

群馬大学重粒子線医理工学 グローバルリーダー養成 プログラム

理工学府学生募集

2021年度
(10月入学者を含む)

～プログラムを通して～

養成される人材は重粒子線医学・生物学の基礎と重粒子線先端研究ならびに高度医療機器の開発技術を習得し、その特性や中心的学問領域に応じ、高度医療機器開発産業、国内外の放射線・重粒子線の研究拠点、重粒子線治療施設で、高度医療機器開発産業における国際的な指導者あるいは重粒子線治療を包括的に運営・開拓できる指導者としての役割を果たすことが期待されます。

【お問い合わせ・手続き窓口】
群馬大学理工学部学務係
〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1
TEL: 0277-30-1027

はじめに

医学系研究科にすでに設置されている博士課程教育リーディングプログラムが、2019年4月から理工学府にも創設されました。(前期・後期5年一貫コース)



重粒子線治療を担うリーダーを養成するための大学院プログラム



研究

研究内容は“医理工連携で行えるテーマ”なら幅広く対応しています。まずはお気軽にご相談ください。一例ではありませんが、研究紹介はHPに掲載しております。

重粒子線治療および光子線治療の高度化へ向けた研究開発を理工学の視点から行っています。高精度線量分布測定機器開発、線量プロファイル評価のための機能性光材料開発などの重粒子線計測手法の開発、フォトンカウンティングCTの開発など治療技術の高度化に資する研究を行っています。

さらに、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、がん細胞の分子的な解析と理解に基づくがん治療法の開発、せん断波を用いた映像法による乳がんの新しい診断装置開発、ナノ・マイクロ加工技術を用いた高感度バイオセンサの創製など医療ニーズに立脚した基礎研究並びにリバーストランスレーショナルな先端医療開発研究を展開し、国際的な医療イノベーションを目指す研究を行っています。

～理工学府～

分子科学

環境創生

知能機械創製

電子情報

×

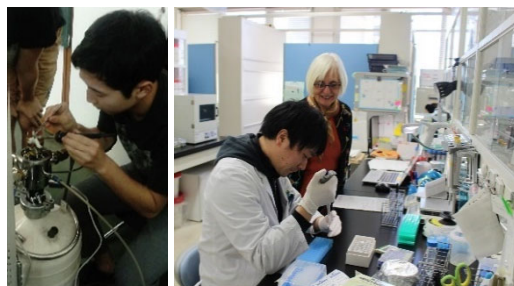
医学

(左)

▶海外短期留学の様子
(約一か月間クローチアに滞在し、共同研究機関にて実験参加する博士前期課程の学生)

(右)

▶学習風景



【担当教員】

神谷 富裕(理工学府電子情報部門) kamiya.tomihiko@gunma-u.ac.jp
櫻井 浩(理工学府電子情報部門) sakuraih@gunma-u.ac.jp

年間スケジュール

コースへの応募は博士前期課程（修士）1年次に行います。
5年一貫コースの為、博士後期課程（博士）進学が前提となります。
※博士後期課程への進学には、通常どおり入学試験の受験が必要です。

| | 4月入学の場合 | 10月入学の場合 |
|-----------------------------|--|-------------------------|
| 学部 | ▼4年次 7月 8月 12月 大学院入試（修士課程・推薦）受験 大学院入試（修士課程）受験 大学院入試（修士課程・留学生のみ）受験 | ▼4月入学の翌年 7月 8月 |
| 修士 <small>博士前期課程</small> | ▼1年次 4月 9月 10月 入学 本プログラム選抜試験 受験 プログラム開始 | ▼1年次 10月 3月 4月 |
| | ▼2年次 8月 12月 2月 大学院入試（博士課程）受験 大学院入試（博士課程）受験 M-QE（修士課程研究基礎力試験） ※M-QEは博士前期課程修了時の学位審査と同時に行う | ▼2年次 8月 9月 |
| 博士 <small>博士後期課程</small> | ▼1年次 4月 入学 | ▼1年次 10月 |
| | ▼2年次 10月 QE（博士課程研究基礎力試験） | ▼2年次 10月 |
| | ▼3年次 1月 学位審査 | ▼3年次 9月 |

博士後期課程修了・理工学府グローバルリーダー養成プログラム認定

履修

既に関講されている科目については、学部4年次に先取りが可能です。
また、医学物理士の試験や認定に向けて、学習などのサポートが受けられます。
（医学物理士については4ページへ）

博士前期課程 修士

既に関講されている医理工に関する科目

●リーディング医理工学科目 4単位以上

理工学府要覧課程表の★記載科目

学部4年次に先取り可・修了要件へ含まれる

研究倫理に関する科目

以下から

●医理工共通科目群 1単位以上

生命倫理と法的規則／解剖学

／関連法規・医療倫理／生物学／研究倫理

医学物理士に関する科目

以下から

●重粒子線医理工学科目群 2単位以上

保健物理・放射線防護学講義／基礎腫瘍学

／放射線診断・核医学物理学講義／放射線生物学

／放射線治療物理学講義

既に関講されている医学物理士に関する科目

●医学物理基礎科目群

医学物理士の認定を希望し、入学時に履修していない者のみ履修可。

博士後期課程 博士

既に関講されている医理工に関する科目

●リーディング医理工学科目 2単位以上

理工学府要覧課程表の★記載科目

学部4年次に先取り可・修了要件へ含まれる

研究の視野を広げる科目

●リーディング専門分野技術実習科目

3単位

◆他分野研究実習・・・2単位

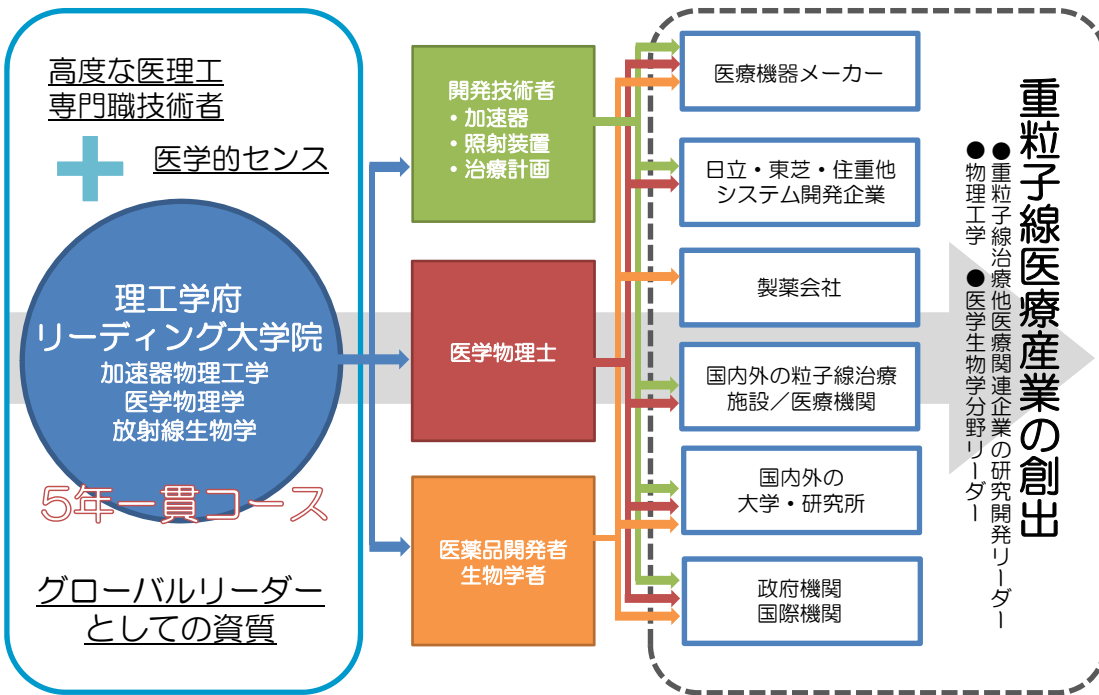
自分の専門以外の研究室にて実習

◆研究発表討論セミナー(QE)

国際的に一流の研究者(国際アドバイザーボード)

より研修指導や助言をしてもらえる

世界に通用する医学物理分野や医理工分野のリーダーおよび医療機器開発企業の研究開発リーダー人材の養成をめざします。



就職

理工学府博士課程・後期修了者と、医学系研究科博士課程修了者の就職先一覧です。本プログラムは、2019年度から開設致しましたので、就職先はこちらをご参考ください。

就職先名【職種】

研究所・研究機関

～理工学府～
(H27年度～R1年度 過去5年分抜粋)

- 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
- 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
- 独立行政法人 農林水産消費安全技術センター

群馬大学

- 群馬大学【ポストドク・研究員】
- 群馬大学(重粒子)【ポストドク】
- 群馬大学高度人材育成センター
- 群馬大学理工学府【ポストドク・助教】
- 群馬大学理工学部技術部

その他大学

- 神奈川大学【教員】
- 東京電機大学【研究生】
- 日本大学大学院総合基礎科学研究所【ポストドク】
- ニュージークランド大学【研究員】
- 母国大学【教員・講師】

民間企業

- NSWテクノサービス(株)
- SMCホールディングス(株)
- アウトソーシングテクノロジー(株)
- アドバンスソフト(株)
- (株)AZAPA
- (株)エンプラス
- (株)オプトクエスト
- (株)ジーシー
- (株)伏見製薬所
- 川研ファインケミカル(株)
- 三桜工業(株)
- 石原産業(株)
- シルクウェーブ産業(株)
- (株)三井化学分析センター
- マイクロメモリジャパン合同会社
- 東京プレイズ(株)
- 日本ファーマス(株)
- 白十字(株)

～医学系研究科～

(H28年度～R1年度 過去4年分抜粋)

- 群馬大学医学部附属病院【医師・教員・研究職・薬剤師】
- (株)環境技研【技術員】
- 厚生労働省【薬剤師】
- 群馬大学未来先端研究機構【研究職】
- 群馬県薬剤師会 環境衛生試験センター
- (株)テクノプロ テクノプロ・R&D社【研究職】
- 群馬大学高度人材育成センター【研究職】
- 城西クリニック【診療放射線技師】
- 群馬大学大学院医学系研究科【研究職】
- Sardjiro Hospital
- VINMEC hospital
- 群馬大学生体調節研究所【研究職】
- 放射線医学総合研究所【研究職】
- Johns Sopkins University【研究職】
- 富士フィルム(株)【研究職】
- 国立研究開発法人理化学研究所生命科学センター【研究職】

選抜試験

選抜試験は夏期と冬期に行われます。
詳しい実施内容については別紙「選抜試験概要」をご覧ください。

- ◇定員2名程度
- ◇対象 理工学府博士前期課程1年でプログラムを志願する者
- ◇選抜方法

一次選考：書類審査（本プログラム志願書・外部英語試験結果提出）

※ただし、新型コロナウイルス感染症の影響により、外部英語試験が中止となっていることから、外部英語試験結果の提出を求めない可能性があります。

二次選考：面接（研究内容のプレゼンあり）

支援

以下のような博士後期課程学生への支援制度があります。

【給与・給付型】 返還しなくて良いもの

- RA：10名程度（理工学部 学務係） 20万円程度/年
- 産学連携RA：10名程度 60万円/年（理工学部 学務係）
- サイエンスドクター制度（桐生市） 10～60万円程度/年
- 特別研究員（日本学術振興会） 240万円程度/年
- JRA（理化学研究所） 200万円程度/年
- 特別研究生 120万円程度/年（日本原子力研究開発機構）
- その他民間企業、財団等

【貸与型】

- JASSO（日本学生支援機構）など

●は群馬大学の制度です。
詳細は括弧内に記載の部署にお問い合わせください。

○は群馬大学以外の制度です。
詳細は括弧内の各機関のHPをご確認ください。

【免除】 ● 授業料免除・入学料免除（理工学部 学生支援係）

※下表は、理工学府博士後期課程（留学生を含む）過去3年分の授業料免除と入学料免除の実績です。

| 授業料免除 | 申請者数 | 全額免除 | 半額免除 | 不許可 | 合計 |
|---------|------|------|------|-----|----|
| H29年度前期 | 20 | 15 | 5 | | 20 |
| H29年度後期 | 20 | 14 | 5 | 1 | 20 |
| H30年度前期 | 25 | 19 | 5 | 1 | 25 |
| H30年度後期 | 24 | 17 | 5 | 2 | 24 |
| R1年度前期 | 28 | 18 | 10 | | 28 |
| R1年度後期 | 29 | 25 | 4 | | 29 |

| 入学料免除 | 申請者数 | 全額免除 | 半額免除 | 不許可 | 合計 |
|-----------|------|------|------|-----|----|
| H29年度 4月期 | 1 | 1 | | | 1 |
| H29年度10月期 | 1 | 1 | | | 1 |
| H30年度 4月期 | 6 | 6 | | | 6 |
| H30年度10月期 | 7 | 7 | | | 7 |
| R1年度 4月期 | 6 | 5 | | 1 | 6 |
| R1年度10月期 | 3 | 3 | | | 3 |

認定

本プログラムでは、医学物理士認定試験科目に関する授業を受けることができます。
また、医学物理士認定機構の定める要件を満たすように本プログラム（5年一貫コース）を修了すれば医学物理士認定申請をすることができます。



例えば

- 博士前期課程で医学物理学会に加入、指定される講習会に出席
⇒博士前期課程修了（修了見込でも可）であれば認定試験受験資格あり
- 博士前期課程2年次または博士後期課程1年次に医学物理士認定試験に合格した者は、博士後期課程修了後に認定申請を行うことで医学物理士に認定（ただし、認定試験合格後5年以内に限る）

最後に

下記HPにて最新情報を掲載しております。
志願書の様式等もございますので、ぜひチェックしてみてください。

理工学府 リーディング大学院HP
<https://lphd.dept.showa.gunma-u.ac.jp/>

皆様のご応募お待ちしております。

