

きっと想像以上の医療人

Clinical Engineer

臨床工学技士

を360度知る



順天堂大学
Juntendo University

医療科学部 臨床工学科

進化し続ける医療を担い、 治療の最前線で いのちと向き合う 臨床工学技士。

医療機器のスペシャリストであり、
医療の専門性も併せもつ臨床工学技士。
医師から治療方針の意見を求められるなど、
医療の進歩が著しい今、
チーム医療の中での重要性が高まっています。

臨床工学技士の仕事

◆生命維持管理装置の操作

人工心肺 / 人工呼吸 / 血液透析 / ペースメーカー

◆手術室の機器操作・管理

◆集中治療室の機器操作・管理

◆心臓カテーテル室の機器操作・管理など

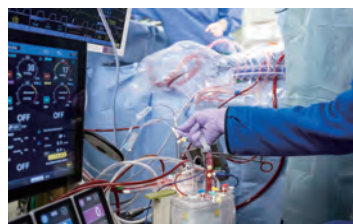


人工心肺という重要な役割は、
「君しかいない」という
信頼の言葉から始まった。



信頼され、任される誇り

心臓などの手術の際に、心臓の代わりにポンプの役割をする「人工心肺」という機器を扱う役割を担っています。医師や看護師といった医療のプロたちから、「人工心肺を任せることができるのは君しかいない」と認められました。誇りとやりがいを感じています。



「命」を預かる責任感

扱っているのは医療機器ですが、その先にあるのは、かけがえない人の命です。だから、手術前には臨床工学技士同士はもちろん、医師や看護師とも話し合いを繰り返し、それぞれの患者さんにとって最適な方法を皆で探し出します。コミュニケーションが大切な仕事です。



臨床工学技士ならではの視点



人工心肺の機器は、患者さんの症状に合わせてカニューレと呼ばれる管の太さやつなぎ方を変える必要があります。私の方から「このカニューレを、こうつなぎましょう」と医師に提案することもあります。提案が採用されてスムーズな手術につながると、嬉しいです。



機械に強い医療人

医療機器の特徴や使い方を熟知して間違いのない操作をするのは当然のことです。それに加えて、患者さんの身体で何が起こっているかなどの医療の知識も必要になります。臨床工学技士や医師の勉強会に参加して新しい医学知識を吸収するように心がけています。日々、勉強です。



Clinical Engineer

【お話を聞いた人】
順天堂大学医学部附属浦安病院
臨床工学技士 齊藤 航さん

医療機器の原理やしぐみを突き詰めるのは楽しいですし、身体や医学の知識を深めることで人の役に立ち、感謝されることもやりがいになっています。臨床工学技士は手術室に入る以外にもさまざまな業務があるので、誰にでも自分の強みを生かせる場があると思います。多くのことに興味を持てる人に挑戦してほしい仕事です。



今日も明日も、そして十年後も。 「よりよく生きる」を支える仕事です。



信頼し合えるチーム

医師や看護師、ヘルパーなどと患者さんの情報を共有することはとても大切です。特に看護師とは密接な関係で、体調や体の傷について患者さんに聞いてもらったり、新人看護師に機器の使い方を説明することもあります。お互いの専門性を生かしながらサポートし合う、よい透析チームです。



会話から体調を見抜き、アドバイス

血液中の老廃物や余分な水分を取りのぞく透析治療を担当しています。治療の前後や治療中に患者さんと会話をして体調を見抜くのも大切な役目です。仕事を通してコミュニケーションが得意になりました。医療人として、食事など生活全般のアドバイスをすることもあります。

「あなたが来てくれてよかった！」

透析の患者さんは1回約4時間、週に3回ほど通院します。通院を継続するには、苦痛のない治療を行うのが大事なことです。痛くないよう穿刺(せんし)※の技術をみがき、話しやすい雰囲気作りも心がけています。「穿刺にあなたが来てくれてよかった」と言ってもらえると嬉しいです。



「機械は苦手」を克服

臨床工学技士は、医療機器に興味を持つことが大事です。でも、学生時代は医療機器の原理を学ぶ電気工学が苦手でした。それが今では、部品の交換は楽しく、新しい医療機器が出ると早く携わりたいと思うようになりました。メーカーの勉強会にも積極的に参加しています。

※穿刺(せんし) 血液透析のための血管確保



Clinical Engineer

【お話を聞いた人】
えいじんクリニック
臨床工学技士 深澤 桃子さん

新人の頃、穿刺(せんし)※に緊張する私に「刺していいですよ、やってみないと始まらないでしょ」と言ってくださった患者さんの温かさに感動しました。患者さんと接する機会が多い透析担当は大好きな仕事で、ずっと続けていきたいです。一方で、今後は患者さんに合った治療を目指した研究にも力を入れていきたいと思っています。

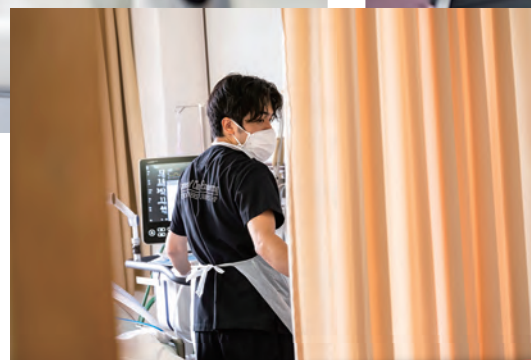


「あたりまえ」を維持するための 「あたりまえ」じゃない 技術と知識、そして努力。



医療機器の最新知識をキャッチアップ

医療機器の使い方や症例に合った設定など、医師や看護師から質問をされることがよくあります。適切な答えを出すためには、医療機器の最新知識が必要です。メーカーの勉強会はもちろん、年に1, 2回は医師も出席する学会で発表を行い、最新知識のキャッチアップに努めています。



患者さんが快復していく姿に立ち会える

ペースメーカー外来では患者さんとコミュニケーションを取りながら、ペースメーカーの調整を行います。病棟の機器をチェックする際には、入院時から自分が関わっている患者さんが快復していく姿も見られ、人の役に立てていると実感します。嬉しいですね。



知識レベルを上げて、チーム医療に貢献

「この患者さんに合ったペースメーカーの設定は?」と医師や看護師からアドバイスを求められたり、こちらから「透析の回路はこうしましょう」と提案することもあります。チーム内で教え合い、学び続けることで成長してきました。チームのメンバーと高め合い、これからも勉強を続けていきます。



すべての医療機器が、いつでも使えるように

人工呼吸器や心電計、ペースメーカー、透析機器など、病院内にはたくさんの医療機器があります。毎日、病棟を回ってそれらの機器を点検、必要に応じて回収し修理や部品の交換を行います。必要なときにはいつでも使える「あたりまえ」の状態を守る、それが使命です。



Clinical Engineer

【お話を聞いた人】

順天堂大学医学部附属浦安病院
臨床工学技士 秋山 泰利さん

医療機器の管理を通して人の役に立てる仕事です。医療機器だけではなく、コミュニケーションも好きな人に向いていると思います。仕事の進め方を自分の裁量で決められたり、診療科を横断してさまざまな分野を経験できるのも魅力です。今後はもっと幅広い知識を身につけ、入院から退院まで一貫して関わられる臨床工学技士を目指します。



あなたにとっての「臨床工学技士」とは？



寄り添い、質問に答えてくれる頼もしい存在

患者さん・真々田久士さん「透析治療を始めてから11年になります。週に3回ずつ通い続けているので、病院スタッフとは気心の知れた仲です。その中でも、話す機会が一番多いのが臨床工学技士の方々です。フレンドリーで話しやすい方が多く、天気や趣味の話などの世間話にもよく付き合ってくれます。その一方、医療のプロなので知識も豊富です。2週間に1度血液検査をするのですが、その数値について分からないことを質問すると的確に答えてくれます。答えられない質問については調べて後日丁寧に説明してくれますし、食事に関するアドバイスもいただいています。透析の始めたては落ち込んだこともありますが、今は仕事もしているし、冬はスキー、夏はパークゴルフとスポーツも満喫しています。透析前より健康になったぐらいです。いつも一人ひとりに寄り添い、親身になってくれる臨床工学技士の方々のおかげだと感謝しています。」



手術室編



現在のように種類も多く高度化した医療機器のトラブルに対応できるのは臨床工学技士だけなので、頼りにしています。また、人工心肺の操作など、昔は医師がやっていた役割の一部を担うようになってきたことで、研究分野に進む臨床工学技士も増えてきました。私も臨床工学技士と共に研究をしたことがあります。研究分野で活躍する臨床工学技士がもっと増えることを期待しています。



心臓血管外科に配属されたとき、人工心肺を操作する臨床工学技士の姿を見て「カッコいい!」と思いました。患者さんの全身状態を把握し、命を預かる仕事ですから。そして、手術中の機器トラブルや診察に使う機器のちょっとした不調にも対応してくれるし、新しい機器を導入した時には説明会を開いて教えてくれます。臨床工学技士は頼りになる存在です。

透析センター編



医療機器については一通り勉強しているのですが、機器はどんどん進歩していくので、キャッチアップは困難です。だから最新の機器にもしっかり対応できる臨床工学技士は大変に心強い存在です。また、いつも患者さんに寄り添い体の状態を把握しているので、透析条件について相談したときにも、的確なアドバイスをしてくれます。チーム医療に欠かせない、大切な仲間です。



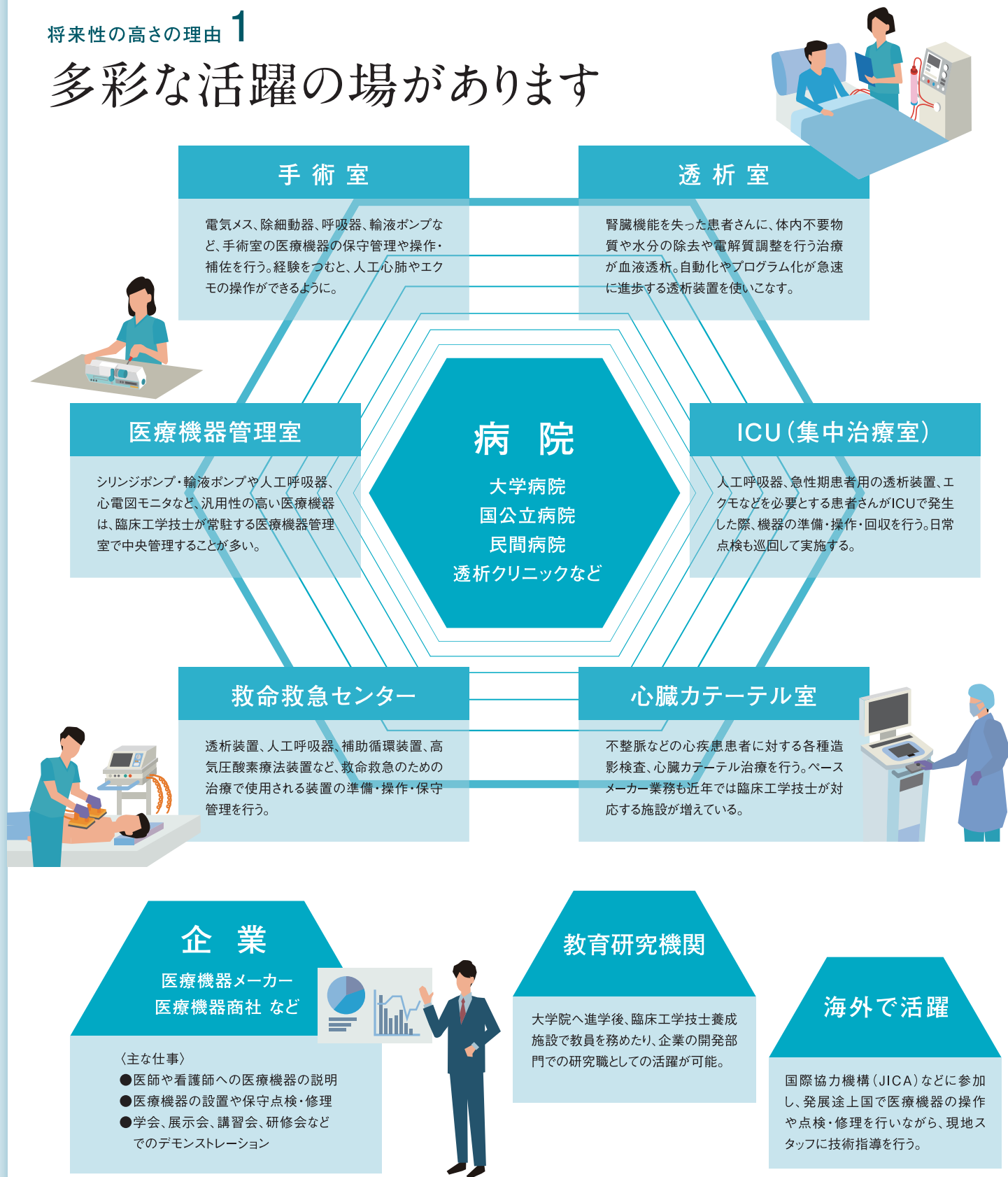
看護師と臨床工学技士は「安全安心な医療」という同じ目的を持ち、協力し合う仲間です。患者さんに最適な治療方法について話し合う機会が多くあります。そんな時、役に立つのが患者さんとの会話で仕入れた情報です。臨床工学技士が聞き出してくれた情報が役に立つことも多いです。また、新しい機器の操作方法を教わったり、穿刺（せんし）※の仕方を相談したり、看護師にとって強い味方です。

「臨床工学技士」は、将来性の高い仕事です。

医療機器のスペシャリストである臨床工学技士は、医療現場には欠かせない存在です。
医療機器の高度化はさらに進むため、臨床工学技士のニーズは一層高くなると考えられます。
そして、携われる業務範囲も拡大しており、今後も将来性のある仕事といえるでしょう。

将来性の高さの理由 1

多彩な活躍の場があります



将来性の高さの理由 2

現場での重要性が高まっています

医師や看護師に欠かせない存在

AIを活用した医療機器が導入されるなど、高度化が進む医療機器に対応できる臨床工学技士は、将来的にも需要が高い職種です。医療機器を操作するのは医師・看護師が中心ですが、臨床工学技士も高度な医療機器を操作したり、操作中のトラブルに対応したり、日頃の点検・メンテナンスを行うなど重要な役割を担っています。今では医師や看護師にとって、必要不可欠な存在となっています。

医師の医療行為の一部が医師の指導の下でできるように

2021年に臨床工学技士法が改正され、指定された研修を修了することで、血液透析に使う血液浄化装置の針を刺す、血液透析時の穿刺が表在化動脈まで拡張されました。医師の業務負担を減らすために、これらの処置ができる臨床工学技士のニーズは拡大し続けるでしょう。



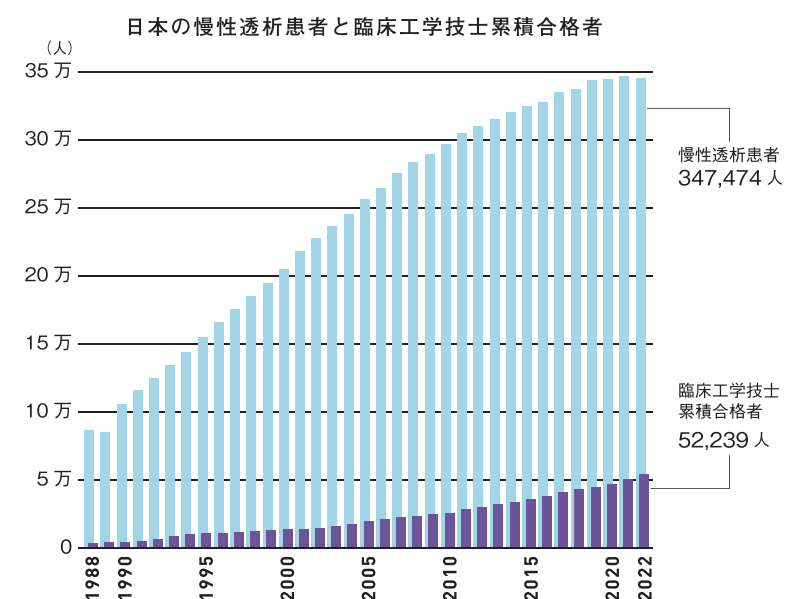
将来性の高さの理由 3

社会ニーズが増加しています

透析患者数は増加しても、まだ少ない臨床工学技士

日本の透析患者数は年々増加し、2022年時点の慢性透析患者の数は34万7,474人(※1)。約7万人の臨床工学技士が必要といわれていますが(透析患者5名に対して約1名)、2022年時点での臨床工学技士国家資格の累計合格者数は、52,239人(※2)。臨床工学技士として働いている人数は、30,409人です(2021年時点 ※3)。透析業務だけでも、現在就業している臨床工学技士の約2.3倍の人数が必要なのです。

※1 日本透析医学会の調査 ※2 日本臨床工学技士会 ※3 厚生労働省「令和4年版厚生労働白書」



データ出典：日本臨床工学技士会／日本透析医学会

※臨床工学技士は、1987年に制定された比較的新しい国家資格です。他の医療従事者と比べると就業者数はまだ多くありません。令和5年度の全国の臨床工学技士の有効求人倍率は1.6倍(厚生労働省「職業情報提供サイト」)。売り手市場であるといえ、今後も需要が高まると考えられます。



臨床工学技士に必要な4つの力

- 責任感** 向き合うのは医療機器の向こうにいる患者さんです。
- 向上心** 常に最新の知識と技術を学び続けることが大切。
- 冷静さ** 患者さんの生命に直結するからこそ慌てずに。
- 気配り** 患者さんや他業種とのコミュニケーションは基本。

「臨床工学技士^{国家資格}」になるには

養成校に入る

国家試験合格を目指して学ぶ

高等学校

「臨床工学技士」国家試験を受験するには、養成校で指定の科目を修了することが必要です。

大学

〈メリット〉

- ・ より専門性を高めて学べる
- ・ 幅広い学びで広い視野が得られる
- ・ 最先端の医療に触れられる
- ・ 大卒者として就職活動に臨める

短期大学／専門学校

〈メリット〉

- ・ 早く資格を得て、社会に出られる

医学・工学の基礎分野を学ぶ

「人体のしくみ」「機械のしくみ」など

治療に必要な医学知識や 医療機器に関する技術を学ぶ。

臨床実習を通して、
将来の「自分の働く姿」が見えてくる。

合格

「臨床工学技士」国家試験

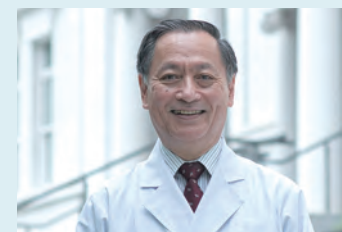
国家資格取得

就職

医療機関・医療機器メーカーなど

順天堂大学 医療科学部 臨床工学科なら、ここが強い！

受験資格が得られるもの 臨床工学技士（国家資格）



学科長 Message

臨床工学科 学科長 峰島 三千男 特任教授

科学技術の進歩に伴い医療機器は増え続けており、それを担う臨床工学技士の役割は増大しています。本学には多数の医療系学部と附属病院があり、多職種連携を含めた高度なスキルを身につけることができます。ぜひ本学科で自分の可能性にチャレンジして下さい。

～ 順天堂大学 医療科学部 臨床工学科なら ～

最先端の医療教育

1838年からの実績

学校法人順天堂は、江戸後期の天保9(1838)年に開設した西洋医学塾に端を発する、今につながる日本最古の医学教育機関です。現在、6つの附属病院の総病床数は日本最大規模を誇り、各病院は、先進医療、地域医療、救急医療など、医療ニーズに幅広く対応する高い専門性と総合力に秀でています。本学が蓄積してきた豊富な研究成果を活用することで、最先端の知識を学ぶことができます。

カリキュラム

「医学」×「工学」を学ぶ

医学系と工学系の科目をバランスよく学びます。医学系の科目は、医学系他学部との連携により十分な医学教育の修得が可能です。工学系においても、医用工学や人工臓器分野で教育・研究実績のある教授陣がそろい、必要な工学技術を修得することができます。数学、物理の基礎科目も配置しており、苦手でも入学後にサポートがあるので心配いりません。

教授陣

豊かな臨床経験

圧倒的な臨床力を有する本学医学部と医学部附属病院のバックアップにより、臨床経験豊富な教授陣から専門的知識と医療技術を学ぶことができます。さらに、授業は少人数制のため、学生一人ひとりに応じたきめ細かな指導により、医療現場での実践的な技術を身につけることができます。

臨床実習

医学部附属病院が中心

臨床実習は、医学部附属病院、医学部関連病院や本学卒業生の運営する病院・施設を中心に、講義と実習との一貫性の確保を図ります。特に医学部附属浦安病院は、本学部のキャンパスと同じ浦安市内に位置しており、緊密な連携によって、より専門的な知識・技術の修得が可能です。

国家試験対策

合格率全国トップクラス

医師や看護師などの国家試験の合格率の高さも順天堂大学の特徴です。医師国家試験の合格率は、過去10年間の平均合格率で全国2位(国公私立医科大学80校中)*、看護師国家試験の合格率は、過去5年間の平均合格率99%(2023年度100%・合格者200名)と、ともに安定的に高い合格率を誇ります。そのノウハウが臨床工学科の国家試験対策に生かされています。

※厚生労働省 医師国家試験の学校別合格者状況等を元にした本学調べ





浦安・日の出キャンパス

医療科学部

〒279-0013 千葉県浦安市日の出6-8-1

TEL:047-354-3311(代表)



交通アクセス

JR京葉線・武蔵野線「新浦安駅」下車

「新浦安駅」C乗り場よりバス

●16番系統

日の出七丁目行き(7分)→「順天堂大学・日の出 正門」下車、徒歩1分

●17番系統

日の出七丁目行き(7分)→「順天堂大学・日の出 東口」下車、徒歩5分



順天堂大学

Juntendo University

医療科学部 臨床工学科

医学部	医学科
スポーツ健康科学部	スポーツ健康科学科
医療看護学部	看護学科
保健看護学部	看護学科
国際教養学部	国際教養学科
保健医療学部	理学療法学科／診療放射線学科
医療科学部	臨床検査学科／ 臨床工学科
健康データサイエンス学部	健康データサイエンス学科
薬学部	薬学科