

2026 年度

群馬大学大学院
医理工レギュラトリーサイエンス学環
博士後期課程

履 修 手 引

目 次

医理工レギュラトリーサイエンス学環の教育ポリシー・・・・・・・・・・	1
1. 医理工レギュラトリーサイエンス学環の概要・・・・・・・・・・	3
2. カリキュラム構成・・・・・・・・・・	4
3. 履修方法等・・・・・・・・・・	6
4. 開設授業科目・・・・・・・・・・	10
5. 授業科目の概要・・・・・・・・・・	11
6. 博士論文審査の実施について・・・・・・・・・・	14
7. その他・・・・・・・・・・	15
8. 医理工レギュラトリーサイエンス学環規程・・・・・・・・・・	16
建物配置図及び教室配置図・・・・・・・・・・	18

【問合せ先】

- 学務部教務課大学院係（荒牧キャンパス）
TEL:027-220-7437
E-mail: kk-ggakusei4@ml.gunma-u.ac.jp

- 昭和地区事務部学務課大学院係（昭和キャンパス）
TEL:027-220-7802
E-mail: kk-mgakumu6@ml.gunma-u.ac.jp

- 桐生地区事務部事務課入試・大学院係（桐生キャンパス）
TEL:0277-30-1037／1039
E-mail: kk-kogaku6@ml.gunma-u.ac.jp

医理工レギュラトリーサイエンス学環の教育ポリシー

○ 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）～このような人材を育てます～

＜学位授与の条件、達成度・能力評価の基準＞

1. 所定の年限在籍し、博士課程に定められた単位を修得した者
2. 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した者
3. 理工学から生命医科学に渡る幅広い学識と高度な専門性、倫理性を身に付けた者

＜学修成果の目標＞

1. 修士課程における研究教育を通して得られた生命医科学・理工学に関する知識・技術・研究基礎能力を更に高め、俯瞰的視点から問題点を把握し、専門知識を総合化して課題を解決する能力を持つ。
2. 高度な専門知識・技術を持ち、レギュラトリーサイエンスに基づく高い倫理観によって未来社会創造に貢献できる。
3. レギュラトリーサイエンスに基づく責任感、倫理観、信頼感に富み、先端研究を通して国際社会、地域社会に貢献できる。
4. 自分の考えや判断を的確に説明できる論理性と国際コミュニケーション能力を持ち、国際社会で活躍できる。

○ 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）～このような教育を行います～

＜教育の目標＞

1. 従来の学問分野の枠を超えて俯瞰的に問題を把握し、知識を総合化して課題を解決できる能力を養う高度な生命医科学・理工学教育
2. 各教員の特長を活かした先端的研究の実践を通じて、自ら新たな課題を発見し挑戦する創造性と実践力を養う教育
3. 国際社会や地域社会における課題の発見・解決のための研究の企画・遂行能力とレギュラトリーサイエンスによる高い倫理観を養う教育
4. 先端研究者・高度専門職業人としてグローバルに活躍するための国際コミュニケーション能力を養う教育

＜教育課程の編成＞

1. 社会的課題解決を視点においた俯瞰的な視野の涵養や、研究開発者として活躍するために必要な知識・スキルを養うため、医理工学共通専門科目を展開する。

2. 医理工レギュラトリーサイエンス科目において、医療の質・安全に関する基本・実践的概念や、人を対象とする研究に関する倫理観を養う教育を展開する。
3. 医理工連携専門科目及び特別研究において、自ら新たな課題を発見し挑戦する創造性と実践力、生命医科学や理工学分野に必要とされる技術マネジメントなどに関する基礎的素養と高い倫理観、先端研究者・高度専門技術者としてグローバルに活躍するための国際コミュニケーション能力を養う教育を展開する。

<教育内容・方法>

1. 学生の主体的・能動的な参加に基づいた講義・演習・実習・実験の各科目
2. シラバスに詳述された、カリキュラムを構成する授業科目の目標・内容・教育方法・評価方法等に基づいた授業の展開
3. 複数教員指導制による教育・研究指導

<学修成果の評価>

学修成果の評価は、成績評価基準に基づいて行います。また、学位論文の評価は、学環において定める手続及び論文評価基準に基づいて行います。

1. 医理工レギュラトリーサイエンス学環の概要

本学環は、研究科等連係課程実施基本組織として、群馬大学大学院医学系研究科と群馬大学大学院理工学府との緊密な連携及び協力のもとで編成する博士課程（博士前期課程・博士後期課程）です。本学における重粒子線医理工学の分野横断的連携を基盤として、生命医科学、医学・医療及び理工学における学際的学問領域の研究を主体的に担うことができ、リーダーシップを発揮できる研究者・教育者、社会のニーズに対応できる高度職業人の育成を目指して設置されました。

本学では、これまで、医理工生命医科学融合医療イノベーションプロジェクトにより、新しい医療技術・医療機器開発の研究を行ってきたため、医用工学に関する教育研究の土壌が形成されており、本学環での教育にも取り入れます。レギュラトリーサイエンス教育と融合した教育を受けることにより、医療機器メーカーにおいて新しい医療技術・医療機器を市場化することができる人材となることが期待されます。また、宇宙システム産業の拡大にともなって、宇宙システムに関連した研究機関において、レギュラトリーサイエンスの視点から電子機器開発に貢献できる人材、さらには宇宙システムで人類が活躍するための俯瞰的な視野を持つ人材となることも期待されます。

また、重粒子線治療に向けての新たな加速器の開発、例えば第5世代であるレーザー加速と超伝導ガントリーを有する革新的省電力・小型加速器の開発と、その技術を活用した社会インフラ設備の非破壊検査手法の開発が可能な人材育成を行います。

このように重粒子線治療に関連した医学物理・放射線生物学の教育を基盤としますが、新しい医療技術・医療機器開発とその社会実装、革新的原子力・核融合技術の社会実装、宇宙システムに関連した俯瞰的・双発的な学理の創造、革新的加速器技術の創出を目指した医学・理工学の連携した教育も行います。

2. カリキュラム構成

レギュラトリーサイエンスとは「科学技術の成果を人と社会に役立てることを目的に、根拠に基づいた確かな予測、評価、判断を行い、科学技術の成果を人と社会との調和の上で最も望ましい姿に調整するための科学」であり、その基本原理となる学理を理解したうえで必要性・安全性・経済性を踏まえた利点・欠点などを科学的・俯瞰的な視点で明らかにする能力が求められます。一方、医学物理あるいは放射線生物学の分野は、人体における放射線の影響を評価する立場から、レギュラトリーサイエンスの視点を早くから導入してきた分野です。そこで本学環では、医学物理あるいは放射線生物学を中心として理工学から生命医科学にわたる学問分野を俯瞰的に把握し、基礎知識の修得・総合化によって課題を解決できる能力を養う高度教育を行います。また、新しい医療技術・医療機器開発、宇宙システムへの展開、革新的加速器技術開発などの新しい学問の開拓、今後身近に展開する可能性のある核融合・原子力分野での放射線防護に関する安全管理技術など、新たな科学・技術を開拓する能力を高めるため、各教員の特長を活かした先端的研究の実践を通じて、自ら新たな課題を発見し挑戦する創造性と実践力を養う教育を行います。また、社会との調和の上で、最も望ましい姿に調整を目指した生命医科学や理工学分野に必要とされる技術マネジメントなどに関する基礎的素養と高い倫理観を養う教育を行います。

なお、グローバル化が進む知識基盤社会において国際競争力を強化するためには、人材交流を含めた国際交流の強化が必須であり、国境を越えた高等教育の提供という観点からも、国際的に通用する人材としての資質は必須であります。そのため、先端研究者・高度専門技術者としてグローバルに活躍するための国際コミュニケーション能力を養う教育を行います。

①医理工学共通専門科目

医理工学リサーチプロポーザル（1単位）、上級国際インターンシップ（1単位）の2科目は必修科目です。

社会的課題解決を視点においた俯瞰的な視野を涵養することや、社会人としての基礎力と産業界における研究開発者として活躍するために必要な知識・スキルを修得することを目的としています。

②医理工レギュラトリーサイエンス科目（選択必修）

医療の質・安全の考え方を具体例として学び、安全移管する基本・実践的な概念を学ぶ科目です。

③医理工連携専門科目（選択必修）

自ら新たな課題を発見し挑戦する創造性と実践力、生命医科学や理工学分野に必要とされる技術マネジメントなどに関する基礎的素養と高い倫理観、先端研究者・高度専門技術者としてグローバルに活躍するための国際コミュニケーション能力を養います。

④特別研究（必修）

自ら新たな課題を発見し挑戦する創造性と実践力、また、先端研究者・高度専門技術者としてグローバルに活躍するための国際コミュニケーション能力を養います。

3. 履修方法等

1. 修了要件

本学環に3年以上在籍して、所定の授業科目を16単位以上修得し、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した者とします。

ただし、在学期間については、優れた研究業績を上げた者と学環長が認めた場合は、1年以上（修士課程、博士前期課程又は専門職学位課程（他の大学院も含む）の在学期間と合わせて3年以上）在学した者については、早期に修了することが可能です。

2. 学位論文評価基準

下記の評価項目すべてについて、学位論文としての水準を満たしていると認められたものを合格とします。

① 研究倫理

研究の内容は関連する法令等や研究倫理を遵守していること。必要に応じて、各種倫理委員会の承認を得ていること。

内容や文章などに捏造、改ざん、盗用がないこと。

② 研究の目的

研究の目的が学術的あるいは社会的に意義を持つものであること。

研究目的が明確な問題意識と位置づけを基にしたものであること。

③ 研究方法

研究目的に沿った実証的・科学的な方法による研究であること。

研究結果を再現できるだけの具体的な情報を含むこと。

④ 研究成果

研究結果について適切な論証と考察が行われていること。

研究で得られた結果と整合性・説得性のある結論が導かれていること。

⑤ 論文の体裁

明快で論理的な構成がとられていること。

先行研究あるいは関連研究に対する適切な引用、評価が行われていること。

⑥ 研究の独創性

研究が当該分野において先駆的・独創的なものであること。

⑦ 研究成果の公表

1報以上の論文を査読付きの学術雑誌に公表（Letter、proceedings など含む。掲載決定を含む。）していること。

3. 授与する学位

本学環を修了した者には、群馬大学学位規則の定めるところにより、博士（医理工学）の学位を授与します。

4. 履修方法

教育活動を円滑に行うため、学生に対しては、十分な情報提供を行うとともに入学後は主指導教員を中心に、切れ間のない履修指導を行います。学生は、入学当初のガイダンスを経て、指導教員から示される研究指導計画に基づき指導教員と履修計画を作成します。指導教員は、研究テーマと医理工学の学位を考慮して選択必修、選択科目を選択させ、必要単位の修得状況を確認しつつ、修士論文の指導を行うという研究科としての一連の体系的なプロセスを実施します。

学生と指導教員は、十分な話し合いを行い、学生一人一人の事情に即して研究計画を作成し、教育研究指導を行います。

科目区分ごとの必要単位数は下表のとおりです。シラバスや指導教員からの履修指導を踏まえて、履修計画を立てて下さい。

科目区分	必要単位数	備考
医理工学共通専門科目	2 単位以上	・医理工学リサーチプロポーザル 1 単位 ・上級国際インターンシップ 1 単位
医理工レギュラトリー サイエンス科目 医理工連携専門科目	2 単位以上	
医理工学特別演習	2 単位	
医理工学特別実験	6 単位	

6. 成績評価

授業科目の成績評価については、定期試験、レポート及び学修状況等の評価により行います。各科目の成績評価基準はシラバスで確認して下さい。

成績評価基準は下表のとおりです。

成績評価に疑問等がある場合は、成績評価の確認を申し立てることができます。詳細については、各学期における成績開示の際に教務システム又はメールで周知します。

群馬大学大学院 成績評価基準

	評語	評価の基準
合 格	A	優 : 到達目標を十分に達成している
	B	良 : 到達目標をおおむね達成している
	C	可 : 到達目標を最低限達成している
不合格	D	不可 : 到達目標を達成していない

GUNMA UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL GRADING SYSTEM

	Letter Grade	Evaluation Criteria
Pass	A	Distinction : Outstanding performance
	B	Merit : Above the average standard
	C	Pass : Generally sound work
Fail	D	Fail : Insufficient performance

7. 研究指導

研究指導は、学環に所属する教員の中から、原則として入学試験の際に学生が希望した主指導教員1名と副指導教員1名を設定します。研究科の枠組みを超えた異分野横断型の教育研究を特徴としているため、学生の専門分野でない領域の視点からもきめ細かく指導ができるように、複数教員による研究指導体制を取り、分野の枠を超えた広い視野から研究を俯瞰させるとともに、異分野との連携を促します。分野横断的複数教員指導制のもと、医理工レギュラトリーサイエンス学環に所属する様々な専門分野を持つ教員間、さらには本学の他部局や他の研究・教育機関等との連携により組織する多分野横断型プロジェクト研究活動や共同セミナーなどに参画させることを通じて、医学物理・放射線生物学教育の素養と能力をベースとしたレギュラトリーサイエンスの視点を含む俯瞰的なものの見方、実践的な環境における幅広い知識の修得や、実験スキル・プレゼンテーションスキルを含めた基本的な研究スキルの修得、課題解決に向けた実践力の涵養を行います。また、修士論文作成においては複数教員指導体制のメリットを活かし、分野横断的な立場からの論文作成指導を行います。

指導教員は、博士論文作成指導の他にも、授業科目の学修・履修、休学、退学、在学中の学生生活等に係る指導を担当します。

8. 学年、学期、休業日及び授業時間について

- (1) 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日とします。
- (2) 学期は、前学期を4月1日から9月30日まで、後学期を10月1日から翌年3月31日までの2学期とします。(ただし、学長が必要と認めるときは、前学期及び後学期の期間を変更することがあります。)
- (3) 休業日は土曜日、日曜日及び国民の祝日に関する法律に規定する日

9. 研究指導計画書の作成

研究の計画的遂行及び単位の計画的修得に資することを目的として、医理工レギュラトリーサイエンス学環の学生を対象として、毎年度初めに行います。

- (1) 学生が記入する項目、指導教員が記入する項目に分かれています。
- (2) 年に2回の提出が必要ですので、ご注意ください。
- (3) 研究指導計画書の作成手順
 - ① 主指導教員が「研究指導計画」を記入し、1年間の研究指導計画を学生に明示する。
 - ② 明示した「研究指導計画」に基づき、主指導教員と学生は十分な打ち合わせ等を行い、学生は、「研究題目」、「研究目的」、「研究計画」及び「単位修得計画」を記入する。
 - ③ 第1回提出 研究指導計画書を、指導教員（主・副）へ提出する。
 - ④ 第2回提出 年度末に、学生は「研究実施経過報告」を記入したうえで、指導教員（主・副）へ提出し、主指導教員に「指導教員のコメント」を記入してもらう。

※ 提出期限及び詳細な提出方法については、別途教務システム又はメールでお知らせします。

4. 開設授業科目

科目区分	授 業 科 目	単 位			区分	履修方法
		講義	演習	実習		
医理工学共通専門科目	医理工学リサーチプロポーザル		1		必修	医理工学共通専門科目から、医理工学リサーチプロポーザル及び上級国際インターンシップを修得すること。
	上級国際インターンシップ			1	必修	
	上級インターンシップ			2	選必	
	研究人材就業力養成基礎	2			選必	
	実践アントレプレナーシップ特論	1			選必	
	実践研究リーダーシップ特論	1			選必	
	実践グローバル研究特論	1			選必	
医理工学レギュラトリーサイエンス科目	医療の質・安全学講義 I	2			選必	医理工学レギュラトリーサイエンス科目または医理工学連携専門科目から2単位以上を修得すること。
	研究倫理(e-learning)*	1			選必	
医理工学連携専門科目	電子材料特論	2			選必	
	先端計測加工特論	2			選必	
	医用工学特論	2			選必	
	医工連携先端荷電ビーム特論	2			選必	
	医工連携放射線制御・計測特論	2			選必	
	医工連携先進光応用工学特論	2			選必	
	マンマシンインタフェース特論	2			選必	
	マイクロナノ工学特論	2			選必	
	重粒子線基礎医理工学講義	2			選必	
	重粒子線医学生物学	2			選必	
	腫瘍放射線学I	2			選必	
	泌尿器腫瘍学	2			選必	
	光化学特論	2			選必	
	高温プラズマ物理学特論	2			選必	
	医用・バイオ計測特論	2			選必	
	量子ビームイメージング応用	2			選必	
研 究 別	医理工学特別演習		2		必修	医理工学特別演習2単位、医理工学特別実験6単位は必修科目とする。
	医理工学特別実験			6	必修	

5. 授業科目の概要

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容
医理工学共通専門科目	医理工学リサーチプロポーザル	医理工学分野の先端研究開発について幅広い知識を持たせること、理工学分野全体を見渡せる能力を持たせること、および医理工学分野に共通な課題抽出能力、課題設定能力、課題解決能力、を身につけさせることを目的として、自分の研究専門分野以外の分野に関係する課題を設定してリサーチプロポーザルを行わせる。くわえて、発表会を開催し、そこでの発表と討議を経験させる。
	上級国際インターンシップ	海外の技術者・研究者との英語による研究討論の能力を養うために、国際会議あるいはこれに準じる場所において、英語による研究発表、海外の研究者との討論・交流等を行い、英語でコミュニケーションする能力の実践的訓練を行う。訓練終了後成果報告書を作成させることで訓練の成果をより確かなものにする。
	上級インターンシップ	修得した学問を企業において実践的に活用する能力を培うために、事前教育を含めて3ヶ月程度の長期間の企業におけるインターンシップを行う。事前教育としては、企業におけるマナー、知的財産、安全管理について教育する。加えて、派遣先の企業およびそこでの職務に応じた周辺分野の教育も行う。派遣先企業の担当者と協議を基に経過報告書を作成することを義務づけ、最終的な報告書を提出させ、最後に発表会を開催しそこでの発表・討論を経験させる。
	研究人材就業力養成基礎	企業人講師を中心に、社会人としての基礎力と、産業界における研究開発者として活躍するために必要な知識・スキルを、ロールプレイング形式を多用し修得する。価値創造に必要な、企画・マーケティング・研究開発・生産・販売に至る一連の企業活動を概観する。さらに、企業における価値創造を行う際の思考法を身につける。加えて、協業する際のビジネスマナーの基礎も学ぶ。これらの多くは、体験学習形式を通して行われる。
	実践アントレプレナーシップ特論	イノベーションの基本知識を学ぶとともに、イノベーションを生み出すアントレプレナーシップについての概念について学ぶことを目的とする。イノベーションとは「今まで結び付きの無かった要素同士が結び付き、新たな価値を生み出すこと」である。また、ここで言う「価値」とは「市場の課題を解決する事」である。これを実践するのはアントレプレナーである。基礎知識を修得した後、ビジネスゲームやグループワーク等で体感しながら実践的な知識と技術の修得を目指す。講師の実際の起業経験や様々な企業の過去事例をもとに分かりやすく解説する。
	実践研究リーダーシップ特論	企業での研究開発部門において、信頼されるリーダーとしてリーダーシップをとるための理論を理解し、周囲の力を引き出し、組織のパフォーマンス向上に導くためのスキルについて学ぶ。また組織と人間行動を理解し、信頼関係をつくり、方向を示し、人を導く力を身に着ける。事例と演習、課題を通して理解を深める。
	実践グローバル研究特論	グローバル企業への就職や海外勤務を想定した就活のための準備や、英語によるプレゼンテーション発表、実践的な英会話をロールプレイング形式で行う。また、海外で働くために必要なコミュニケーション力（会話・メール等）を高めていく。実践英会話以外の講義はすべて日本語で行う。

サイエンス 理工学 エンジニア 登録 科目 ラ トリ ー	医療の質・安全学講義 I	医療安全の基本概念と最新の潮流を理解し、応用できるようになることを目的とする。基本的知識は課題文献、e-learning等で十分に予習し、実際の授業では重要事項の確認とディスカッションを中心に行う。
	研究倫理(e-learning)*	APRINの開発した研究倫理 e-learning 教材のうち、研究不正（捏造、改竄、盗用）、利益相反管理、著者であることの要件や責任など15単元を受講する。各単元の終わりには理解度テストが用意されている。
医 理 工 連 携 専 門 科 目	電子材料特論	エレクトロニクス産業で重要な役割を担っている電子デバイスは、電子輸送&光デバイスと磁性デバイスに大別できる。本講義では、これらデバイスの最先端な研究成果を紹介し、それらの原理や概念を講述する。
	先端計測加工特論	電子、イオンに関する物理的理解に基づいて、最先端の計測分析技術の基礎及び応用力を身につける。
	医用工学特論	医工学分野の発展的技術について説明する。また、医工学技術に関するレポートを書くことで理解を深める。
	医工連携先端荷電ビーム特論	イオン、電子と試料原子との相互作用およびエネルギー蓄積、顕微鏡像の解像と高分解能化およびパターン形成の高分解能化について講義する。理化学機器では電子顕微鏡の原理、電子線描画装置、集束イオンビーム加工機、イオンエッチング装置の基礎、応用では超微細加工、高分解能観察、高感度バイオセンサについて詳述する。
	医工連携放射線制御・計測特論	放射線物理の基礎と陽電子消滅、コンプトン散乱などの物理現象を利用した生体の計測手法について講義する。重粒子線治療への可能性も展望する。
	医工連携先進光応用工学特論	最新の光デバイス工学技術について講述する。基礎理論からデバイス応用技術までの広い範囲、すなわち、①光導波路理論、②光機能デバイス（光スイッチなど）、③酸化半導体を用いた光応用技術について解説する。
	マンマシンインタフェース特論	人間と機械をつなぐ先端的なマンマシンインタフェースについて解説し、円滑なインタラクションを支援するための各種センサならびに画像処理による人間情報のセンシング技術についての知識を身に付ける。さらに、福祉分野への適用について解説を加える。
	マイクロナノ工学特論	ヒトが自在に扱える人工物の最小寸法は、マイクロメートルからナノメートル領域へと微細化し、エネルギー・情報・バイオ・メディカルなど、成長・拡大が期待される基幹技術になりつつある。本講義では、材料からシステム構築に至る過程に存在するマイクロスケール、ナノスケールの現象を理解するとともに、それらを工学的に制御する方法と、その応用システムの動向について講述する。
	重粒子線基礎医理工学講義	重粒子線治療および光子線治療全般についての知識を整理する。重粒子線治療分野の推進と展開を支える、世界に通用する放射線腫瘍医並びに物理工学分野や医学生物学分野のリーダー、及び重粒子線医療機器開発企業の研究開発リーダーの人材育成を行うことを目標とし、重粒子線医学・生物学の基礎と重粒子線先端臨床研究並びに高度医療機器の開発・運用技術の両面を学修する。
	重粒子線医学生物学	・重粒子線の物理的性質 ・拡大Braggピーク的设计 ・臨床線量の定義 ・TCPの計算および治療結果の解析

医理工連携専門科目	腫瘍放射線学I	手術療法、化学療法と並んで腫瘍治療の一翼を担っている放射線療法を支える学問体系は放射線腫瘍学であり、基礎放射線生物学、放射線物理学、腫瘍病理学、臨床腫瘍学、放射線診断学、放射線治療技術学を包含している。放射線腫瘍学はこのような広い学問領域を腫瘍の治療を目的として統合的に体系化した学問であることを理解することを目指し、講義を行う。
	泌尿器腫瘍学	腫瘍としての腎尿路疾患・男性生殖器官疾患を理解し、基礎・臨床腫瘍学における先端的な生命科学・医学研究、及び疾病の原因究明と治療法開発に必要な基礎知識と基本的研究技術を体系的に理解する。
	光化学特論	光化学の基礎概念と実験技術の理解を基礎にして、フェムト秒レーザー分光法を用いた超高速反応の研究、ELディスプレイの研究開発状況、発光プローブを用いた分子イメージング技術の最近の進歩等について講述する。
	高温プラズマ物理学特論	核融合発電を目指した、高温完全電離磁気閉じ込めプラズマや慣性核融合プラズマを対象としたプラズマ物理学について講義する。つまり、プラズマの平衡び安定性、プラズマ中の波動および輸送現象などである。最新の高温プラズマ研究についても紹介する。
	医用・バイオ計測特論	医用イメージングとバイオセンシングに関する基礎原理を理解するとともに、超音波画像及びバイオセンサ検出技術を応用した研究開発に必要な知識を修得することを目指す。
	量子ビームイメージング応用	PIXE、PIGEを用いたイメージング技術あるいは粒子線から得られる制動輻射X線量子ビームイメージング技術は、間質性肺炎とアスベスト関連の解明など診断医療への貢献、体内の重粒子線飛程の可視化技術の開発など治療計画の高精度化などにつながる。さらに、農学、生命科学などの多岐に渡り、生体試料イメージングや植物育成実における栄養動態の可視化などに発展しつつある。これらの先端的な技術を理解することで、将来において、医学・生物学・環境科学・農学・さらには文化財や遺跡に関連する人文科学などへの展開が期待される。授業では、先端的な量子ビームイメージング技術を講義し、その原理と性能評価、および応用について言及する。
特別研究	医理工学特別演習	医理工学に関する最先端の研究成果を学び博士論文作成のために必要な知識を修得するために、指導教員の研究指導領域から研究課題を選択して、これに関連した文献調査・講読などの演習を行う。
	医理工学特別実験	医理工学に関する最先端の研究手法を実践的に学ぶために、指導教員の研究指導領域から研究課題を選択して、理論研究・実験・数値解析などの研究を行い、博士論文の作成指導を受ける。

6. 博士論文審査の実施について

論文審査は、原則2月（秋季修了予定者については8月）に実施します。

なお、提出書類、提出方法等、論文審査の詳細は、教務システム又はメールで周知します。

【スケジュール】

3月修了予定者の大まかなスケジュールを記載します。詳細なスケジュールについては、別途周知します。

- (1) 博士論文及び論文要旨の提出 3年次1月頃
 - ・最終試験の審査用に博士論文及び論文要旨を提出
- (2) 博士論文最終試験（公開で実施） 3年次2月中旬頃
 - ・公開の発表会にて、最終試験を実施
- (3) 博士論文及び論文要旨の最終提出 3年次2月末頃
 - ・別途連絡する方法により、博士論文と博士論文の要旨をPDFファイルで提出

7. その他

1. 教務システム (<https://www.kyomu-sys.gunma-u.ac.jp/Portal/>)

休講、補講等の講義連絡など、重要な連絡を「教務システム」で知らせるので、毎日確認してください。

履修登録も教務システムで行います。教務システムへアクセスし、全学認証 ID およびパスワードでログインして下さい。「履修・成績情報」をクリック→「履修登録」をクリック→希望する曜日・時限の枠内にある「追加」ボタンを押し、履修したい科目を選択して下さい。必要な科目をすべて追加し、時間割に表示されると履修登録は完了です。なお、履修登録期間中は修正が可能です。

2. 各種証明書、学割証の発行

成績証明書、在学証明書、修了見込証明書、健康診断書、学生旅客運賃割引証（学割証）については自動発行機で発行することができます。自動発行機の設置場所は以下のとおりです。

- 荒牧キャンパス・・・学生センター
- 昭和キャンパス・・・共用施設棟3階
- 桐生キャンパス・・・1号館1階

3. 学籍の異動

休学、退学、復学等については、指導教員に相談の上、以下の各キャンパスの担当係に照会してください。

- 昭和キャンパス・・・昭和地区事務部学務課大学院係
- 桐生キャンパス・・・桐生地区事務部事務課入試・大学院係

4. 授業料免除・奨学金関係、就職・インターンシップ関係

以下の各キャンパスの担当係に照会してください。

- 昭和キャンパス・・・昭和地区事務部学務課学事・学生支援係
- 桐生キャンパス・・・桐生地区事務部事務課学生支援係

5. 長期履修制度

本学環では、群馬大学大学院学則第16条の2に基づき、職業を有している、家事・育児・介護等に従事するなどの事情で、学修及び研究指導を受ける時間に制約を受けるため、標準修業年限（3年）を超えて在学しなければ課程を修了することが困難な者に対して、本人の申請に基づいて審査し、標準修業年限を超える長期履修をあらかじめ認めることにより、計画的な課程の修了と学位の取得を可能にする長期履修制度を導入しています。長期履修として認められる期間は、最長6年間です。長期履修制度の利用を希望する場合は、指導教員に相談してください。

8. 医理工レギュラトリーサイエンス学環規程

(大学院学則、他の諸規程は学生便覧を参照してください。)

群馬大学大学院医理工レギュラトリーサイエンス学環規程

令和 6. 4. 1 制 定

令和 8. 4. 1 改 正

(趣 旨)

第1条 群馬大学大学院医理工レギュラトリーサイエンス学環（以下「学環」という。）に関し必要な事項は、群馬大学大学院学則（以下「大学院学則」という。）及び群馬大学学位規則（以下「学位規則」という。）に定めるもののほか、この規程の定めるところによる。

(目 的)

第2条 学環は、本学における重粒子線医理工学の分野横断的連携を基盤として、生命医科学、医学・医療及び理工学における学際的学問領域の研究を主体的に担うことができ、リーダーシップを発揮できる教育者、研究者及び社会のニーズに対応できる高度職業人を育成すること、並びに臨床現場で活躍する医学物理士及び放射線医理工学の発展に寄与する研究者を育成することを目的とする。

(プログラム)

第3条 学環に、次のプログラムを置く。

重粒子線医理工学プログラム

(授業科目及び履修方法)

第4条 学環における授業科目、修得単位数及び履修方法は、別表第1（博士前期課程）及び別表第2（博士後期課程）のとおりとする。

(教育方法の特例)

第5条 学環における授業及び研究指導は、夜間その他特定の時間又は時期において行うことができる。

2 教育方法の特例に関して必要な事項は、別に定める。

(単位の計算方法)

第6条 授業科目の単位の計算方法は、講義及び演習については、毎週1時間、実験及び実習については毎週2時間、各15週の授業時間数をもって1単位とする。

(指導教員)

第7条 学環長は、学生の研究指導を行うために、学生ごとに指導教員を定める。

(履修方法)

第8条 学生は、第4条に規定する授業科目のうちから、博士前期課程にあつては32単位以上、博士後期課程にあつては16単位以上を履修しなければならない。

2 学生は、あらかじめ履修しようとする授業科目を、指導教員を経て学環長に届け出なければならない。

(成績評価及び単位認定)

第9条 授業科目の成績の評価については、試験、学修状況等によって担当教員が行うものとし、単位の認定は、医理工レギュラトリーサイエンス学環運営委員会（以下「運営委員会」という。）の議を経て、学環長が行う。

(修了要件)

第10条 博士前期課程の修了要件は、博士前期課程に2年以上在学し、32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とする。ただし、在学期間については、優れた研究業績を上げた者と学環長が認めた場合は、1年以上在学すれば足りるものとする。

2 博士後期課程の修了要件は、博士後期課程に3年以上在学し、16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とする。ただし、在学期間については、優れた研究業績を上げた者と学環長が認めた場合は、1年以上（ただし、修士課程、博士前期課程又は専門職学位課程（他の大学院を含む）の在学期間と合わせて3年以上）在学すれば足りるものとする。

(学位論文及び最終試験)

第11条 学位論文の審査及び最終試験に関しては、別に定める。

(学位の授与)

第12条 博士前期課程を修了した者には、学位規則に定めるところにより、修士（医理工学）の学位を授与する。

2 博士後期課程を修了した者には、学位規則に定めるところにより、博士（医理工学）の学位を授与する。

(特別研究学生、特別聴講学生、科目等履修生、研究生、聴講生及び外国人留学生)

第13条 大学院学則第49条から第51条までに定める特別研究学生、特別聴講学生、科目等履修生、研究生、聴講生及び外国人留学生に関しては、別に定める。

(雑 則)

第14条 この規程に定めるもののほか、学環に関して必要な事項は、学環長が別に定める。

(規程の改廃)

第15条 この規程の改廃は、運営委員会の議を経て、学環長が行う。

附 則

この規程は、令和6年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、令和8年4月1日から施行する。

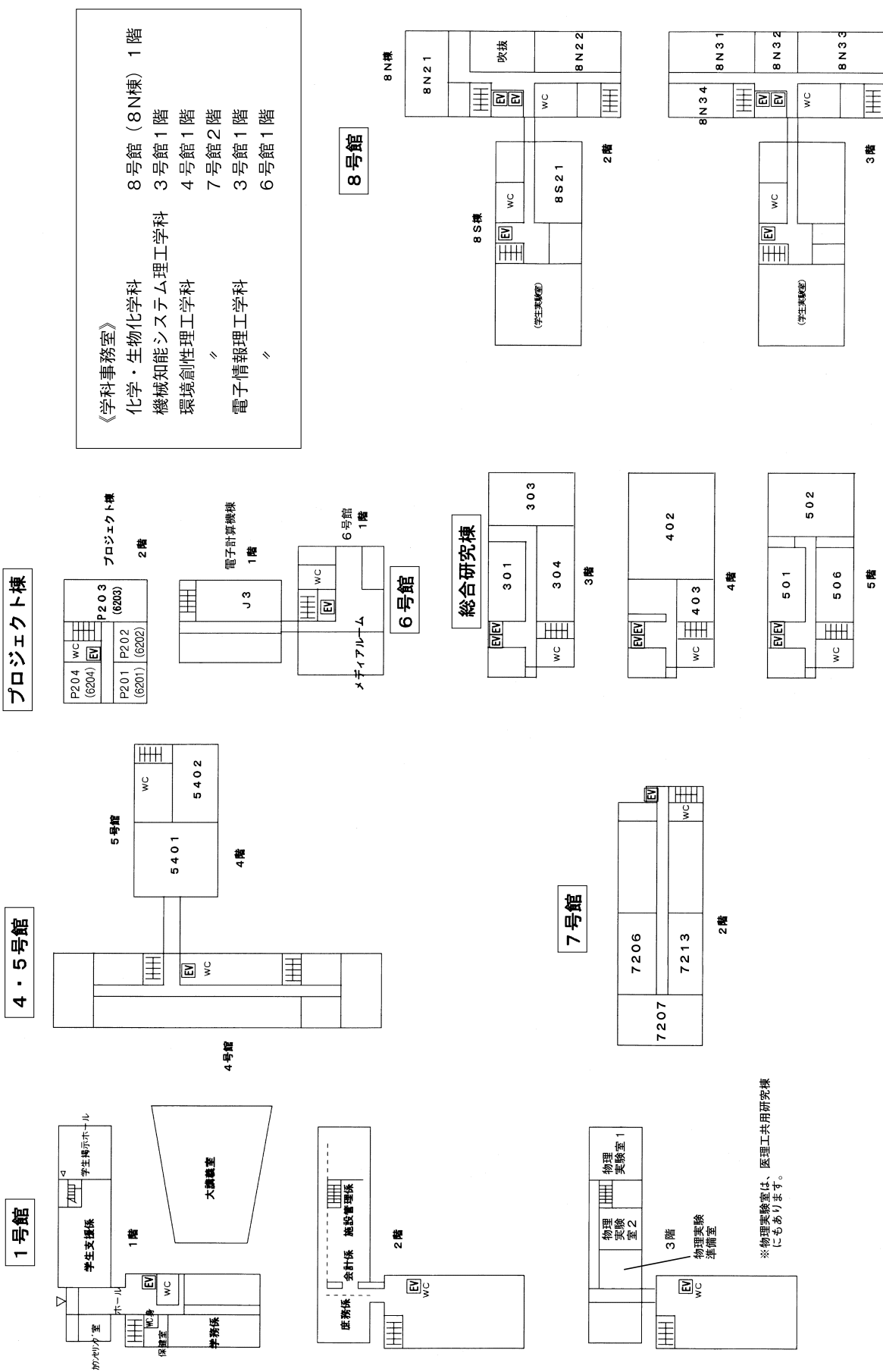
※第4条の別表第2については、10～11ページの4.開設授業科目を参照

共用施設棟
Kyou you shi setsu tou





理工学部教室配置図 (桐生地区)



※物理実験室は、医理工共用研究棟にもあります。

理工学部教室配置図（太田地区）

