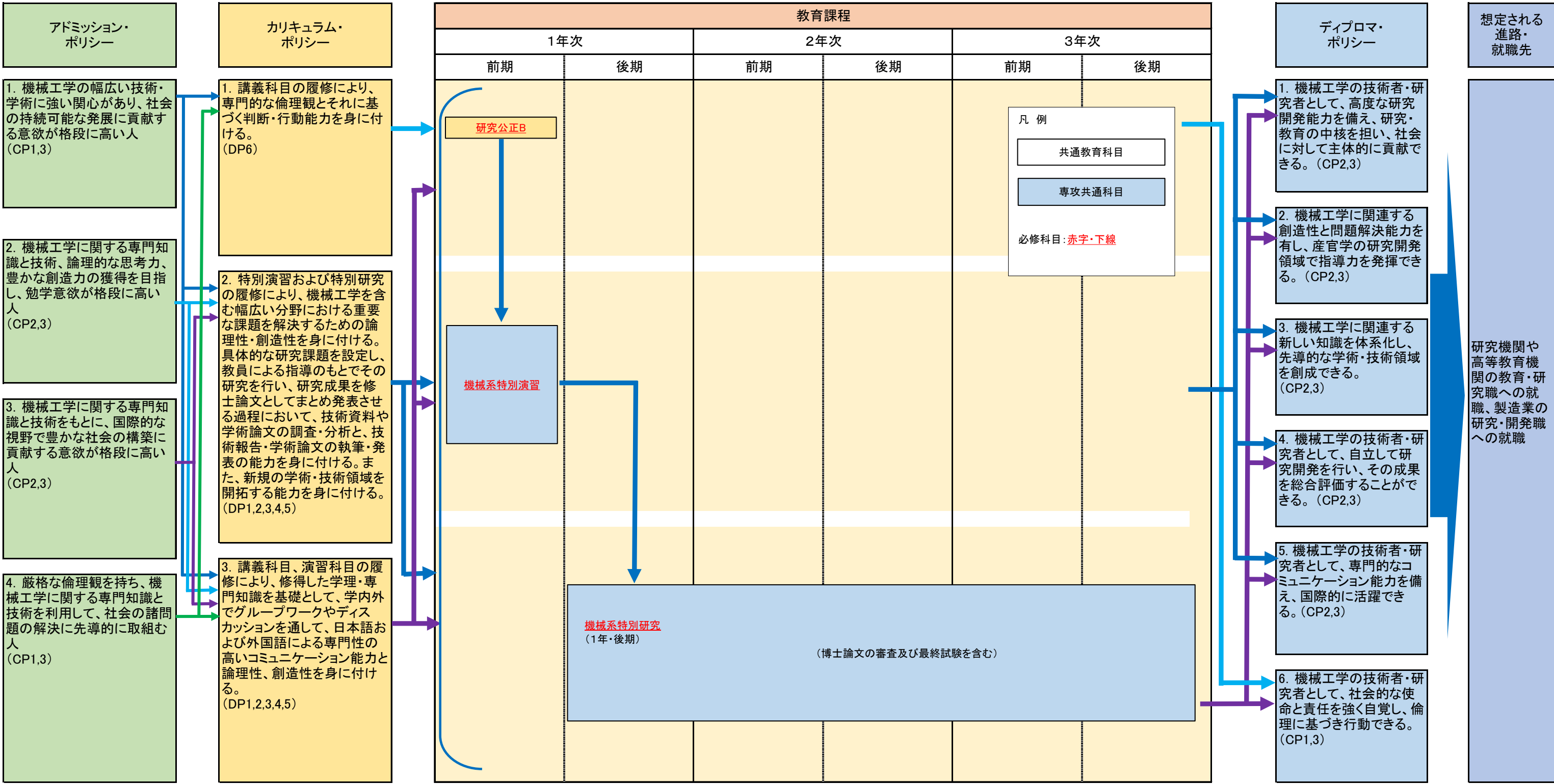
- 大阪に軸足を置き、地域から地球規模まで機械工学における最新の重要課題を常に想定して、豊かな人間性、倫理観とともに、機械工学を中心とした幅広い学理、専門知識、論理性、創造性を持つ人材
- 人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に向け、多角的、俯瞰的な視点で課題を認識・考察して、先導的にその克服・解決を発想し実践する人材



工学研究科 機械系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】
 現代社会では、人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立が必要不可欠となっている。社会の大きな変化の中で、歴史ある機械工学という学術分野においても、大阪、全国規模、国際的な規模でその社会に貢献しうる人材の育成が求められている。両大学では、前身の組織から現在に至るまで、工学研究科における基盤専攻として、「機械」に関する重要課題の解決に寄与する成果創出と人材育成を果たしてきた。
 このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、機械系専攻を設置する。機械系専攻では、機械工学を中心とした幅広い学理、専門知識、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持たせることにより、大阪から地球規模までの機械工学を含む幅広い分野における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に向け、学際的な領域を含む専門分野で自立して新しい知識を体系化し、先導的な領域を創成する技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】
 ○ 大阪に軸足を置き、地域から地球規模まで機械工学における最新の重要課題を常に想定して、豊かな人間性、倫理観とともに、機械工学を中心とした高度な学理、専門知識、論理性、創造性を持つ人材
 ○ 人にも環境にも優しい持続可能な大阪、国際社会の構築に向け、学際的な領域を含む専門分野で自立して新しい知識を体系化し、先導的な領域を創成する人材



工学研究科 都市系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】

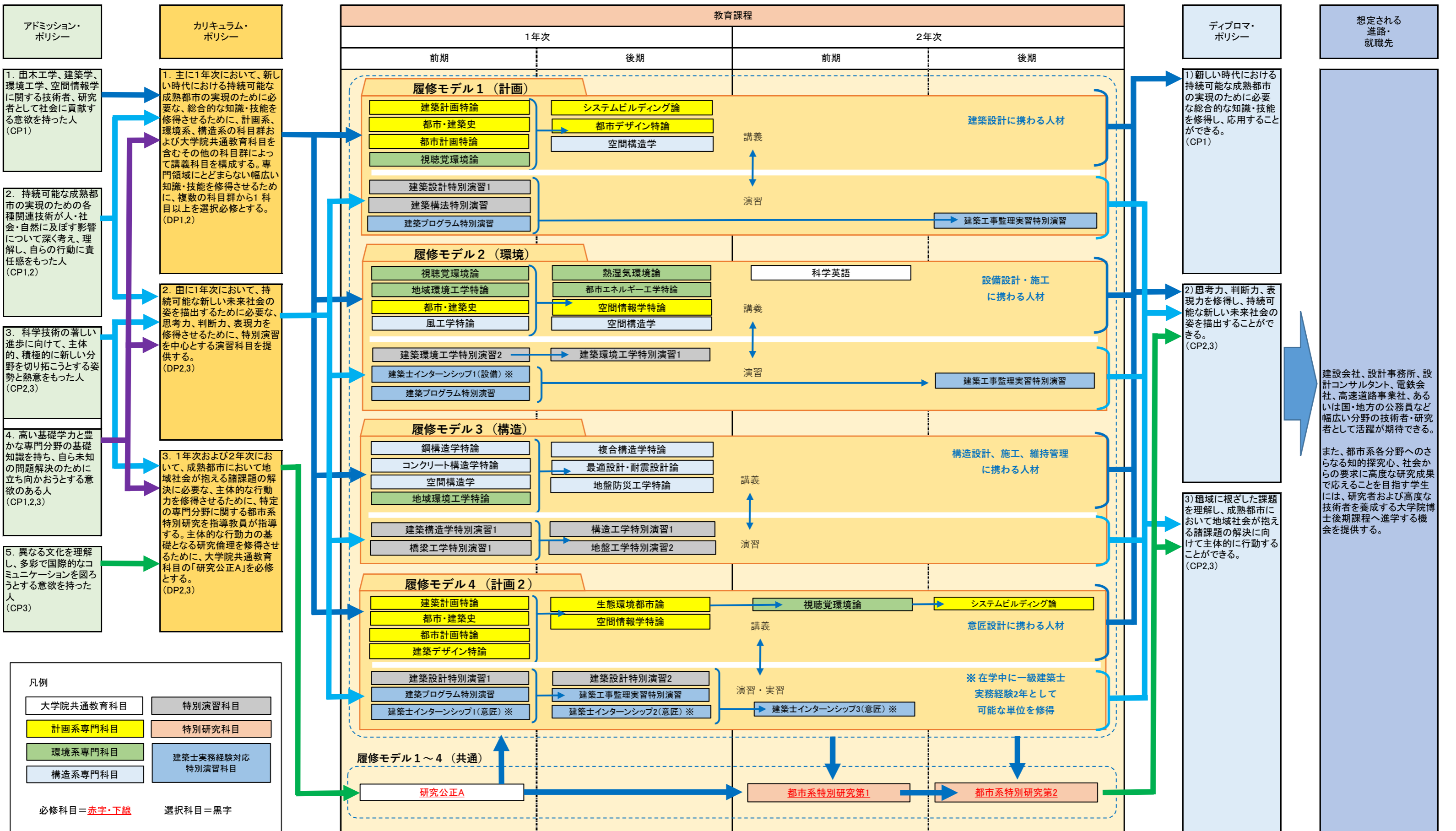
少子高齢社会を迎えているわが国では、都市固有の歴史と文化を踏まえつつ、環境の保全と創造、効率的なインフラの維持管理と防災対策に基づく、快適で安全・安心な都市づくりが社会的に求められている。また、地球温暖化などの環境問題を抱える中で、限りある資源・エネルギーを有効に使う都市づくりが求められる。このように成熟期を迎えた社会の諸課題を的確に把握し、持続可能な生活空間、すなわち「持続可能な成熟都市」を実現するためには、自然科学・工学から自然科学、人文・社会科学に至るまで、幅広い領域の知識・技能を統合する必要がある。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、都市系専攻を設置する。都市系専攻では、持続可能な成熟都市を実現するため、地域・社会が抱える課題に関連する研究を進展させるとともに、研究成果を教育に反映させることにより、都市に関する問題解決のために主体的に行動できる、あるいは指導的な役割を果たすことができる人材の育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

持続可能な成熟都市を実現するためには、地域・社会が抱える課題に関連する研究を進展させるとともに、研究成果を教育に反映させることにより、都市に関する問題解決のために主体的に行動できる、あるいは指導的な役割を果たすことができる人材の育成を目指して、都市系専攻を設置する。また、地域に根ざした大学として重要なシンクタンク機能の一翼を担う。

博士前期課程では、計画系、環境系、構造系において、技術力、実践力および応用力を持って持続可能な成熟都市を実現するために主体的に行動できる技術者・研究者を養成するため、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、次の能力を身に付けたものに修士(工学)の学位を授与する。



工学研究科 都市系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】

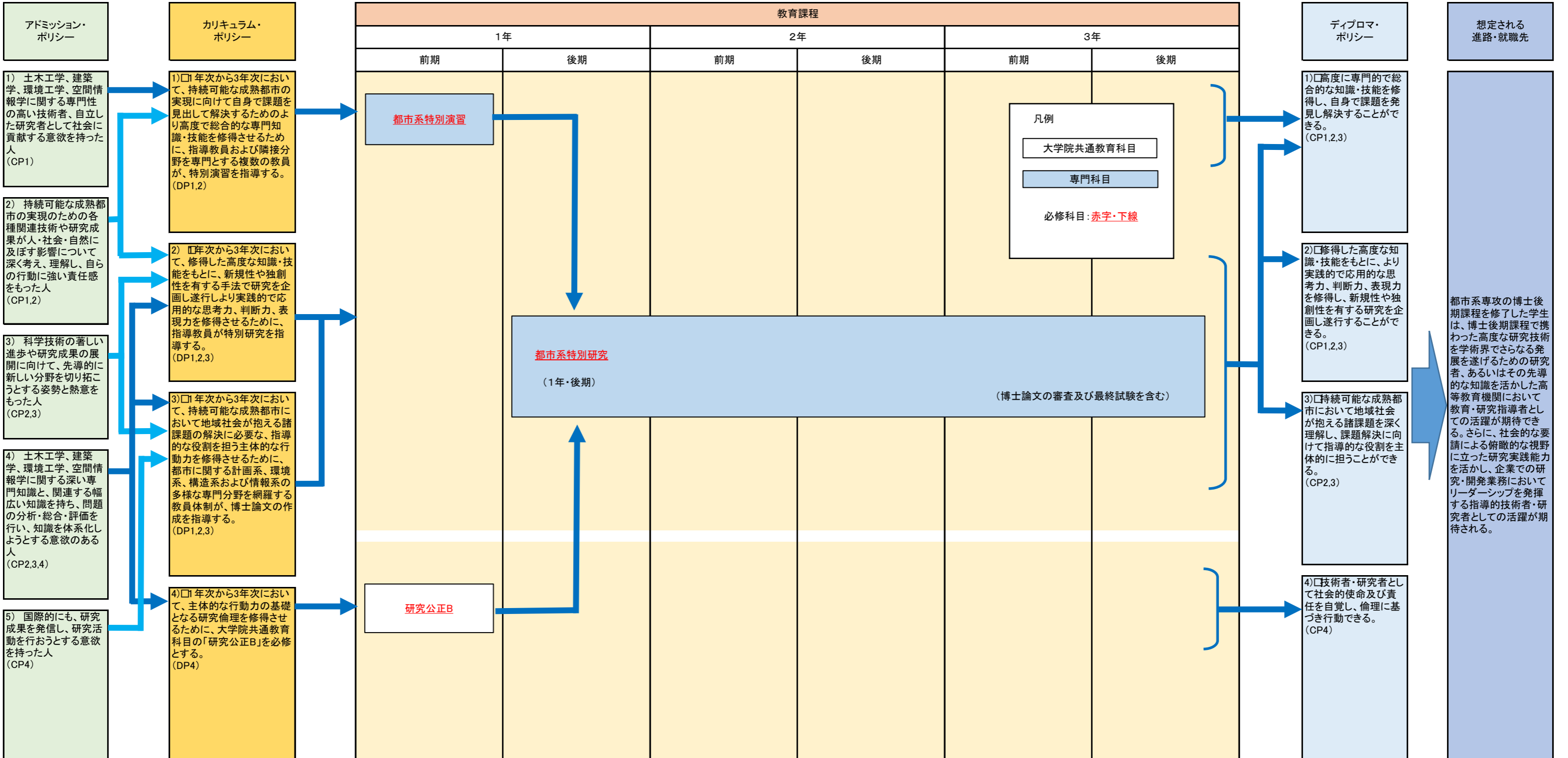
少子高齢社会を迎えているわが国では、都市固有の歴史と文化を踏まえつつ、環境の保全と創造、効率的なインフラの維持管理と防災対策に基づき、快適で安全・安心な都市づくりが社会的に求められている。また、地球温暖化などの環境問題を抱える中で、限りある資源・エネルギーを有効に使う都市づくりが求められる。このように成熟期を迎えた社会の諸課題を的確に把握し、持続可能な生活空間、すなわち「持続可能な成熟都市」を実現するためには、自然科学・工学から自然科学、人文・社会科学に至るまで、幅広い領域の知識・技能を統合する必要がある。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、都市系専攻を設置する。都市系専攻では、持続可能な成熟都市を実現するため、地域・社会が抱える課題に関連する研究を進展させるとともに、研究成果を教育に反映させることにより、都市に関する問題解決のために主体的に行動できる、あるいは指導的な役割を果たすことができる人材の育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

持続可能な成熟都市を実現するためには、地域・社会が抱える課題に関連する研究を進展させるとともに、研究成果を教育に反映させることにより、都市に関する問題解決のために主体的に行動できる、あるいは指導的な役割を果たすことができる人材の育成を目指し、都市系専攻を設置する。また、地域に根ざした大学として重要なシンクタンク機能の一翼を担う。

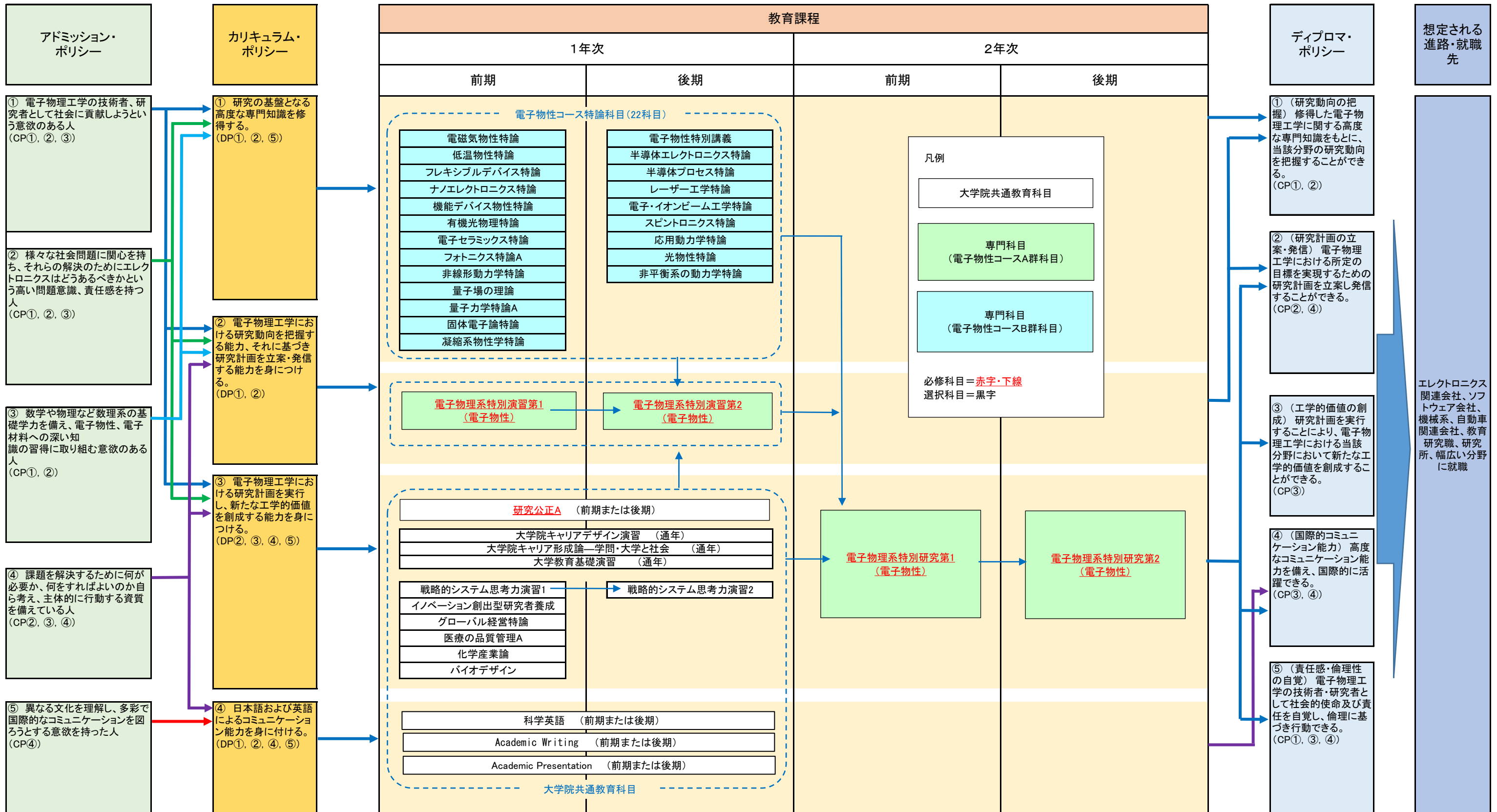
博士後期課程では、高度な専門知識を修得し、先端研究を遂行する特別研究を通して、自身で見出した課題を解決するために必要なより深い専門知識を修得するとともに、新規性や独創性を有する手法で研究課題に取り組む企画力、研究遂行能力を有しており、持続可能な成熟都市を実現するために指導的な役割を果たすことができる技術者・研究者を養成するため、工学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、次の能力を身に付けたものに博士(工学)の学位を授与する。



工学研究科 電子物理系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ（電子物性コース）

【設置の趣旨・必要性】
 サステナブルな社会の実現を加速するために、電子物性、電子材料の研究を強力に推進し、その研究成果を社会に還元することはもちろんのこと、新奇なエレクトロニクス・デバイスの開発等の工学的な応用をけん引し得る人材、技術の融合や課題設定などのより高度な価値創造能力を有する人材の育成・輩出が強く求められている。
 このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、電子物理系専攻を設置する。電子物性の探求と新しい電子材料の開拓を両輪とする電子物理系専攻では、特に、電子物性、電子材料の専門知識を元に所定の目標を実現するとともに新たな工学的価値を創成する能力を備えた人材を養成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】
 電子物理工学はエレクトロニクスを支える幅広い学問領域であるが、電子物性と電子材料に関する学問に大別され、これらは電子物理工学の両輪となっている。その発展は、両者が関連し合うことによって実現されてきたが、今後の社会を支えるには、それぞれの深化とさらなる発展が必要不可欠である。本専攻では、こうした背景に基づき、電子物理工学の発展を支える両輪となる電子物性の高度な専門知識を有する人材と電子材料の高度な専門知識を有する人材を養成する。
 博士前期課程では、上述の専門知識を基に、幅広い物理的視野と電子技術の素養をもった、高い創造性を発揮できる人材を育成する。



工学研究科 電子物理系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ（電子材料コース）

【設置の趣旨・必要性】

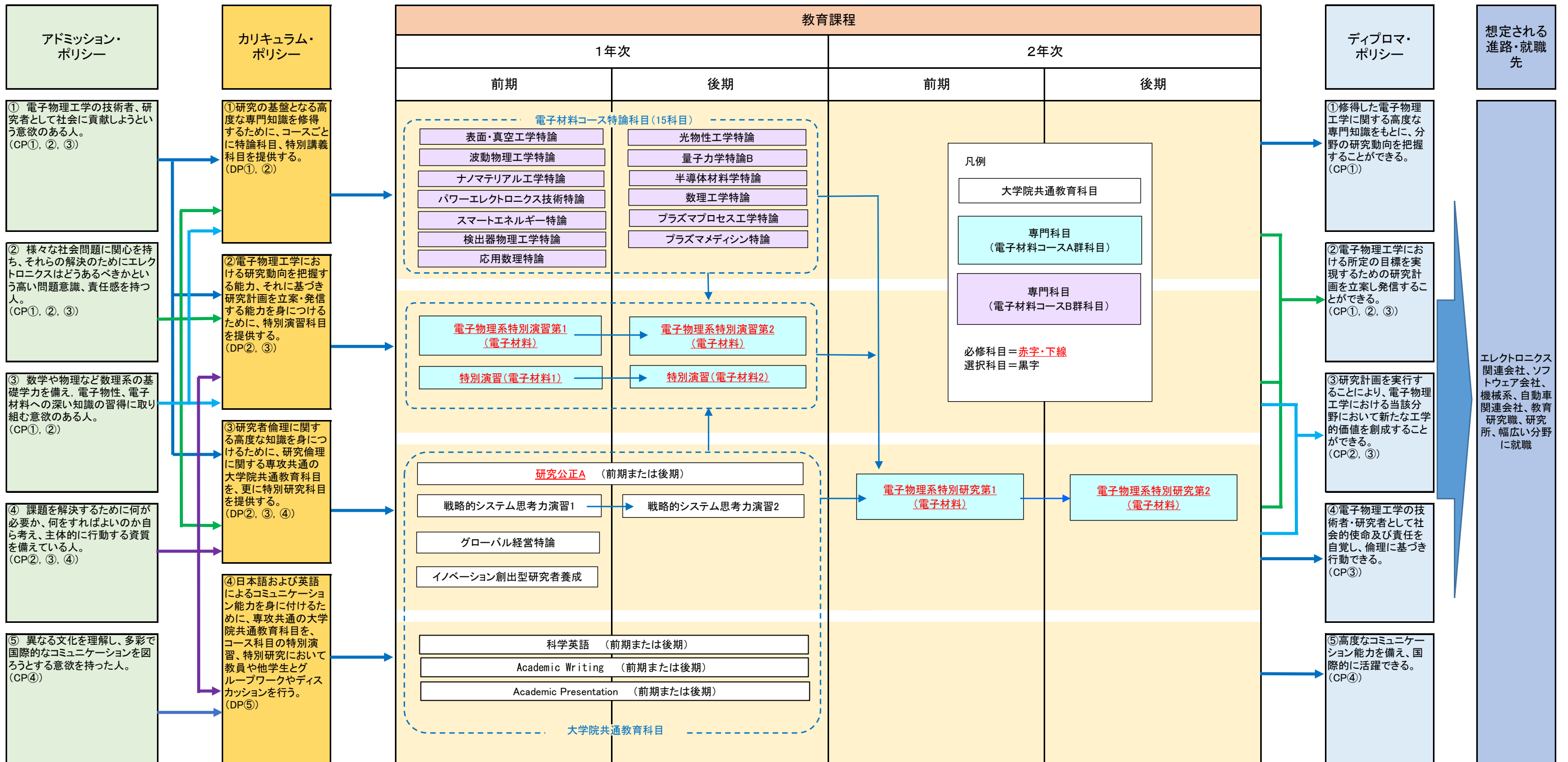
サステイナブルな社会の実現を加速するために、電子物性、電子材料の研究を強力に推進し、その研究成果を社会に還元することはもちろんのこと、新奇なエレクトロニクス・デバイスの開発等の工学的な応用をけん引し得る人材、技術の融合や課題設定などのより高度な価値創造能力を有する人材の育成・輩出が強く求められている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、電子物理系専攻を設置する。電子物性の探求と新しい電子材料の開拓を両輪とする電子物理系専攻では、特に、電子物性、電子材料の専門知識を元に所定の目標を実現するとともに新たな工学的価値を創成する能力を備えた人材を養成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

電子物理工学はエレクトロニクスを支える幅広い学問領域であるが、電子物性と電子材料に関する学問に大別され、これらは電子物理工学の両輪となっている。その発展は、両者が関連し合うことによって実現されてきたが、今後の社会を支えるには、それぞれの深化とさらなる発展が必要不可欠である。本専攻では、こうした背景に基づき、電子物理工学の発展を支える両輪となる電子物性の高度な専門知識を有する人材と電子材料の高度な専門知識を有する人材を養成する。

博士前期課程では、上述の専門知識を基に、所定の目標を実現し新たな工学的価値を創成する能力を備えた人材を養成する。



工学研究科 電子物理系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（電子物性コース）

【設置の趣旨・必要性】

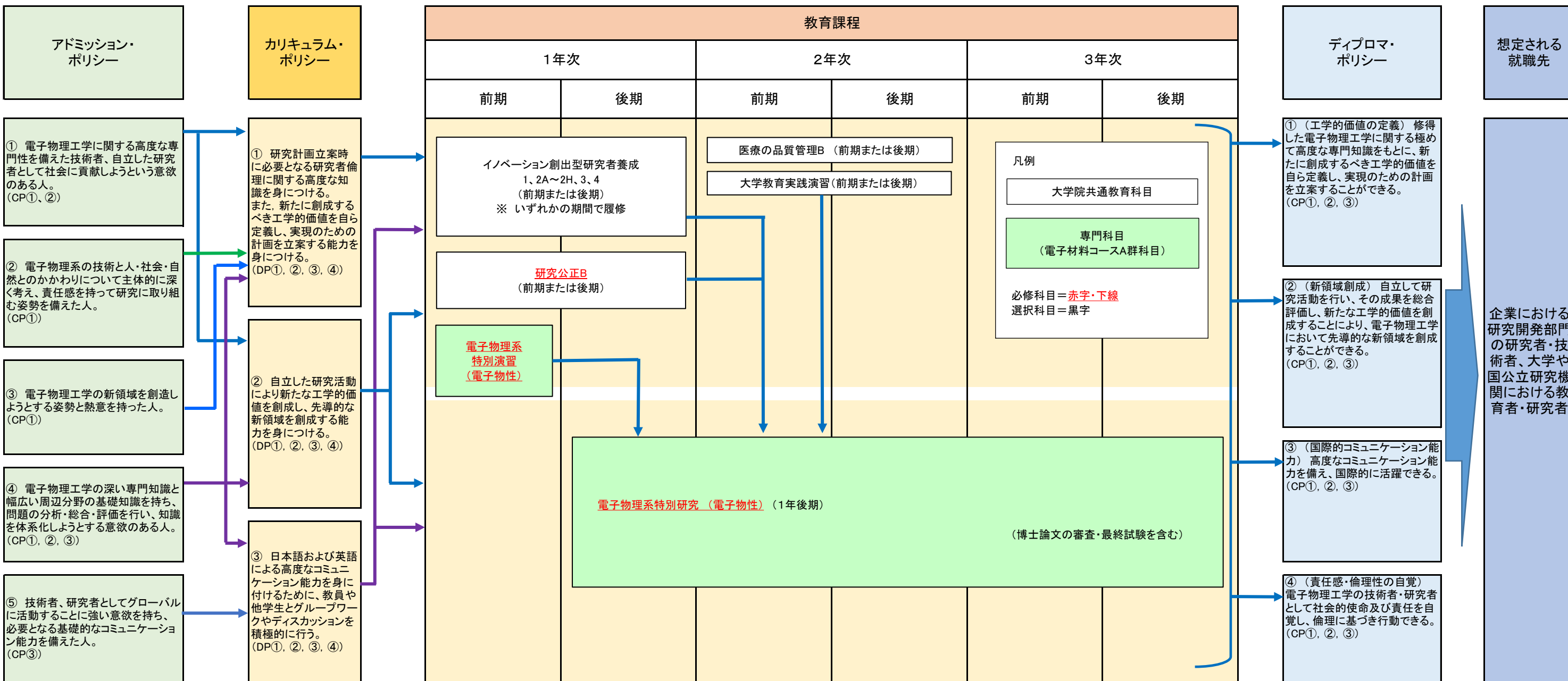
サステイナブルな社会の実現を加速するために、電子物性、電子材料の研究を強力に推進し、その研究成果を社会に還元することはもちろんのこと、新奇なエレクトロニクス・デバイスの開発等の工学的な応用をけん引し得る人材、技術の融合や課題設定などのより高度な価値創造能力を有する人材の育成・輩出が強く求められている。このような社会の要求に応えるためには、両大学院の電子物理に関する教育研究の機能を融合・深化することが必要不可欠である。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、電気電子系専攻を設置する。電子物性の探求と新しい電子材料の開拓を両輪とする電子物理系専攻では、特に、電子物性、電子材料の専門知識を元に所定の目標を実現するとともに新たな工学的価値を創成し、専門知識に加えて、実現すべき目標・創成すべき工学的価値を自ら定義し、それを達成する能力を備えた研究開発のリーダーとなる人材を養成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

電子物理工学はエレクトロニクスを支える幅広い学問領域であるが、電子物性と電子材料に関する学問に大別され、これらは電子物理工学の両輪となっている。その発展は、両者が関連し合うことによって実現されてきたが、今後の社会を支えるには、それぞれの深化とさらなる発展が必要不可欠である。本専攻では、こうした背景に基づき、電子物理工学の発展を支える両輪となる電子物性の高度な専門知識を有する人材と電子材料の高度な専門知識を有する人材を養成する。

博士後期課程では、上述の専門知識に加えて、実現すべき目標・創成すべき工学的価値を自ら定義し、それを達成する能力を備えた研究開発のリーダーとなる人材を養成する。



工学研究科 電子物理系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（電子材料コース）

【設置の趣旨・必要性】

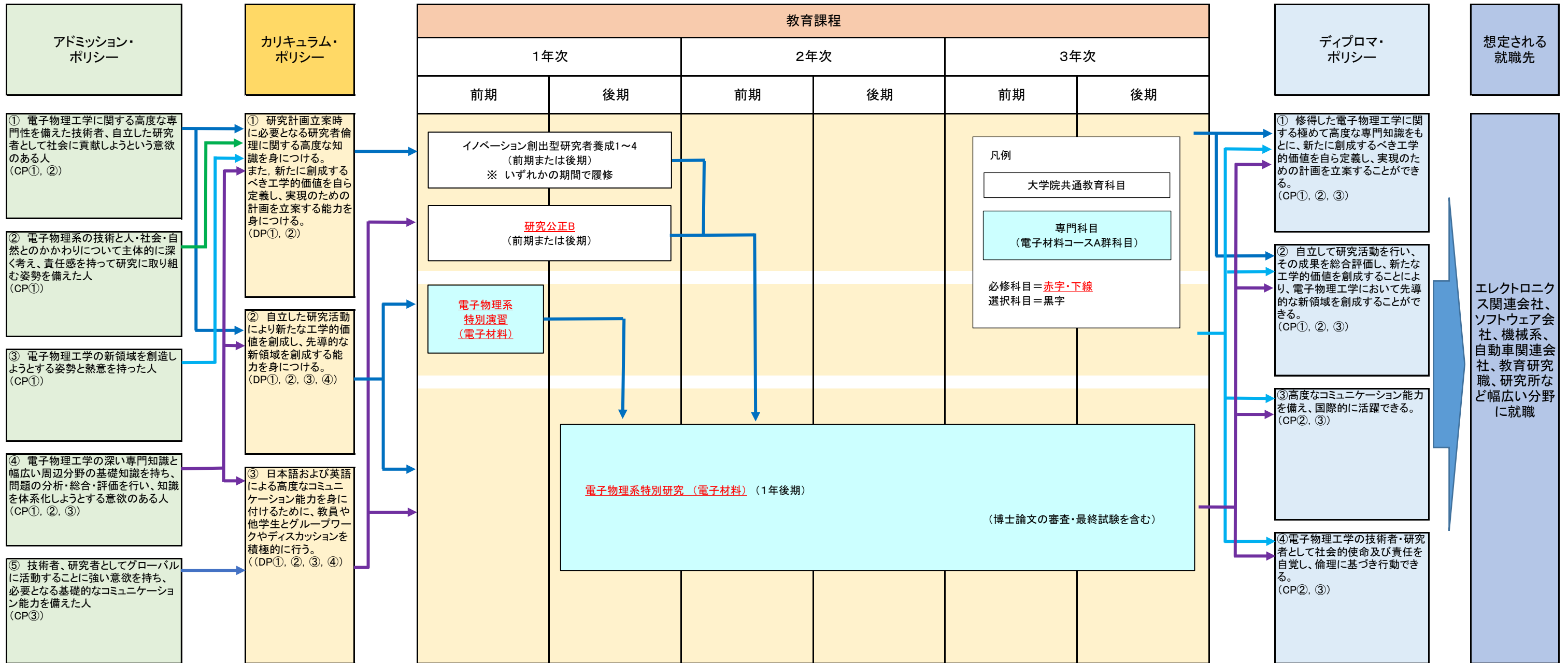
サステナブルな社会の実現を加速するために、電子物性、電子材料の研究を強力に推進し、その研究成果を社会に還元することはもちろんのこと、新奇なエレクトロニクス・デバイスの開発等の工学的な応用をけん引し得る人材、技術の融合や課題設定などのより高度な価値創造能力を有する人材の育成・輩出が強く求められている。このような社会の要求に応えるためには、両大学院の電子物理に関する教育研究の機能を融合・深化することが必要不可欠である。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、電気電子系専攻を設置する。電子物性の探求と新しい電子材料の開拓を両輪とする電子物理系専攻では、特に、電子物性、電子材料の専門知識を元に所定の目標を実現するとともに新たな工学的価値を創成し、専門知識に加えて、実現すべき目標・創成すべき工学的価値を自ら定義し、それを達成する能力を備えた研究開発のリーダーとなる人材を養成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

電子物理工学はエレクトロニクスを支える幅広い学問領域であるが、電子物性と電子材料に関する学問に大別され、これらは電子物理工学の両輪となっている。その発展は、両者が関連し合うことによって実現されてきたが、今後の社会を支えるには、それぞれの深化とさらなる発展が必要不可欠である。本専攻では、こうした背景に基づき、電子物理工学の発展を支える両輪となる電子物性の高度な専門知識を有する人材と電子材料の高度な専門知識を有する人材を養成する。

博士後期課程では、上述の専門知識に加えて、実現すべき目標・創成すべき工学的価値を自ら定義し、それを達成する能力を備えた研究開発のリーダーとなる人材を養成する。



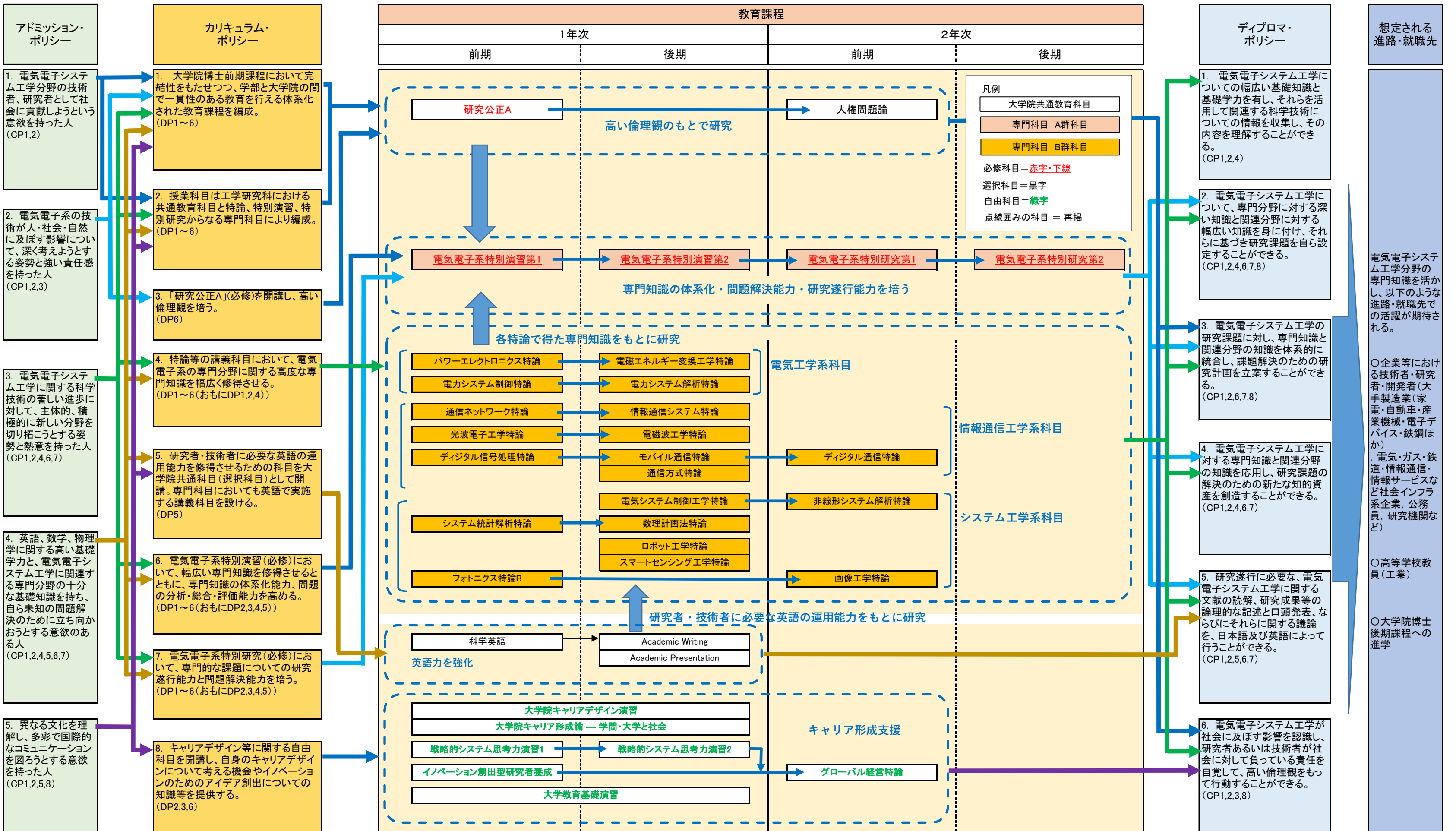
工学研究科 電気電子系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】

社会はグローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会へと革新的に移行し続けている。このような社会構造の変化に柔軟に対応し、豊かな情報化社会を切り開くために電気電子システム工学分野の高度な専門知識を持つ人材が求められている。
 このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、電気電子系専攻を設置する。
 電気電子系専攻では、電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及び生産システム設計・管理技術に関連した広範な専門知識を持ち、自立的に課題を探索することのできる技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

- 電気電子システム工学についての幅広い基礎知識と基礎学力を有し、それらを活用して関連する科学技術についての情報を収集し、その内容を理解することができる人材。
- 電気電子システム工学について、専門分野に対する深い知識と関連分野に対する幅広い知識を身に付け、それらに基づき研究課題を自ら設定することができる人材。
- 電気電子システム工学の研究課題に対し、専門知識と関連分野の知識を体系的に統合し、課題解決のための研究計画を立案することができる人材。
- 電気電子システム工学に対する専門知識と関連分野の知識を応用し、研究課題の解決のための新たな知的資産を創造することができる人材。
- 研究遂行に必要な、電気電子システム工学に関する文献の読解、研究成果等の論理的な記述と口頭発表、ならびにそれらに関する議論を、日本語及び英語によって行うことができる人材。



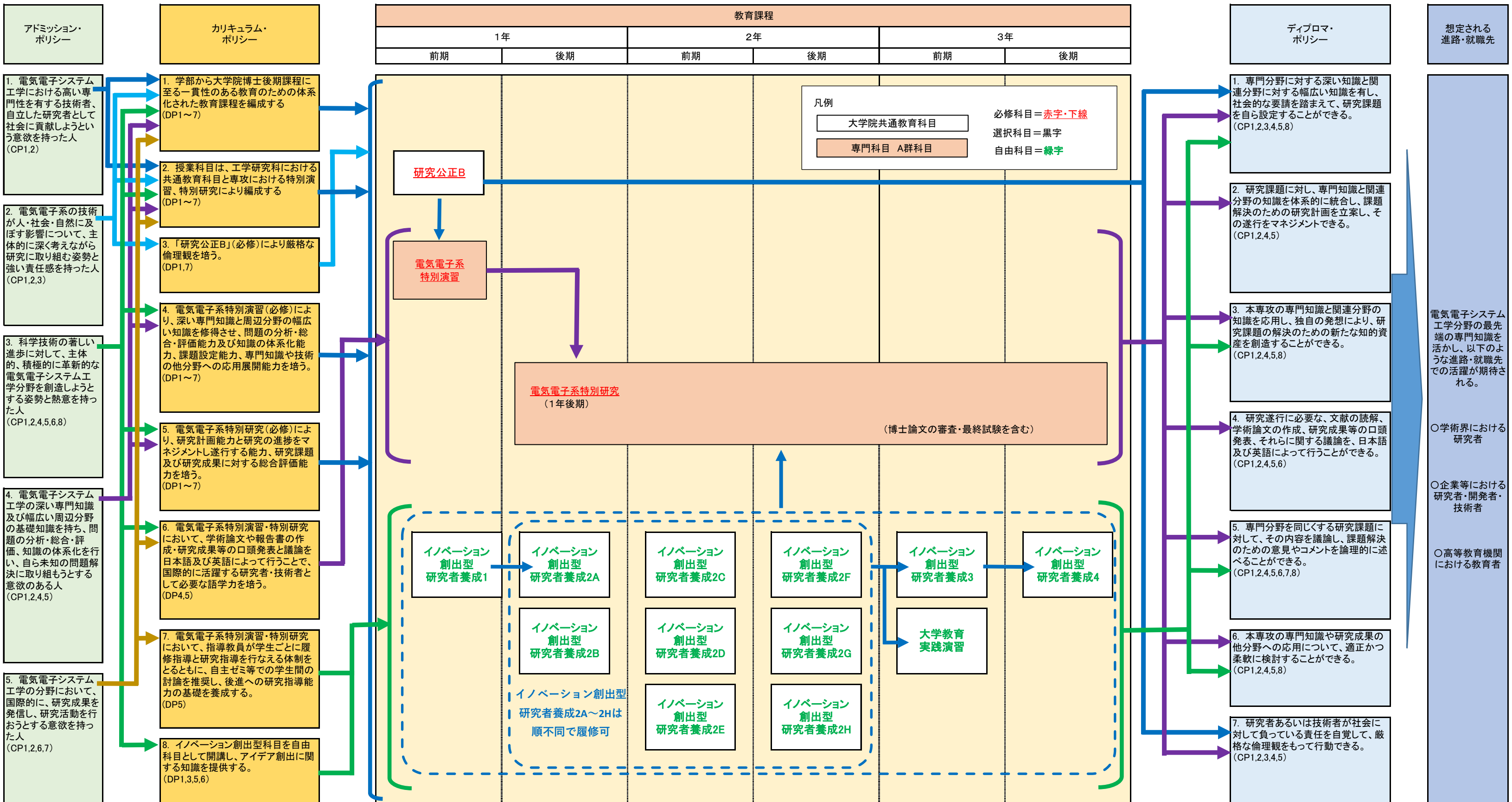
工学研究科 電気電子系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】

社会はグローバル化し、高度にネットワーク化された情報社会へと革新的に移行し続けている。このような社会構造の変化に柔軟に対応し、豊かな情報社会を切り開くために電気電子システム工学分野の高度な専門知識を持つ人材が求められている。このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、電気電子系専攻を設置する。電気電子系専攻では、電力システム、電気電子システム、システム制御技術、情報通信技術、ネットワーク技術、電気情報システム、知能ロボティクス及び生産システム設計・管理技術に関連した広範な専門知識を持ち、自律的に課題を探索することのできる技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

- 電気電子システム工学について、専門分野に対する深い知識と関連分野に対する幅広い知識を有し、社会的な要請を踏まえた俯瞰的な視野に立って、研究課題を自ら設定することができる人材
- 電気電子システム工学の研究課題に対し、専門知識と関連分野の知識を体系的に統合し、課題解決のための研究計画を立案し、その遂行をマネジメントできる人材
- 電気電子システム工学に対する専門知識と関連分野の知識を応用し、独自の発想により、研究課題の解決のための新たな知的資産を創造することができる人材
- 研究遂行に必要な、電気電子システム工学に関する文献の読解、研究成果等を論理的に記述した学術論文の作成、研究成果等の口頭発表、ならびにそれらに関する議論を、日本語及び英語によって行うことができる人材
- 自身と専門分野を同じくする研究課題に対して、その内容を議論し、課題解決のための意見やコメントを論理的に述べるができる人材
- 電気電子システム工学に関する専門知識や研究成果の他分野への応用について、適正かつ柔軟に検討することができる人材
- 電気電子システム工学が社会に及ぼす影響を認識し、研究者あるいは技術者が社会に対して負っている責任を自覚して、厳格な倫理観をもって行動することができる人材



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ（応用化学分野）

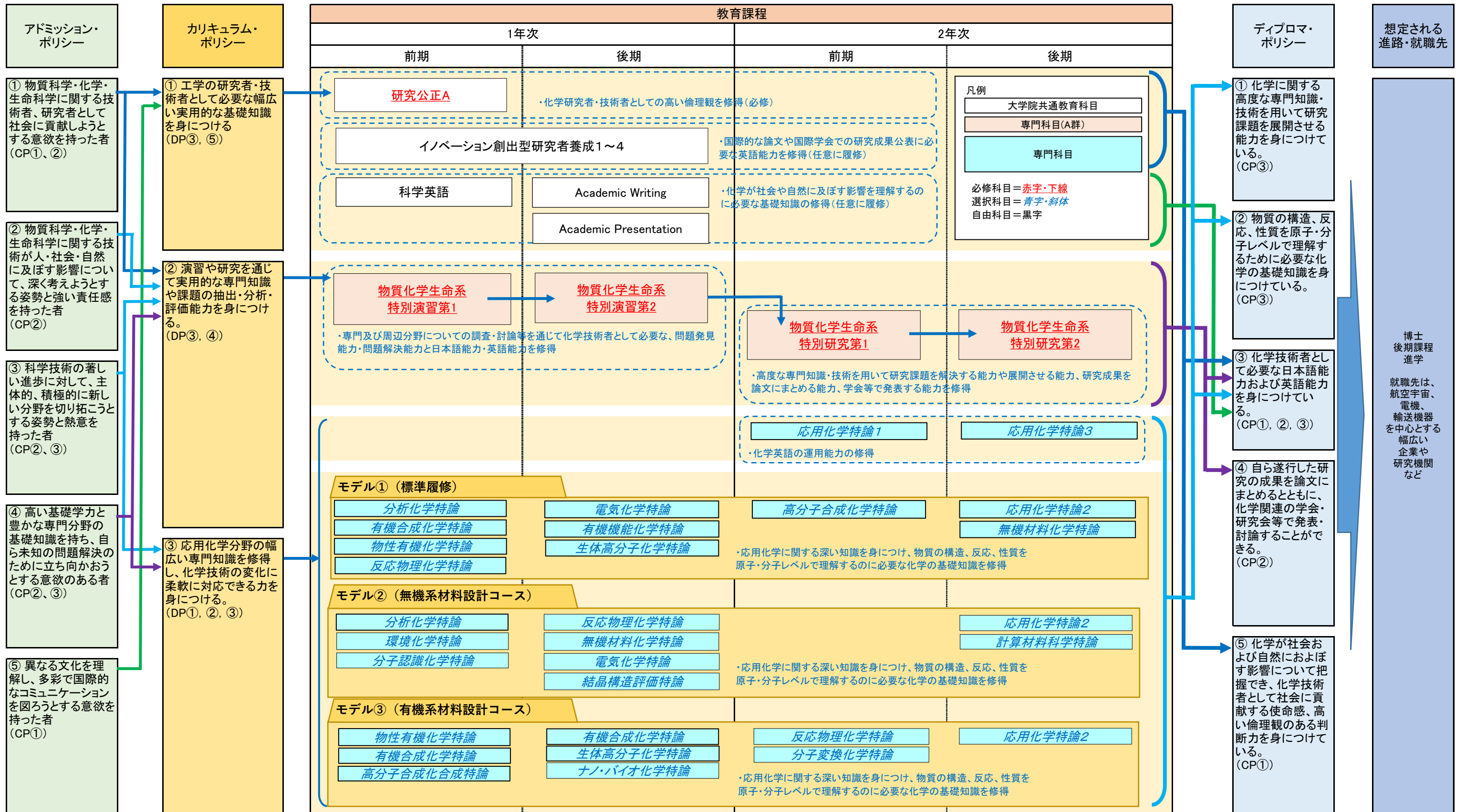
【設置の趣旨・必要性】

物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、持続可能な社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。さらに、応用化学分野では、基礎から応用に至るまで化学の幅広い知識と確かな技術、人類の平和と繁栄の観点から科学技術を俯瞰できるグローバルな視野、そして豊かな人間性と深遠な倫理観を併せ持つ活力のある化学技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

○ 新物質の創製や新機能の創出やそれらに関する製品の工業化を目指す先端的かつ総合的な工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成する
○ 基礎から応用に至るまで化学の学理を総合的に理解し、化学物質の分析、合成、および物性評価に関する幅広い知識と確かな技術を身につけるとともに、豊かな人間性と深遠な倫理観を併せもつ、知力と活力に満ちた化学技術者を養成する。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ（化学工学分野）

【設置の趣旨・必要性】

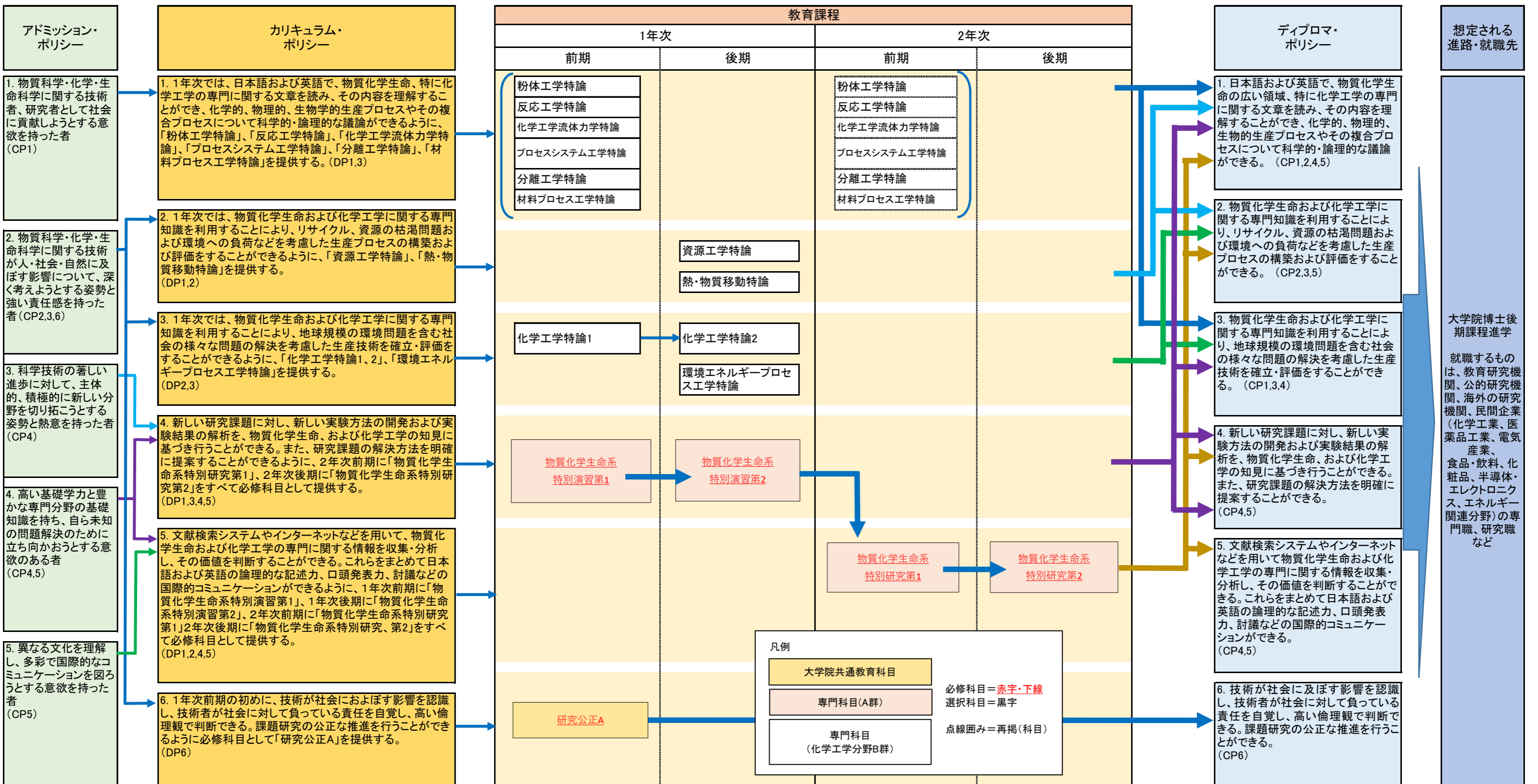
物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、サステナブルな社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。

さらに、化学工学分野では、資源循環を総合的に含む化学プロセスの構築を基本理念とした化学工学についての幅広い専門知識を習得し、それらを統合して循環型社会の要請に応え得る応用力を備え、また、広い視野と倫理観を持ち、国際的にも活躍できる化学技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

化学工学は、原料から化学工業製品を生産する各種プロセスの開発、設計および操作に関連する諸問題を対象として、種々のプロセスに共通な基礎理論とその応用とを取り扱う学問として発達してきた。近年、各種プロセスの多様化、高度化および精密化が進む中で、化学工学の果たすべき役割が変わりつつあり、従来の大型志向からマイクロ化、また化学だけでなく生物や物理等にわたる広領域化、理論の高度化、精密化など、様々な展開が図られている。また、人類社会の持続的な発展のためには、地球環境に配慮しつつ、限りある資源を有効かつ循環的に利用することが不可欠となる。化学工学分野では、このような状況下においては、従来の単位操作を中心とした化学工学の教育と研究を、一段と基礎を重視し、幅広く奥深い教育分野、領域を包含する、高度な教育・研究体制を整備する。そのもとで、化学工学を中心とした高度な専門知識、専門技能と、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持ち、地域から地球規模までの化学工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的に認識・考察して、人にも環境にも優しい循環型社会を可能にする各種生産プロセスや環境保全プロセスの構築に貢献できる優れた技術者・研究者を育成することと、広い視野と倫理観を持ち、国際的にも活躍できる人材の育成を目指す。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士前期課程） カリキュラムマップ（マテリアル工学分野）

【設置の趣旨・必要性】

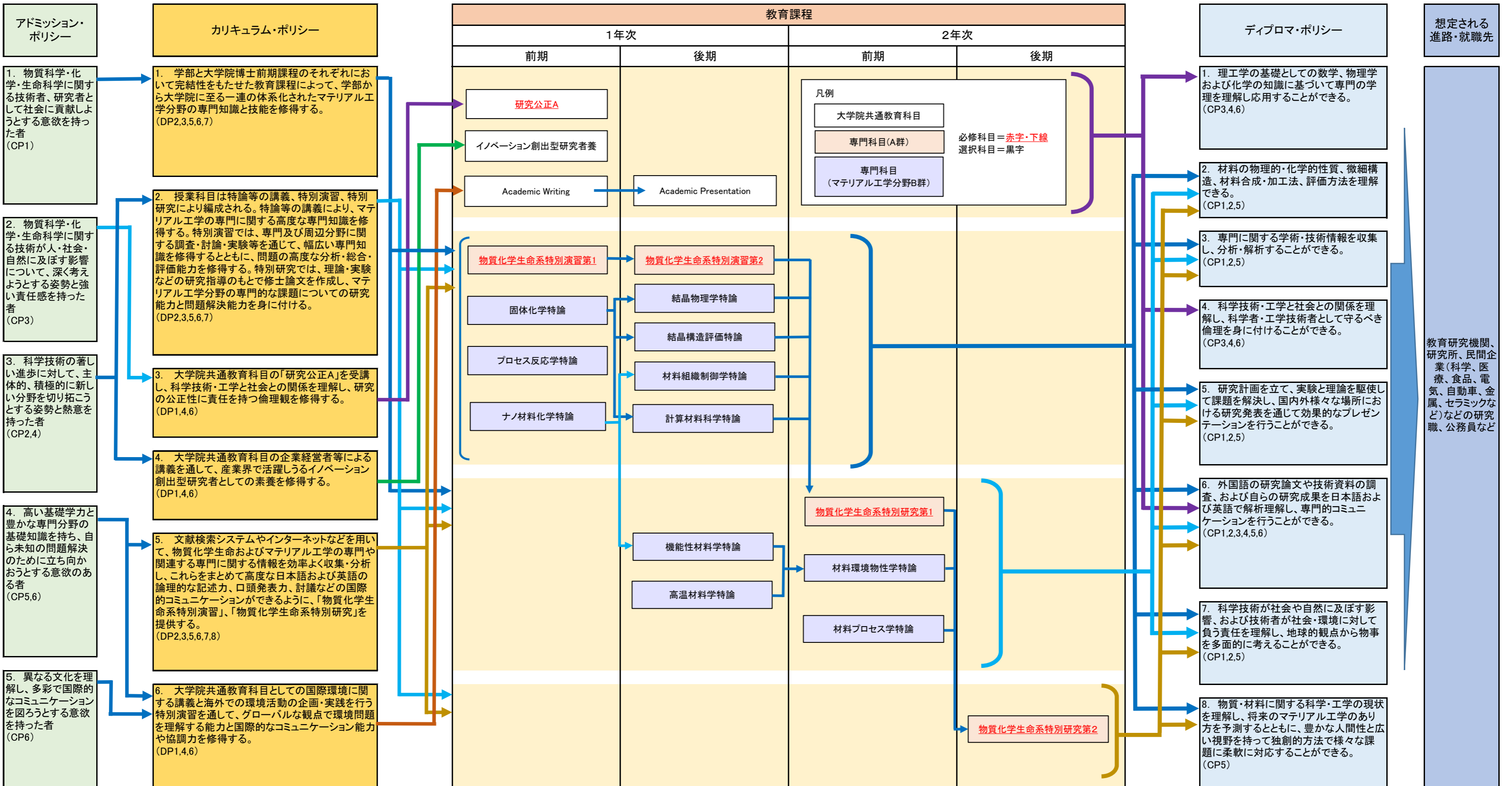
物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、サステナブルな社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先進的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。

さらに、マテリアル工学分野では、日々の暮らしを守り豊かにする材料の性能を探求し、新材料を電子・原子・分子のレベルで設計し、創造する技術を担うことを目的とするとともに、これらを担う人材を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

マテリアル工学分野では、材料の科学と工学の基礎概念と学理を深く理解し、科学的基礎に基づいたものづくりに必要な材料設計理論、素材の合成技術、組織観察技術、物性や構造の評価解析技術を高度に身につけた、社会の高度化を担う国際性豊かな創造力溢れる人材を育成する。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ（化学バイオ工学分野）

【設置の趣旨・必要性】

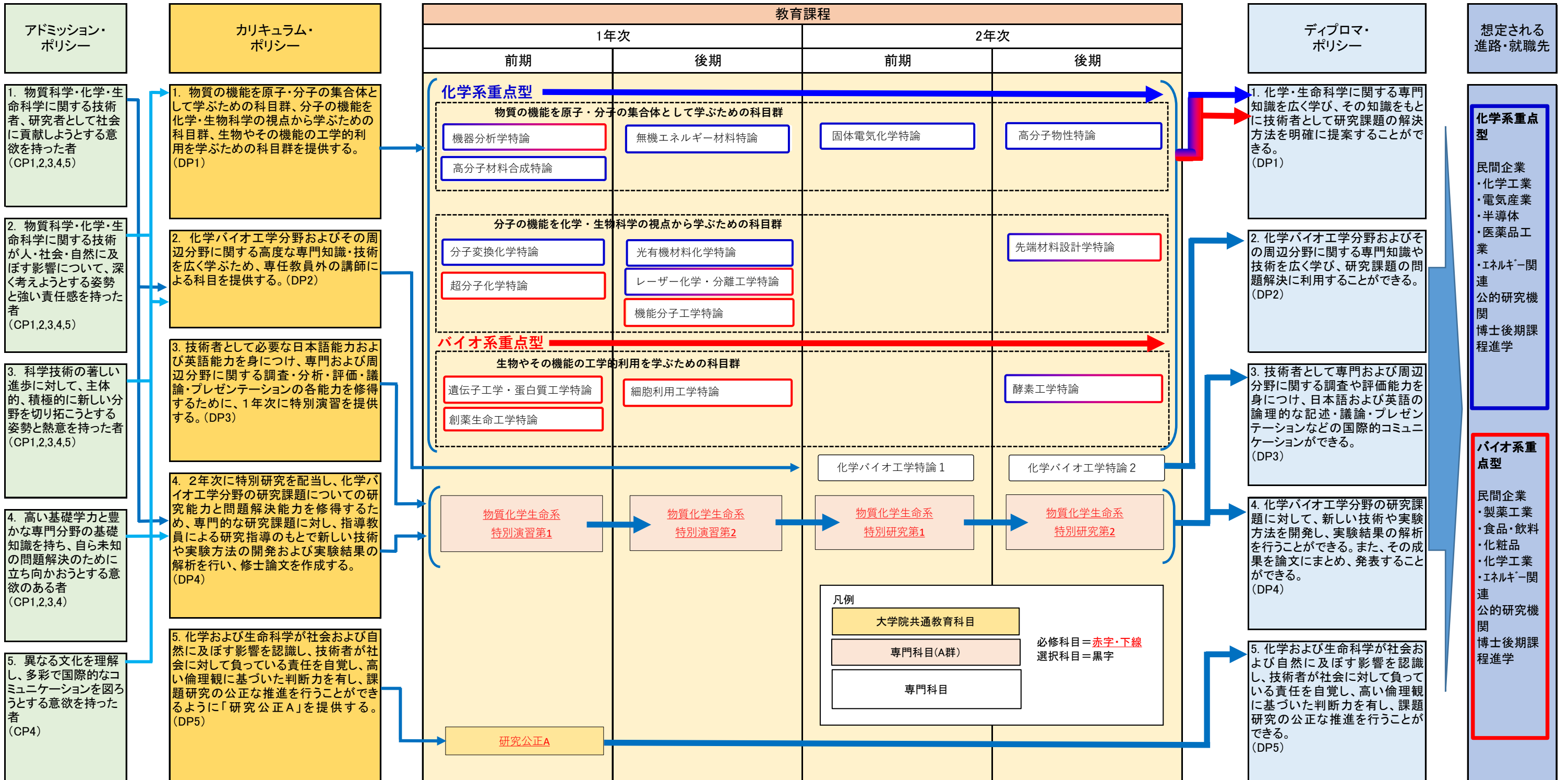
物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、持続可能な社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。

さらに、化学バイオ工学分野では、従来の化学技術に加え、20世紀後半に急速に発達してきたバイオテクノロジーを基に環境調和型の「ものづくり」に挑戦し、「ものづくり」を通じて持続的な発展と地球環境保全が両立した豊かで安全な社会の構築に貢献する人材を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

化学バイオ工学分野では、化学の原理や方法に基づいた原子や分子の世界から生活に欠かせない物質や材料を創り出す領域と複雑な生体分子や細胞機能に基づいた先端バイオ技術を創造する領域が融合し、化学・食品・医療・材料・環境・エネルギーなどの分野で研究を通して高度な技術を身につけ、化学とバイオ工学の双方の立場から総合的に洞察し、自ら適切に判断できる高度な専門技術者・研究者を養成する。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（応用化学分野）

【設置の趣旨・必要性】

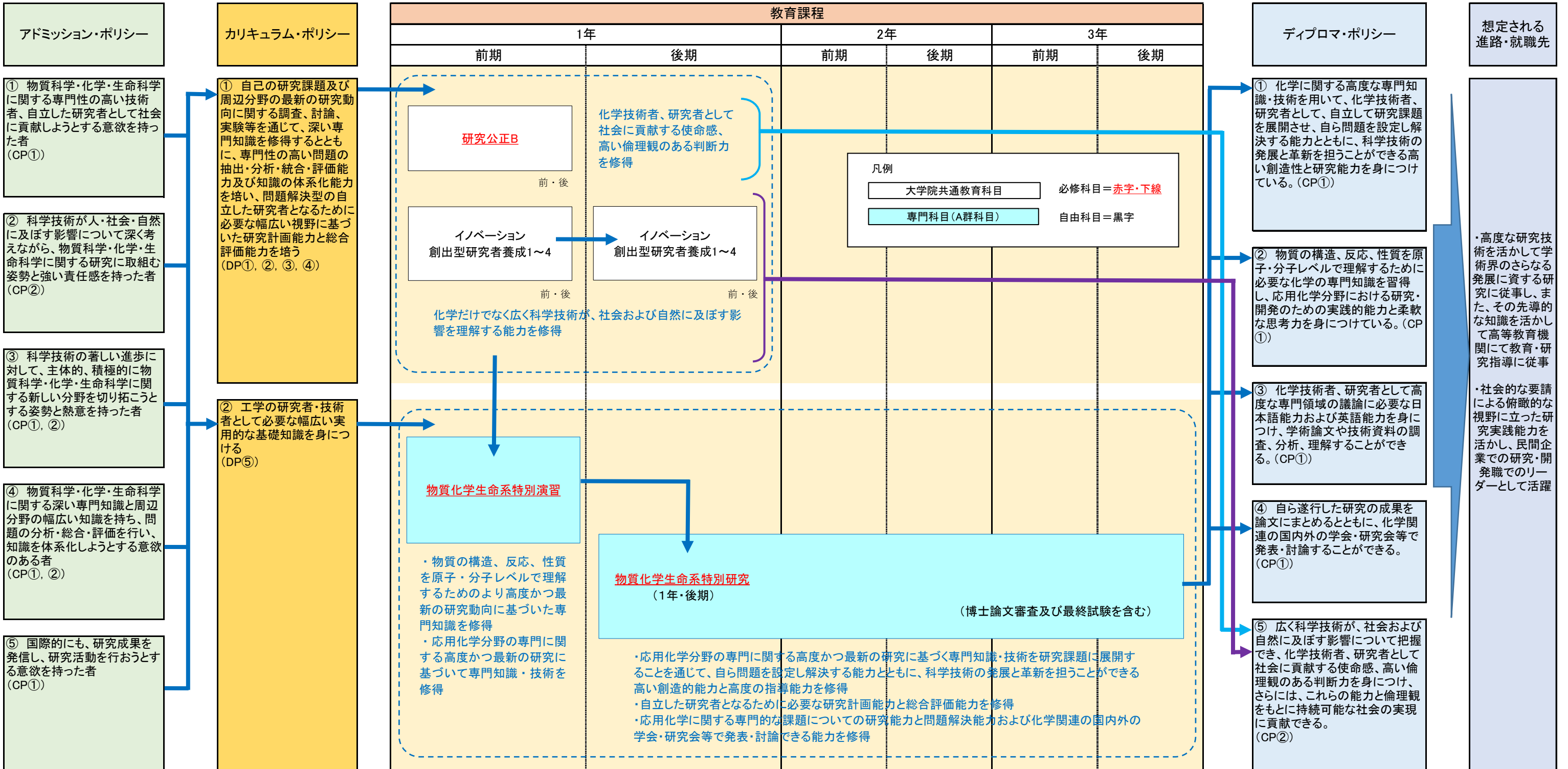
物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、サステナブルな社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。さらに、応用化学分野では、基礎から応用に至るまで化学の幅広い知識と確かな技術、人類の平和と繁栄の観点から科学技術を俯瞰できるグローバルな視野、そして豊かな人間性と深遠な倫理観を併せ持つ活力のある化学技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

○ 新物質の創製や新機能の創出やそれらに関する製品の工業化を目指す先端的かつ総合的な工学分野を開拓し、未来を担う人材を育成する

○ 基礎から応用に至るまで化学の学理を総合的に理解し、化学物質の分析、合成、および物性評価に関する幅広い知識と確かな技術を身につけるとともに、豊かな人間性と深遠な倫理観を併せもつ、知力と活力に満ちた化学技術者を養成する。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（化学工学分野）

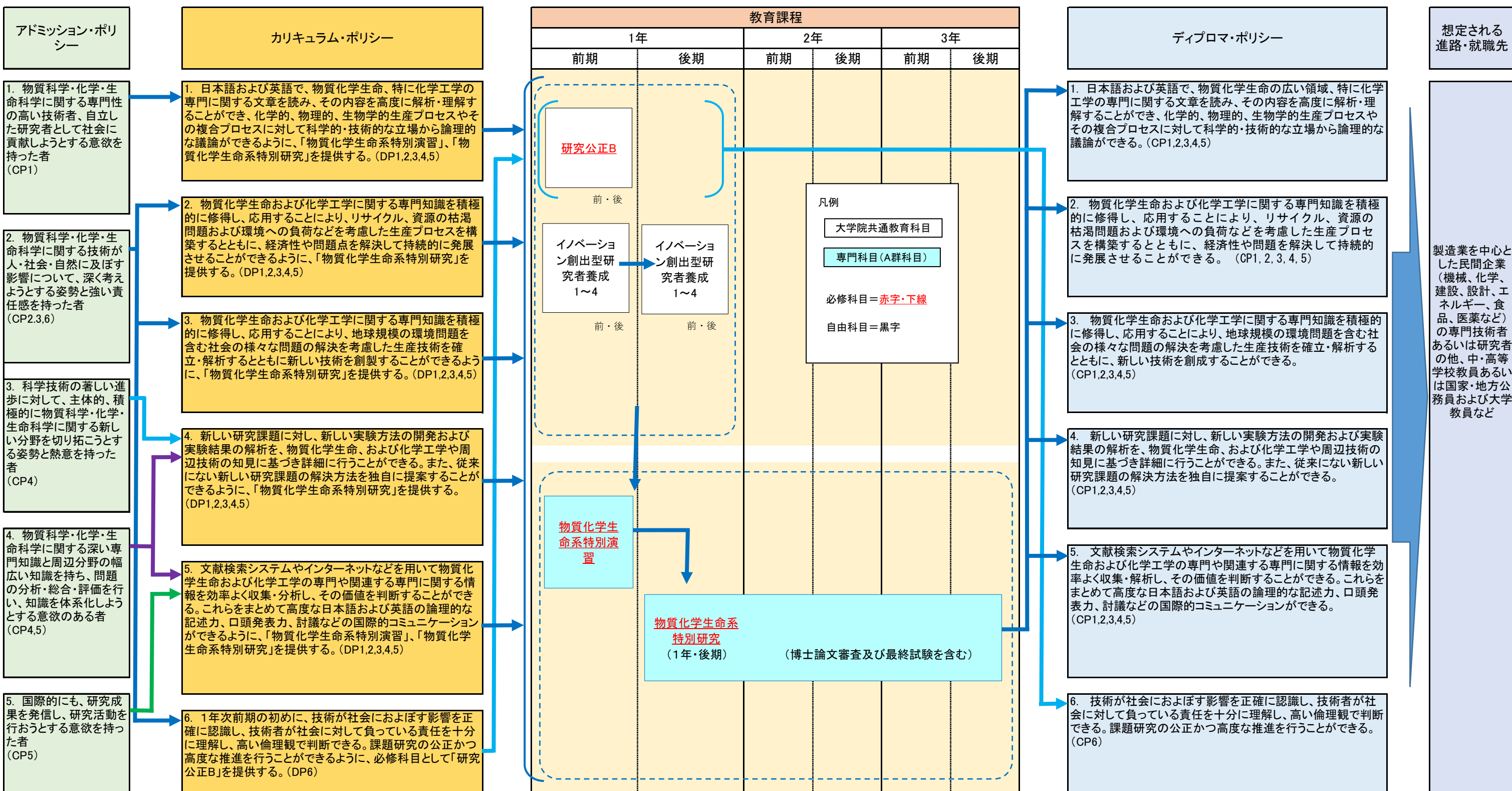
【設置の趣旨・必要性】

物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、サステナブルな社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。さらに、化学工学分野では、資源循環を総合的に含む化学プロセスの構築を基本理念とした化学工学についての幅広い専門知識を習得し、それらを統合して循環型社会の要請に応え得る応用力を備え、また、広い視野と倫理観を持ち、国際的にも活躍できる化学技術者・研究者を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

化学工学は、原料から化学工業製品を生産する各種プロセスの開発、設計および操作に関連する諸問題を対象として、種々のプロセスに共通な基礎理論とその応用とを取り扱う学問として発達してきた。近年、各種プロセスの多様化、高度化および精密化が進む中で、化学工学の果たすべき役割が変わりつつあり、従来の大型志向からマイクロ化、また化学だけでなく生物や物理等にわたる広領域化、理論の高度化、精密化など、様々な展開が図られている。また、人類社会の持続的発展のためには、地球環境に配慮しつつ、限りある資源を有効かつ循環的に利用することが不可欠となる。化学工学分野では、このような状況下においては、従来の単位操作を中心とした化学工学の教育と研究を、一段と基礎を重視し、幅広く奥深い教育分野、領域を包含する、高度な教育・研究体制を整備する。そのもとで、化学工学を中心とした高度な専門知識、専門技能と、論理性、創造性と、豊かな人間性、倫理観を持ち、地域から地球規模までの化学工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会の macroscale まで多角的に認識・考察して、人にも環境にも優しい循環型社会を可能にする各種生産プロセスや環境保全プロセスの構築に貢献できる優れた技術者・研究者を育成すること、広い視野と倫理観を持ち、国際的にも活躍できる人材の育成を目指す。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（マテリアル工学分野）

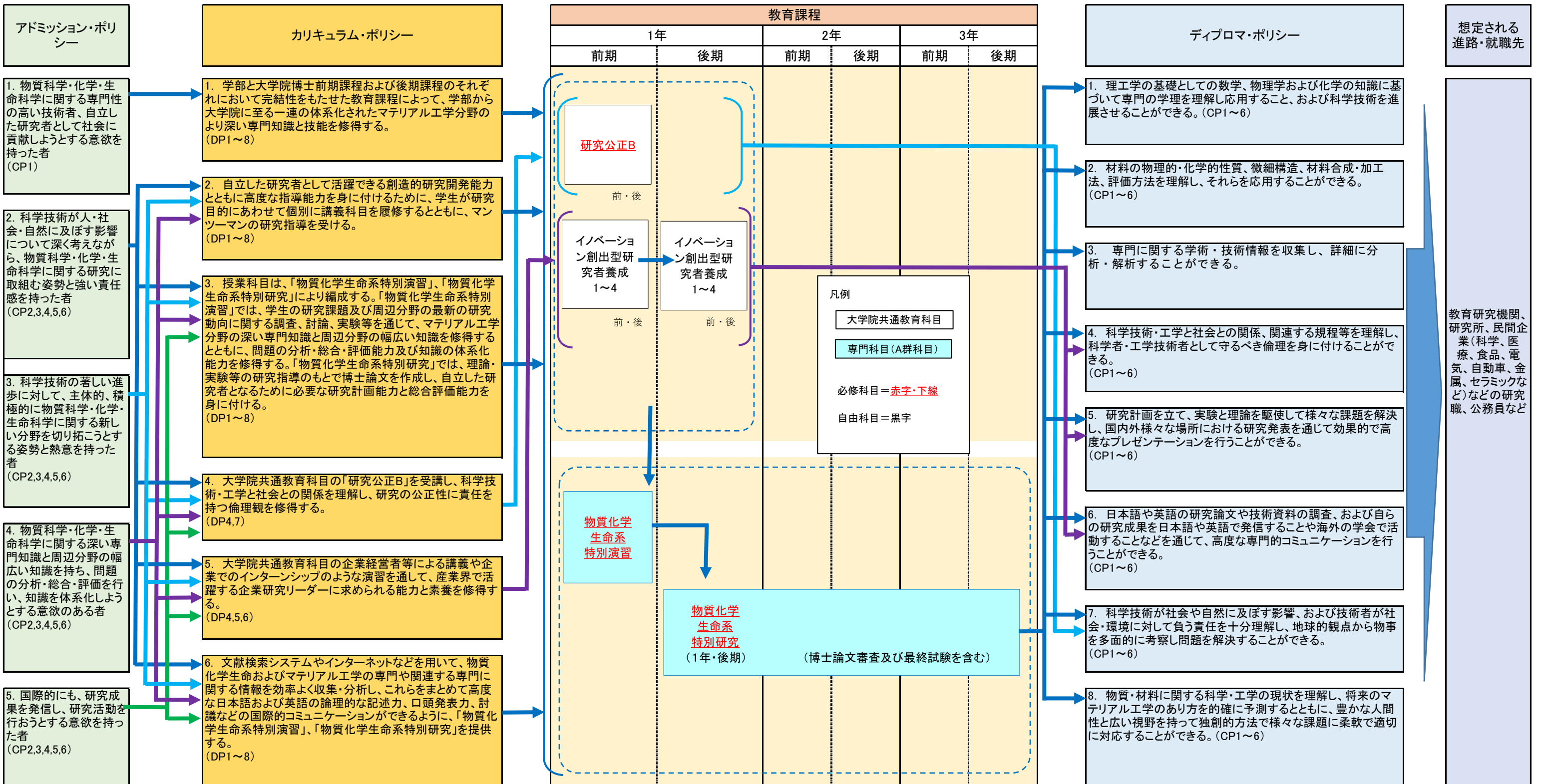
【設置の趣旨・必要性】

物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、サステナブルな社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。さらに、マテリアル工学分野では、日々の暮らしを守り豊かにする材料の性能を探求し、新材料を電子・原子・分子のレベルで設計し、創造する技術を担うことを目的とするとともに、これらを担う人材を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

マテリアル工学分野では、材料の科学と工学の基礎概念と学理を深く理解し、科学的基礎に基づいたものづくりに必要な材料設計理論、素材の合成技術、組織観察技術、物性や構造の評価解析技術を高度に身につけた、社会の高度化を担う国際性豊かな創造力溢れる人材を育成する。



工学研究科 物質化学生命系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ（化学バイオ工学分野）

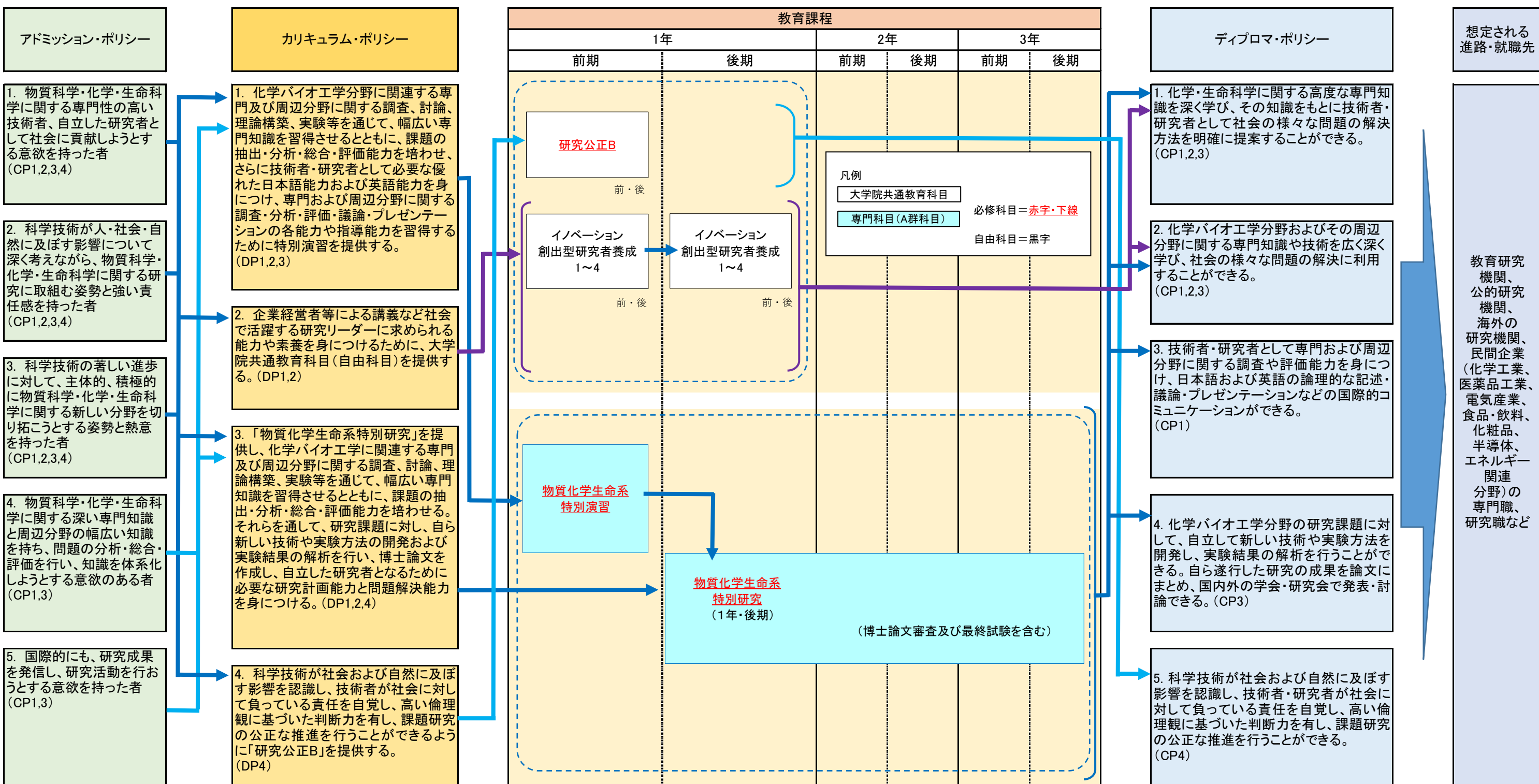
【設置の趣旨・必要性】

物質科学を基礎とする科学技術は我々の社会を支える基盤であり、持続可能な社会の実現を加速するには、物理学、化学や生命科学に基づく新物質創製・新機能創出を強力に推進し、その成果を社会に還元する必要がある。また、理学、化学や生命科学などの基礎的な科学に精通し、物質科学の発展から新しい物質・材料を創出し、人類の持続的な発展に資する機能性の創出に貢献できる人材の育成・輩出が求められている。さらに近年は、新しい物質や新しい機能を付与した物質や製品の工業生産のための新技術、新概念の創出、さらに資源循環を総合的に含む生産プロセスの構築を目指した先導的な研究を推進する優れた高度専門職業人・研究者の育成が必要となっている。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、物質化学生命系専攻を設置する。さらに、化学バイオ工学分野では、従来の化学技術に加え、20世紀後半に急速に発達してきたバイオテクノロジーを基に環境調和型の「ものづくり」に挑戦し、「ものづくり」を通じて持続的な発展と地球環境保全が両立した豊かで安全な社会の構築に貢献する人材を育成し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

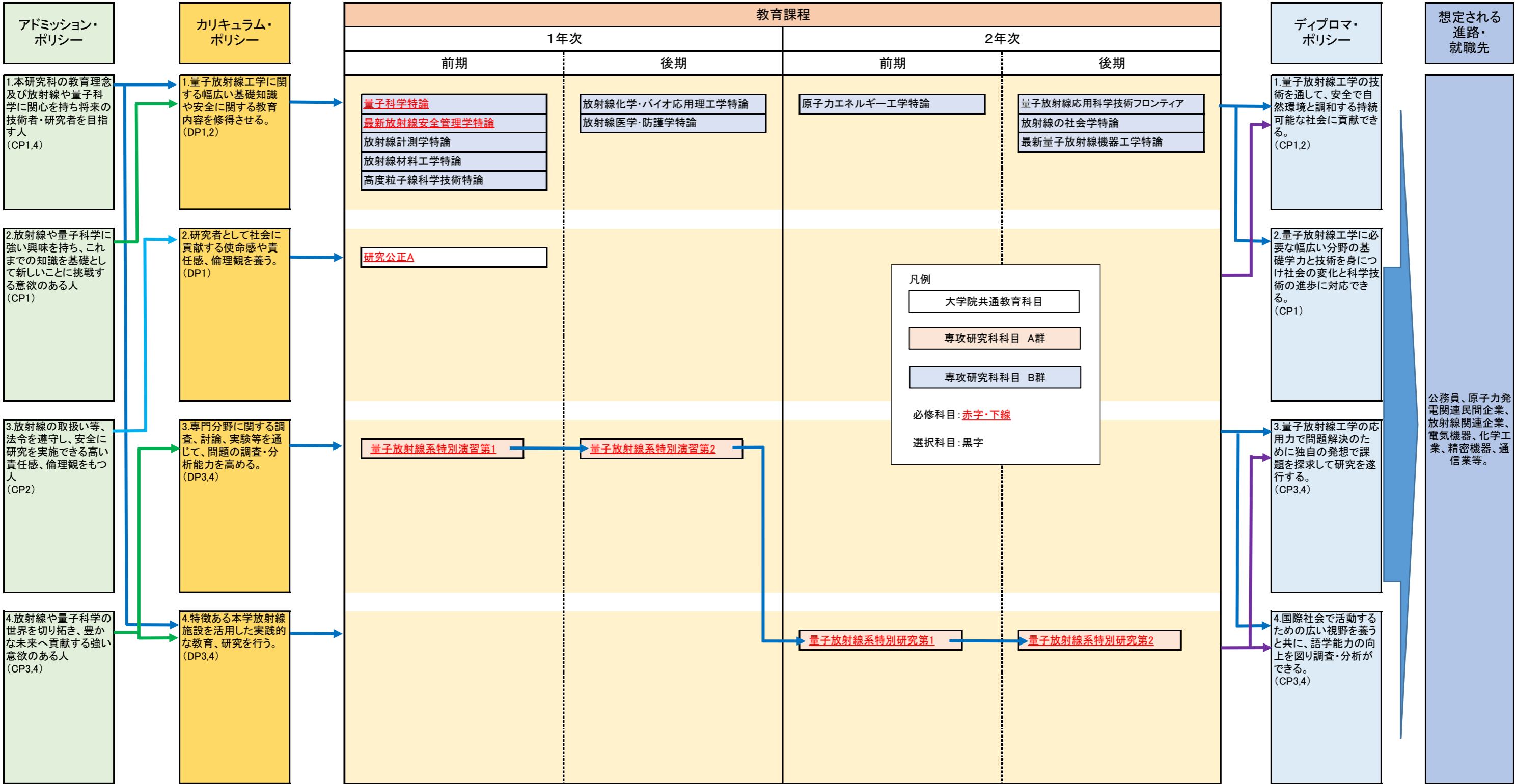
化学バイオ工学分野では、化学の原理や方法に基づいた原子や分子の世界から生活に欠かせない物質や材料を創り出す領域と複雑な生体分子や細胞機能に基づいた先端バイオ技術を創造する領域が融合し、化学・食品・医療・材料・環境・エネルギーなどの分野で研究を通して高度な技術を身につけ、化学とバイオ工学の双方の立場から総合的に洞察し、自ら適切に判断できる高度な専門技術者・研究者を養成する。



工学研究科 量子放射線系専攻（博士前期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】
 近年、放射線利用は非破壊検査などの工業分野、がん治療などの医療分野、品種改良等の農業分野等広く利用されている。また、原子力発電所の将来などに関して、わが国においても今後も継続的により高度な原子力や放射線の安全取扱いの技術を継承していかなければならないが、全国的に見ても放射線を専門に取り扱う大学院は極めて少ない現状である。
 このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、量子放射線系専攻を設置する。量子放射線系専攻専攻は、次世代の放射線や量子ビームに関連した基礎ならびに応用研究に加え安全な取扱いのための教育を行い専門教育者、技術者の育成を目指し、社会に貢献する。

【養成する人材像】
 ○ 量子ビーム、放射線の広い応用分野を視野に、環境調和型科学技術である特徴も活かして持続可能な社会の発展と安全を基本とする文化の創造に貢献する人。
 ○ 量子放射線の性質や特性について幅広い基礎学力を修得し、安全で有効に社会へ活用できる正しい知識と適切な技術力を有する人。
 ○ 量子放射線の高度な知識を深め、幅広い視野をもって主体的に研究を遂行する能力と知的資産を創造する能力を有する人。



工学研究科 量子放射線系専攻（博士後期課程）カリキュラムマップ

【設置の趣旨・必要性】

近年、放射線利用は非破壊検査などの工業分野、がん治療などの医療分野、品種改良等の農業分野等広く利用されている。また、原子力発電所の将来などに関して、わが国においても今後も継続的に高度な原子力や放射線の安全取扱いの技術を継承していかなければならないが、全国的に見ても放射線を専門に取り扱う大学院は極めて少ない現状である。

このため、大阪公立大学大学院 工学研究科では、これまでの教育研究組織の資源と実績を承継し、量子放射線系専攻を設置する。量子放射線系専攻専攻は、次世代の放射線や量子ビームに関連した基礎ならびに応用研究に加え安全な取扱いのための教育を行い専門教育者、技術者の育成を目指し、社会に貢献する。

【養成する人材像】

- 量子ビーム、放射線の広い応用分野を視野に、環境調和型科学技術である特徴も活かして持続可能な社会の発展と安全を基本とする文化の創造に貢献する人。
- 量子放射線の性質や特性について幅広い基礎学力を修得し、安全で有効に社会へ活用できる正しい知識と適切な技術力を有する人。
- 量子放射線の高度な知識を深め、幅広い視野をもって主体的に研究を遂行する能力と知的資産を創造する能力を有する人。

