



医用工学部

「医学+理工学」の知識と技術を修得し、
いのちの現場を支えるスペシャリストを目指す。
多職種が連携する医療現場で求められるのは、
多角的な視点に裏付けられた、公平・公正な感覚と
論理的な思考力・判断力。



生命医工学科

P13

臨床工学科

P15



3つのポリシー

アドミッション・ポリシー [入学者受け入れの基本方針]

医用工学部では、幅広い教養と確かな専門知識・技能を身につけて、臨床検査技師(国家資格)や臨床工学技士(国家資格)、研究者や技術者として、医療技術の発展に貢献できる人材を養成する。このため、「生命医工学科」では、生命現象に強い関心を持ち、その解明を積極的に遂行しようとする意欲のある人材を求める。「臨床工学科」では医学と工学の両学に興味があり、それらを修学するための自己学習・自己啓発を積極的に行う意欲のある人材を求める。

知識・技能

1. 本学での学修に必要な基礎学力を有している。

思考力・判断力・表現力

2. 問題を適切に分析して理解し、解決に向けて筋道を立てて考えることができる。
3. 他者の考えや意見を尊重し、相手の立場に立って物事を伝えることができる。

主体的に学習に取り組む態度

4. 積極的に他者と関わり、協働して活動することができる。
5. 現代医療の最新の技術やそれに関連する医学、生物、化学、工学分野に対して幅広い関心を持ち、それらを修得する意欲を有している。

《生命医工学科》

1. 生命現象およびその関連分野に強い関心を持ち、その理解のために習得した知識・技能をもとに医療技術の発展に貢献したい人。
2. 臨床検査技師として医療機関や臨床検査センターで従事することを希求する人。
3. 科学的探究心を持ち、自己学習および自己研鑽に努めることができる人。

《臨床工学科》

1. 医学と工学の両学に興味があり、それらを修学するための自己学習・自己啓発を積極的に行う意志を有し、新たな医療機器の研究開発および医療技術の発展に貢献したいと考えている人。
2. 臨床工学技士(国家資格)として医療機関や医療機器メーカー、研究教育機関などの企業で従事することを強く希求する人。

カリキュラム・ポリシー [教育課程編成・実施の基本方針]

医用工学部では、ディプロマ・ポリシーの達成のために、大学共通のMASTプログラム、専門科目と実験・演習を体系的・構造的に配置する。入学時に基礎学力確認試験を行い、学生一人ひとりの基礎学力達成度に応じた能力別の基礎教育を行う。3年次後期終了後には、本学部の教育課程の達成度が評価され、卒業研究および臨地実習・臨床実習の実施に関する可否が審査される。また学生の達成状況を常に評価しながら、何を学んだか、ではなく何を身につけたかを重視したカリキュラム編成を行う。

1. 「人生と学びの基盤となる力」(考動力、複眼的思考力、共感力、リーダーシップ、探究力、自律的キャリア)をMASTプログラム中心に修得し、現代的教養を身につける。
2. 臨床検査技師・臨床工学技士および研究者・技術者としての専門知識・技能、並びに科学的思考力、プレゼンテーション力、情報収集力を専門科目および実験・演習をおして身につける。
3. 各授業科目では、知識の定着を総括的に評価するとともに、資質・能力の獲得を形成的に評価する。教育課程を通じては、各年次の主要科目においてディプロマ・ポリシーの達成度を評価する。

ディプロマ・ポリシー [学位授与の基本方針]

医用工学部は、医用工学的知識、並びに人として持つべき教養と倫理観を有し、その上で現代社会が抱える課題に対応できる人材を輩出することを目標として、卒業時に以下のような能力を身につけた者に学士の学位を授与する。

専門的知識・技能

- ▶ 医学と理工学とを基軸に医用工学に関する専門知識と技能を体系的に身につけている。
- ▶ 医用工学の専門知識とその隣接する分野の基本的な知識を、現代医療・現代社会の諸課題と関連づけて理解している。

「人生と学びの基盤となる力」

考動力 物事を批判的に捉えて問題を発見するとともに、その問題解決のために行動することができる。

複眼的思考力 多角的な視点と柔軟な心をもって、物事をとらえることができる。

共感力 他者の意見や考えに耳を傾けるとともに、自らの意見や考えを表現し、伝えることができる。

リーダーシップ 集団の目標達成のために、自らの果たすべき責任を自覚するとともに、他者と良好な関係を築き、協働することができる。

探究力 積極的に新しいことに挑戦するとともに、粘り強く学び続けることができる。

自律的キャリア 長期的な展望をもって将来の人生を思い描き、その実現のために必要とされる物事を理解し、それに向けて計画し、実行することができる。

学部長からのメッセージ

「医学+理工学」の学びで、現代のチーム医療を支える臨床検査技師・臨床工学技士へ。

医用工学部は2つの学科に分かれており、生命医工学科は「臨床検査技師」を、臨床工学科は「臨床工学技士」を養成しています。いずれも国家資格の取得が必要で、専門的な知識と技術が要求されます。両学科ともに学生と教員の距離が近く、親身な指導を行っています。必要なのは、医療系分野の現場で活躍したいという強い思い。一緒に学んでいきましょう。



徳岡 由一 教授

[生体材料工学/光治療工学/コロイド・界面化学]

医用工学部

多様化・複雑化する「臨床検査」。医療機器の進化に対応し続けなくてはならない「臨床工学」。
医療の現場では「医学+理工学」の知識と技術を兼ね備えた技術者が求められています。
医用工学部では、理工学を基にした独自のカリキュラムで、
最先端の医療現場で活躍できる人材を育てます。

4年間の学び

生命医工学科

臨床検査の知識と技術を身に付け、
「臨床検査技師」の国家資格取得を目指す

臨床検査学専攻

1年次の学習を土台に、2年次からは臨床検査機器も活用して本格的に検査の知識と技術を学びます。4年次には臨地実習を通して、臨床検査技師の仕事内容を理解し、実践力を身に付けていきます。

研究者や技術者として、医療機器メーカーや
研究施設などでの活躍を目指す

生命医工学専攻

物理学、化学、生化学、電気・電子工学、医学など幅広い理工学分野
を学び、研究活動を通じて研究者・技術者としての素養を磨きます。

臨床工学科

臨床工学を基礎から系統的に
学べるカリキュラムで、「臨床工学技士」の
国家資格取得を目指す

座学と実習のバランスの取れたカリキュラムで、医学+工学の知識
と技術を身に付けます。4年次には大学病院や総合病院などでの臨
床実習に参加し、医療現場での実務を体験。学会や国際会議などへ
の参加を通して先端医用工学技術に触れられるほか、大学院進学も
可能となっています。

※大学院進学は例年10名程度

1年次



2年次



学びの流れ

共通科目

理工学系基礎科目
[講義]
理工学系基礎科目
[学内実習]

2年次進級時に本人の希望でいずれかの専攻を選択

臨床検査学専攻

医学系

生命医工学専攻

生命工学系

キャリア研究

- 臨床検査センターの見学 ●病院、企業などに所属する臨床検査技師による講演
- 臨床検査学に関する学会・研究会参加

- 第2種ME技術実力検定試験、中級/上級バイオ技術者認定試験(任意)

学びの流れ

理工学系基礎科目[講義]

理工学系基礎科目[学内実習]

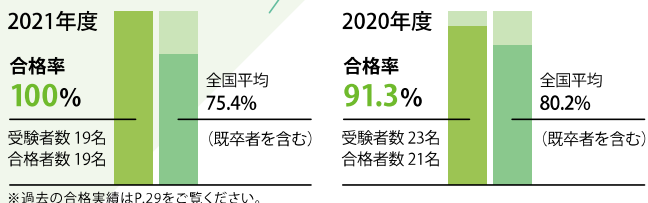
医学系

キャリア研究

- 病院、企業などに所属する臨床工学技士による講演 ●臨床工学に関する

- 第1種/第2種ME技術実力検定試験(必須)

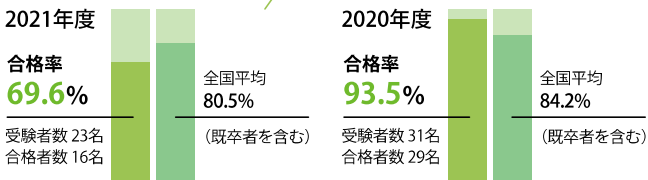
臨床検査技師国家試験合格率(新卒)



※過去の合格実績はP.29をご覧ください。

臨床工学科

臨床工学技士国家試験合格率(新卒)



Pick Up 研究

薬剤耐性菌に関する研究

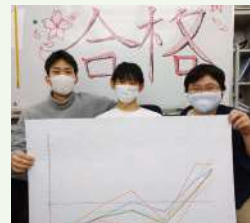
蓮沼 裕也 専任講師

近年問題になっている薬剤耐性菌について研究します。薬剤耐性菌は、本来効くはずの薬が効かなくなってしまい、その菌の感染症に罹ると治療が困難になります。神奈川県を中心に、医療機関や環境にどのような耐性菌がどれくらい存在しているのかを、細菌検査や遺伝子検出技術を使って解析しています。また、医用工学という観点から、新しい検査法・治療法(工学)を開発する(工学)というアプローチも行っています。



合格体験記

研究室のメンバーで、暗記するための語呂合わせを考えたり、ホワイトボードを使って計算問題を教えあいながら勉強に励みました。模擬試験の点数がふるわずモチベーションが下がるときもありましたが、仲間同士で勉強し助け合ったからこそ、乗り越えられたと感じています。本番は、模擬試験よりも高い点数で合格することができ、サポートしていただいた先生方に感謝しています!



塩沼昇平さん、長島佑弥さん、松下圭さん(2021年3月卒)

3 年次

4 年次

卒業後の進路

大学院

医学系専門科目[講義]

専門科目[学内実習]

卒業研究

臨地実習
[病院実習4カ月]

国家試験
対策講座

臨床検査技師国家試験(2月)

専門科目[講義][学内実習]

卒業研究

■ 病院、企業などへの
就職活動

■ 大学院進学準備

▶ 総合病院・大学病院などの医療施設、臨床検査センターで活躍 **臨**

▶ 医療機器・医薬品・化粧品・食品などの製造企業の技術者 **臨 生**

▶ 医工学分野の研究施設などで医療機器や医薬品開発に貢献 **臨 生**

▶ 警察の科学捜査研究所や監察医務院などの司法(法医学)の場で活躍 **臨**

▶ 研究者を目指して大学院・修士課程に進学 **臨 生**

臨 : 臨床検査学専攻

生 : 生命医工学専攻

工学研究科

1992年開設以来、科学技術を先導し、社会のあらゆる困難な局面で問題解決に主導的な役割を果たすことのできる人材養成に努め、これまで400人以上の修士を社会の第一線へ輩出してきました。特に、2004年以降、「医用工学」をその進むべき学術フロンティアと定め、最先端の工学技術と複合領域を形成し、飛躍的發展を続けている現代医学のなかで、医学と理工学とを基礎とした医用工学、生態環境工学、遺伝子工学、生体機能分子工学など幅広い分野を通して研究・開発で活躍できる高度な専門性を身に付けた人材を養成しています。

医用工学専攻
(修士課程2年間)

工学に関する専門領域の知識を身に付け、研究並びに実験を通じて新たな理論や技術を提案し、国際的な研究発表活動にも対応できる能力を有する研究者を養成します。

医用工学専攻
(博士後期課程3年間)

工学に関する専門領域の知識を身に付け、研究並びに実験に精通しながら独自の論理や技術を構築し、専門分野とその周辺の工学分野に高度な知識を有しながら、国際的、学際的な研究活動も推進する能力を持つ研究者を養成します。

医学系専門科目[講義]

専門科目[学内実習]

卒業研究

臨地実習
[病院実習]

国家試験
対策講座

臨床工学技士国家試験(3月)

学会・研究会参加

■ 病院、企業などへの
就職活動

■ 大学院進学準備

▶ 総合病院・大学病院などの医療施設

▶ 医療機器製造メーカー、大学や研究所などの技術者、研究者、教員

▶ 医療関連企業などのシステムエンジニア

▶ 研究者や大学教員を目指して大学院・修士課程・博士課程に進学

▶ 大学院進学者数9人(2021年)



病気を見つけ、いのちを守る

「医学+理工学」の知識を身に付け、

頼られる臨床検査技師を目指す

病気の治癒率を高めるために、医師が診察する項目は複数にわたっており、臨床検査技師の果たす役割はより重要になっています。また、最近では生活習慣病予防のための検診など、予防医学へのニーズが高まっており、病気を早期発見するには、検査の専門家である臨床検査技師が欠かせません。生命医工学科では、1年次から実習科目を設置し、医療現場で役立つ医学的な知識と検査機器を扱うスキルを身に付けた人材を育てます。

学びのステップ

1年次

学びの基礎となる医学・理工学分野の知識を修得

基礎科学諸分野、理工学、実験技術など、専門科目を修学するための基礎となる学力と技術を身に付けます。2年次からのコース選択を視野に入れ、目指す進路をよく考えて計画的に履修することが大切です。

2年次

卒業後の進路に合わせて専攻ごとに専門的な学習

▶臨床検査学専攻 臨床検査技師の国家試験合格を目指します。臨床検査に必要な医学系科目をはじめ、化学、生化学、電気・電子工学、情報工学系科目を学びます。また、学内実習では、採血や微生物の取り扱いも学びます。

▶生命医工学専攻 生命工学の知識と技術を身に付けて研究者や技術者を目指します。学内実習などを通して物理学、化学、生化学、電気・電子工学、医学、生命工学のための専門科目を学びながら、より高度な実験技術を身に付けます。

3年次

専門的な学びを深めて卒業研究スタート

▶臨床検査学専攻 学びの内容はさらに実践的・専門的になっていきます。具体的には、病理組織検査の方法や超音波診断装置、心電図計など、多くの検査機器の取り扱いを学びます。また、自分の興味に合った研究テーマで卒業研究をスタートします。

▶生命医工学専攻 より高度な専門科目を学ぶとともに、医療の発展のための新たな知見や技術を得るべく、研究室での卒業研究もスタート。指導教員の下で研究活動を行います。第2種ME技術実力検定試験や中級バイオ技術者認定試験にも挑戦します。

4年次

臨地実習(病院実習)や国家試験受験対策を実施

▶臨床検査学専攻 病院や検査センターなどで4か月間の臨地実習(病院実習)に参加し、臨床検査技師の仕事内容を理解。また、国家試験に向けた対策講義も始まります。卒業研究では、日頃の研究成果を卒業研究発表会で発表します。

▶生命医工学専攻 卒業研究での研究活動に専念し、生命工学分野の技術者・研究者としての素養を磨きます。研究成果がまとまれば、国内や国際学会での発表を行うことも。研究者としてさらなる高みを目指し、大学院修士課程に進学する学生もいます。



学科長からのメッセージ

アットホームな雰囲気ときめ細かな教育で臨床検査のエキスパートを育成します。

生命医工学科は、「臨床検査学専攻」と「生命医工学専攻」から成る学科です。それぞれ臨床検査技師の養成、現代医療の発展のための新たな知見や技術を提案できる技術者・研究者の養成に努めています。少人数教育を徹底しており、アットホームな雰囲気なかできめ細かな教育を行っています。医療技術を駆使する者と創造する者。それらが有機的に連携することで、今後の医療技術は飛躍的に発展します。



小寺 洋 教授 [生化学 / タンパク質工学]

生命医工学科 Q&A

Q 臨地実習先の病院について教えてください。

A 毎年、東京都と神奈川県の大規模病院・総合病院、臨床検査センターでお世話になっています。実習先の医療施設に就職する学生もいます。(実習先の特色、学生の適性、通院の交通などを考慮して配属されます。)

Q 卒業後は病院に就職する人が多いですか？

A 臨床検査学専攻の学生の多くは、病院や検査センターに就職します。生命医工学専攻の学生は一般企業に就職します。どちらの専攻も大学院に進学することで将来の活躍の場を広げることが出来ます。

Q 国家試験対策のサポート内容を教えてください。

A 4年次に1年間をかけて国家試験対策の授業と模試を行いながら、国家試験合格を目指します。常勤の教員だけでなく、臨床検査技師として実績のある学外の講師にも授業を行ってもらっています。

授業内容(カリキュラム)についてはこちらをご覧ください。



医用工学部 臨床工学科



医学+工学を修得し、

チーム医療に貢献する

医療機器のスペシャリストへ

医療技術の進歩にともない、医療機器も高度化・複雑化しています。

臨床工学技士は、医療機器の安全を確保し、操作・保守管理を行う現代の医療に必要不可欠な存在です。

多種多様な医療機器の知識を有するスペシャリストとしてチーム医療に貢献し、患者様を支えています。

桐蔭横浜大学では、少人数教育のもと、座学や実技を通して学びを深めることで、

医療現場で活躍できる臨床工学技士を養成します。

学びのステップ

1年次

臨床工学に必要な基礎学力の定着

臨床工学を基礎から系統的かつ幅広く学び、基礎力を固めます。もちろん、物理や化学といった理系科目も基礎から学習。1年次からバランスの取れた基礎学力を身に付け、国家試験合格への礎を築きます。

2年次

身に付けた知識と技術を深めて検定試験に挑戦

第2種ME技術実力検定試験に挑戦。これまでに学んだ医用工学の基礎知識の習得度を確かめます。受験対策として通常の授業だけでなく、長期休業期間中も特別プログラムや模擬試験を実施します。

3年次

研究室に所属して最新の研究に触れる

これまでに履修した講義科目を基盤に、基礎医学実習や医用工学実験など専門分野の授業が中心になります。また、研究室に配属され、最新の研究に触れることで、問題解決能力やプレゼンテーション力を養います。

4年次

国家試験に向けて受験対策も万全に

病院での「臨床実習」を通して、臨床工学技士として基礎的な実践能力を身につけ、他職種との連携や患者様への対応について学びます。卒業研究も本格的に始まり、最終発表会と卒業論文提出に向け研究を進めます。後期から臨床工学技士受験対策セミナーを開講し、合格に向け学科一丸となって取り組みます。



学科長からのメッセージ

国家試験合格の夢を実現するためには、継続した学習姿勢が重要です。

国家試験合格の夢を実現するには、日頃から前向きに授業に取り組む姿勢と、継続した学習姿勢が重要です。とはいえ、臨床工学科では、文系だった人が4年間でトップクラスに成長することもあります。数学が苦手でも大丈夫です。学生が自ら興味を持ったことを自分で深く掘り下げ、学び続ける自立した臨床工学技士を育てることを目標に、教員や先輩が全力でサポートします。



佐藤 敏夫 教授 [生体工学 / 破壊力学 / 音響工学 / 臨床工学]

臨床工学科 Q&A

Q 数学や物理は基礎から学べますか？

A 入学後にクラス分けを行い、学習レベルに合わせた授業を展開していきます。分からない点は担当教員だけでなく、インディ・カフェという医用工学部専用の学習室で大学院生や上級生に教わることが出来ます。わかるまでサポートする体制を整えています。

Q 実習先はどんなところがありますか？

A 大学病院や総合病院といった臨床工学技士が多数在籍している関東近郊の病院で実習を行います。中には本校の卒業生が勤務している病院もあります。最先端の医療機器やデバイス、臨床工学技士の在り方を実際の現場を通して学ぶことが出来ます。

Q 国家試験対策サポートはありますか？

A 4年次後期から臨床工学技士受験対策セミナーを開講します。これまでに習った授業の復習だけでなく、試験対策や今後必要となる知識をポイントに授業を行います。更に、国家試験対策室としてテキストや参考書を備えた専門の教室もあり、自己学習やグループ学習が行えます。

授業内容(カリキュラム)についてはこちらをご覧ください。

