

# 設置の趣旨等を記載した書類

九州大学大学院工学府  
材料工学専攻

## 目 次

1. 設置の趣旨及び必要性	1
2. 学府・専攻の特色	9
3. 学府・専攻の名称及び学位の名称	13
4. 教育課程の編成の考え方及び特色	13
5. 教員組織の編成の考え方及び特色	16
6. 入学者選抜の概要	16
7. 教育方法及び修了要件	21
8. 施設、設備等の整備計画	38
9. 管理運営	39
10. 自己点検・評価	40
11. 情報の公開	41
12. 教育内容等の改善を図るための組織的な 研修等	42
13. 社会的・職業的自立に関する指導等及び 体制	43

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### (1) 社会的背景

工学は、体系化された専門分野（機械工学、電気電子工学、土木工学、材料工学、化学工学、応用化学、資源工学、航空宇宙工学、船舶海洋工学、原子力工学、建築学などのディシプリン）を確固とした基盤としながら、総合科学として、工学諸分野はもとより、理学及び人文社会科学の境界を越え、人類社会が直面する諸課題に向き合い、複合的な境界条件の下での最適解を先見性をもって見出し、人類の暮らしをより豊かにすることに不断に挑んできた。

しかし、地球温暖化をはじめとする地球規模の環境問題、エネルギー問題、食糧問題、少子高齢化問題など、我々はこれまでに経験したことのない深刻な危機に直面している。また、科学技術の急速な進展によって、既存の職種の多くがロボットやAIに取って代われ、産業構造が激変する予測困難な時代が到来しようとしている。これらの危機を直視し、科学技術のさらなる進展を通して課題解決を目指していくためには、従来型の「帰納的プロセスに基づく真理の探究」に重点を置く科学技術・知的生産の基本構造から脱却し、「構成的仮説演繹プロセスに基づく価値の創造に対する研究・開発の推進」が不可欠とされている。そして、こうした人文社会科学・自然科学・技術の世界的なパラダイムシフトを我が国が早急かつ円滑に達成するための重要な鍵の一つが、優れた工学系人材の育成である（大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会、2017年）。

九州大学工学部・大学院工学系学府は、日本の発展を牽引してきた「ものづくり」の中核を担う、専門性・学際性・国際性・先導性を合わせ持つ人材の育成を目指してきた。学部教育では、専門性の基盤となる基礎教育に注力するとともに、大括り学科の共通授業科目を開設することで、異なる専門分野を学ぶコース間の垣根を低くすることに努めてきた。また、学士課程国際コースを設置して留学生を積極的に受け入れながら、本学海外拠点をベースに日本人学生の海外派遣・研修事業も継続的に展開してきた。大学院教育では、専門分野の最先端技術を開発する人材の育成を目指す学府（工学府、システム情報科学府）を堅持する一方で、地球規模の環境・エネルギー問題の解決に向けた学際的研究教育を行う学府（総合理工学府）も設置することで、専門性と学際性の両方を極めることに挑んできた。さらに、学部・大学院教育を通して、丁寧かつ厳格な研究指導を重視することで、日本の基幹大学の卒業生に期待される、自ら課題を発見して仮説を構築・検証する構想力、自らの力で新しい領域を切り開くチャレンジ精神、社会に対する責任感、先導力（リーダーシップ）を育むことにも注力してきた。こうした教育努力の成果は、本学に対する企業関係者の高い評価によって挙証されている（日経HR、2019年）。

しかし、近年の人類社会が直面する諸課題の深刻さ、それを打開する工学系人材への社会からの期待の大きさに鑑み、本学の工学教育も、専門性・学際性・国際性・先導性をより先鋭かつ体系的に追求する方向で改革に取り組むことが急務と言える。一つの技術にも様々な専門分野の考え方や技術を要するため専門分野の枠の拡大が求められる一方、より高度な専門的知識の獲得も必要である。こうした認識から、2021年4月に学部・学科及び学府・専攻の再編を断行し、学部から大学院修士課程まで、連続性に配慮した学士・修士6年一貫型教育を実現する。

この決断の妥当性は、本学に対する企業からの技術系人材の求人の大部分が大学院生を対象としており、修士課程修了相当以上の力量を備えた人材の養成が期待されていることに裏打ちされている。さらに、約 85%が大学院に進学する本学工学部卒業生のニーズとも矛盾していない。

## (2) 改組の概要

改組の目的は、本学工学部・工学系学府が不断に追求してきた、専門性・学際性・国際性・先導性を、6年間のシームレスな教育課程の枠組みの中で、より先鋭的かつ体系的に追求することにある。この6年一貫型教育の修了生の人材像を起点として「卒業認定・学位授与の方針」「教育課程編成・実施の方針」及び「入学者受入れの方針」を定め、学修目標の達成に向けて一貫性・整合性のある教育研究環境を整備するためには、その前提として、大学院と学部教育の連続性を確保する必要があることから、「大学院における専攻の再編」とそれに連続的に接続する「学部における学科の再編」が求められる。

### 【工学系学府における専攻の再編】

九州大学工学系学府は、工学府 13 専攻、システム情報科学府 3 専攻、総合理工学府 5 専攻、及び人間環境学府建築系 2 専攻から構成される。このうち人間環境学府の建築系専攻については、同学府において、芸術や心理などの学問分野との融合的な教育研究に取り組んでいることから、今回の改組の対象としない。

前述したとおり、本学では専門性を極めて最先端の技術開発に貢献する人材は、工学府及びシステム情報科学府において育成し、学際性を極めて地球規模の環境・エネルギー問題の解決に貢献する人材は総合理工学府において育成してきた。この基本構造は、企業関係者から高く評価されていることから今後も維持するが、次の方針に基づいて専攻の編成を改める。すなわち、専門性を追求する学府においては、企業が技術系人材を求める技術分野の編成に合わせて専攻を集約し、学際性を追求する学府においては、自由度を一層高めるために専攻を大括り化する（工学府 11 専攻、システム情報科学府 2 専攻、総合理工学府 1 専攻）。再編や名称変更の対象となる専攻は、図 1-1 の太線の矢印の起点と終点に示している。

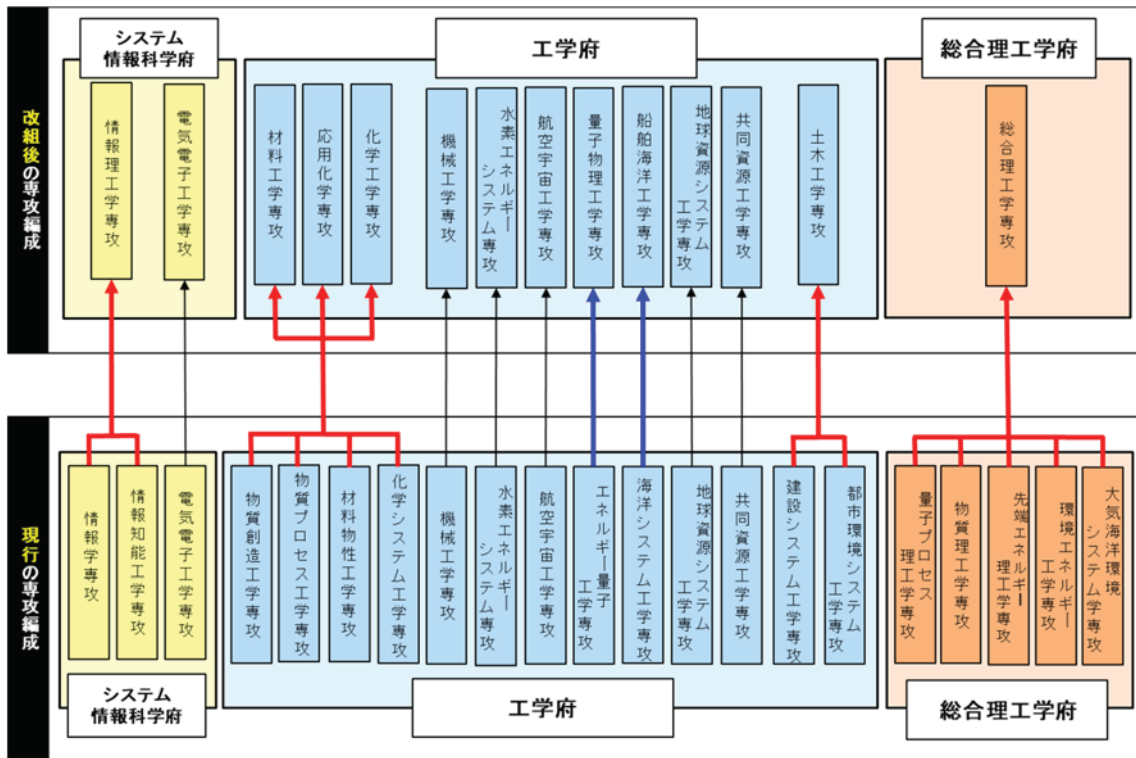


図 1-1 工学系学府の現行及び改組後の専攻編成

(↑ : 改組する専攻、↑ : 名称変更する専攻、↑ : 改組も名称変更もしない専攻)

### 【工学部における学科の再編】

九州大学工学部は、現在6学科 11 コースで構成しているが、大学院の専攻に連続的に接続させる形で、各コースを12の学科に再編する。総合理工学府に接続する学科は、エネルギー科学科の2コースを再編して新たに設置する（図 1-2 参照）。

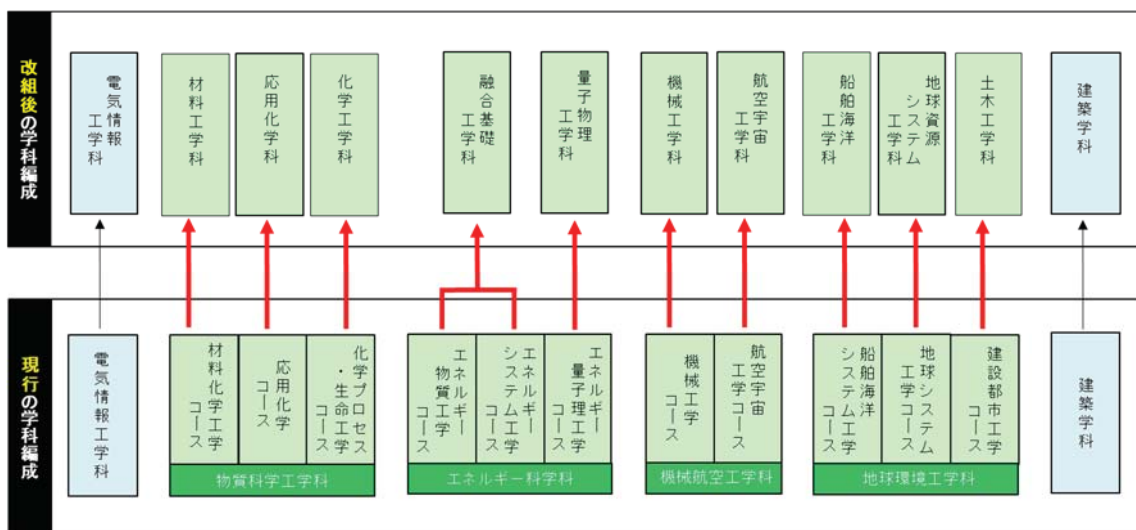


図 1-2 工学部の現行及び改組後の学科編成

(↑ : 改組する学科、↑ : 改組しない学科)

### 【専攻と学科の関係性】

大学院における専攻の再編と学部における学科の再編により、図 1-3 に示すように専攻と学科の明快な対応関係を確保して、連続性を重視した教育を行う。ただし、専攻と学科のつながりを強めても、専門分野の細分化や閉鎖性を招くことなく、本学で従来から重視してきた学際性を保持するために、後述の通り、学部・学科群共通教育を導入するとともに、学部・大学院教育を通して展開する研究指導において学際的視点の重要性を強調する。

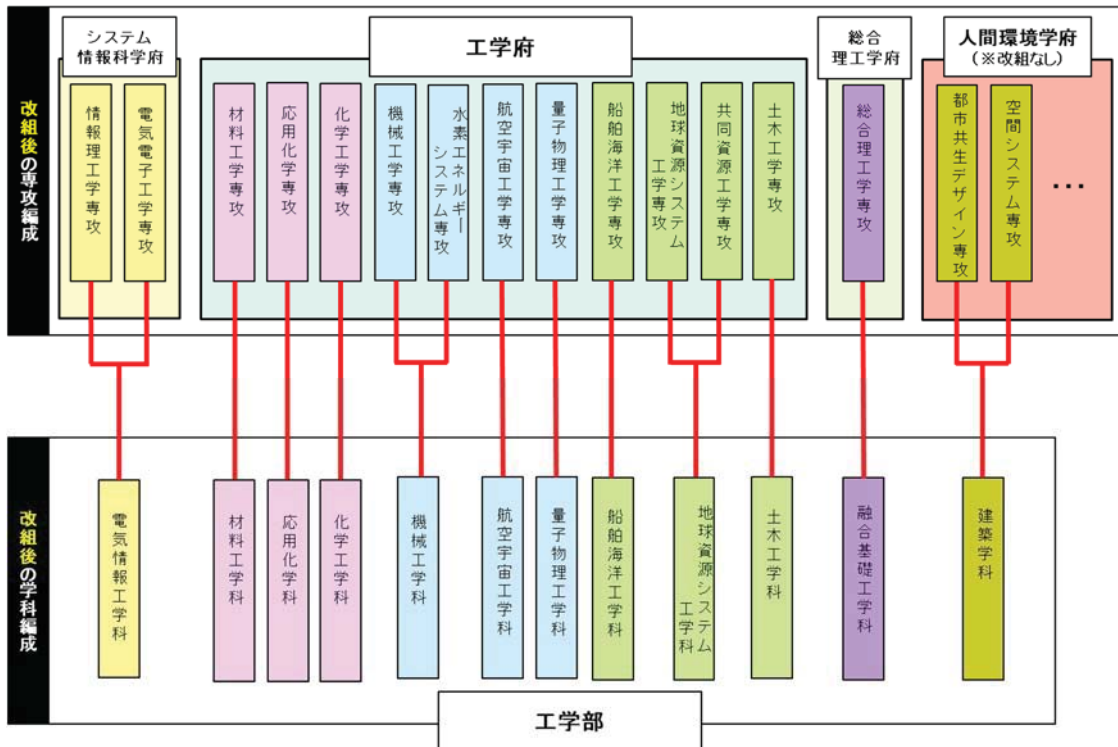


図 1-3 改組後における工学部と工学系学府との接続

### (3) 教育課程の概要

#### 【養成する人材像】

専攻・学科の再編によって実現されるシームレスな6年一貫型教育課程を通して、専門性・学際性・国際性・先導性をより先鋭的かつ体系的に追求し、「工学のプロフェッショナルとして人類社会の課題解決に貢献できる」人材を養成する。工学のプロフェッショナルには、社会における工学の価値について理解し、異分野の他者と協働しながら、工学分野共通の知識・能力・ものの考え方、及び専攻する専門分野の知識・能力・ものの考え方を基礎に、自ら考え行動し、新しい価値を創造していくことが求められる。

そのために、工学府及びシステム情報科学府の各専攻とそこに接続する各学科では、専門性の深化に重点をおく一方で、異分野との協働の基盤形成にも注力する。総合理工学府の専攻とそれに接続する学科では、学際性を重視する一方で、軸足となる専門性の確立にも注力する。このように養成された専門分野を中心とした幅広い知識・能力基盤は、予測困難な時代に人類社会を牽引していく工学のプロフェッショナルにとって不可欠な素養と言える。



### 【卒業認定・学位授与の方針】

「工学のプロフェッショナルとして人類社会の課題解決に貢献できる」人材を養成するために、次の通り「卒業認定・学位授与の方針」を策定する（図 1-4 参照）。

本学工学部・工学系学府の連続性を考慮した学士・修士6年一貫型教育の修了生には、専門性（b. 工学分野共通の知識・能力・ものの考え方を身に付けている、c. 専門分野の知識・能力・ものの考え方を身に付けている）、先導性（d. 自らの考えで行動し独創性を発揮できる、e. 新しい価値を創造することができる）、学際性・国際性（f. 社会における工学の価値を理解している、g. 異分野の他者と協働することができる）のいずれの観点からも、「工学のプロフェッショナル」に相当する水準の力量を身に付けていることが期待される。さらに、博士プログラムに進学して修了する学生には、「最先端の技術開発を担う研究者・技術者」に相当する水準の力量を身に付けていることが期待される。一方で、学士課程で卒業した学生には、「工学の専門性を活かしたジェネラリスト」に相当する水準の力量を身に付けることが期待される。

観点ごとの各水準が具体的にどのような力量を意味するのかについては、プログラムを担当する教員間でルーブリックやアンカー事例を共有することを通して、共通理解を確実に醸成していく。

(水準→)		工学の専門性を活かしたジェネラリスト				工学系の プロフェッショナル	最先端の 技術開発を担う 研究者・技術者	
(教育体系→)		工学部共通教育	学科群共通教育	学士・修士一貫型専攻教育			博士課程教育	
領域	観点	1年次	2年次 (前期) (後期)		3年次	4年次	修士	博士
学際性・国際性	g. 異分野の者との協働					卒業研究	修士論文研究	博士論文研究
	f. 社会における工学の価値の理解	工学部共通・専攻教育科目						
先導性	e. 新しい価値の創造							
	d. 自らの考えと独創性				学科・専攻教育科目	学科・専攻教育科目	※工学部から接続する各学府が、それぞれの修士課程の学修目標に応じた科目を配置	※工学部から接続する各学府が、それぞれの博士後期課程の学修目標に応じた科目を配置
専門性	c. 専門分野の知識・能力・ものの考え方		学科群共通・専攻教育科目 基幹教育科目 (学科群指定科目)	学科・専攻教育科目	学科・専攻教育科目			
	b. 工学共通の知識・能力・ものの考え方	工学部共通・専攻教育科目 基幹教育科目 (工学部指定科目)						
主体性	a. 主体的な学び・協働	基幹教育科目						

図 1-4 教育課程の基本構造および学修目標の観点と水準

### 【教育課程編成・実施の方針】

「卒業認定・学位授与の方針」に基づき、専門性・先導性・学際性・国際性をより先鋭的かつ体系的に追求するため、学士・修士6年一貫型教育を基本とし、これに博士課程を積み

上げる教育課程を編成する（図 1-4 参照）。

### 【文部科学省の提言との比較】

本学での改組の検討開始とほぼ同時期に、文部科学省では「大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会」を設置し、工学教育の在り方について議論を進め、次の審議結果を公表している。本学工学部・工学系学府の改組構想は、そこで審議された重要項目について示された考え方と概ね一致している（表 1-1）。

- 工学系教育の在り方に関する検討委員会「大学における工学系教育の在り方について（中間まとめ）」（2017年6月）
- 工学系教育改革制度設計等に関する懇談会「工学系教育改革制度設計等に関する懇談会取りまとめ」（2018年3月）

また、中央教育審議会における高等教育に関する審議について、次の審議結果として公表されている事項の趣旨を踏まえて検討したものでもある。

- 中央教育審議会『2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）』（2018年11月）
- 中央教育審議会大学分科会『2040年を見据えた大学院教育の在るべき姿～社会を扇動する人材の育成に向けた体質改善の方策～（審議まとめ）』（2019年1月）
- 中央教育審議会大学分科会教学マネジメント特別委員会『教学マネジメント指針（案）』（2019年11月）



表 1-1 「大学における工学系教育改革の在り方について（中間まとめ）」

に対する九州大学工学部・工学系学府の対応

大学における工学計教育の在り方について（中間まとめ）～具体的施策～	施策に対する認識	現状分析	課題	対応方針
① 学科ごとの縦割り構造の抜本的見直し	時代とともに変わる教育ニーズに柔軟に対応できるシステムづくりが目的。最終とりまとめ(2018年3月)において、学科・専攻定員設定の柔軟化と学位プログラムの積極的導入と記載。	工学では、各分野の基礎知識のみならず、専門分野の礎となる物事の捉え方、考え方を身に付けることが学部レベルでは最も重要である。長年、企業が工学系の採用を専門分野ごとに行っており、今後も変更される予定がない点からも重要であると言える。		学生が自身の専門分野の基礎を築きアイデンティティを確立するとともに、社会からも可視化できるような学科構成を基本とする一方、専門分野に加えて、学際的な要素を導入した学科も設置する。また、レイトスペシャライゼーションの導入、学科群制の導入、全学科共通必修科目の導入などを行い、学生の視野をできるだけ広げるシステムを構築する。
② 学士・修士の6年一貫制など教育年限の柔軟化	工学教育の考え方そのものに対して点検を促すもの。	本学をはじめ我が国の基幹大学工学部卒業生の約85%が大学院修士課程に進学しており、企業から本学への技術系人材の求人も大学院生が大部分である。	既に6年間の工学教育が一般的になっていることを考慮すると、工学教育を最初から6年間で設計した方が、今後、さらに必要となってくる多様な知識と能力を身につけた人材の育成が行いやすい。	6年間の工学教育を実現するため、現在の学科・専攻の構成やカリキュラムの見直しを行う。なお、学部卒業後に企業へ就職する者、あるいは5年一貫の大学院へ進学する者など、多様なキャリアパスそれぞれの人材像を考慮したカリキュラムとする。
③ 主たる専門に加えた副専門分野の修得	工学教育の考え方そのものに対して点検を促すもの。自分と専門を異にする者との協働がますます重要になってくる中で、自分の狭い専門分野の枠を超えて視野を広げ、他分野の者と意思の疎通ができるようになることを目的としたもの。	工学部では、学科配属後の専攻教育において、専門外の科目を履修するカリキュラムにはなっていない。大学院においては、システム情報科学府及び総合理工学府の修士課程では専門外科目の履修が求められているが、工学府では求められていない。	自身の専門とは異なる分野の物事の捉え方や考え方を知ること、そして、自分の分野との違いを感じることは極めて重要である。ただし、限られた時間の中で専門分野の確立と分野外の学びの両方を行うためには、分野外の学びの割合と時期を慎重に考えてカリキュラムを設計する必要がある。	学部教育では、専門分野を越えて、工学系人材として必要な広い知識をすべての工学部生が学ぶとともに、専門分野に近い科目も幅広く学ぶカリキュラムを導入する。また、学部から大学院修士課程の6年間のうちに専門外の学びも必ず行うカリキュラムとする。
④ 工学基礎教育の強化	工学教育の考え方そのものに対して点検を促すもの。	学科ごとに必修科目を設定しているため、工学部全体の共通基礎教育を行っているわけではない。	専門分野だけに特化するのではなく、工学系人材に求められる基礎的な知識や考え方を学ぶ科目を精査し、すべての学科で共通化する必要がある。	工学系エンジニアあるいは研究者として備えておくべき知識や考え方を学ぶ科目を、工学部共通科目として全学科必修とするカリキュラムを構築する。
⑤ 情報科学技術の工学共通基礎教育化と先端情報人材教育強化	ビッグデータ解析、IoT、AIなどの急速な進歩によって情報科学と様々な工学分野の融合技術の創出が重要となっているにもかかわらず、我が国ではそれを担う人材が質的にも量的にも全く不足しているという産業界の大きな危惧から発せられたもの。	工学部全体では、現在はプログラミングを中心とした情報教育のみを行っている。	工学系どの分野でも、将来、データを活用した研究開発ができるようになるため、最低限のデータサイエンスの基礎教育を行うとともに、実際の経験を積める環境を整える必要がある。	情報科学技術の基礎教育科目をすべての学科で工学部必修科目として導入するとともに、専攻教育でも、各学科に特化したデータサイエンス科目を取り入れる。また、現在の学問分野の枠組みの中で、従来よりデータを活用できる人材を育成するため融合基礎工学科を新設する。さらに、電気情報工学科および情報理工学専攻でAI、数理データサイエンス分野の専門家(エキスパート人材)の養成を強化する。
⑥ 産学共同教育体制の構築	既に大学院リーディングプログラムや卓越大学院プログラムでも重視されているとおり、大学・産業界の人材交流、産学連携協働プログラムの開発・提供、教育的効果の高いインターンシップ等の促進の重要性を指摘したものの。	工学部および工学系学府では、ものづくりの現場の情報も極めて重要であるため、各学科、専攻で、従来から多数の非常勤講師を企業から招いてきた。また、リーディング大学院ではPBLや少人数教育にも企業から多くの教員の協力をいただいている。さらに、工学部でも民間企業の協力のもと、既に「実践データ分析入門」を開講するなど産学共同教育体制を築いてきた。		今後も企業との協力体制を維持するとともに、段階的に協力を強化していく。

#### (4) 従来からの大きな変更点

##### 工学府

工学部改組と連動して、現在の物質系の4専攻と土木系の2専攻を専門分野ごとの教育課程として改組するとともに、教育研究内容を明確化するために2専攻の名称を変更する。これらの改組および名称変更により、学部4年間と大学院修士課程2年間での6年一貫型教育を効果的に実施でき、世界共通のディシプリンに沿った教育研究体制となることで国内外の機関との連携教育・研究の促進も期待できる。

##### 【物質系専攻の改編】

物質系専攻においては、「伝統的な工学の継承・深化」及び「高度科学技術社会を支えるための新たな工学領域の創造と人材育成」を実現するため、応用化学分野と合成化学分野を融合させた物質創造工学専攻、材料工学分野と化学工学分野を融合させた物質プロセス工学専攻、材料工学分野と応用化学分野を融合させた材料物性工学専攻、応用化学分野と化学工学分野を融合させた化学システム工学専攻の4専攻で学府教育を行ってきた。今回、シームレスな学部・修士6年一貫型教育を実現すべくディシプリンベースの教育課程に再編することに伴い、材料工学専攻、応用化学専攻、化学工学専攻の3専攻で学府教育を行うよう変更する（合成化学分野は応用化学分野に統合）。これにより、工学部材料工学科から工学府材料工学専攻、応用化学科から応用化学専攻、化学工学科から化学工学専攻への円滑な接続が可能となる。

##### 【土木系専攻改編】

土木系専攻においては従来、建設システム工学専攻と都市環境システム工学専攻として学府教育を行ってきた。今回、シームレスな学部・修士6年一貫型教育を実現すべくディシプリンベースの教育課程に再編するため、この2専攻を統合し土木工学専攻として一体的に教育を行うよう変更する。これにより、工学部土木工学科から工学府土木工学専攻への円滑な接続が可能となる。

##### 【専攻名称の変更】

現在の海洋システム工学専攻を船舶海洋工学専攻に名称変更する。海洋システム工学専攻では、造船技術の継承・発展を図る能力および持続的な海洋開発を担う総合工学的な広い視野を持った人材の育成を行ってきており、これまで造船業や海洋開発関連企業に対して多数の修了生を輩出してきた。今回、大学院への進学希望者に対して専門分野の教育研究内容をより分かり易く伝えること、そして主たる人材供給先となる業界との関連を、より明確に示すことを目的として、専攻名称を「船舶海洋工学専攻」へと変更する。

また、エネルギー量子工学専攻を量子物理工学専攻に名称変更する。エネルギー量子工学専攻では、量子力学を基礎として、原子核レベルから材料・機器レベルまでの幅広い領域において物理学の視点から工学に取り組むことのできる人材の育成を行ってきており、これまで原子力産業分野、エレクトロニクス分野、材料開発分野等へ多数の修了生を輩出してきた。今回、大学院への進学希望者に対して専門分野の教育研究内容をより分かりやすく伝え

ること、そして主たる人材供給先となる業界との関連を、より明確に示すことを目的として、専攻名称を「量子物理工学専攻」へと変更する。

なお、今回の名称変更は工学部の改組とも連動しており、工学部に新たに設置予定の船舶海洋工学科、量子物理工学科ともそれぞれ同じ名称となり、学科と専攻の接続の関係がより明確になり学部から大学院の教育の継続性を明示することにもつながる。

## 2. 学府・専攻の特色

### (1) 工学府の特色

本学府では、大学院重点化された基幹大学の教育組織として、我が国の工業技術の発展に資する大学院教育の責任を果たすべく、これまで専門性と総合性を重視した教育を行ってきた。しかし、近年の高度化かつ多様化した技術開発に携わる国際的に高い水準の研究者・技術者を養成するには、学部教育と大学院教育を接続させた計6年間の教育が最低でも必要と考えられる。

そこで、前述のとおり、主たる工学系人材の育成を目的として、工学部の学科と工学府の専攻の教育をシームレスに繋いだ6年一貫型カリキュラムを導入する。

そのため、現在の物質系4専攻を3専攻に、土木工学系の2専攻を1専攻に大幅に組み替えるとともに2専攻の名称を変更して、表2-1に示す11専攻を置く（現行専攻からの改組状況は図2のとおり）。

表 2-1 専攻の概要

専攻名	概要
材料工学専攻 <sup>*1</sup>	物質を構成する原子や電子の微視的な振る舞いの理解から、材料の創生プロセス制御から特性発現を支配する巨視的な概念・原理までを教育し、細分化・高度化した材料工学に関する専門的な知識を有するとともに、工学全体に関わる技術の現状を幅広く理解して、持続可能な社会の発展を念頭に材料工学的観点から諸問題を解決できる創造性豊かな研究者・技術者を育成する。
応用化学専攻 <sup>*1</sup>	化学を基盤とした物質の原子・分子レベルでの理解を基礎に新しい物質・材料の創造や制御に関する論理・知識・方法を教育研究し、学士課程より細分化・高度化した専門知識と実践的な技術を修得する一方で、最先端の基礎研究と技術開発のための専門分野を超えた幅広い知識を自らの力で蓄積して、課題解決のための提案力と創造性をもった豊かな物質社会と人類の福祉に貢献できる研究者・技術者を育成する。
化学工学専攻 <sup>*1</sup>	化学工学の学問を基にして、原子・分子レベルから生物、さらには地球レベルまでの視点に立って、環境、エネルギー、機能性材料、バイオテクノロジー、高度先進医療等の分野の諸問題を解決できる研究者・技術者を育成する。

機械工学専攻	工学の基盤である機械工学のあらゆる分野について幅広く知識を習得させ、要素技術からシステムまで幅広くものづくりを担うとともに、学際分野・融合技術に関する基礎知識を併せ持って、新たな基盤技術あるいは様々な要素をシステム化・統合化したものを創出できる創造的素養を有する研究者・技術者を育成する。
水素エネルギーシステム専攻	機械工学の基盤の上に、水素エネルギー技術を柱とする環境共生型エネルギー技術に関する基礎学理、さらに水素の製造・貯蔵・利用に関する種々な要素技術とシステムについて学ぶとともに、水素エネルギーに関わる最先端研究に携わり、新たな基盤技術を創出し技術革新を先導できる研究者・技術者を育成する。
航空宇宙工学専攻	力学を基礎とした工学理論や、航空宇宙機開発特有のシステム工学に関連する基礎学問を修得し、航空宇宙機の運用環境拡大によって生ずる課題を発見・解決する能力および幅広い教養と総合性、国際性を身に付け、航空宇宙関連分野において中心的・指導的役割を果たすことができる研究者・技術者を育成する。
量子物理工学専攻 <sup>*2</sup>	社会を取りまく様々な物理現象を、ナノスケールさらには量子論などの微視的・基礎的観点から理解したうえで、長期的展望をもって各エネルギーの利用、量子ビームを駆使した物理学や材料科学の重要課題の追求、医療・生命分野への応用、新規材料開発などの様々な課題に挑戦し、新しい科学技術領域を開拓する幅広い思考能力、柔軟な精神、さらには国際性を有する研究者・技術者を育成する。
船舶海洋工学専攻 <sup>*2</sup>	自然法則の基礎理論を理解し、グローバルな価値観に基づき海洋と人類の共生への貢献を目的として、造船技術の継承・発展を図る能力ならびに持続的な海洋開発を担い得る総合工学的な広い視野を持った研究者・技術者を育成する。
地球資源システム工学専攻	持続可能な社会と産業活動を支えるエネルギー資源と鉱物資源の探査・開発生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全に関する高度な専門知識と実践的な技術を教育研究し、地球全体を俯瞰したものととの捉え方ができ、かつ行動力を備えた研究者・技術者を育成する。
共同資源工学専攻	北海道大学大学院工学院と九州大学大学院工学府が共同して構成する大学院共同教育課程。双方の大学のリソースを最大限活用して、資源工学に関する高度な専門的知識に加え、国際性および地質、探査、採鉱、選鉱、製錬、環境保全などの個別分野における専門性、資源の流れ全体を俯瞰して、技術的な制約はもとより、政治・経済的、さらには広範囲な環境破壊の防止などの制約条件も考慮して、プロセス全体をデザイン・マネジメントできる高度な能力を有する研究者・技術者を育成する。
土木工学専攻 <sup>*1</sup>	構造物の設計・施工・維持管理に関する高度な専門知識と技術や都市・環境に多大な影響を及ぼす自然現象・社会現象の解明と予測に基づいた防災



	技術や社会システムなどを教育研究し、安全・安心で持続性のある社会を実現するため、高度専門知識を集積した土木技術と柔軟で創造性豊かな発想力を有する研究者・技術者を育成する。
--	---

\*<sup>1</sup> 改組する専攻（4専攻）

\*<sup>2</sup> 名称を変更する専攻（2専攻）

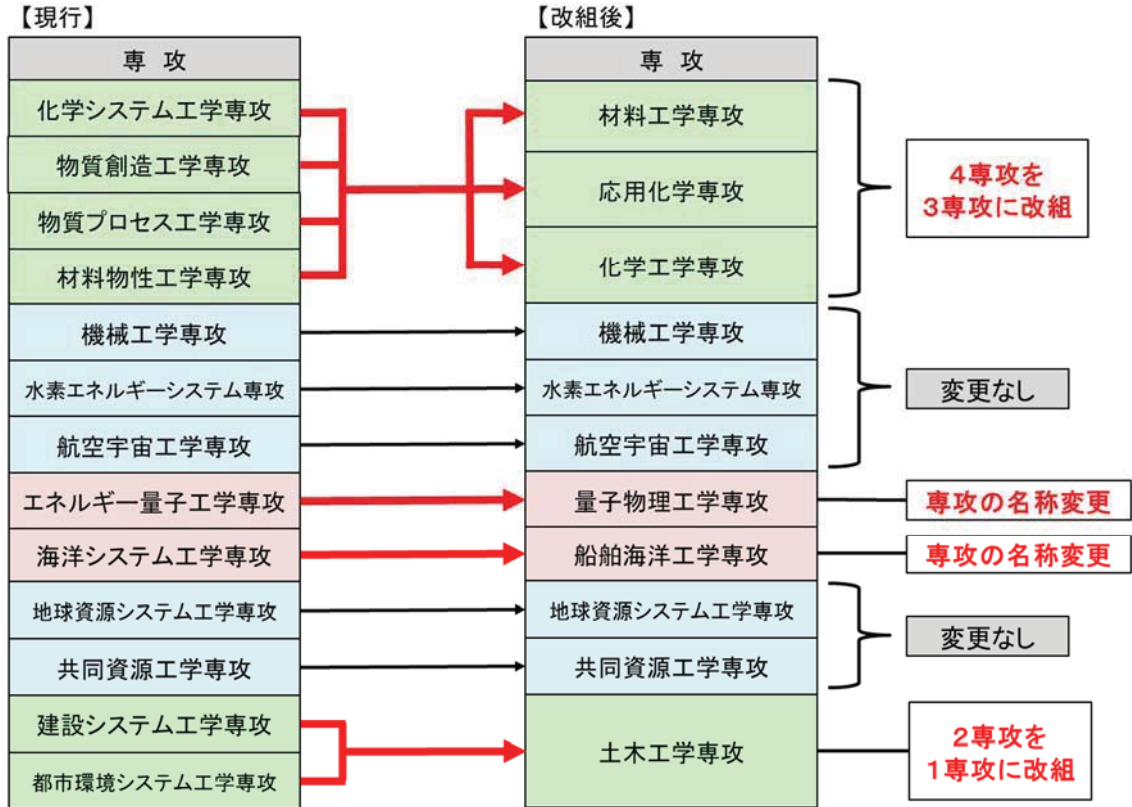


図2 現行専攻からの改組状況

これからのイノベーションには、これまで以上に様々な分野の研究者・技術者の協働が不可欠であり、そのためには個人が狭い専門分野に留まらず専門性の枠を拡げることが重要である。しかし、協働が不可欠であるからこそ、それぞれの専門分野が自他共に顕かである必要がある。そこで、本学府では、主たる専門分野が明らかな専攻の編成とする。これらの専攻は、現在の工学府の修了生に対する企業からの求人の専門分野に対応している（表 2-2）。

科学技術は常に進歩・発展しており、その先端的な学理と知識の修得は不可欠である。大学院では学部の専攻教育をさらに高度化・深化させつつ、先端科学・先端技術に関する教育も並行して行うことで、国際的に高いレベルで、先端科学技術にも充分に対応できる専門性を備えた人材を養成する。さらに、科学技術で解決すべき課題は年々複雑化しており、その問題解決能力を高めるには、多角的な教育も並行して行う必要がある。そこで、主専門分野

とは異なる分野の学修を必修化するとともに、産業界との交流を通じた実践的教育、またコミュニケーション能力を高める教育も行う。

以上のように専門分野ごとの専攻を編成する一方で、後述のとおり、全専攻で専門卒の拡大や専門外の分野への視野の拡大を踏むカリキュラムを構築する。さらに、世界に対する我が国の工学教育の貢献および日本人学生の国際的視野の拡大を目的として、すべての専攻に博士課程だけでなく修士課程にも、英語のみで修了が可能なグローバルコースを設置する。

表 2-2 企業からの求人の専門分野

専攻名	求人の際の主な専門分野
材料工学専攻	材料工学・物性工学・金属・セラミックス
応用化学専攻	有機化学・無機化学・高分子化学・触媒化学・物理化学・分析化学・生物化学・細胞工学・生化学
化学工学専攻	化学工学・電気化学・反応工学・衛生工学・分析化学・システム工学・バイオ
機械工学専攻	機械工学・構造力学・機械材料
水素エネルギーシステム専攻	機械工学・エネルギーシステム・燃料電池
航空宇宙工学専攻	航空工学・機械
量子物理工学専攻	原子力工学・物理・機械
船舶海洋工学専攻	造船・船舶工学・海洋工学
地球資源システム工学専攻 共同資源工学専攻	資源工学・鉱山工学・地質工学・環境工学
土木工学専攻	土木工学・土木建築・建設・構造工学・環境工学

## (2) 材料工学専攻の特色

材料工学専攻は、物質を構成する原子や電子の微視的な振る舞いから、工業製品や建造物の巨視的な構造や機能、特性まで、様々な物質・材料の化学的及び物理的挙動に関する原理や製造に関する教育を行う。主に金属材料を対象として、原料の精製から最終製品の組織制御と特性評価、新材料の創製とそのプロセス開発など、社会で利用されているありとあらゆる工業用材料の製造技術を支えるため、材料の物性と製造プロセスに関する材料工学の概念と原理を理解し、環境の変化に対応した持続可能な社会の発展に貢献できる創造性豊かな研究者・技術者を育成することを教育の目的とする。この目的を達成するため、修士課程および博士後期課程では、学士課程で修得した材料工学に関する基礎知識を基に、新しい視点から課題を解決させ、より細分化・高度化した専門知識とより実践的な実験技術、最先端の技術開発を行うことができる幅広い知識を自らの力で身に付けさせる教育を行う。

具体的には、修士課程では、工学部材料工学科の専攻教育から接続するシームレスな6年一貫型カリキュラムで教育を行う。修士課程では、目的から遡ってユーザーが求めるニーズ

を理解して、何を学ぶべきか思考しながら履修するアクティブラーニングの要素を持つ目的指向型のカリキュラムとする。さらに細分化された専門的な領域を学ぶ高等専門科目、材料工学に関する幅広い知識を学ぶ先端科目、社会のニーズを積極的に収集させるため企業と有機的に連携して行う能力開発特別科目のほか、視野を広げ俯瞰力を身に付けさせるための異分野科目を設ける。

さらに博士後期課程では、修士課程で培った専門的・学術的な基礎や実践力を高度に発展させながら、分野横断的な最先端研究の情報を収集して研究課題を自ら設定させ、材料工学に関する特定分野で、第一人者として高い独創性を持つ研究能力を備えさせる。また、国内外の研究者と幅広く共同研究を行う経験を通じて、さらに、高いコミュニケーション力とにより同分野の研究者や技術者をリードし、国内外の国際的な研究者らと幅広く共同研究を展開して、世界レベルで同分野の研究者や技術者をリードできる能力を身に付ける。

### 3. 学府・専攻の名称及び学位の名称

#### (1) 学府及び専攻の名称

工学府 材料工学専攻

#### (2) 学位の名称

- ・修士課程：修士（工学）／ Master of Engineering
- ・博士後期課程：博士（工学）／ Doctor of Engineering

#### (3) 英語名称

Graduate School of Engineering,  
Department of Materials

### 4. 教育課程の編成の考え方及び特色

#### (1) 工学府のカリキュラムの特色

大学院修士課程においては、学部よりも高度な学理を深く理解し、より幅広い専門知識を学修させる。専門分野に関する科目は二つの区分に分類する。一つは、学部で学んだ専門分野の延長線上で、より高度かつ深い内容を学修できる科目群（高等専門科目）である。もう一つは最先端の学理と知識を学ぶことができる科目群（先端科目）であり、科学・技術の急速かつ持続的な進歩に対応した内容を学ばせる。このように科目区分を設定して、学生の目的意識を明確化させる。さらに、専門分野とは異なる分野について学修する科目群（異分野科目）、ならびに研究者・技術者としての能力を高めるための科目群（能力開発特別科目）を設ける。特に、従来は必修化が困難であった異分野教育についても学府共通で「異分野科目」として科目区分を設け、当該科目区分の履修を義務付けている点に大きな特徴がある。工業・産業における実践的な内容は教員による講義だけでは不足するため、それらは産業界



との交流や研究を通して学修させる。また、コミュニケーション科目の履修および修士論文研究の過程で、英語も含めたコミュニケーション能力を高める。このように専門分野以外についても広く学ばせることにより、好奇心や探求心を育みながら新しいモノを創造できる基礎を育む。学部からの6年一貫型カリキュラムを構築することで、修士課程修了時まで、工学の基礎知識及び専門分野の基礎知識の修得と、専門性の深化、応用力と実践力の醸成、専門の枠の拡大に対するマインドセットなど、これからの研究者・技術者に必要な様々な力を、総合的かつ効率的に育成することが可能となる。

本学府のもうひとつの重要な教育上の使命は、博士の研究者・技術者の養成である。専門分野における教育では、自らの問題解決能力と創造的能力を高めるために自主性を重んじたシステムとする一方、専門分野の中だけで閉じた人物にならないように、外国人を含む異分野の学生と研究討議を行うセミナーへの参加を義務付けるなど、専門外の考え方と課題解決法の学びとコミュニケーション力の向上により他者との協働能力も育成する。

## (2) 修士課程の科目区分

### 高等専門科目

学部から大学院まで連続した6年において、各専門分野の学理と知識を深く学ぶことができる科目群である。各専門分野における学生の習熟度が保証されているため、その発展的内容を無駄なく学ぶことができる。

修了までに必要な高等専門科目の最低単位数は専攻ごとに定める。

### 先端科目

科学技術の急速かつ持続的な進歩・発展に対応できるように、その先端的な学理と知識について学ぶことができる科目群である。

修了までに必要な高等専門科目の最低単位数は専攻ごとに定める。

### 異分野科目

専門分野に過度に集中するのではなく、他の分野の考え方や視点を学んで視野を拡げるために履修する科目であり、学生が自分の将来、あるいは修士論文研究の拡がりなどを考えて自分の判断で選択し履修する。ただし、工学分野では、他専攻の科目の内容を、その分野の基礎教育を受けずに理解するのは困難なため、各専攻（共同資源専攻以外）が学府共通のリソースとして他専攻向けの科目を2科目ずつ、工学府全体で合計20科目開設する。学生は、これらの科目、または他学府の科目やアントレプレナー科目など自専攻以外の科目を4単位以上履修する。

### 能力開発特別科目

研究者・技術者として、あるいは社会人として一般的に必要な能力を高めるための科目群であり、産業界との交流を通じて実践的な内容を学修できる科目、プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を高めるための科目からなる。前者では、各専攻が関連する企業・団体から講師を招いての講義科目やインターンシップに相当する科目が設けら

れている。後者では、日本語および英語での研究発表および研究討議を実際に行い、その準備段階で教員が指導・助言する科目などが設けられている。

修了までに必要な能力開発特別科目の最低単位数は専攻ごとに定める。

### 修士論文研究

修士論文研究は本学府として単位化をしてはいないが、修士論文研究を行って論文を提出し、審査に合格することを修了要件としている。

修士論文研究は、上記科目区分の講義で学んだ内容を基に、自ら調査、考察、応用するとともに、モノや手法を創造することで問題を解決する PBL (Problem-Based Learning) の集大成となるものである。

## (3) 博士後期課程の科目区分

### 講究科目

学生が自ら設定する研究課題に関し、研究成果を学術論文に結実させるために、関連文献の調査や実験データの解析を通じて知識や技能の理解を深化させる科目や、企業との協働により実践的な研究や技術開発の在り方を修得させる科目等を配置する。

修了までに必要な講究科目の最低単位数は専攻ごとに定める。

### 博士共通科目

異なる専門分野を学ぶ学生と協働することにより、自らの専門知識の幅を広げ、専門分野や国籍を超越したコミュニケーション能力を向上させるため、博士共通科目として「工学研究企画」(必修科目)を配置する。本科目では、工学研究企画セミナーを年に4回開催し、本学府博士後期課程で学ぶ日本人学生及び留学生が、専攻やコースを超えて集い、英語で相互に研究発表及び研究討議を行う。異なる研究を深く理解し合うことで研究交流を促すとともに、異分野における研究課題や研究手法の特徴を学び、工学研究に関する幅広い知識と技能を身に付けさせる。

このほか、学生が自らの研究を遂行する上で必要となる知識や技能を補完するため、指導教員による指導の下に履修した他専攻や他学府等の授業科目を、関連授業科目として単位認定することができるものとする。

### 博士論文研究

博士論文研究は本学府として単位化をしてはいないが、博士論文研究を行って論文を提出し、審査に合格することを修了要件としている。

博士論文研究は、学部及び大学院教育課程の集大成である。上記科目区分の授業を通して学んだ内容を基に、多角的な視点から課題を捉え自ら能動的に調査・考察・応用するとともに、特定した課題を独創的手法により解決していくプロセスを実践的に修得する。

## (4) 履修指導

全ての学生は、それぞれの指導教員の研究室に配属される。指導教員は、研究指導だけで

なく、アカデミックアドバイザーとして、個々の学生の興味や将来展望などにに基づき、異分野科目を含む選択科目の履修やインターンシップ、海外研修などに関するアドバイスを行う。

## 5. 教員組織の編成の考え方及び特色

### (1) 教員組織の編成の考え方

工学府材料工学専攻においては、九州大学の「学府・研究院制度」により、主に工学研究院に所属する教員が教育を担当するという考え方にに基づき、シームレスな6年一貫型教育の特徴を生かし、研究院におけるそれぞれの専門分野における専門性とこれまでの教育実績を十分に考慮した上で、教員個々の適正等を尊重し編成した。

### (2) 教員の年齢構成

材料工学専攻では、開設年度（2021年4月1日）における修士課程の専任教員は12名であり、うち教授7名、准教授5名となっている。完成年度（2022年4月1日）の専任教員は同じく12名であり、うち教授7名、准教授5名である。博士後期課程においては、開設年度における専任教員は12名であり、うち教授7名、准教授5名となっている。完成年度（2023年4月1日）の専任教員は同じく12名であり、うち教授7名、准教授5名である。

専任教員の年齢構成については、修士課程では完成年度（2022年4月1日）時点で、40代が8名、50代が3名、60代が1名となっている。また、博士後期課程では、完成年度（2023年4月1日）時点で、40代が7名、50代が4名、60代が1名となっている。このように、教育研究水準の維持と活性化に十分な年齢構成をなっている。なお、完成年度までに定年を迎える教員はいない。

### (3) 教員組織編成の特色

本専攻の中心となる学問分野である「材料工学」は、物理化学、電解工学、高温反応工学、材料解析学、結晶成長学、粉体工学、鉄鋼材料工学、機能材料工学、変形・破壊工学といった多様な分野から構成されるため、教員組織は学部教育で教授する講義との連続性を考慮して、幅広い専門分野の教員から構成されている。

## 6. 入学者選抜の概要

### (1) 工学府が求める学生

本学大学院では、本学教育憲章に示された「人間性の原則」、「社会性の原則」、「国際性の原則」および「専門性の原則」にたち、日本の様々な分野において指導的な役割を果たし、アジアをはじめ広く世界で活躍するとともに、日本および世界の発展に貢献する人間へと成長する学生を求めている。

加えて、工学府では、課題探求・課題解決能力や先端的な創造性能力を身に付けようとする主体的な態度を持ち、工学を通して、人類文明の持続的発展に貢献できる高度な専門的・総合的能力を有する研究者・技術者として成長したいという強い意欲と適性を持った学生を求める。

本学府での就学を目指す学生には次のことが期待される。

- ・ 基礎知識を踏まえて応用研究に取り組む意欲
- ・ 新しい学問分野に挑戦する積極的な態度
- ・ 忍耐力をもって真実探求を推進できる能力
- ・ 研究者・技術者としての倫理観を身に付ける姿勢

## (2) 工学府の入学者選抜方法

工学府修士課程では、学士課程卒業者を対象とした一般選抜に加えて、学士課程における優れた成績の修得者を対象とした学部3年次生対象特別選抜、さらに外国人留学生を対象とした外国人特別選抜ならびにグローバルコース入試により入学者を選抜する。また、工学府博士後期課程では、修士課程修了者を対象とした一般選抜に加えて、官公庁・民間企業等において研究に従事した経験のある者を対象とした社会人特別選抜、さらに外国人留学生を対象としたグローバルコース入試により入学者を選抜する（材料工学専攻の入学定員は表 2-3、募集人員は表 2-4 及び表 2-5）。

表 2-3 各教育課程の入学定員

専攻	修士課程	博士後期課程
材料工学専攻	43	10

表 2-4 修士課程の募集人員数

専攻	一般選抜	学部3年次生 対象特別選抜	外国人 特別選抜	グローバル コース
材料工学専攻	43	若干名	若干名	若干名

表 2-5 博士後期課程の募集人員数

専攻	一般選抜	社会人特別選抜	グローバル コース
材料工学専攻	10	若干名	若干名

### <修士課程>

#### ① 一般選抜

一般選抜では、基礎科学分野ならびに専攻の専門分野について幅広い基礎的知識と応用力を修得し、知識を活用しながら問題の解に近づくことのできる発想力と、試験問題の解答を導きだすだけでなく、問題そのものの意味を問うことのできる批判的な思考力を持つ学生を選抜するため、学科試験を課す。

## ② 学部3年次生対象特別選抜

学部3年次生対象特別選抜では、学部3年次生で本学府が所定の単位(科目)を優れた成績をもって修得したと認めたものを対象として、基礎科学分野ならびに各専攻の専門分野について幅広い基礎的知識と応用力を修得し、知識を活用しながら問題の解に近づくことのできる発想力と、試験問題の解答を導きだすだけでなく、問題そのものの意味を問うことのできる批判的な思考力を持つ学生、また各専攻の専門分野における専門知識の修得と課題探求・解決に強い意欲を持つ学生を選抜するため、学科試験と口頭試問を課す。

## ③ 外国人特別選抜

外国人特別選抜では、外国人留学生を対象として、基礎科学分野ならびに各専攻の専門分野について幅広い基礎的知識と応用力を修得し、知識を活用しながら問題の解に近づくことのできる発想力と、試験問題の解答を導きだすだけでなく、問題そのものの意味を問うことのできる批判的な思考力を持つ学生、また日本語を用いた学修および研究の遂行に十分な日本語能力を持つ学生を選抜するため、学科試験と口頭試問を課す。

## ④ グローバルコース入試

グローバルコース入試では、外国人留学生を対象として、基礎科学分野ならびに各専攻の専門分野について幅広い基礎的知識と応用力を修得し、知識を活用しながら問題の解に近づくことのできる発想力と、試験問題の解答を導きだすだけでなく、問題そのものの意味を問うことのできる批判的な思考力を持つ学生、また英語を用いた学修および研究の遂行に十分な英語能力を持つ学生を選抜するため、英語による学科試験と口頭試問を課す。

## <博士後期課程>

### ① 一般選抜

一般選抜では、基礎科学分野ならびに各専攻の専門分野について幅広い知識と応用力を修得し、各専攻の専門分野における応用研究に取り組む姿勢を持つとともに、人類文明の持続的発展と課題探求・課題解決能力や先端的な創造性能力の獲得に強い意欲を持つ学生を選抜するため、専門科目及び修士学位論文(修士課程修了見込みの者は研究経過報告書)について、筆記試験または口頭試問を課す。

### ② 社会人特別選抜

社会人特別選抜では、官公庁、民間企業等において研究に従事した経験のある者を対象として、基礎科学分野ならびに各専攻の専門分野について幅広い知識と応用力を修得し、各専攻の専門分野における応用研究に取り組む姿勢を持つとともに、人類文明の持続的発展と課題探求・課題解決能力や先端的な創造性能力の獲得に強い意欲を持つ学生を選抜するため、これまでの研究成果及びこれからの研究計画等について、口頭試問を課す。



### ③ グローバルコース入試

グローバルコース入試では、外国人留学生を対象として、基礎科学分野ならびに各専攻の専門分野について幅広い知識と応用力を修得し、各専攻の専門分野における応用研究に取り組む姿勢を持つとともに、人類文明の持続的発展と課題探求・課題解決能力や先端的な創造性能力の獲得に強い意欲を持つ学生を選抜するため、専門科目及び修士学位論文（修士課程修了見込みの者は研究経過報告書）について、英語による筆記試験または口頭試問を課す。

### (3) 材料工学専攻における入学者選抜の概要

アドミッション・ポリシー（修士）

求める学生像	<p>金属・セラミックス・半導体等の無機物質科学に関する基礎的な学問を礎に、社会環境を支える材料工学技術に関する学術の成果を修得し、広い視野で活躍する研究者・技術者として成長できる、下記に示す資質を持つ人材を求めている。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・学部における基礎科目の履修を通して獲得される材料工学に関する知識・技能、加えて、材料工学を支える基礎学問を習得。</li><li>・思考力・判断力・表現力等の能力：科学現象を多面的に考え、自分の言葉で人に伝える資質。広く応用力・創造力・国際性を獲得するために努力を惜しまない姿勢。</li><li>・主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度：多様性を尊重する態度、異なる考えに共感する寛容性。常に自らを向上させようとする意欲。</li></ul> <p>本専攻は、九州大学工学部材料工学科の学士課程プログラムを基盤として展開するものであることから、同課程の到達目標を達成している、もしくは同等以上の知識・能力を習得しているとみなされることを、入学の要件とする。</p>
入学者選抜方法	<p>材料工学に関する新しい研究分野を開拓し実践できる研究者・技術者を目指す学生を募集し、志願者選抜を行う。試験科目は材料工学に関する科目とする（数学、英語、材料工学 I（材料理化学、移動現象論、材料電気化学、材料表面化学、凝固及び結晶成長を主とする内容）、材料工学 II（固体物性論、材料組織学、材料強度学、固相変態論を主とする内容）</p> <p>i) 一般選抜</p> <p>出願者は出願資格に従って数学及び材料工学に関する各論について筆記試験を行い、英語資格試験については実施団体のスコア証明書により評価し、必要に応じて口頭面接を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p> <p>ii) 学部3年次生対象特別選抜</p> <p>大学に3年以上在学した者で、材料工学科が定める所定の単位を優れた成</p>

	<p>績をもって修得したと認めた学生に対し、事前審査を行い、材料工学に関する各論について筆記試験、必要に応じて口頭面接を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p> <p>iii) 外国人特別選抜</p> <p>外国で材料工学科に関する所定の単位を修得した出願者に対し、材料工学に関する各論について筆記試験、英語及び口頭面接を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p> <p>iv) グローバルコース</p> <p>外国で材料工学科に関する所定の単位を修得した出願者に対し、数学及び材料工学に関する各論について筆記試験を行い、英語資格試験については実施団体のスコア証明書により評価し、口頭面接を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p>
--	---

#### アドミッション・ポリシー（博士）

求める学生像	<p>材料工学専攻では金属・セラミックス・半導体等の人類の文明生活、社会環境を支える材料工学技術に関する先導的な学術の成果を修得し、広い視野と豊かな人間性を持って活躍する研究者・技術者として成長しうる学生を求めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識・技能：学部における基礎科目の履修を通して獲得される材料工学に関する高度な知識・技能。加えて、材料工学を支える基礎学問の修得。</li> <li>・思考力・判断力・表現力等の能力：多面的に考え、自分の言葉で人に伝える資質。広く応用力・創造力・国際性を獲得するために努力を惜しまない姿勢。</li> <li>・主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度：多様性を尊重する態度、異なる考えに共感する寛容性。常に自らを向上させようとする意欲。</li> <li>・本質を見ぬき、分野を積極的に開拓する精神</li> </ul> <p>本専攻は、九州大学工学府材料工学専攻の修士課程プログラムを基盤として展開するものであることから、同課程の到達目標を達成している、もしくは同等以上の知識・能力を修得しているとみなされることを、入学の要件とする。</p>
入学者選抜方法	<p>材料工学専攻として、材料工学に関する新しい研究分野を開拓し実践できる研究者・技術者を目指す学生を募集し、志願者選抜を行う。</p> <p>i) 一般入試</p> <p>出願者は出願資格に従って修士学位論文について口頭試問を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p>



	<p>ii) 社会人特別選抜</p> <p>材料工学科に関する所定の単位を修得し、修士課程修了と同等の出願者に対し、修士学位論文について口頭試問を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p> <p>iii) グローバルコース</p> <p>外国で材料工学科に関する所定の単位を修得し、修士課程修了と同等の出願者に対し、修士学位論文について口頭試問を行い、一定基準を満たしたものを合格とする。</p>
--	--

## 7. 教育方法及び修了要件

工学府材料工学専攻は、学士課程における工学部材料工学科から接続する専攻として、6年一貫型カリキュラムにより教育を行う。

材料工学の分野の広がりや専門教育の深化に対応するためには、学士課程でも幅広い基礎教育に基づく実践的な先端教育、修士課程でも基礎的な工学教育を行うことが求められている。そのため、学士課程では、各授業科目を通して修得した基礎知識や技能の体系化を図ることによる先端教育も行い、問題発見能力や問題解決能力を高める。そして、社会が望む多様性と専門性に対応できるようにするために、学士課程と修士課程のシームレスな教育体系のもと6年一貫型教育を通じ、修士課程では材料工学における物質プロセスや材料物性、機能性材料、エネルギー材料に関する先端技術と研究に早くから触れながら学修に臨む。特に細分化・高度化した材料工学に関する専門的な知識を得、材料工学分野の研究開発者としてより高い水準の実践的な技能を身に付ける。また、工学全体に関わる技術の現状を幅広く理解し、材料工学的観点から諸問題を解決でき社会のニーズに対する提案を行うことができる創造性豊かな人材の育成を目指す。そして、工学部材料工学科と工学府材料工学専攻では、6年一貫型教育を通して授業科目による幅広い基礎・応用学問の修得に基づいた、グローバルな問題発見能力や問題解決能力を身に付けた研究者・技術者の育成を目指す。

## (1) 材料工学専攻のディプロマ・ポリシー

<p>工学府の教育の目的</p>	<p>本学府は、「九州大学教育憲章」に則り、主体性と工学分野の専門性、先導性、学際性、国際性の育成を目指す学士・修士一貫型教育における修士課程の教育、及びそこで培われた深い専門知識と課題探究・課題解決能力、先端的な創造性をより高度な水準に鍛え上げる博士課程の教育を通して、高い倫理感と国際性をもって我が国の工業技術を先導し、人類社会の課題解決に貢献する工学のプロフェッショナル、及び最先端の技術開発を担う研究者・技術者を養成することを目的としている。</p> <p>この工学府共通の目的の下に展開する各専攻における教育目標を達成した者に、修士（工学）、博士（工学）の学位を授与する。</p>
<p>専攻の教育の目的</p>	<p>材料工学専攻修士課程は、学士課程より高い水準において、材料工学分野の技術者としてのより専門的な知識とより実践的な技術を身に付ける課程である。学士課程で既に身に付けた材料工学に関する知識を礎に、体系化された6年一貫教育カリキュラムの高度学修期間として、新しい視点から課題を解決し、より細分化・高度化した専門知識とより実践的な実験技術を習得するとともに、最先端の技術開発を行うことができる幅広い知識を自らの力で身に付け、社会のニーズに適応しうる創造性豊かな人材を育成することを教育の根幹としている。具体的には、次の教育目標を達成した者に、修士（工学）の学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学と材料工学に関する基礎知識を十分に理解したうえで、より細分化・高度化した材料工学の専門知識と技術を身に付けること。</li> <li>・材料工学に関連する幅広い知識を自ら探索・収集し、最先端材料開発に必要な解決能力を身に付けること。</li> <li>・国内、海外で活用されている材料のニーズを理解し、様々な要求に柔軟に対応しうる姿勢を持つ研究者・技術者となることである。</li> </ul> <p>また、博士後期課程は、学士課程・修士課程の6年一貫制の上位の課程であり、材料工学の専門知識を基盤として新材料の創製と社会に貢献できる研究・技術を極める課程である。より深奥な専門知識と卓越した実験技術を習得するとともに、一方では分野横断的な最先端研究の情報を収集して、自ら研究課題を設定して材料工学に関する新しい研究分野を開拓し、後進の模範となって世界で実践できる素養を持つ研究者・技術者を育成することを教育の根幹としている。具体的には、次の教育目標を達成した者に、博士（工学）の学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学と材料工学における細分化・高度化した各分野において根源をなす専門的知識を深く理解し、独創性を持って自らの研究を推進できること。</li> <li>・材料工学に関連する国内外の主・副専門分野の知識を収集し、独自の発想により材料工学分野の課題を解決し、新しい課題・分野を開拓できること。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内外における材料工学のシーズおよびニーズを理解し、リーダーシップを身に付け、専門を異にする者と協働できる知性と姿勢を身に付けた研究者・技術者、国際学会等で発表するに値する十分な表現力、語学力、論文執筆能力、ディベート力、コミュニケーション能力、自らの研究の独自性を対外的に提言できること。</li> <li>・研究遂行において協働者を指導でき、研究マネジメントを行う能力があること。</li> <li>・自身の研究の独創性を理解し、問題解決を通じて実行力を養い、材料工学分野の後進の育成に意欲を持つこと。</li> </ul>
<p>参照基準</p>	<p>日本学術会議『大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 材料工学分野』2014年を参照。</p> <p><a href="http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140901-1.pdf">http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140901-1.pdf</a></p>
<p>学修目標</p>	<p><b>【修士課程】</b></p> <p><b>A. 主体的な学び・協働</b></p> <p>A-1. (主体的な学び) 深い専門的知識と豊かな教養を元に、自ら問題を見出して創造的・批判的に検討するとともに、解決すべく課題に積極的に取り組むことができる。</p> <p>A-2. (協働) 材料工学に関する深い知識と他分野の専門知識を元に、様々な人々と多方面から問題を検討し、協働して問題解決にあたることができる。</p> <p>A-3. 材料工学に関する高い専門性を持って社会及び世界と広く交流し、口頭発表、討議、及び交流において自分の考えを明確に述べるができる。</p> <p>A-4. 異分野に対する理解力と討議力を持ち、学際的視点を持って交流することができる。</p> <p><b>B. 知識・理解</b></p> <p>B-1. 物質・材料に関する基礎的な特性・現象を数式に即して理解し説明できる。</p> <p>B-2. 物理化学を基礎とした物質・熱・運動量の移動現象について、数式や物理モデルを理解し、適切な適用ができる。</p> <p>B-3. マクロ的な力学特性発現の原理や機構について、結晶学、組織学と関連させて説明できる。</p> <p>B-4. 材料の機能性（電気的特性、磁気的特性、光学特性）の原理・制御法を説明できる。</p> <p>B-5. 組織の構造解析や化学分析の原理を理解し、金属材料における組織の構成原理を説明できる。</p>

## C. 能力

### C-1. 適用・分析

C-1-1. 各種分析装置の原理を理解し、材料の組成や構造の解析手法を物質の組織との関係性から説明できる。

C-1-2. 材料の製造過程に関わる現象を理論に基づいてモデリングし、高純度化の指針を提案できる。

C-1-3. 実験結果を分析し、論理立てて自分の独創性を表現し、現状の問題点を明確化し、解決に向けた指針を提案できる。

### C-2 創造・評価

C-2-1. 無機材料など各種工業材料の物性と用途を理解し、得られた情報を総合し、装置や構造物の設計や改善することができる。

## D. 実践

D-1. 科学技術社会に潜む諸問題を、異分野も含むより広い視野で理解し、用途に応じた適切な構造・機能材料の設計指針を提案できる。

D-2. ものづくりの基礎となる実験・解析手法の習得を通して、生産から廃棄までの工学的問題を理解し、解決法の指針を提案できる。

D-3. 社会における材料工学に関する多くの情報を収集し、論理的思考を駆使して新たな科学技術を分野ごとに関連づけ、体系的に把握できる。

D-4. 学部基礎を基盤として、無機物質の熱処理や製造プロセスについて、熱化学および速度論を含めた特殊な製造プロセスを理解できる。

D-5. 学部基礎を基盤として、金属を中心にセラミックス、半導体等を取り扱う無機物質科学の物性と用途の特殊性を理解し、社会に還元できる。

D-6. 材料工学分野における技術の進歩と発展に自ら寄与しようとする意欲を持つ。

D-7. (国際性) 国際的な場において、材料工学に関連する制御と特性原理についての的確に説明することができる。

## 【博士後期課程】

### A. 主体的な学び・協働

A-1. (主体的な学び) 最先端の専門的知識と豊かな教養を元に、自らが先導者であることを意識して、専門分野の問題を創造的・批判的に検討するとともに、解決すべく課題に積極的に取り組むことができる。

A-2. (協働) 材料工学に関する深い知識と他分野の専門知識を元に、様々な人々と多方面から問題を検討し、指導能力と管理能力を持って問題解決にあたることことができる。

A-3. 材料工学に関する高い専門性を持って広く世界と交流し、外国語による表現能力、口頭発表能力及び討議力を持って、自分の考えを先導的見地から明確に述べることができる。

A-4. 他分野に対する理解力、討議力を持って、国際的及び学際的視点を持って異分野と交流することができる。

A-5. 材料工学に関する課題解決を通じ、統率力と実行力を持って後進を育成することができる。

## **B. 知識・理解**

B-1. 物理学、化学、数学などの現象の理論を数式に即して理解し、エネルギーや環境問題などの系統的かつ広い視野で数式モデルを適用できる。

B-2. 物理化学を基礎とした物質・熱・運動量の移動現象について、数式や物理モデルを理解し、材料設計に関する系統的かつ広い視野で物理モデルを適用できる。

B-3. 構造材料の製造プロセスと物理特性の発現を結晶工学と関連させて詳細に説明し、物理モデルを利用できる。

B-4. 材料の機能性（電気的特性、磁気的特性、光学特性）の原理を詳細に説明でき、最適な組織制御法の指針を提案できる。

B-5. 組織の構造解析や化学分析の原理を理解し、より系統的かつ広い視野で金属材料の組織処理技術を提案できる。

## **C. 能力**

### **C-1. 適用・分析**

C-1-1. 構造解析や化学分析の原理を深く理解し、解析精度の向上ための提案ができる。

C-1-2. 材料の製造過程に関わる現象を理論に基づいてモデリングし、高純度の指針を提案し、指導できる。

C-1-3. 実験結果を分析し、論理立てて自分の独創性を表現し、現状の問題点を明確化し、解決に向けた指針を提案し、指導できる。

### **C-2 創造・評価**

C-2-1. 無機材料など各種工業材料の物性と用途を理解し、物理現象の原理・法則に基づき、装置や構造物の設計や改善を行い、指導することができる。

## **D. 実践**

D-1. 科学技術社会に潜む諸問題を、国内外から収集し、地球環境的規模で理解し、より最適な構造・機能材料の設計指針を提案できる。

D-2. ものづくりの基礎となる実験・解析手法の習得を通して、国内外の工学的問題を指摘し、具体的な解決法を提案できる。

	<p>D-3. 材料工学に関する科学技術を国際的視野で分野ごとに関連づけ、論理的思考を駆使して新たな科学技術を体系的に把握できる。</p> <p>D-4. 国際社会における無機物質の熱処理や製造プロセスに関する独創的な理論を理解し、製造プロセスに応用できる。</p> <p>D-5. 金属を中心にセラミックス、半導体等の無機物質の物性、用途、構造、機能特性を国際的視野から理解できる。</p> <p>D-6. 自ら材料工学分野における技術の進歩と発展に寄与し、後進の教育への意欲を持つ。</p> <p>D-7. (国際性) 国際的な場において、材料工学に関連する制御と特性原理についての的確に説明し、討議することができる。</p> <p>D-8. (学際性) 材料工学の深い知識を持って、異分野と学際的研究を自律的に遂行する努力を行い、新たな領域を切り開く精神を持つ。</p>
--	--

## (2) 材料工学専攻のカリキュラム・ポリシー

材料工学専攻では、材料工学に関する各分野の研究を通じて自主的に卓越した専門的知識と幅広い学問的知識を習得し、専門性を極め、国際社会に対応しうる独創的・先導的能力を培う、研究者・技術者を組織的に養成する。

具体的には、以下のような教育を行うためのカリキュラムを提供する。

### 【修士課程】

学士課程と修士課程のシームレスな教育体系のもと、本過程では、学士課程で習得した基礎知識や技能を修士課程で開講される専攻教育を通じて自主的に研究と学修を進めて、高い専門的知識を身に付け、社会に還元しうる能力を培うために、次の通りカリキュラムを編成する。

〈コースワーク〉

#### 高等専門科目

学士課程で習得した知識を基盤に更に高度な知識、理解力、解析力を培う。数学、物理学、化学に基づく材料工学理論、及び材料製造プロセスにおける物質・熱・運動量の輸送現象を「高温反応工学」、「融体物理化学」、「結晶成長制御学」、「電解反応工学」を通して数式や物理モデルを理解し適用できる「知識・理解 (B-1,2)」を育成する。また、マクロ的な力学特性発現の原理や機構について、「結晶塑性学」を通して、結晶学・組織学と関連させて説明できる「知識・理解 (B-3)」を育成する。一方では半導体を初めとする材料の機能性(電気的特性、磁気的特性、光学特性)の原理・制御法について、「知識・理解 (B-4)」により、「欠陥物理化学」、「応用薄膜工学」、「半導体材料制御学」を学び、電子デバイスの機能原理を理解する。さらに「材料組織解析学」、「構造材料工学」を通して組織の構造解析や化学分析を理解し、金属材料における組織の構成原理を説明できる「知識・理解 (B-5)」を育成する。

これらの高等専門科目においては、各種分析装置の原理を教育し、材料の組成や構造の解



析手法を物質の組織との関係性から説明「評価・創造 (C-1-1)」し、高純度化の指針を提案できる能力「評価・創造 (C-1-2)」を育成して、実験結果の分析と現状の問題点及び解決に向けた指針を提案できる「評価・創造 (C-1-3)」も育成する。

#### 先端科目

一方、社会で利用される材料は特殊なものが多く、固有の製造プロセスや機能発現機構を理解する必要がある。特殊性の高い材料製造プロセスに対しては、「材料反応制御学」、「熱処理論」、「複合材料学」、「金属破壊学」、「表面処理工学」を通じて、学部基礎を基盤とした無機物質の熱処理や製造プロセスを熱化学および速度論を含めて理解できるよう育成「実践(D-4)」される。また、機能面に特化した現象については、「表面機能制御学」、「電子線解析学」、「高温物性工学」を通して、金属を中心にセラミックス、半導体等を取り扱う無機物質科学の物性と用途の特殊性を理解し、社会に還元できる能力「実践(D-5)」を培う。

#### 能力開発特別科目、異分野科目

上記の高度な知識の習得に平行して、科学技術社会に潜む諸問題を、異分野も含むより広い視野で理解するため、学外の大学や企業の研究者、経営者により材料工学に関する最新情報を集中的に学ぶ「材料工学特論」や、材料科学談話会、材料プロセス談話会、宿題テーマシンポジウム、電子顕微鏡研究会等の積極的な参加と異分野の高度知識習得を推進する「材料工学情報集約演習」及び「異分野科目」を設定し、用途に応じた適切な構造・機能材料の設計指針を提案できる能力「実践(D-1)」を育成する。得られた材料工学に関する多くの情報は、「材料工学情報集約演習」により、論理的思考を駆使して新たな科学技術を分野ごとに関連づけ、体系的に把握できるよう育成される「実践(D-3)」。

企業での情報収集のために、「産学連携インターンシップ」、「産学連携特講義」が用意されており、材料工学に関する高い専門性を持って社会及び世界と広く交流し、口頭発表、討議、及び交流において自分の考えを明確に述べる能力「主体的な学び(A-1)」、材料工学に関する専門知識を元に、様々な人々と多方面から問題を検討し、協働して問題解決にあたることができる能力「協働(A-2)」、「実践(D-6)」を養い、更に、口頭発表、討議、及び交流において自分の考えを明確に述べるよう育成される「(A-3、A-4)」、「実践(D-7)」。

#### 〈修士論文研究〉 (1、2年)

自ら研究上の関心や課題意識等に沿った研究室を選択し、具体的な研究テーマを設定する。研究の遂行を通して、座学で得られない経験と知識の習得を行う。

<高等専門科目>、<先端科目>の知識を確認しながら、研究を通じて、物理化学を基礎とした物質・熱・運動量の移動現象における物理モデルの理解と適用「知識・理解(B-2)」、マクロ及び微視的組織の構造解析や化学分析の原理の理解と説明「知識・理解(B-2、B-5)」、材料の機能性(電気的特性、磁気的特性、光学特性)の原理の理解と制御法の説明「知識・理解(B-4)」を一層理解させる。同時に、実験結果の分析、論理立てた独創性の表現し、問題点の明確化し、解決法の提案できる「評価・創造 (C-1-3)」の能力を育成する。併せて、社会における



無機材料などの各種工業材料の物性と用途の理解、情報の総合力、装置や構造物の設計・改善指針の「評価・創造 (C-2)」への応用力も養う。

一方で、<能力開発特別科目、異分野科目>と連携して、ものづくりの基礎となる実験・解析手法の習得を通して、生産から廃棄までの工学的問題を理解し、解決法の指針を提案できる能力「実践(D-2)」、自分の研究における問題を自ら見出して創造的・批判的に検討するとともに、解決すべく課題に積極的に取り組むことができる能力「主体的な学び(A-1)」を高める。得られた成果は、社会及び世界と広く交流し、口頭発表、討議、及び交流を通じて自分の考えを明確に述べる「主体的な学び・協働(A-3、A-4)」ができるよう育成される。発表では、国際的な場において、材料工学に関連する制御と特性原理についての確に説明することができる「実践 D-7(国際性)」能力を育成し、材料工学分野における技術の進歩と発展に自ら寄与しようとする意欲を持つ精神を育成する。

#### 〈研究指導体制〉

各学生は、研究室に配属された後、材料工学分野における世界的に高い水準の研究および修士論文の作成を行い、総合能力を育成する。研究室の指導のもとに各学生は国内外の学会発表、企業での報告会、海外大学とのセミナーへの参加などの活動を積極的に行う。これらの指導により、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」の見地から、金属・鉄鋼・非鉄材料、重工業、電気、自動車、セラミックス、半導体などの産業界で活躍するための、幅広い知識と実践的な能力を習得する。また、時代のニーズに対応して、先端的、学際的な分野に関する基礎知識を取得させ、それを応用した多様な研究を行う機会を提供する。国際的な学術交流についても、研究室指導体制の元で豊富に提供する。

#### 〈学位論文審査体制〉

審査は口頭試問会により行う。修士学生は最終学年または期間短縮が認められた場合はその最終年度に定められた時間内で修士論文研究を報告し、全教員は報告内容について質問を行い、高等専門科目及び先端科目の学修要綱と照らし、学生の「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」に関する知識と理解の確認を行う。さらに、質問に対する学生の応答から、自分の考えや独創性を明確に述べることのできる発表力及び討議力を評価する。時には現状の問題点を指摘し、材料工学分野における学生自身の研究成果の位置と今後の自身の社会への寄与と誇りを意識させる。口頭試問会後は別室で修士学生の材料工学に関する知識、理解、討議力を評価し、最終試験の合否を判定する。

### 【博士後期課程】

#### 〈コースワーク〉

#### 講究科目

学士及び修士過程で習得した高度な知識を基盤に更に材料工学に関する高度な知識を極め、本質を説き明かし、理解力、解析力を培う。それぞれの分野で設置された「材料工学講究」において、エネルギーや環境問題などの系統的かつ広い視野での物理現象の適用や材料

設計「知識・理解 (B-1,2)」と実践「実践(D-4)」、結晶工学と関連させた構造材料の製造プロセスと物理特性の発現メカニズムの理解と物理モデルの構築「知識・理解 (B-3)」が育成される。一方では半導体を初めとする材料の機能性（電気的特性、磁気的特性、光学特性）の原理の詳細な説明と最適な組織制御法の提案「知識・理解 (B-4)」と実践「実践(D-5)」、さらに構造解析と化学分析を援用した材料処理技術の提案「知識・理解 (B-5)」を育成し、社会に還元できる能力を培う。

一方、博士課程は材料工学部門及び異分野に潜む諸問題を一層、深く理解する必要がある。そこで、「材料工学研究企画演習」により、材料工学に関する深い知識と他分野の専門知識を元に、様々な人々と多方面から問題を検討し、指導能力と管理能力を持って問題解決にあたることができる能力「協働 A-2」、自らが先導者であることを意識して、専門分野の問題を創造的・批判的に検討するとともに、解決すべく課題に積極的に取り組むことができる能力「主体的な学び(A-1)」を養う。さらに「材料工学指導演習」では博士論文研究と連携し、協働者や後進に自身の研究の独創性を説明するとともに、研究遂行中に生ずる問題に対し、数式、物理モデル、組織解析技術等の解決法を解説し、材料工学に関する後進の意欲を向上させる練習を行う「主体的な学び(A-5)」、「評価・創造 (C-1-2、C-1-3)」。企業での情報収集のみならず、外国語による表現能力、口頭発表能力及び討議力を持って、自分の考えを先導の見地から明確に述べる能力を養う「主体的な学び・協働(A-3)」ため、「材料工学産学連携実習」を履修する。

#### 博士共通科目

上記の高度な知識の習得に平行して、「工学研究企画」により国際的視野に特化して、科学技術社会に潜む諸問題を国内外から収集し、地球環境の規模で理解し、より最適な構造・機能材料の設計指針を提案できる能力「実践(D-1)」、国際的な場において材料工学に関連する制御と特性原理についての的確に説明し、討議することができる能力「実践(D-7、D-8)」を養い、材料工学分野における技術の進歩と発展に自ら寄与する意思と、後進育成の教育への意欲を養う「実践(D-6)」。

#### 〈博士論文研究〉（1～3年）

学部及び大学院課程の集大成であり、座学及び研究の遂行を通して、国際的研究者・技術者としての知識と実践力を養う。それぞれの分野で設定したエネルギーや環境問題に基づく物理現象の理解「知識・理解 (B-1,2)」と実践「実践(D-4)」、結晶工学に基づく構造材料の製造プロセスと物理特性の発現メカニズムの理解「知識・理解 (B-3)」、機能性材料の原理の理解「知識・理解 (B-4)」と実践「実践(D-5)」、構造解析・化学分析に基づく解析技術の提案「知識・理解 (B-5)」ができる能力を育成する。さらに、研究を通して、独創性を意識した構造解析や化学分析の原理に基づく解析精度向上の提案「評価・創造(C-1-1)」、製造プロセス理論に基づく原料高純度の提案「評価・創造(C-1-2)」、現状の問題点の明確化、解決法の提案「評価・創造(C-1-3)」、物理現象の原理・法則に基づく構造物の設計と改善「評価・創造(C-2)」の能力を養い、「材料工学指導演習」と併せて、後進の指導や関連研究者を先導するリー

ダーシップを涵養する「評価・創造 (C-1-2、C-1-3)」、「実践(D-6)」。

修士論文研究においては、柔軟な発想でテーマの設定、問題点の検討、得られた成果の国際的発信を行う必要があるが、博士論文研究は<講究科目>、<博士共通科目>のみならず、研究全体を通して材料工学に関して様々な人々と多方面から問題を検討し、指導能力を持って問題解決できる能力「協働 A-2」、先導者であることを意識して、解決すべく課題に積極的に取り組むことができる能力「主体的な学び(A-1)」、外国語による表現能力、口頭発表能力及び討議力を持って、自分の考えを先導的見地から明確に述べることができる能力「主体的な学び・協働(A-3、A-4)」が養われる。国際的な発表を通して、材料工学に関連する制御と特性原理について討議できる能力「国際性(D-7)」を培い、材料工学分野における技術の進歩と発展に自ら寄与し、後進の指導への意欲を持ち「主体的な学び(A-5)」、「評価・創造 (C-1-2、C-1-3)」、「実践 (D-6)」、さらに、材料工学の深い知識を持って、異分野と学際的研究を自律的に遂行する努力を行い、新たな領域を切り開くフロンティア精神「学際性(D-8)」を育成する。

#### 〈研究指導体制〉

標準修業期間内（3年間）に博士の学位を取得することを目指し、そのために1年次から3年次まで体系的に研究活動が行えるように、指導教員を含む所属研究室の教員が、研究テーマ、関連研究の調査、研究の進め方、研究結果の評価、研究成果の発表、論文の作製など研究全般にわたって日常的に指導する。また、より高度な研究の遂行のためにはコースワークでの知識伝達のみでは不十分であることから、以下のとおり、必要に応じて指導教員以外の複数の教員が連携して助言を与える仕組みを整えている。

- ・研究室主催のゼミを通して指導教員を含む研究室の教員と研究に関するミーティングを行うことで研究指導を受ける。（週に1回程度）
- ・研究の進捗状況を指導教員や他の学生にプレゼンテーションし、フィードバックを受ける。（月に1回程度）
- ・研究の進捗状況を指導教員を含む材料工学専攻の教員に対しプレゼンテーションし、フィードバックを受ける。（年に1回程度）

また、学術雑誌への論文投稿をはじめ、研究報告会や国内・国際学会における発表、国内外大学とのセミナーなどの幅広い活動を通し、学生の研究活動を支援する。

これらのコースワークと研究指導を通して、材料工学に関する広範かつ高度な専門知識と卓越した分析能力を習得させ、材料工学分野の新しい分野を切り開くイノベティブな人材を総合的に育成する。

#### 〈学位論文審査体制〉

本審査となる博士論文提出の前に教授3名以上による予備調査会を開催し、予備調査会の承認をもって学位論文の提出が認められる（原則として投稿学術論文2報の掲載または採択を前提とする）。その後、工学府代議員会で学位論文が受理され、総長から学位審査指令が下った後、主査および2名以上の副査からなる論文調査委員会委員の前で、学位論文の内容に関するプレゼンテーションと質疑応答を行い、試問の結果を踏まえて学位論文を改訂する。論文公聴

会（プレゼンテーションと質疑応答形式）を開催し、その結果も踏まえて論文調査委員会より提出された論文調査報告書を基に、専攻の教授と論文調査委員会委員による論文審査が行われ、可否を判定する。審査委員会の報告に基づき工学府代議員会にて最終試験の可否が決定される。

### 【修士課程・博士後期課程】

（継続的なカリキュラム見直しの仕組み）

専攻の教育プログラムの中で焦点化した学修目標の達成度は、以下の方針（アセスメント・プラン）に基づいて評価し、その評価結果に基づいて、授業科目の教授方法や授業科目の配置等の改善の必要性が無いかを「カリキュラム検討委員会」において検討することで、PDCA サイクルによる見直しを行う。

《アセスメント・プラン》

指導教員・副指導教員への研究の進捗報告、並びに修士論文・博士論文の審査の中で、並行して、学修目標の達成度の評価を実施する。ディプロマ・ポリシーの達成は修士論文審査・博士論文審査の場において確認する。また、修士論文発表会や学位論文審査会において、修士論文や学位論文が学位を得るべき内容であることを確認する。

## （3）教育方法の考え方と授業科目

### ① 専攻としての考え方

学士課程と修士課程のシームレスな教育体系のもと、学士課程で習得した基礎知識や技能を礎に、高い専門的知識と幅広い学問的応用力を身に付けるよう教育する。材料工学専攻では、数学、物理学、化学などの基礎学問に基づいた各種材料工学理論を元に、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」の3領域へ応用するための教育を行う。そのために、修士課程においては、材料工学科の講義と連携し、より深い思考力を要する高等専門科目及び最先端科学の理解を深める先端科目を設定して教育する。一方、学際一分野横断的である材料工学分野において、研究者・技術者育成の場として、積極的に新しい分野に挑戦し、物質プロセスや材料物性を総合的に解析、高度化、創造するための教育と研究を行う。このためには、能力開発特別科目及び異分野科目を設定し、材料工学の企業と社会におけるニーズのみならず、異分野や国際的な情報についても集約する共に、材料工学に関する研究と修士論文作成において文章表現能力、口頭発表能力、討議力に関する能力を身に付ける。

博士課程においては、修士課程の高位課程として、より深奥な専門知識と卓越した知識と実験技術を習得する。材料工学講究により、世界的な高い水準の知識を習得し、博士論文研究の遂行により得られた知識の応用力・実践性を身に付ける。さらに、博士論文研究では、「材料工学指導演習」と併せて、独創性に富んだ研究指針の提案を涵養し、後進を育成する能力を身に付ける。「工学研究企画」により、社会における材料分野の位置を見定め、自ら研究課題を設定して材料工学に関する新しい研究分野を開拓し、外国語による表現能力、口頭発表能力及び討議力を持って、先導的立場で新たな領域を切り開くフロンティア精神を



育成できる素養を養う。

## ② 修士課程における教育方法と授業科目

修士課程における教育は授業からなる【コースワーク】と研究室における研究指導により行う【修士論文研究】に大別される。授業では、材料工学を知識基盤として、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」の領域における発展的内容を学修させる。さらに異分野科目によって、副専門分野的な内容や、他学府などの異なる分野の内容も学ばせる。研究指導は基本的には指導教員が各研究室で行う。

### 【コースワーク】

材料工学の中核をなす、物理化学、反応工学、表面科学、結晶成長学、材料組織学、弾塑性変形工学、材料解析学、材料機能工学、粉末冶金学に加えて、ナノテクノロジー、半導体工学、エネルギー材料工学なども対象とした幅広い専門教育と研究を行い、これらに関連した豊富な授業科目を有するカリキュラムと充実した研究指導体制を整えている。学部において学んだ基礎科目をより高度な水準で学ぶことのできる科目を設置している。

高等専門科目は修士課程における各学問分野における基本科目に位置する。学部教育における基礎科学の理解を基盤にしながら、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」に関する、材料工学の広範な基礎知識を獲得し、理解する総合能力を身に付ける。例えば、物理学、数学の物理現象のモデル化と理解については材料工学科課程における、「平衡組織学」、「冶金物理化学」、「固体物性学」、「移動現象論」、「材料電気化学」、「凝固及び結晶成長」などの科目と連携して発展し、修士課程においてはこれらの高等教育分野として、「融体物理化学」、「高温反応工学」、「電解反応工学」、「結晶成長制御学」などの科目が展開されている。マクロ組織の材料強度や結晶学、組織学と連携した力学特性については、「材料力学入門」、「弾性・塑性変形工学」が学部で設定されており、修士課程では「結晶塑性学」が接続されている。材料の電気・磁気・光学的特性等の機能性の発現原理については、「固体物性学」、「結晶化学」、「電子物性論」、「半導体工学」が連続的に「欠陥物理化学」、「応用薄膜工学」、「半導体材料制御学」と有機的に繋がっており、学生は連続的に材料解析学の専門知識を得る。このように、材料工学を形成する各学問分野について、専門科目が設置され、各学生は材料工学の各分野の知識基盤を涵養できる。

一方、先端科目として、個別学問分野における先端的、学際的科目であり、材料工学に関する高度な先端科学に関する情報を集約し、分析・総合することで問題解決に結びつける研究能力を身に付ける科目が設置されている。「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」のいずれの分野も高等専門科目を応用展開した材料開発プロセスが必須であり、各現象に特化した科目、例えば、構造材料分野では「熱処理論」、「複合材料学」、「金属破壊学」、「表面処理工学」などが開講されており、材料組織解析学分野では「表面機能制御学」、「材料反応制御学」、「電子線解析学」、「高温物性工学」などが設定されており、学生は特化した分野の知識を習得する。

これらの科目と並んで、説明能力、研究企画能力、研究調査能力など、研究者・技術者に必須な個人能力向上を目的として、また、材料工学分野において国際的に活躍するために必

要なコミュニケーション能力の習得を目的として能力開発特別科目が、さらに他専攻が設置した科目の学修と幅広い知識の習得を目的とした異分野科目が設置されている。

#### 【修士論文研究】

各々の研究の遂行を通して、座学で得られない経験と知識の習得を行う。「材料反応工学」、「材料加工工学」及び「材料機能工学」において高等専門科目、先端科目の知識と対応させながら、研究を通じて物質・熱・運動量の移動現象、マクロ及び微視的組織の構造解析、材料の機能性（電気的特性、磁気的特性、光学特性）の原理に関する知識を一層深め、実践できるようにする。得られた成果は、国内外の学会、企業での報告を通して社会及び世界と広く交流し、口頭発表、討議、及び交流を通じて自分の考えや独創性を明確に述べると共に、材料工学分野における技術の進歩と発展に自ら寄与しようとする誇りと意欲を持つ精神を育成する。

#### 【研究指導体制】

各学生は、研究室に配属されて、材料工学分野における、世界的に高い水準の研究および修士論文の作成を行い、総合能力を育成する。研究室の指導のもとに各学生は国内外の学会発表、企業での報告会、海外大学とのセミナーへの参加などの活動を積極的に行う。これらの指導により、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」の見地から、金属・鉄鋼・非鉄材料、重工業、電気、自動車、セラミックス、半導体などの産業界で活躍するための、幅広い知識と実践的な能力を習得する。また、時代のニーズに対応して、先端的、学際的な分野に関する基礎知識を取得させ、それを応用した多様な研究を行う機会を提供する。国際的な学術交流についても、研究室指導体制の下で豊富に提供する。

#### 【学位論文審査体制】

審査は口頭試問会により行う。修士学生は最終学年または期間短縮が認められた場合はその最終年度に定められた時間内で修士論文研究を報告し、全教員は報告内容について質問を行い、高等専門科目及び先端科目の学修要綱と照らし、学生の「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」に関する知識と理解の確認を行う。さらに、質問に対する学生の応答から、自分の考えや独創性を明確に述べることのできる発表力及び討議力を評価する。時には現状の問題点を指摘し、材料工学分野における学生自身の研究成果の位置と今後の自身の社会への寄与と誇りを意識させる。口頭試問会後は別室で修士学生の材料工学に関する知識、理解、討議力を評価し、最終試験の可否を判定する。

#### 【継続的なカリキュラム見直しの仕組み】

修士課程の学修目標の達成度は、アセスメント・プランに基づいて評価し、その評価結果を踏まえて、授業科目の教授方法や授業科目の配置等の改善の必要性が無いかをカリキュラム検討委員会で検討する。

## 《アセスメント・プラン》

指導教員・副指導教員への研究の進捗報告、および修士論文の審査の中で、併せて学修目標の達成度を評価する。ディプロマ・ポリシーの達成は修士論文審査の場において確認する。また、修士論文発表会において、修士論文が学位を得るべき内容であることを確認する。

### ③ 博士後期課程における教育方法と授業科目

博士後期課程では、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」に関する卓越した学問知識を習得し、専門性を極め、独創性を持って国際社会で先導的に能力を得ることを目指して教育課程を編成する。博士課程においても、授業を通じた【コースワーク】と研究室に所属して行う【博士論文研究】に大別される。

#### 【コースワーク】

博士後期課程では、材料工学科の知識基盤及び材料工学専攻修士課程の高等専門科目の集大成として、物理化学、反応工学、表面科学、結晶成長学、材料組織学、弾塑性変形工学、材料解析学、材料機能工学、粉末冶金学、ナノテクノロジー、半導体工学、エネルギー材料工学などの材料工学を構成する主要な分野などの内容を含む「材料工学講究科目」を設置する。これにより、各学生は材料工学分野の専門的な知識を深化し、知識や技能を統合化、体系化していく。さらに、「材料工学指導演習」により後進の研究の方向性を含めた学術的・技術的指導法についても学ぶ。また、「工学研究企画」では、英語による情報交換・交流を目的とした工学研究企画セミナーが1年間4回企画されるため、1年時から3年時まで連続的に積極的に参加し、工学研究企画セミナーでの口頭発表及びポスター発表を行う。

#### 【博士論文研究】

各々の研究の遂行を通して、材料工学分野の高い専門的知識と国際性の高い発表力、討議力の習得を行う。「材料反応工学」、「材料加工工学」及び「材料機能工学」を基盤とする各材料工学講究科目と対応させ、研究を通じて修士課程を拡張した移動現象原理、構造解析原理及び材料の機能発現原理に関する知識を一層深め、実践し、後進を教育できるようにする。研究で得られた成果は、国際学会を中心として社会及び世界と広く交流し、英語により独創性を発表、討議すると共に、他分野や国際社会における材料工学分野の技術を念頭においた材料開発精神を育成する。

#### 【研究指導体制】

各学生は、研究室に配属されて、材料工学分野における、世界的に高い水準の研究および博士論文の作成を行い、総合能力を育成する。研究室の指導のもとに各学生は国際性を意識した論文検索、学会発表、海外大学とのセミナーへの参加などの活動を積極的に行う。修士論文と同様に、「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」の見地から、金属・鉄鋼・非鉄材料、重工業、電気、自動車、セラミックス、半導体などの産業界で活躍するための、幅広い知識と実践的な能力を習得させるが、知識の蓄積ではなく、原理の理解と後進



の教育を意識させる。また、国際学会を通して、材料工学に関する国際的なニーズや学際的な分野の知識を取得させ、それを応用した多様な研究を行う機会を提供する。修士課程同様、国際的な学术交流についても、研究室指導体制の元で豊富に提供するが、学生自身に発表させ、国際社会に通用する討議力を指導する。

#### 【学位論文審査体制】

本審査となる博士論文提出の前に教授3名以上による予備調査会を開催し、予備調査会の承認をもって学位論文の提出を認める（原則として投稿学術論文2報の掲載または採択を前提とする）。その後、工学府代議員会で学位論文が受理され、総長から学位審査指令が下った後、主査および2名以上の副査からなる論文調査委員会委員の前で、学位論文の内容に関するプレゼンテーションと質疑応答を行う。質疑では、学生が「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」に関する原理を理解しているかを確認する。試問の結果を踏まえて学生が学位論文を改訂した後、論文公聴会（プレゼンテーションと質疑応答形式）を開催する。

その後、論文調査委員会より提出された論文調査報告書を基に、専攻の教授と論文調査委員会委員による論文審査を行い、可否を判定する。なお、学位論文の審査基準として、1. 専門分野の基盤的・先端的知識の理解、2. 研究の独創性と新たな知識の創出、3. 論述の科学的正確さ、4. 研究者倫理の遵守を設け、博士論文審査の際に、審査委員がそれぞれの観点から評価し、最終試験の可否を判定する。

審査委員会の報告に基づき工学府代議員会にて最終試験の可否を決定する。

#### 【継続的なカリキュラム見直しの仕組み】

博士後期課程の学修目標の達成度は、アセスメント・プランに基づいて評価し、その評価結果を踏まえて、授業科目の教授方法や授業科目の配置等の改善の必要性が無いかをカリキュラム検討委員会で検討する。

#### 《アセスメント・プラン》

指導教員・副指導教員への研究の進捗報告、および博士論文の審査の中で、併せて学修目標の達成度を評価する。ディプロマ・ポリシーの達成は博士論文審査の場において確認する。また、学位論文審査会において、学位論文が学位を得るべき内容であることを確認する。

### （4）主要な授業科目の実施方法と配当年次

#### 【修士課程】

「材料反応工学」、「材料加工工学」、「材料機能工学」に基づく材料工学を構成する主要な分野として、物理化学、反応工学、表面科学、結晶成長学、材料組織学、弾塑性変形工学、材料解析学、材料機能工学、粉末冶金学、ナノテクノロジー、半導体工学、エネルギー材料工学などが挙げられる。

これらを学士過程の基礎知識を礎に修士課程の高等なレベルで取得するために、高等専

門科目を開講する。主要な高等専門科目として、物質プロセス分野として「融体物理化学」、  
「高温反応工学」、「電解反応工学」、「結晶成長制御学」など、力学特性として「結晶塑性学」など、材料の機能性発現原理として「欠陥物理化学」、「応用薄膜工学」、「半導体材料制御学」などを開講する。高等専門科目の配当年次は全て修士1年とする。

また、特殊性の高い高度な先端科学を修得する先端科目として、構造材料では「熱処理論」、「複合材料学」、「金属破壊学」、「表面処理工学」を、材料組織解析学分野では「表面機能制御学」、「材料反応制御学」、「電子線解析学」、「高温物性工学」を開講する。先端科目については主に1年次の秋、冬を中心に開講し、一部は2年次に配当する。

研究者・技術者に一般的に求められる素養を修得する能力開発特別科目として「材料工学特論A・B」、「材料工学情報集約演習A~J」、「産学連携インターンシップ」「産学連携特別講義」を開講する。学生が自身の学修状況に応じて履修できるよう、1年次及び2年次の通年科目として開講する。

さらに、異分野科目では、学生の視野を広げ俯瞰力を身に付けさせる機会を広く提供できるよう、本学府が教授する全専門分野（応用化学、化学工学、機械工学、水素エネルギーシステム、航空宇宙工学、量子物理工学、船舶海洋工学、地球資源システム工学、土木工学）に関する授業を開講する。異分野科目は主として1年次の秋学期、冬学期を中心に開講する。

#### 【博士後期課程】

博士後期課程では、材料工学分野の集大成として、物理化学、反応工学、表面科学、結晶成長学、材料組織学、弾塑性変形工学、材料解析学、材料機能工学、粉末冶金学、ナノテクノロジー、半導体工学、エネルギー材料工学などの材料工学を構成する主要な分野においてより高い専門性を有する内容を含む「材料工学講究科目」を設置する。各学生は材料工学分野の専門的な知識を深化し、知識や技能を統合化、体系化する。「材料工学指導演習」は博士論文研究と併せて、研究指針の立案と後進育成に対する能力を身に付ける。英語による情報交換・交流を目的とした「工学研究企画セミナー」は、1年間4回企画されるので、1年時から3年時まで連続的に積極的に参加し、工学研究企画セミナーでの口頭発表及びポスター発表を行う。

#### (5) 修了要件

##### 【修士課程】

修士課程に2年以上在学し、以下の要件を満たす30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

- (a) 高等専門科目（6単位以上修得）
- (b) 先端科目（6単位以上修得）
- (c) 能力開発特別科目（4単位以上修得）

なお、能力開発特別科目の選択科目のうち、「材料工学情報集約演習A~J」から2

単位を選択必修とする。

(d) 異分野科目（4 単位以上修得）

なお、4 単位を上限として、大学院基幹教育科目及び他学府が開講する科目を異分野科目の単位として認定する。

#### 【博士後期課程】

博士後期課程に3年以上在学し、以下の要件を満たす10 単位以上を修得し、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。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、博士後期課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

(a) 講究科目（6 単位以上修得）

＜必修科目＞材料工学指導演習（2 単位）

なお、講究科目の選択科目のうち、「材料工学講究 A～J」から4 単位を選択必修とする。

(b) 博士共通科目（2 単位修得）

＜必修科目＞工学研究企画（2 単位）

なお、指導教員の指導により履修した他学府等の授業科目を関連授業科目として単位認定することができる。

#### （6）研究の倫理審査体制の具体的内容等

研究実施に当たっての倫理審査については、人を対象とする医学系研究、遺伝子治療等臨床研究、ヒトゲノム・遺伝子解析研究のそれぞれに規程を設け、それぞれ研究を開始する前に、各部局に設置された倫理審査委員会の審査を受け、許可されたものについて研究を実施することとしている。

また、研究活動上の不正行為（捏造、改ざん、盗用等）を防止し、適正な研究活動を推進することを目的として、「国立大学法人九州大学の適正な研究活動に関する規程」を制定し、本学における研究者の研究活動上の責務、研究倫理教育の実施、不正行為の防止、不正行為に関する申立て等への対応、不正行為が行われた場合の措置等を規定し、研究不正等に全学的に対応する体制を整備している。

具体的には、同規程に基づき、不正行為に関する申立て等に対応するための「研究不正申立窓口」、申立て内容の合理性及び調査可能性等についての予備調査と予備調査後の本調査において不正行為が行われたか否かの判定を行う「九州大学適正な研究活動推進委員会」、本調査を行うための「研究不正調査部会」が設置されている。

加えて、研究活動の不正行為を事前に防止するための「研究倫理教育の実施に関する要項」も定めており、各部長を研究倫理教育責任者とし、研究者等に対して全学的に共通

の教材によるe-learningシステムを活用した研究倫理教育を実施している。本研究倫理教育では、受講後に実施するテストで一定の点数を超えた場合のみ受講を修了したものとし、研究者に求められる倫理規範を習得させる体制を整備している。

## 8. 施設、設備等の整備計画

### (1) 校地、運動場の整備状況

工学府がある伊都キャンパスには、図書館、キャンパスライフ・健康支援センター（健康相談室、学生相談室）、外国人留学生・研究者サポートセンター、食堂・売店等の福利厚生施設が充実している。また、伊都キャンパス近くには学生寮が設けられている（ドミトリー1、ドミトリー2、ドミトリー3、伊都協奏館）。

学生向けの施設については、伊都キャンパスに多目的グラウンド、総合体育館、屋内プール、テニスコートが、整備されている。このほか課外活動施設（サークル棟）も整備されている。

学生が休息するスペースとしては、課外活動施設（サークル棟）、食堂、建物によっては休憩スペース（リフレッシュルーム）が整備されている。

### (2) 校舎等施設の整備状況

教室については、本学府の特色ある教育を展開できるよう、伊都キャンパスに次のような形で工学部・工学府共通の講義室が整備されているほか、材料工学専攻でも教室が整備されている。

#### ①工学部・工学府共通講義室・演習室（伊都キャンパスウエストゾーン）

西講義棟	工学部第1講義室（245人規模）
	工学部第2講義室（133人規模）
	工学部第3講義室（184人規模）
	工学部第4講義室（111人規模）
総合学習プラザ	工学部第5講義室（88人規模）
	工学部第6講義室（88人規模）
	工学部第7講義室（88人規模）
	工学部第8講義室（88人規模）
	工学部第9講義室（88人規模）
	工学部第10講義室（50人規模）
	工学部第11講義室（50人規模）
	工学部第12講義室（88人規模）
	工学部第13講義室（88人規模）
	工学部第14講義室（88人規模）
	工学部第15講義室（88人規模）
	工学部第16講義室（88人規模）

工学部大講義室（222 人規模）

ウエスト 4 号館 工学部中講義室（130 人規模）

## ②実験・研究室

問題や課題の解決に向けた研究に取り組むための活動スペースとして、実験・研究室が整備されている。

また、教員と学生の日常的なコミュニケーションがスムーズに図られるよう、実験室や演習室と教員の研究室を近距離に整備している。

## （3）図書等の資料及び図書館の整備

### ①図書館の整備状況

九州大学附属図書館の全蔵書は、図書約 4,200,000 万冊、学術雑誌約 77,000 冊、アクセス可能な電子ブック約 63,000 タイトル、アクセス可能な電子ジャーナル約 63,000 タイトルを所蔵し、各種データベースサービスを提供している。データベースや電子ジャーナルは、学外からもアクセス可能となっている。そのうち、理系図書館には、図書約 1,017,000 冊、学術雑誌約 23,000 冊が収蔵されている。長年にわたる計画的な図書資料の収集・整備により、工学部の教育研究領域に関する図書・学術雑誌類は充実している状況にあり、現在も年間で図書が約 500 冊、学術雑誌約 300 冊を受け入れる等、更なる充実を図っている。

## 9. 管理運営

### （1）学府ガバナンスの基本方針

九州大学は、世界的研究・教育拠点（グローバル・ハブ・キャンパス）となることを目標に、基幹教育を基盤として学部専攻教育から大学院教育に至るまでの体系的なカリキュラムによりアクティブラーナーを育成すると共に、大学や部局の IR（Institutional Research）情報等に基づき、教育研究の理念や社会的課題への対応の観点から様々な活動を自己点検評価しながら自律的改革に取り組んでいる。

工学府は、このようなグローバル・ハブ・キャンパスを形成していくための大学全体の取組に加え、我が国の産業界を支える工学系人材の育成に貢献しており、総長が任命する学府長がイニシアチブを十分に発揮しながら、九州大学のミッションを踏まえた学府としてのミッションを、迅速かつ効果的に学府運営に反映できる管理運営体制の構築、運営に努めている。

また、学府長は、大学運営上、極めて重要な職であることから、教授会が候補者を総長に推薦したうえで、役員会において当該候補者から部局の運営方針等についてヒアリングを行い、役員会の議を経て、総長が学府長を任命することとなっている。

### （2）教授会及び運営会議

教授会の審議事項は、工学府の組織運営及び教育課程に関わる重要事項並びに学生の懲戒等に関わる事項とし、その他を代議員会（教授会の構成員のうちの一部の者をもって



構成される会議)に委任している。教授会は、専任の教授で構成し、原則4月に開催し、その他必要に応じて随時開催する。

代議員会の審議事項は、教授会から委任された事項、その他部局の管理運営に関する必要な事項としている。代議員会は、工学府長、副研究院長、各専攻長、運営審議会委員、その他学府長が必要と認めた者で構成し、原則毎月1回定例で開催する。

### (3) 常設委員会

工学府の恒常的な業務を円滑に処理するため、常設委員会として、大学評価委員会、運営審議会、教育企画委員会、学務委員会、入学試験委員会を置く。

### (4) 教学マネジメント

本学府で養成する人材像を踏まえた、体系的な教育課程の編成、組織的な教育の実施、厳格な成績評価等、教学マネジメント体制を実現するため、本学府に教育企画委員会副委員長、各専攻の教員、その他委員会が必要と認めた教員で構成される学務委員会を組織する。

### (5) 人事給与システム

九州大学では、魅力ある年俸制給与体系とメリハリある業績評価体制の一体的構築により、組織の活性化及び多様な人材を確保することを目的に、平成26年10月1日から教員の年俸制を導入している。今後も年俸制の導入促進に取り組むとともに、本学独自の取組である「大学改革活性化制度」を活用した多様な人事を促進し、教員の流動性の向上と教育研究の活性化を図っている。

## 10. 自己点検・評価

### (1) 全学の自己点検・評価

全学的な自己点検・評価について、九州大学学則第2条において、「教育研究水準の向上を図り、本学の目的及び社会的使命を達成するため、本学における教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表する」こと、及び「自己点検・評価及び第三者評価等多様な評価の結果を本学の目標・計画に反映させ、不断の改革に努める」ことを定め、学則第33条で大学評価に関する重要事項を審議する組織として、大学評価委員会を置くことを定めている。

大学評価委員会は、①本学の教育及び研究、組織及び運営並びに施設及び設備の評価、②国立大学法人評価、③認証評価、④教員の教育・研究等活動の評価、⑤各部局の評価活動の総括、⑥大学評価に係る報告書の作成及び公表、⑦教員活動進捗・報告システム(Q-RADeRS)の運用等に関することを任務とし、総長を委員長とし、理事、副学長、各部局の長、事務局長で構成している。

全教員を対象とする教員活動評価も実施しており、教員活動評価では、①教員自身の教育研究活動の把握と改善向上と、②部局の将来構想における諸施策への活用を目的に、全



学での基本的枠組みを設定し、部局の特性に配慮した実施体制や実施方法を定め、部局ごとに実施している。

また、教育・研究活動の継続的な改善を行っていくためには、改善に役立つための評価活動の質の向上を進めると同時に、効率的・効果的な評価体制の構築も必要であるため、九州大学では、多様かつ大量の必要データを処理・管理する情報処理システムの開発・運用を行っている。①大学経営や将来計画に関する基礎資料を収集、②自己点検・評価及び第三者評価への基礎資料、③教員が教員活動評価のために毎年度提出する報告書への活用、④国際交流や社会貢献推進のための情報公開への活用、⑤学内外からの教育研究活動に関する調査への対応の5つを目的に掲げ運用している「大学評価情報システム」をはじめ、中期目標・計画の達成を念頭に置きながら、年度計画の自己点検・評価や根拠資料の収集・保管、さらには次年度計画の立案までの一連の業務をサポートする「中期目標・中期計画進捗管理システム」等を運用し、全学的な評価活動の質の向上と、効率的・効果的な評価体制の構築を図っている。

さらに、平成28年4月には、学内の様々なデータを一元的に収集、管理し、組織としての管理・運営機能の強化を図ることを目的に、これまで本学における点検・評価活動に対する支援や、学内外への情報の提供等の業務を担っていた大学評価情報室を、インスティテューショナル・リサーチ（IR）室として発展的に改組し、現状把握や改善事項への対応を迅速に行える体制の強化を図っている。

九州大学では、国立大学法人評価、大学機関別認証評価等の評価において、上記の組織体制のもと点検・評価を行うとともに、評価結果の分析を行い、課題や改善点を整理した上で学内に対応を促す等、評価を適切に改善につなげる取組を推進している。

## （2）工学府の自己点検・評価

工学府では、中期目標期間における全学的な方針である「自己点検・評価体制に関する基本方針」と、「年度計画の自己点検・評価に係る実施要領」に基づく本学部内の自己点検・評価を行う組織として、常設委員会として大学評価委員会を設置している。

当該委員会を中心に、大学の中期目標・中期計画を踏まえた上で、教育面においても研究面においても、グローバル化の推進に関する目標計画を多く立てており、世界的な教育研究拠点となるために、教育の国際化、工学系人材育成、学際・異分野融合の推進に向けた取り組みを含んだ中期目標・中期計画を策定するとともに、学生の受入れに関する事項、教育内容及び方法に関する事項、学修成果に関する事項について、点検・評価を行っている。

## 1.1. 情報の公開

### （1）大学としての情報の公開

九州大学では、インターネット上に大学のホームページを開設し、大学としての基本方針である「教育憲章」や「学術憲章」をはじめ、中期目標・中期計画等、大学の取組に関する様々な情報を発信するとともに、カリキュラム、カリキュラムマップ、シラバス、授

業科目のナンバリング、定員、学生数、教員数や学内規則等、大学の基本情報を公開している。具体的な公表項目の内容と公開しているホームページのアドレスは次のとおりである。

- ①大学の教育研究上の目的に関すること
- ②教育研究上の基本組織に関すること
- ③教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること
- ④入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること
- ⑤授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること
- ⑥学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること
- ⑦校地、校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること
- ⑧授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること
- ⑨大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること

上記①～⑨ <http://www.kyushu-u.ac.jp/ja/university/publication/education>

⑩その他

- a. 中期目標・中期計画、自己点検・評価報告書、認証評価の結果等  
<https://www3.ir.kyushu-u.ac.jp/university-evaluation>
- b. 学内規則  
<http://www.kyushu-u.ac.jp/ja/university/information/rule/rulebook/>
- c. 学部・学府等の設置関係の書類  
<http://www.kyushu-u.ac.jp/ja/university/publication/establish>

## 1 2. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

### (1) 全学的な取組

九州大学では、教育データに基づく教育改革の PDCA サイクルを確立させ、各学部等との連携により、全学的な教育改革を推進し、教育の国際的な通用性を高めることを目的とする全学組織として「教育改革推進本部」を設置している。同本部では、全学的な FD 活動を実施するとともに、各部局と連携して、各部局の FD 活動の支援を恒常的に行っている。

全学的な FD 活動では、全学的な教育課題等に関する内容を中心に、部局の FD 活動では、部局ごとの特性に応じた教育課題を取り上げて実施しており、FD を企画する際には、教職員を対象としたアンケートや、学生を対象とした授業評価アンケートの結果を活用している。

全学的な FD 活動として、新採用となった教員等を対象に本学の将来の展望等について理解を深め、教育者・研究者としての資質と大学の構成員としての自覚を高める初任教員研修をはじめ、学習支援システム講習会、メンタルヘルス講習会、電子教材開発・著作権講習会、バリアフリー講習会等、教育活動の全般にわたる FD 活動を実施している。これらの活動を通じて全学的な教育課題等に関する啓発や、課題の共有が図られ、カリキュラム、シラバス、教育手法、成績評価方法等の改善につながっている。

また、FD 活動以外にも、全学的な職務関連研修を実施するほか、大学職員に必要な知識・技能を習得させ、必要な能力及び資質を向上させるために、以下の取組を実施している。

- ・ コンプライアンスを確保するため、本学の体制・取組、非違行為の概要等を学び、コンプライアンスの重要性の認識と理解を深める「職員コンプライアンス研修」
- ・ 研究費不正を防止するための「研究費の運営・管理に係るコンプライアンス教育」(e-ラーニング)
- ・ 近年の不正競争防止法の諸改正等を受け、秘密情報の漏えい等を事前に防止し、適正な秘密管理を図る「大学における営業秘密管理 e-ラーニング研修」
- ・ 国の方針や大学への要請等について理解を深め、職員個人の資質向上はもとより、組織として業務を円滑に遂行するための職員間における連帯意識の醸成を図る「学務事務研修」
- ・ ビジネスライティングの基本的なルールと相手や状況に合わせた表現方法を学修し、留学生及び外国人研究者への対応能力及び海外の大学等との E メールや文書による調整能力を涵養する「職員英語ビジネスライティング研修」等

## (2) 工学府の取組

工学府では、全学的な FD 活動を踏まえ、学務委員会が学府内の FD に関する企画・実施を担当している。

学務委員会は、年度毎にテーマを定め教育関連の FD 企画を立案している。近年は、「留学生の教育指導」、「e-learning システムや e ポートフォリオシステムの活用」、「成績不振学生への指導」、「英語による革新的な授業方法」、「ハラスメント防止」、「アンガーマネジメント」をテーマとして FD を実施しており、改組後も引き続き教育の質の向上及び学生支援の充実に資する企画を実施する。

## 1.3. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

九州大学では、学生が「学び」を主体とした学生生活を送るための修学・生活支援、進路・就職支援を全学的な立場から統括・支援する組織として学務部にキャリア・奨学支援課を設置し、修学支援、進路・就職支援、正課外活動支援、経済支援を柱とした取組を実施し、教育と支援のシームレスな関係構築に取り組んでいる。

具体的な就職支援企画としては、主体的に進路を選択する能力の育成や、就業意識の形成を目的に、学部の低年次から「キャリアガイダンス」と、「業界・企業研究セミナー」を実施しているほか、3年次には「就活キックオフ&インターンシップガイダンス」、「インターンシップ企業合同セミナー」、「インターンシップ事前講習」、「インターンシップ対策講座」、「ビジネスマナー講座」、「内定者との座談会」等に加え、自己分析・自己PR講座、業界研究・志望動機講座、SPI対策講座、面接マナー講座、集団面接対策講座、個別面接対策講座、グループディスカッション講座等の就職支援に関する講座で構成する「就活対策講座（ES・面接対策）」を実施している。最終学年では、面接対策セミナーのほか、学内合同企業説明会（就職フェア）や、学内個別企業説明会等を実施している。

日本での就職を希望する外国人留学生に対しては、就職支援企画として「外国人留学生のための就職活動講座（全10回）」や、外国人留学生向けの「ビジネス日本語講座」、「ビジネスマナー講座」、「ビジネスコミュニケーション講座」、「内定者セミナー」、「企業研究セミナー」の他、「留学生のためのJOB FAIR」等を実施している。

さらに、キャリア・奨学支援課とキャンパスライフ健康支援センターとが合同で、障害のある学生向けの支援企画「就活サキドリ講座」、「インターンシップ」及び「キャリアガイダンス」を実施している。

また、就職後、あるいは大学院進学後に求められる実践的な英語能力を在学中に身に付けさせることを目的に、6週間のTOEIC対策プログラムを実施している。

具体的な就職支援制度としては、就職情報室を3か所に設置し、就職支援に関するイベントの情報提供をはじめ、就職活動に役立つ書籍の配架や、求人情報の提供などを行うほか、各キャンパスに就職相談室を設け、進路・就職アドバイザー6名を配置し、学生の就職に関する相談に対応している。また、学生は就職活動中に、九州大学東京オフィス・大阪オフィス・博多オフィスのパソコンやネット回線、ラウンジを利用することが可能である。

その他の取組として、就職活動を行う学生を対象とする「就活手帳」や、「九大生の就活体験記」の作成・配布、志望業界・企業のOB・OG訪問支援、求人情報Webシステムでの会社概要や求人情報の公開、九州大学の進路・就職コーディネーターが企業を訪問し、採用に関する情報をまとめた企業訪問情報シートの公開を行っている。

これらの就職支援に関する企画等は、九州大学のWebサイトや九州大学学生支援サイトにまとめて掲載し、学生が必要な情報に容易にアクセスできるようにしている。

## ( 別 添 資 料 目 次 )

- 【資料 1】 国立大学法人九州大学教員の定年に関する規程
- 【資料 2】 入学から修了までのスケジュール表
- 【資料 3】 履修モデル
- 【資料 4】 研究の倫理審査体制に関する規程
  - 九州大学人を対象とする医学系研究に関する規程
  - 九州大学遺伝子治療等臨床研究に関する規程
  - 九州大学ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する規程
  - 国立大学法人九州大学の適正な研究活動に関する規程
  - 研究倫理教育の実施に関する要項
- 【資料 5】 大学院学生の研究室内の見取図

## 国立大学法人九州大学教員の定年に関する規程

平成16年度九大就規第12号  
 施行：平成16年4月1日  
 最終改正：平成27年3月30日  
 （平成26年度九大就規第13号）

第1条 この規程は、国立大学法人九州大学就業通則（平成16年度九大就規第1号）第15条第1項の規定に基づき、国立大学法人九州大学に勤務する教員の定年について定めるものとする。

第2条 教員の定年は、65歳とする。

2 定年による退職の日は、定年に達した日以後における最初の3月31日とする。

第3条 前条第1項の規定にかかわらず、次の各号のいずれかに該当する者の定年は、70歳とする。

- (1) 文化勲章又はノーベル賞を授与された者
- (2) 総長が前号に掲げる賞に相当すると認める賞を授与された者

## 附 則

1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。

2 第2条第1項の規定にかかわらず、生年月日が次表の左欄に掲げる年月日に該当する教員の定年は、同表右欄に掲げる年齢とする。

生年月日	定年年齢
昭和16年4月2日～昭和22年4月1日	63歳
昭和22年4月2日～昭和24年4月1日	64歳

附 則（平成26年度九大就規第13号）

この規程は、平成27年4月1日から施行する。



## 入学から修了までのスケジュール（材料工学専攻・修士課程）

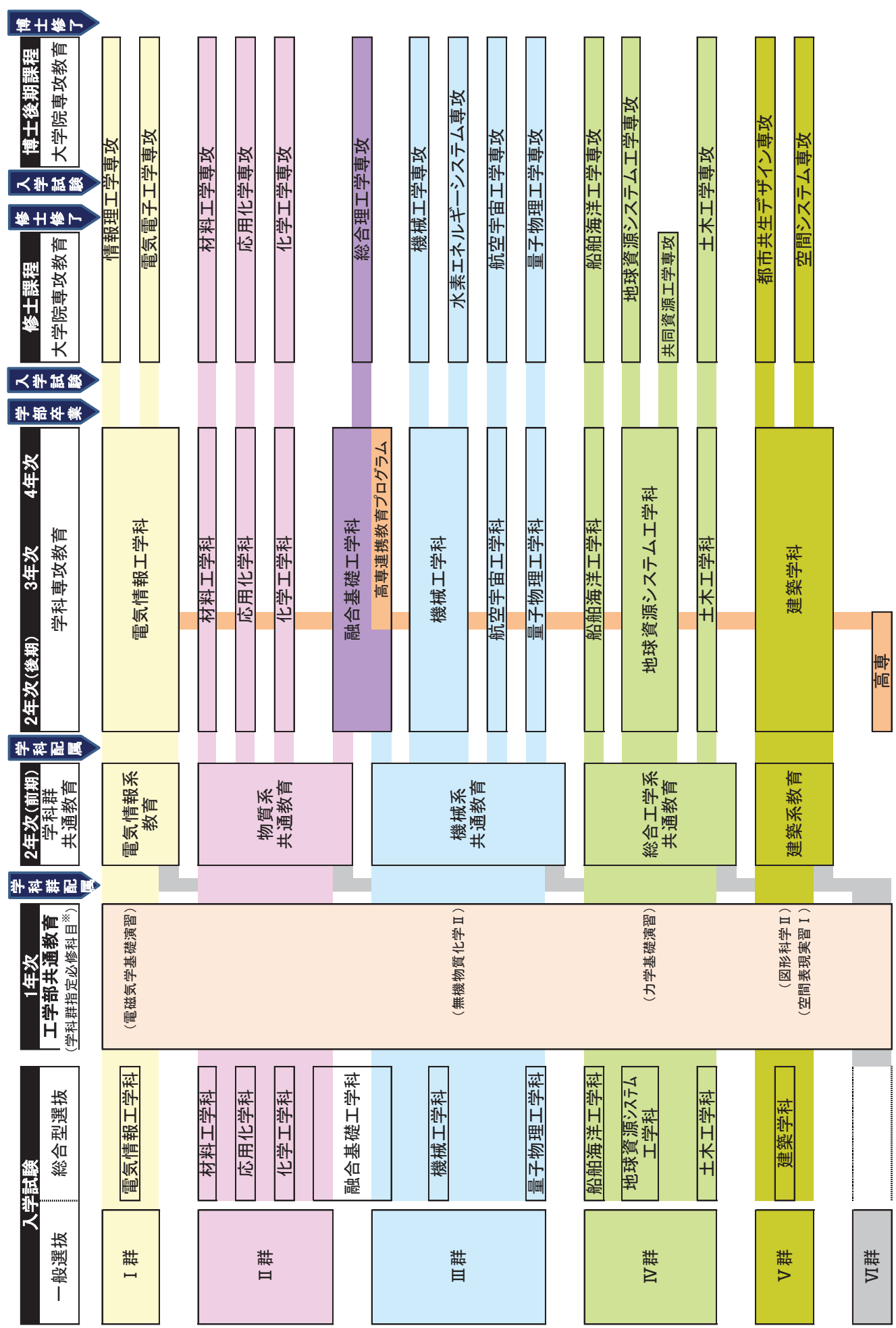
1年次	項目	指導内容	専攻委員会
4月	履修ガイダンス（年間分）	履修登録 指導教員申請	履修ガイダンス 指導教員の決定
4月	研究テーマの検討	研究領域の決定 履修指導	履修登録状況の確認
6月	研究企画レポートの作成	レポート作成指導	
6月	研究企画の検討会（随時）	研究テーマの検討 発表内容における課題の整理 や助言等	
10月	修士論文の研究・執筆の開始	各自の研究テーマに基づいた 研究の遂行・論文作成指導	
3月	1年次研究発表	研究発表の指導	
2年次	内容	指導内容	専攻委員会
4月	研究の継続と構想 履修登録	各自の研究テーマに基づいた 論文作成の再考 研究発表に向けた計画	履修ガイダンス
7月	中間発表	修士論文の途中経過および成果の中間発表 発表内容における課題の整理 や助言等	中間発表会の実施
8月～	修士論文の研究・執筆の継続	各自の研究テーマに基づいた 研究の遂行・論文作成指導	
12月		修士論文審査申請	修士論文審査申請書の受理，審査委員の選出（論文審査委員会）
2月	最終発表会	修士論文審査会（発表）	
2月	合否判定		単位取得状況，論文審査結果より合否判定・修士学位授与の判定
3月	修士課程修了 学位記授与		

## 入学から修了までのスケジュール（材料工学専攻・博士後期課程）

1年次	項目	指導内容	専攻委員会
4月	履修ガイダンス（年間分）	履修登録 指導教員申請	履修ガイダンス 指導教員の決定
4月	研究テーマの検討	研究領域の決定 履修指導	履修登録状況の確認
6月	研究企画レポートの作成	レポート作成指導	
6月	研究企画の検討会（随時）	研究テーマの検討 発表内容における課題の整理 や助言等	
3月	1年次研究発表	研究発表の指導	
2年次	内容	指導内容	専攻委員会
4月	研究の継続と構想 履修登録	各自の研究テーマに基づいた 研究発表に向けた計画	履修ガイダンス
3月	2年次研究発表	研究発表の指導	
3年次	内容	指導内容	専攻委員会
4月	研究の継続と構想 履修登録	各自の研究テーマに基づいた 論文作成の再考 研究発表に向けた計画	履修ガイダンス
4月～	博士学位論文の作成	各自の研究テーマに基づいた 研究の遂行・論文作成指導	
7月	中間発表	博士論文の途中経過および成 果の中間発表 発表内容における課題の整理 や助言等	中間発表会の実施
8月～	博士論文の研究・執筆の 継続	各自の研究テーマに基づいた 研究の遂行・論文作成指導	
10月	博士学位論文審査願の提 出		博士学位論文審査願 書の受理、審査委員 の選出（論文審査委 員会）
11月	予備審査用の学位論文等 提出		
12月	学位申請受理の可否の決 定		単位取得状況、予備 審査による論文審査 結果より受理の可否 判定

1月	学位論文申請書、学位論文等の提出		
1月	学位論文の審査会（公開）での発表、質疑応答、筆答による学力確認		
3月	合否判定		単位取得状況、論文審査結果より合否判定・博士学位授与の判定
3月	博士後期課程修了 学位記授与		

工学部(入学者選抜→学科配属)から大学院進学の流れ



※1年次の工学部共通教育の欄に( )で記載の科目名は、各学科群が指定する基幹教育必修科目。VI群の学生は2年次に履修。

# 履修モデル

## Ⅱ群 → 材料工学科 → 材料工学専攻

### 学部

### 大学院(修士課程)

#### 工学全般の知識の習得

##### 基幹教育科目

(全学共通科目)[5.5]

- 基幹教育セミナー(1)
- 課題協同学科目(2.5)
- サイバーセキュリティ基礎論(1)
- 健康・スポーツ科学演習(1)

##### 専攻教育科目

(工学部共通科目)[3]

- 工学倫理(1)
- データサイエンス序論(2)

##### 基幹教育科目

(工学部共通科目)

(総合科目)>[2]

先端技術入門A(1), B(1)

<理系ディプロン科目>[1.7]

プログラミング演習(1)

自然科学総合実験(1)

微積分学Ⅰ(2)

微積分学Ⅱ(2)

線形代数Ⅰ(2)

線形代数Ⅱ(2)

力学基礎(2)

電磁気学基礎(1)

熱力学基礎(1)

無機物質化学Ⅰ(1)

有機物質化学Ⅰ(1)

図形科学Ⅰ(1)

##### 基幹教育科目

<文系ディプロン科目>[4]

経済学入門(2)

社会学入門(2)

<言語文化科目>[8]

学術英語

・アカデミックイシューズ(1)

学術英語

・グローバルイシューズ(1)

学術英語・プロダクション(1)

学術英語・プロダクション2(1)

中国語ⅠA(1)

中国語ⅠB(1)

中国語ⅡA(1)

中国語ⅡB(1)

1年次:39.5単位

#### 材料工学の知識の習得

#### 材料工学の研究の体験・実践

#### 知識・興味の異分野への拡張

##### 専攻教育科目

(学・専攻科目)[22]

平衡組織学(2)

冶金物理化学Ⅰ(2)

冶金物理化学Ⅱ(2)

材料工学実験第一(2)

複素関数論(2)

材料力学入門(1)

材料設計製図Ⅰ(1)

材料設計製図Ⅱ(1)

移動現象論(2)

固体物理学(2)

弾性・塑性変形工学(1)

結晶化学(2)

電子物性論(2)

##### 基幹教育科目

(学・専攻共通科目)

<理系ディプロン科目>

目>[2]

数理統計学(2)

##### 専攻教育科目

(学・専攻科目)[22]

材料電気化学(2)

材料工学実験第二(2)

材料工学実験第三(2)

数理解析概論(2)

凝固及び結晶成長(2)

機械工作実習(1)

材料強度物性(2)

金属材料組織学(2)

金属材料組織学(2)

データサイエンス(2)

材料工学実験第三(2)

高温材料強度学(1)

材料反応工学(2)

半導体工学(2)

##### 専攻教育科目

(学・専攻科目)[9]

超伝導材料工学(2)

鉄鋼製造学(2)

非鉄金属材料工学(1)

接合・複合工学(2)

電解工学(2)

##### 基幹教育科目

<言語文化科目>

[2]

専門英語(2)

##### 専攻教育科目

(学・専攻科目)[18]

材料工学卒業研究(8)

##### 高等専門科目

[10]

結晶成長制御学(2)

材料組織解析学(2)

結晶塑性学(2)

構造材料工学(2)

半導体材料制御学(2)

##### 先端科目

[6]

金属破壊学(2)

材料反応制御学(2)

電子線解析学(2)

##### 異分野科目

[4]

応用化学A(1)

応用化学B(1)

機械工学A(1)

機械工学B(1)

##### 能力開発特別科目

[2]

材料工学特論A(1)

材料工学特論B(1)

##### 先端科目

[6]

熱処理論(2)

高温物性工学(2)

表面処理工学(2)

##### 能力開発特別科目

[4]

産学連携インターンシップ(2)

材料工学情報集約演習F(2)

材料特性に関する知識を有した創造性豊かな技術者・研究者

必修科目

選択科目

4年次:8単位

3年次:33単位

2年次(後):24単位

2年次(前):30単位

1年次:39.5単位

修士1年次:22単位

修士2年次:10単位

# 履修モデル

# Ⅵ群 → Ⅱ群 → Ⅱ群 → 材料工学科 → 材料工学専攻

## 学部

## 大学院(修士課程)

### 工学全般の知識の習得

**基礎教育科目**  
(全学共通科目)[5.5]  
基礎教育セミナー(1)  
課題協同学科目(2.5)  
サイバーセキュリティ基礎論(1)  
健康・スポーツ科学演習(1)

**専攻教育科目**  
(工学部共通科目)[3]  
工学倫理(1)  
データサイエンス序論(2)

**基礎教育科目**  
(工学部共通科目)  
<総合科目>[2]  
先端技術入門A(1), B(1)  
<理系ディプロン科目>[1.7]  
プログラミング演習(1)  
自然科学総合実験(1)  
微積分学Ⅰ(2)  
微積分学Ⅱ(2)  
線形代数Ⅰ(2)  
線形代数Ⅱ(2)  
力学基礎(2)  
電磁気学基礎(1)  
熱力学基礎(1)  
無機物質化学Ⅰ(1)  
有機物質化学Ⅰ(1)  
図形科学Ⅰ(1)

**基礎教育科目**  
<文系ディプロン科目>[4]  
経済学入門(2)  
社会学入門(2)  
<言語文化科目>[8]  
学術英語  
・アカデミックイシューズ(1)  
学術英語  
・グローバルイシューズ(1)  
学術英語・プロダクション(1)  
学術英語・プロダクション2(1)  
中国語ⅠA(1)  
中国語ⅠB(1)  
中国語ⅡA(1)  
中国語ⅡB(1)

1年次:39.5単位

### 材料工学の知識の習得

### 材料工学の研究の体験・実践

### 知識・興味の異分野への拡張

**専攻教育科目**  
(学・専攻科目)[22]  
平衡組織学(2)  
冶金物理化学Ⅰ(2)  
冶金物理化学Ⅱ(2)  
材料工学実験第一(2)  
複素関数論(2)  
材料力学入門(1)  
材料設計製図Ⅰ(1)  
材料設計製図Ⅱ(1)  
移動現象論(2)  
固体物理学(2)  
弾性・塑性変形工学(1)  
結晶化学(2)  
電子物性論(2)

**基礎教育科目**  
(学・専攻科目)  
<理系ディプロン科目>[2]  
数理統計学(2)

**専攻教育科目**  
(学・専攻科目)[22]  
材料電気化学(2)  
材料工学実験第二(2)  
数理解析概論(2)  
凝固及び結晶成長(2)  
機械工作実習(1)  
金属組織制御学(2)  
データサイエンス(2)  
材料工学実験第三(2)  
高温材料強度学(1)  
材料反応工学(2)  
半導体工学(2)

**専攻教育科目**  
(学・専攻科目)[9]  
超伝導材料工学(2)  
鉄鋼製造学(2)  
非鉄金属材料工学(1)  
接合・複合工学(2)  
電解工学(2)

**基礎教育科目**  
<言語文化科目>  
[2]  
専門英語(2)

2年次(後):24単位

**専攻教育科目**  
(学・専攻科目)[18]  
材料工学卒業研究(8)

**高等専門科目**[10]  
結晶成長制御学(2)  
材料組織解析学(2)  
結晶塑性学(2)  
構造材料工学(2)  
半導体材料制御学(2)

**先端科目**[6]  
金属破壊学(2)  
材料反応制御学(2)  
電子線解析学(2)

**異分野科目**[4]  
応用化学A(1)  
応用化学B(1)  
機械工学A(1)  
機械工学B(1)

**能力開発特別科目**  
[2]  
材料工学特論A(1)  
材料工学特論B(1)

4年次:8単位

修士1年次:22単位

修士2年次:10単位

材料特性に関する知識を有した創造性豊かな技術者・研究者

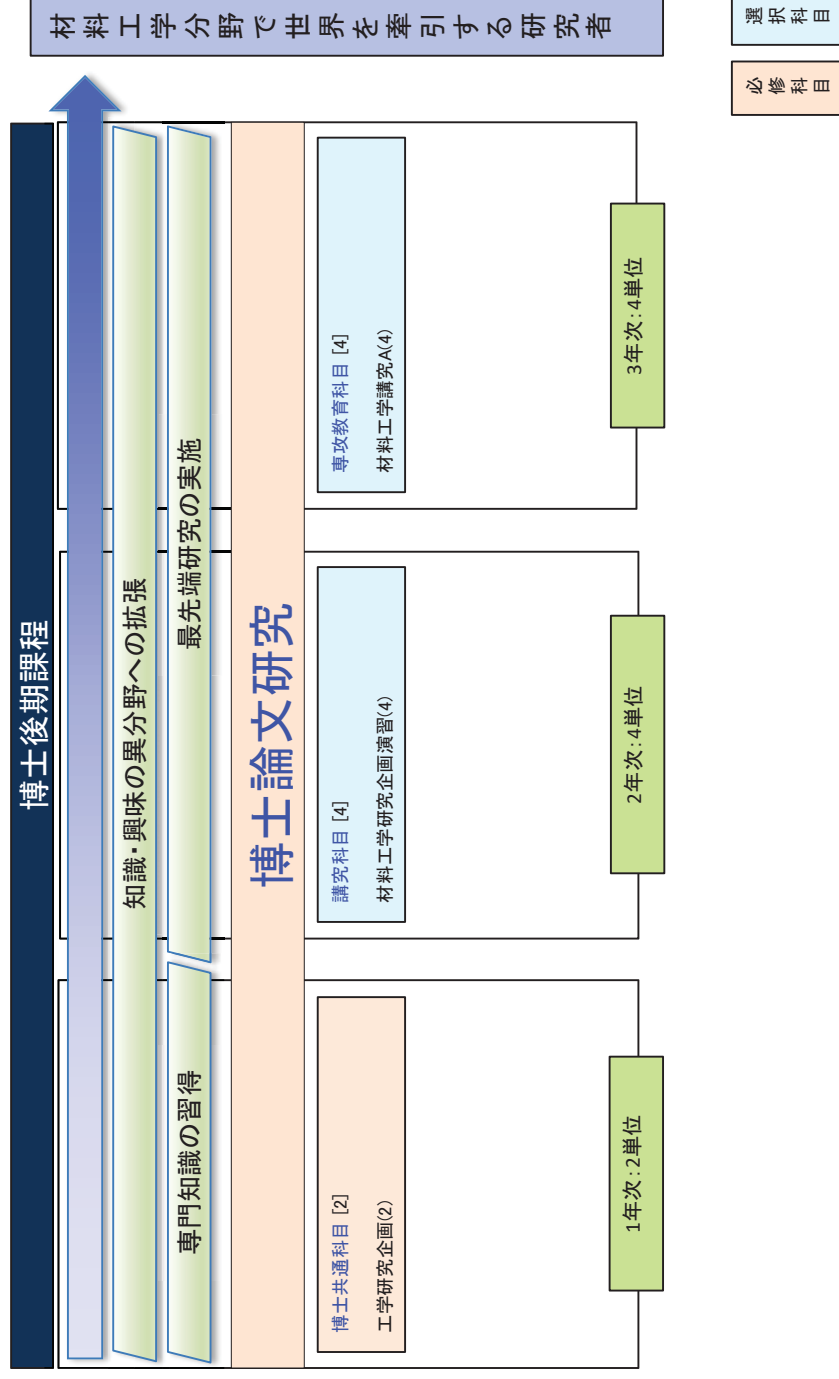
必修科目

選択科目



# 履修モデル

## 材料工学専攻 博士後期課程



## 九州大学人を対象とする医学系研究に関する規程

平成26年度九大規程第112号  
制 定：平成27年 3月30日  
最終改正：平成29年 5月30日  
(平成29年度九大規程第14号)

## (趣旨)

第1条 九州大学（以下「本学」という。）において実施する人を対象とする医学系研究（以下「医学系研究」という。）に関する取扱いは、関係法令、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成26年文部科学省・厚生労働省告示第3号。以下「指針」という。）その他別に定めのあるもののほか、この規程の定めるところによる。

## (定義)

第2条 この規程における用語の意義は、指針において定めるところによる。

## (総長の責務及び権限等の委任)

第3条 総長は、本学における医学系研究の実施に関する最終的な責任を有する。

2 総長は、医学系研究の円滑かつ機動的な実施のため、指針に定める「研究機関の長」の権限及び事務について、次に掲げる事項を除き、当該医学系研究を実施する部局長（九州大学病院の患者を対象とする医学系研究にあっては、病院長）（以下「部局長」という。）に委任するものとする。ただし、総長が自らその権限及び事務を行うことを妨げない。

- (1) 指針第6の2の(6)
- (2) 指針第6の3の(4)
- (3) 指針第14及び15
- (4) 指針第16の2の(1)から(5)、(8)及び(9)

## (部局長の責務)

第4条 部局長は、当該部局における医学系研究の実施に関する統括的な責任を有し、実施を許可した研究が適正に実施されるよう監督しなければならない。

- 2 部局長は、研究の実施に携わる関係者に、研究対象者の生命、健康及び人権を尊重して研究を実施することを周知徹底しなければならない。
- 3 部局長は、実施している又は過去に実施した医学系研究について、指針に適合していないことを知った場合には、速やかに倫理審査委員会（以下「委員会」という。）の意見を聴き、必要な対応を行うとともに、不適合の程度が重大であるときは、その対応の状況・結果を総長に報告しなければならない。
- 4 部局長は、侵襲（軽微な侵襲を除く。）を伴う研究であって介入を行うものの実施において予測できない重篤な有害事象が発生し、当該研究との直接の因果関係が否定できない場合には、速やかにその対応の状況・結果を総長に報告しなければならない。

## (研究者等の責務)

第5条 医学系研究を実施しようとする場合には、その業務を統括する者として、研究責任者を定めなければならない。

- 2 研究責任者は、医学系研究の実施に当たり、あらかじめ研究計画書を作成し、部局長の許可を得なければならない。研究計画書を変更しようとする場合も同様とする。
- 3 研究責任者は、指針及びこの規程に基づき、医学系研究を統括し、研究者等に必要な指導を行う等医学系研究の適正な管理に当たらなければならない。

## (倫理審査委員会)

第6条 部局長は、医学系研究実施の可否等を審査するため、その諮問機関として、委員会を設置しなければならない。ただし、当該部局において委員会を設置することが困難な場合には、他の部局に設置された委員会をもってこれに代えることができる。

- 2 委員会は、部局長が合同で設置することができる。
- 3 部局長は、委員会を設置した場合、速やかに総長へ報告するとともに、指針で定めるところ

により倫理審査委員会報告システム（以下、「システム」という。）で公表しなければならない。

- 4 委員会は、学際的かつ多元的な視点から、様々な立場からの委員によって、公正かつ中立的な審査を行えるよう、適切に構成され、かつ、運営されなければならない。
- 5 部局長が必要と認める場合には、第1項の規定にかかわらず、指針第11の4の（1）に基づいて設置された学外の倫理審査委員会に審査を依頼することができる。
- 6 委員会は、他の研究機関が実施する医学系研究について審査を行うことができる。
- 7 部局長は、指針で定めるところにより、委員会の開催状況及び審査の概要についてシステムで公表した場合は、速やかに公表事項を総長に報告するものとする。

（個人情報の保護及び権限等の委任）

第7条 総長は、指針第14及び第15に定める個人情報の保護に関する措置についての権限及び事務を九州大学個人情報管理規程（平成16年度九大規程第160号。以下「個人情報管理規程」という）に規定する個人情報保護管理者に委任するものとする。

- 2 前項の規定により委任を受けた者は、指針及び個人情報管理規程に基づき、その取り扱う個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。
- 3 第1項の規定により委任を受けた者は、指針に基づき、死者について特定の個人を識別することができる情報についても前項と同様、適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

（保有個人情報の開示等に係る請求の取扱い）

第8条 総長は、研究対象者等から、保有する個人情報の開示、訂正及び利用停止等に係る請求があった場合は、指針及び九州大学個人情報開示等取扱規程（平成16年度九大規程第161号）に基づき取り扱うものとする。

（指針及びこの規程の遵守）

第9条 医学系研究に従事するすべての者は、指針及びこの規程を遵守しなければならない。

（雑則）

第10条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、部局長が別に定める。

附 則

- 1 この規程は、平成27年4月1日から施行する。
- 2 九州大学臨床研究に関する規程（平成20年度九大規程第128号）及び九州大学疫学研究に関する規程（平成21年度九大規程第96号）は、廃止する。
- 3 この規程の施行の際現に廃止前の九州大学臨床研究に関する規程又は九州大学疫学研究に関する規程により実施中の医学系研究については、指針において定められた範囲において、なお従前の例によることができる。

附 則（平成29年度九大規程第14号）

この規程は、平成29年5月30日から施行する。

## 九州大学遺伝子治療等臨床研究に関する規程

平成27年度九大規程第39号  
制定：平成27年10月30日  
最終改正：平成29年5月30日  
(平成29年度九大規程第18号)

(趣旨)

第1条 九州大学（以下「本学」という。）において実施する遺伝子治療等臨床研究に関する取扱いは、関係法令、遺伝子治療等臨床研究に関する指針（平成27年厚生労働省告示第344号。以下「指針」という。）その他別に定めのあるもののほか、この規程の定めるところによる。

(定義)

第2条 この規程における用語の意義は、指針において定めるところによる。

(総長の責務及び権限等の委任)

第3条 総長は、本学における遺伝子治療等臨床研究の実施に関する最終的な責任を有する。

2 総長は、遺伝子治療等臨床研究の円滑かつ機動的な実施のため、指針に定める「研究機関の長」の権限及び事務について、次に掲げる事項を除き、当該遺伝子治療等臨床研究を実施する部局長（九州大学病院の患者を対象とする遺伝子治療等臨床研究にあっては、病院長）（以下「部局長」という。）に委任するものとする。ただし、総長が自らその権限及び事務を行うことを妨げない。

- (1) 指針第十六の二の6
- (2) 指針第十六の三の4
- (3) 指針第二十七及び二十八
- (4) 指針第二十九の二の1から5、8及び9

(部局長の責務)

第4条 部局長は、当該部局における遺伝子治療等臨床研究の実施に関する統括的な責任を有し、実施を許可した研究が適正に実施されるよう監督しなければならない。

- 2 部局長は、研究者に、被験者の生命、健康及び人権を尊重して研究を実施することを周知徹底しなければならない。
- 3 部局長は、指針第十六の四の3、4及び三十一の四の3に基づき厚生労働大臣へ報告する場合、当該報告の内容について、総長にも報告しなければならない。

(研究責任者の責務)

第5条 遺伝子治療等臨床研究を実施しようとする場合には、その業務を統括する者として、研究責任者を定めなければならない。

- 2 研究責任者は、遺伝子治療等臨床研究の実施に当たり、あらかじめ研究計画書を作成し、部局長の許可を得なければならない。研究計画書を変更しようとする場合も同様とする。
- 3 研究責任者は、指針及びこの規程に基づき、遺伝子治療等臨床研究を統括し、研究者に必要な指導を行う等遺伝子治療等臨床研究の適正な管理に当たらなければならない。

(倫理審査委員会)

第6条 部局長は、遺伝子治療等臨床研究実施の可否等を審査するため、その諮問機関として、委員会を設置しなければならない。ただし、当該部局において委員会を設置することが困難な場合には、他の部局に設置された委員会をもってこれに代えることができる。

- 2 委員会は、部局長が合同で設置することができる。
- 3 部局長は、委員会を設置した場合、速やかに総長へ報告するとともに、指針で定めるところにより倫理審査委員会報告システム（以下「システム」という。）で公表しなければならない。
- 4 委員会は、学際的かつ多元的な視点から、様々な立場からの委員によって、公正かつ中立的な審査を行えるよう、適切に構成され、かつ、運営されなければならない。
- 5 部局長が必要と認める場合には、第1項の規定にかかわらず、指針第二十一の四の1に基づ

いて設置された学外の倫理審査委員会に審査を依頼することができる。

- 6 委員会は、他の研究機関が実施する遺伝子治療等臨床研究について審査を行うことができる。
- 7 部局長は、指針で定めるところにより、委員会の開催状況及び審査の概要についてシステムで公表した場合は、速やかに公表事項を総長に報告するものとする。

(個人情報保護及び権限等の委任)

第7条 総長は、指針第二十七及び第二十八に定める個人情報の保護に関する措置についての権限及び事務を九州大学個人情報管理規程（平成16年度九大規程第160号。以下「個人情報管理規程」という。）に規定する個人情報保護管理者に委任するものとする。

- 2 前項の規定により委任を受けた者は、指針及び個人情報管理規程に基づき、その取り扱う個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。
- 3 第1項の規定により委任を受けた者は、指針に基づき、死者について特定の個人を識別することができる情報についても前項と同様、適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

(保有個人情報の開示等に係る請求の取扱い)

第8条 総長は、本人等から、保有する個人情報の開示、訂正及び利用停止等に係る請求があった場合は、指針及び九州大学個人情報開示等取扱規程（平成16年度九大規程第161号）に基づき取り扱うものとする。

(指針及びこの規程の遵守)

第9条 遺伝子治療等臨床研究に従事するすべての者は、指針及びこの規程を遵守しなければならない。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、部局長が別に定める。

附 則

- 1 この規程は、平成27年11月1日から施行し、平成27年10月1日から適用する。
- 2 九州大学遺伝子治療臨床研究に関する規程（平成21年度九大規程第95号）は、廃止する。
- 3 この規程の施行の際現に廃止前の九州大学遺伝子治療臨床研究に関する規程等の規定によつてした手続その他行為であつて、この規程に相当の規定があるものについては、当該規程に基づき手続等を行ったものとみなす。

附 則（平成29年度九大規程第18号）

この規程は、平成29年5月30日から施行する。



## 九州大学ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する規程

平成16年度九大規程第162号  
制 定：平成17年 3月31日  
最終改正：平成29年 5月30日  
(平成29年度九大規程第15号)

(趣旨)

第1条 九州大学(以下「本学」という。)において実施するヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する取扱いは、関係法令、ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針(平成25年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号。以下「指針」という。)その他別に定めのあるもののほか、この規程の定めるところによる。

(定義)

第2条 この規程における用語の意義は、指針において定めるところによる。

(基本理念)

第3条 本学におけるヒトゲノム・遺伝子解析研究の実施に当たっては、次に掲げる事項を基本理念とする。

- (1) 人間の尊厳を尊重すること。
- (2) 提供者等に対し事前に十分な説明を行い、自由意思による同意(インフォームド・コンセント)を受けること。
- (3) 個人情報の保護を徹底すること。
- (4) 人類の知的基盤、健康及び福祉に貢献する社会的に有益な研究を実施すること。
- (5) 個人の人権の保障が科学的又は社会的利益に対し優先すること。
- (6) 指針に基づき研究計画を作成し、これを遵守すること、並びに独立の立場に立った倫理審査委員会による事前の審査及び承認により研究の適正を確保すること。
- (7) 研究の実施状況に対する第三者による実地調査及び研究結果の公表を通じ、研究の透明性を確保すること。
- (8) 研究に関する啓発活動等により、一般市民及び社会の理解を増進させること。

(総長の責務及び権限等の委任)

第4条 総長は、本学におけるヒトゲノム・遺伝子解析研究の実施に関する最終的な責任を有し、ヒトゲノム・遺伝子解析研究の円滑かつ機動的な実施のため、ヒトゲノム・遺伝子解析研究の実施に関する権限及び事務を別表のとおりヒトゲノム・遺伝子解析研究を実施する部局長(以下「部局長」という。)に委任するものとする。

(部局長の責務)

第5条 部局長は、当該部局におけるヒトゲノム・遺伝子解析研究の実施に関する統括的な責任を有し、研究責任者及び研究担当者が研究計画に従って適正に研究を実施するよう監督しなければならない。

- 2 部局長は、提供者等の人権を最大限保障すべきこと及び指針、研究計画等を遵守すべきことについて、研究者等に対し周知徹底を図らなければならない。

(倫理審査委員会)

第6条 部局長は、ヒトゲノム・遺伝子解析研究実施の可否等を審査するため、その諮問機関として、倫理審査委員会(以下「委員会」という。)を設置しなければならない。ただし、当該部局において委員会を設置することが困難な場合には、他の部局に設置された委員会をもってこれに代えることができる。

- 2 委員会は、第4条に規定する部局長が合同で設置することができる。
- 3 委員会は、独立の立場に立って、学際的かつ多元的な視点から、様々な立場からの委員によって、公正かつ中立的な審査を行えるよう、適切に構成し運営されなければならない。

(個人情報の保護)



第7条 部局長は、九州大学個人情報管理規程（平成16年度九大規程第160号）に基づき、その取り扱う個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 部局長は、指針に基づき、死者に対する個人情報及び匿名化された情報（特定の個人を識別することができないものに限る。）の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。  
（研究責任者）

第8条 ヒトゲノム・遺伝子解析研究を実施しようとする場合には、その業務を統括する者として、研究責任者を定めなければならない。

2 研究責任者は、ヒトゲノム・遺伝子解析研究の実施に当たり、あらかじめ研究計画書を作成し、部局長の許可を得なければならない。研究計画書を変更しようとする場合も同様である。

3 研究責任者は、研究計画の立案及び実施に際しては、指針及びこの規程を遵守し、ヒトゲノム・遺伝子解析研究の適正な管理及び監督に当たらなければならない。

（遺伝情報の開示）

第9条 研究責任者は、個々の提供者の遺伝情報が明らかとなるヒトゲノム・遺伝子解析研究に関して、提供者が自らの遺伝情報の開示を希望している場合には、原則として開示しなければならない。

2 研究責任者は、個々の提供者の遺伝情報が明らかとなるヒトゲノム・遺伝子解析研究に関して、提供者が自らの遺伝情報の開示を希望していない場合には、開示してはならない。

3 研究責任者は、提供者の同意がない場合には、提供者の遺伝情報を、提供者以外の人に対し、原則として開示してはならない。

（研究担当者）

第10条 ヒトゲノム・遺伝子解析研究に従事するすべての者は、指針及びこの規程を遵守するとともに、研究責任者の指示に従わなければならない。

（雑則）

第11条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、部局長が別に定める。

附 則

この規程は、平成17年4月1日から施行する。

附 則（平成20年度九大規程第129号）

この規程は、平成21年4月1日から施行する。

附 則（平成25年度九大規程第10号）

この規程は、平成25年5月24日から施行する。

附 則（平成25年度九大規程第50号）

この規程は、平成25年11月8日から施行する。

附 則（平成26年度九大規程第2号）

この規程は、平成26年5月12日から施行する。

附 則（平成28年度九大規程第138号）

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則（平成29年度九大規程第15号）

この規程は、平成29年5月30日から施行する。

## 別表

部 局	部局長
医学研究院	医学研究院長
歯学研究院	歯学研究院長
薬学研究院	薬学研究院長
工学研究院	工学研究院長
芸術工学研究院	芸術工学研究院長
農学研究院	農学研究院長
基幹教育院	基幹教育院長
九州大学病院	九州大学病院長
生体防御医学研究所	生体防御医学研究所長
先導物質化学研究所	先導物質化学研究所長

## 国立大学法人九州大学の適正な研究活動に関する規程

平成21年度九大就規第14号  
施行：平成21年12月1日  
最終改正：平成28年11月30日  
(平成28年度九大就規第19号)

国立大学法人九州大学研究不正防止規程(平成18年度九大就規第10号)の全部を改正する。  
(目的)

第1条 この規程は、国立大学法人九州大学(以下「本学」という。)における研究者の研究活動上の責務、研究倫理教育の実施、不正行為の防止、不正行為に関する申立て等への対応、不正行為が行われた場合の措置その他必要な事項を定めることにより、本学における適正な研究活動を推進することを目的とする。

(定義)

第2条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号の定めるところによる。

(1) 研究者 次に掲げる者をいう。

- イ 教員、学生その他の本学において研究に従事する者
- ロ 本学において研究指導を受ける者
- ハ 本学の施設設備を利用する者
- ニ イからハマまでに掲げる者であった者

(2) 不正行為 次に掲げる研究活動上の行為(故意によるものではないことが根拠をもって明らかにされたものを除く。)をいう。

- イ 捏造 存在しないデータ、研究結果等を作成すること。
- ロ 改ざん 研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。
- ハ 盗用 他者のアイディア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該者の了解又は適切な表示なく流用すること。
- ニ その他 虚偽の記述等又はイ、ロ若しくはハに準ずる行為
- ホ 上記の行為の証拠隠滅又は立証妨害をすること。

(3) 競争的資金等 文部科学省又は文部科学省が所管する独立行政法人から配分される競争的資金を中心とした公募型の研究資金をいう。

(4) 研究機関 競争的資金等、国立大学法人及び文部科学省所管の独立行政法人に対する運営費交付金、私学助成等の基盤的経費その他の文部科学省の予算の配分又は措置により、所属する研究者が研究活動を行っている全ての機関をいう。

(5) 配分機関 研究機関に対して、競争的資金等の配分をする機関をいう。

(研究者の責務)

第3条 研究者は、本学が定めた研究者のための行動基準(以下「行動基準」という。)、この規程及び関係法令等に従い、適正な研究活動を行わなければならない。

2 研究者は、研究データを一定期間保存し、必要な場合に開示しなければならない。

3 保存又は開示する研究データの内容、保存期間、保存方法及び開示方法等については、データの性質や研究分野の特性を踏まえ、総長が別に定める。

(研究責任者及び監督者の責務)

第4条 研究代表者として研究を総括する立場にある者(以下「研究責任者」という。)及び研究者を監督する地位にある者(以下「監督者」という。)は、行動基準、この規程及び関係法令等に従い、適正な研究活動を保持し、不正行為が起こらない健全な研究環境の形成に努めなければならない。

(総長の責務)

第5条 総長は、研究者、研究責任者、監督者及び第7条に規定する研究倫理教育責任者に対し、

行動基準、この規程及び関係法令等の周知徹底を図るとともに、適正な研究活動を行うための必要な措置を講ずるものとする。

(研究担当理事の責務)

第6条 研究担当理事は、本学における不正行為の防止及び不正行為があった場合の措置等について統括する。

2 研究担当理事が旅行、疾病その他事故等により、その職務を行うことができないときは、総長は、その期間中、その職務を代行させるため、理事のうちから代理者を指名するものとする。

3 研究担当理事は、行動基準に基づき、研究倫理教育その他具体的な対策を策定するとともに、その実施状況を確認し総長に報告するものとする。

(研究倫理教育責任者)

第7条 不正行為を事前に防止し、適正な研究活動を推進するため、研究者に求められる倫理規範を修得等させるための教育（以下「研究倫理教育」という。）を実施する責任者として、各部局に研究倫理教育責任者を置き、各部局の長をもって充てる。

2 研究倫理教育責任者は、研究担当理事の指示に基づき、当該部局における研究活動に関わる全ての研究者に対し、定期的に研究倫理教育を行わなければならない。

3 各部局に、研究倫理教育責任者を補佐するため、研究倫理教育副責任者を複数人置くことができる。

4 研究倫理教育の内容、実施方法等については、研究担当理事が別に定める。

(窓口の設置)

第8条 不正行為に関する申立て若しくは相談又は学会等からの指摘（以下「申立て等」という。）に対応するため、研究不正申立窓口（以下「申立窓口」という。）を事務局、部局事務局及びカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所に置き、申立窓口の名称、場所、連絡先、受付の方法等を学内外に公表するものとする。

2 申立窓口の職員は、申立て等の事案が自己との利害関係を持つものである場合、当該事案に関与してはならない。

(申立ての方法)

第9条 申立ては、原則として当該申立てを行う者（以下「申立者」という。）の氏名を明らかにした上で、次に掲げる事項を明示した書面等により行わなければならない。

(1) 不正行為を行った疑いがある研究者（以下「被申立者」という。）の氏名

(2) 不正行為の態様及び事案の内容

(3) 不正行為とする科学的・合理的な理由

2 匿名による申立てがあった場合は、申立て内容に応じ、前項の申立てがあったとみなすことができる。

3 第1項及び第2項により申立てがあった事案が、本学が調査を行うべき研究機関に該当しない場合、調査すべき研究機関又は配分機関に当該申立てを回付することができる。また、本学以外の研究機関又は配分機関から回付された申立ては、第1項の申立てがあったとみなすことができる。

4 申立窓口が受け付けたか否かを申立者が知り得ない方法による申立てがなされた場合は、当該申立者（匿名の申立者を除く。ただし、調査結果が出る前に申立者の氏名が判明した後は頭名による申立者として取り扱う。）に、申立てを受け付けたことを通知するものとする。

5 申立ての意思を明示しない相談を受けた申立窓口はその内容を確認又は精査し、相当の理由があると認めた場合は、相談した者に対して申立ての意思があるかを確認するものとする。

6 不正行為が行われようとしている又は不正行為を求められているという内容の申立て又は相談を受け付けた申立窓口はその内容を確認又は精査し、研究担当理事に報告するものとする。研究担当理事は、相当の理由があると認めた場合は、被申立者に警告を行うことができる。

7 申立窓口の責任者は、研究担当理事に申立内容について報告（以下「申立報告」という。）

を行うものとする。

- 8 研究担当理事は、申立報告を受けて、申立内容の合理性及び調査可能性等について調査を行う必要がないと認める場合には、その理由を付して、申立者又は指摘を行った研究機関等にその旨を通知するものとする。
- 9 研究担当理事は、前項の通知を行ったときは、総長及び九州大学適正な研究活動推進委員会（以下「委員会」という。）に報告するものとする。  
（申立者及び被申立者の取扱い）

第10条 申立てを受け付けるときは、個室での面談、電話、電子メール等を申立窓口の担当職員以外は見聞できないように、適切な方法により、申立内容及び申立者の秘密を守るための方策を講じなければならない。

- 2 申立窓口に寄せられた申立者、被申立者、申立内容及び調査内容は、調査結果の公表まで、申立者及び被申立者の意に反して調査関係者以外に漏らしてはいけない。
- 3 調査に当たっては、申立者が了承した場合を除き、不正行為に対応する委員会の委員以外の者や被申立者に申立者が特定されないように配慮しなければならない。
- 4 公表するまでに申し立てされた事案が漏えいした場合、申立者及び被申立者の了解を得て、当該事案について公に説明することができる。ただし、申立者又は被申立者の責により漏えいした場合は、この限りでない。
- 5 本学は、悪意（被申立者を陥れるため、又は被申立者が行う研究を妨害するためなど、専ら被申立者に何らかの損害を与えること及び被申立者が所属する研究機関に不利益を与えることを目的とする意思。以下同じ。）に基づく申立てであることが判明しない限り、単に申立てしたことをもって、申立者に対し、解雇、降格、減給その他不利益な取扱いを行わない。
- 6 本学は、相当な理由なしに、単に申立てがなされたことのみをもって、被申立者の研究活動を部分的又は全面的に制限したり、解雇、降格、減給その他不利益な取扱いを行わない。  
（申立ての受付によらないものの取扱い）

第11条 第9条第5項による申立ての意思を明示しない相談について、申立ての意思表示がなされない場合においても、本学の判断により当該相談の調査を行うことができる。

- 2 学会等の科学コミュニティや報道により不正行為の疑いが指摘された場合は、第9条第1項の申立てがあったとみなすことができる。
- 3 本学に所属する研究者が不正行為の疑いをインターネット上に掲載されている（不正行為を行ったとする研究者・グループ、不正行為の態様等、研究不正の内容が明示され、かつ、不正とする科学的な合理性のある理由が示されている場合に限る。）場合は、第9条第1項の申立てがあったとみなすことができる。  
（予備調査）

第12条 研究担当理事は、申立報告を受けて、申立内容の合理性及び調査可能性等について調査を行う必要があると認める場合には、適正な研究活動推進委員会委員長（以下「委員長」という。）に対し、必要な調査（以下「予備調査」という。）の実施及び適切な対応を指示するものとする。

- 2 予備調査は、委員会の委員のうち委員長が指名する委員が行うものとする。
- 3 委員長は、予備調査のため必要と認める場合は、前項の委員以外の者を加えることができる。
- 4 予備調査は、申立内容の合理性及び調査可能性等について調査するものとする。
- 5 予備調査は、原則として申立受理日又は第9条第2項、第11条第1項、第2項及び第3項により申立てがあったとみなした日から原則30日以内に終了するものとする。
- 6 委員長は、予備調査の結果を速やかに研究担当理事に報告するものとする。  
（不正行為が明らかな場合等の取扱い）

第12条の2 前条の規定にかかわらず、研究担当理事は、申立報告の内容について不正行為の事実が明らか又は不正行為の蓋然性が極めて高いと認める場合は、予備調査を経ずに、次条に



規定する本格的な調査を実施することができるものとする。

(本調査の要否の決定)

第13条 研究担当理事は、申立報告又は第12条第6項の予備調査の報告を受けて、本格的な調査（以下「本調査」という。）が必要か否かについて速やかに決定するものとする。

2 研究担当理事は、本調査を行う必要がないと認める場合には、総長及び委員会に報告するとともに、理由を付して申立者に通知するものとする。この場合、予備調査に係る資料等を保存し、当該事案に係る配分機関等及び申立者の求めに応じ開示するものとする。

3 研究担当理事は、第12条第6項の予備調査の結果の報告を受けて、本調査を行う必要があると認める場合は、委員長に対し、必要な調査の実施を指示するものとする。

4 研究担当理事は、前項により本調査の実施を決定した場合は、申立者、被申立者及び被申立者の所属する部局等の長に通知するとともに、当該事案に係る配分機関等及び文部科学省に報告するものとする。被申立者が本学以外の研究機関に所属している場合は、当該研究機関にも通知するものとする。

(調査部会)

第14条 委員長は、本調査を実施し対策を検討するため、委員会の下に研究不正調査部会（以下「調査部会」という。）を置くものとする。

2 調査部会は、次に掲げる委員をもって組織する。ただし、調査対象となる事案について、特別な事情があると委員長が認める場合には、この限りでない。

(1) 委員会委員である理事、副学長又は副理事のうち総長が指名する者

(2) 関連する部局等の長のうち委員長が指名する者

(3) 委員会の委員のうち委員長が指名する者

(4) 調査対象となる事案の研究分野の学内外の研究者

(5) 弁護士等の学外の有識者

(6) その他委員長が必要と認めた者

3 前項第5号の委員の数は、調査部会の委員の半数以上でなければならない。

4 調査部会の全ての委員は、調査を公正に行うため、調査対象となる事案の申立者及び被申立者と直接の利害関係を有しない者でなければならない。

5 部会長は、第2項第1号の委員をもって充てる。ただし、委員長が特別な事情があると認める場合は、第2項第3号の委員をもって充てることのできるものとする。

(本調査)

第15条 委員長は、調査部会を設置したときは、委員の氏名及び所属を申立者及び被申立者に通知するものとする。

2 申立者及び被申立者は、委員について異議がある場合は、前項の通知を受け取った日の翌日から1週間以内に理由を添えて委員長に異議申立てをすることができる。

3 委員長は、前項の異議が妥当なものと判断した場合は、当該異議に係る委員を交代するものとし、その旨を申立者及び被申立者に通知するものとする。

4 本調査は、当該調査の実施を決定した日から原則30日以内に開始するものとする。

第16条 本調査においては、調査対象となる事案に係る研究活動に関する論文や実験・観察ノート、生データ等の各種資料の精査、関係者からの聴取などにより必要な調査を行うものとする。

2 委員長は、調査部会からの意見を受け、必要と認める場合は次の措置をとることができる。

(1) 調査対象となる研究活動の一時停止

(2) 調査対象となる事案に関連する機器、実験記録・資料等の保全

(3) その他委員長が必要と認めた措置

3 本調査においては、被申立者に対し、弁明の機会を与えなければならない。ただし、申立者が悪意に基づく申立てを行った疑いがあると調査部会が認める場合には、申立者に対しても、



弁明の機会を与えなければならない。

- 4 研究者は、自身の研究活動に係る不正行為が申し立てられた場合であって、当該不正行為の疑惑を晴らそうとする場合には、自己の責任において、当該研究活動の適正等を科学的根拠を示して説明しなければならない。
- 5 不正行為が行われた可能性を調査するために、調査部会が再実験等により再現性を示すことを被申立者に求める場合又は被申立者自らの意思によりそれを申し出て調査部会がその必要性を認める場合には、合理的に必要と判断される範囲内において、当該再実験等に要する期間及び機会を与えるものとする。この場合においては、調査部会の指導・監督の下に行うものとする。
- 6 当該事案に係る配分機関等からの求めがあった場合、本調査の終了前であっても、調査の中間報告を当該配分機関等に提出するものとする。
- 7 本調査は、本調査開始後、原則150日以内に終了するものとし、調査結果について、委員会に報告するものとする。

(証拠の保全)

第17条 研究担当理事は、申立て等が他機関において行われた研究活動に係る事案である場合、当該機関に対し、申立て等がなされた事案に係る研究活動に関して、証拠となるような資料等を保全するよう依頼するものとする。

- 2 研究担当理事は、他機関において申立て等がなされた事案が本学において行われた研究活動である場合、当該他機関からの依頼に応じ、申立て等がなされた事案に係る研究活動に関して、証拠となるような資料等を保全する措置をとるものとする。

(認定等)

第18条 委員会は、調査部会による本調査の結果を受けた日から30日以内に不正行為等が行われたか否かを認定しなければならない。ただし、調査の過程において、第16条第4項の再実験を行うなど調査に時間を要した場合は、この限りではない。

- 2 前項の認定は、調査により得られた物的・科学的証拠、関係者の証言、被申立者の自認等の諸証拠を総合的に判断して行わなければならない。
- 3 委員会は、不正行為が行われたと認定した場合は、その内容、不正行為に関与した者とその関与の度合、不正行為と認定された研究活動に係る論文等の各著者の当該論文等及び当該研究活動における役割等その他必要な事項について認定するものとする。
- 4 委員会は、不正行為が行われなかったと認定した場合には、第16条第2項の措置を速やかに解除しなければならない。
- 5 委員会は、不正行為が行われなかったと認定した場合であって、調査部会の調査の過程で申立てが悪意に基づくものであると判明した場合は、併せてその旨の認定を行うものとする。
- 6 委員長は、認定結果を取りまとめ、研究担当理事に報告するものとする。
- 7 研究担当理事は、認定結果を確認の上、総長に報告する。
- 8 総長は、認定結果を申立者、被申立者（被申立者以外で不正行為に関与したと認定された者を含む。以下同じ。）及び被申立者の所属する部局等の長に通知するものとする。被申立者が本学以外の研究機関に所属している場合は、当該研究機関にも通知するものとする。
- 9 総長は、認定結果を当該事案の配分機関等及び文部科学省に報告するものとする。
- 10 総長は、必要と認める場合には、認定結果を調査対象に係る研究の関連論文掲載機関及び関連教育研究機関等に通知するものとする。
- 11 総長は、不正行為が行われなかったと認定された場合は、被申立者の教育研究活動の正常化及び名誉回復のために、十分な措置をとるものとする。

(不服申立て)

第19条 不正行為を行ったと認定された被申立者又は悪意に基づく申立てを行ったと認定された申立者は、当該認定に関して不服があるときは、認定に係る通知を受け取った日の翌日から

30日以内に書面をもって不服申立てをすることができるものとする。ただし、不服申立てが行える期日内であっても、同一理由による不服申立てを繰り返すことはできない。

- 2 不服申立てが行われた場合は、研究担当理事が、委員長に対し、再調査の可否に係る審査を指示するものとする。
- 3 研究担当理事は、不服申立ての趣旨が、新たに専門性を要する判断が必要と判断した場合は、委員会の委員の交代若しくは追加、又は委員会に代えて他の者に審査をさせるものとする。
- 4 研究担当理事は、不服申立てが行われた場合は、申立者（第18条第5項による認定の場合は、被申立者。以下同じ。）及び被申立者（第18条第5項による認定の場合は、申立者。以下同じ。）の所属する部局等の長に通知するとともに、当該事案に係る配分機関等及び文部科学省に報告するものとする。
- 5 委員長は、不服申立ての趣旨、理由等を勘案し、再調査を行う必要があると判断したときは、委員会は速やかに再調査を開始するものとする。
- 6 委員会は、当該再調査を速やかに解決するために、不服申立てを行った者等に協力を要請するものとする。
- 7 前項の協力要請にもかかわらず、不服申立てを行った者からの協力を得られないときは、委員会は、再調査を打ち切ることができる。
- 8 委員長は、不服申立ての趣旨が委員会又は調査部会の構成等に関する場合で、その理由が妥当なものとして判断したときは、委員の交代等を行うものとする。
- 9 不服申立てが行われた場合で、再調査を行う必要がないと委員長が判断したときは、研究担当理事及び総長に報告するものとする。
- 10 総長は、再調査を行わない理由を付して、不服申立てを行った者及びその所属する部局等の長に通知するとともに、当該事案の配分機関等及び文部科学省に報告するものとする。不服申立てを行った者が認定に伴う各措置の先送りを主な目的とすると委員会が判断するときは、以後の不服申立てを受け付けないことができる。

（不服申立てに係る再調査）

第20条 委員長は、不服申立てがあった場合で、再調査を行う必要があると判断したときは、研究担当理事及び総長に報告するものとする。

- 2 総長は、再調査を行うことについて、不服申立てを行った者及びその所属する部局等の長に通知するとともに、当該事案の配分機関等及び文部科学省に報告するものとする。
- 3 委員長は、再調査が開始された日から原則50日以内（第18条第5項による認定の場合は原則30日以内）に不服申立てに係る認定の全部又は一部を取り消すか否かを決定しなければならない。
- 4 委員長は、認定結果を取りまとめ、研究担当理事に報告するものとする。
- 5 研究担当理事は、認定結果を確認の上、総長に報告するものとする。
- 6 総長は、認定結果を申立者、被申立者及び被申立者の所属する部局等の長に通知するとともに、当該事案の配分機関等及び文部科学省に通知するものとする。
- 7 総長は、必要と認める場合は、認定結果を調査対象に係る研究の関連論文掲載機関及び関連教育研究機関等に通知するものとする。

（公表）

第21条 不正行為等に関する公表は、総長が行うものとする。

- 2 不正行為が行われたと認定した場合は、調査結果を速やかに公表するものとする。
- 3 公表する調査結果の内容は、不正行為を行った研究者の氏名、不正行為の内容その他の必要な事項とする。
- 4 前項に掲げる公表する調査結果の内容のうち、合理的な理由のため公表を控える必要があると認めた場合はこの限りでない。

第22条 不正行為が行われなかったと認定した場合は、原則として、当該認定に係る公表は行

わない。ただし、認定前に当該事案が外部に漏洩していた場合又は論文等に故意によるものではない誤りがあった場合は、不正行為が行われなかったことその他の必要な事項を公表するものとする。

- 2 申立てが悪意に基づき行われたと認定した場合は、原則として、当該申立て者の氏名その他の必要な事項を公表するものとする。

(調査への協力)

第23条 申立て者、被申立て者その他の関係者は、調査に対し、誠実に協力しなければならない。

(秘密保持)

第24条 申立窓口担当者、委員会の委員その他の関係者は、その職務上知り得た情報を他に漏らしてはならない。

(不正行為等に対する措置)

第25条 不正行為が行われたと認定した場合又は申立てが悪意に基づき行われたと認定した場合で、処分又は研究環境の改善を行うことが必要であると認められたときは、総長は、必要な措置を講ずるものとする。

- 2 不正行為への関与が認定された者及び関与まではしていないが不正行為が認定された論文等の内容について責任を負うと認定された者に対し、総長は、不正行為と認定された論文等の取り下げを勧告するものとする。

附 則

この規程は、平成21年12月1日から施行する。

附 則 (平成22年度九大就規第14号)

この規程は、平成22年12月1日から施行する。

附 則 (平成26年度九大就規第23号)

- 1 この規程は、平成27年4月1日から施行する。

- 2 この規程の施行前になされた研究不正の申立ての取扱いについては、なお従前の例による。ただし、この規程の施行の際にこの規程による改正前の国立大学法人九州大学研究不正への対応に関する規程に規定されていた九州大学研究不正防止委員会及び研究不正調査委員会の業務は、それぞれ、この規程による改正後の国立大学法人九州大学の適正な研究活動に関する規程に規定される九州大学適正な研究活動推進委員会及び研究不正調査部会が承継するものとする。

附 則 (平成27年度九大就規第8号)

この規程は、平成27年12月1日から施行する。

附 則 (平成28年度九大就規第19号)

この規程は、平成28年12月1日から施行する。

## 研究倫理教育の実施に関する要項

実施：平成27年4月1日

最終改正：平成31年1月18日

### 1 趣旨

この要項は、国立大学法人九州大学の適正な研究活動に関する規程（平成21年度九大就規第14号。以下「適正な研究活動規程」という。）第7条第4項に基づき、本学の研究倫理教育の内容及び実施方法等について必要な事項を定めるものとする。

### 2 研究倫理教育

#### (1) 研究者を対象とした研究倫理教育

- ① 研究に従事する研究者等に対し、全学的に共通の教材による研究倫理教育（以下「研究者共通教育」という。）を実施する。
- ② 各部局において、研究分野等の特性に応じた研究倫理教育（以下「分野別教育」という。）を実施する。

#### (2) 学生を対象とした研究倫理教育

- ① 学部学生には、学年等に応じた必要な研究倫理教育を実施する。
- ② 大学院生には、学年等に応じた必要な研究倫理教育を実施するとともに、研究者共通教育を実施する。

### 3 研究者共通教育

#### (1) 受講対象者

- ① 受講義務者 受講を必須とし、受講管理が必要な者。
  - ア 教員（特定有期教員等を含む。）
  - イ 研究推進職
  - ウ 技術職員・医療職員のうち研究活動を行う者
  - エ 学術研究員
  - オ 研究補助者（テクニカルスタッフ、研究補助者として雇用する学生、技術補佐員等）
  - カ ア、ウ及びエ以外の身分で、本学において科学研究費助成事業へ申請する者
  - キ 日本学術研究振興会特別研究員のうちSPD、PD、RPD及び外国人特別研究員の身分の者
  - ク 大学院生
  - ケ その他、研究担当理事又は研究倫理教育責任者が必要と認める者

- ② 受講推奨者 受講を推奨するが、受講管理の必要のない者。
- ア 共同研究等により本学において一定期間研究活動を行う学外者
  - イ 学部学生（特に研究室配属後の学部学生）
  - ウ 不正行為に係る申立窓口責任者
  - エ 研究支援関係部署の事務職員
  - オ その他、研究担当理事又は研究倫理教育責任者が必要と認める者

## （２）教育内容等

- ① 教育内容は、研究者等に求められる倫理規範を十分に修得させるものであり、かつ、研究分野によらない共通のものとする。
- ② 教材は、一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）（以下「APRIN」という）が作成している「責任ある研究行為ダイジェスト」を使用する。ただし、今後、文部科学省の通知等を踏まえ、必要に応じ見直す。

## （３）受講方法等

- ① 受講対象者は、APRIN の e-learning システム（eAPRIN）により受講する。
- ② 受講義務者は、当該教材を受講後にテストを実施し、一定の点数を超えた場合に受講を修了したとみなす。一定の点数は、当分の間 80 点以上とする。
- ③ 受講義務者は、受講を修了した場合、同システムから発行される受講修了証を所属部局の研究倫理教育責任者に提出する。
- ④ 各部局の研究倫理教育責任者は、受講義務者から提出された受講修了証に基づき受講管理を行うものとし、受講状況を定期的に研究担当理事に報告する。

## （４）受講時期

- ① 受講義務者は、原則 3 年度ごとに受講する。教材等の見直しを行った場合や文部科学省等からの通知等により、受講時期を変更する場合がある。ただし、平成 27 年度については、受講義務者は全員受講するものとする。
- ② 年度途中で採用された教員や昇任した教員等については、着任及び昇任後速やかに受講する。ただし、昇任した教員で昇任した年度に既に受講した者は受講を免除できる。

## （５）他機関からの採用者等に係る研究倫理教育の取扱いについて

本学採用前に在籍していた研究機関等（以下「研究機関等」という。）において、以下の研究倫理教育を採用年度を含め 3 年度以内に受講した者については、本学における研究者共通教育を受けたこととみなす。



ただし、決定に当たっては、教材から出力される受講修了証又は研究機関等が発行する受講証明書を提出させ確認するものとする。

また、当該採用者についての次の受講年度は、修了証等に記載の受講年度後3年度目とする。

(対象教材等)

① eAPRIN の次の教材

ア「責任ある研究行為ダイジェスト」

イ「責任ある研究行為：基盤編」の基本コースである次の単元を全て受講した場合

- ・責任ある研究行為について
- ・研究における不正行為
- ・データの扱い
- ・オーサーシップ
- ・盗用
- ・公的研究資金の取り扱い

② 「科学の健全な発展のために－誠実な科学者の心得－」（日本学術振興会テキスト）

本教材については、研究機関等が教材として導入していること、かつ、受講後の理解度を測るテスト等の結果をもって研究機関等が受講を証明できることを条件とする。

#### 4 分野別教育

- (1) 研究倫理教育責任者は、研究者共通教育に加え、当該部局の研究分野の特性に応じた教育を実施する。受講対象者、教育内容、実施方法等については、各部局で決定する。
- (2) 研究倫理教育責任者は、部局において実施した分野別教育について、定期的に研究担当理事に報告する。

#### 5 学生を対象とした研究倫理教育

学生を対象とした研究倫理教育の実施等については、この要項に定めるもののほか、教育担当理事が必要に応じて別途定める。

#### 6 実施

この要項は、平成27年4月1日から実施する。

##### 附 記

この要項は、平成28年4月1日から実施する。

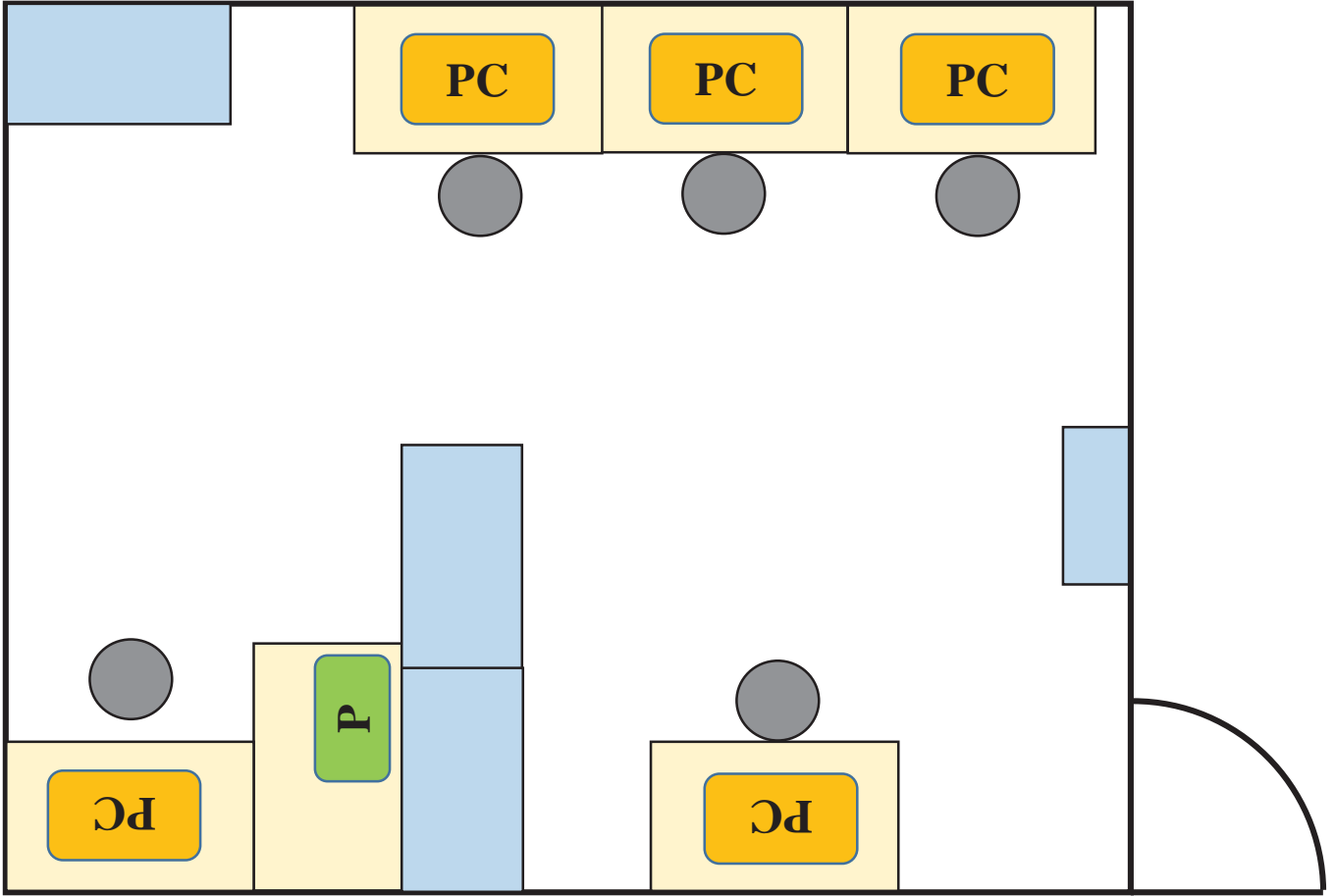
##### 附 記

この要項は、平成29年4月1日から実施する。



附 記

この要項は、平成31年1月18日から実施する。



- 机, テーブル (Yellow rectangle)
- 棚 (Blue rectangle)
- パソコン類 (Yellow rounded rectangle labeled PC)
- プリンター類 (Green rounded rectangle labeled P)
- 椅子 (Grey circle)

