

まんがで  
わかる!

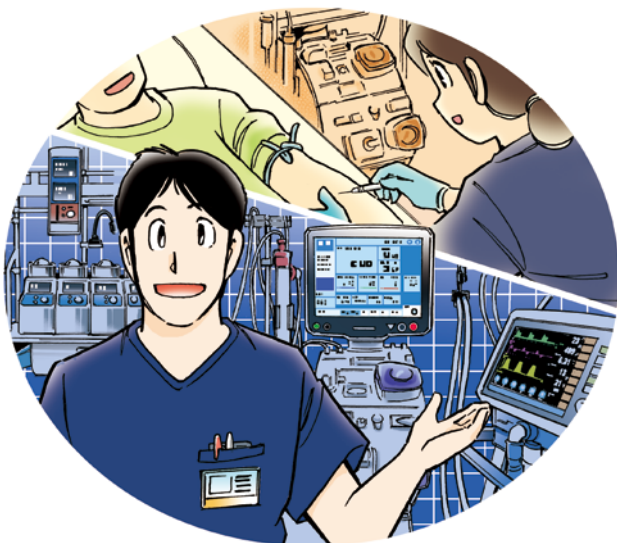
メディカルスタッフの仕事 ⑰



いのちを支えるエンジニア

# 臨床工学技士

医療機器のスペシャリスト



監修

チーム医療推進協議会・  
公益社団法人 日本臨床工学技士会

マンガ

田川 滋

まんがで  
わかる!

## メディカルスタッフの仕事⑰

いのちを支えるエンジニア

# 臨床工学技士

医療機器のスペシャリスト



チーム医療推進協議会

# もくじ

まんが

4 ~ 31 まんが「臨床工学技士」

コラム

32 ~ 33 臨床工学技士 9つの業務

34 ~ 35 臨床工学技士ってどんな仕事？

臨床工学技士 活躍の場所

36 臨床工学技士になるには？

「いのちを支えるエンジニア」として、  
すべての人が健康で笑顔になれる社会をめざす

37 医療とITの「橋渡し役」が期待される臨床工学技士

チームで力を発揮する臨床工学技士

38 「チーム医療」って何？

チーム医療推進協議会とは？

39 チーム医療推進協議会が目指していること

まんがで  
わかる!

メディカルスタッフの仕事 ⑰



いのちを支えるエンジニア

# 臨床工学技士

医療機器のスペシャリスト



監修 チーム医療推進協議会・公益社団法人 日本臨床工学技士会

マンガ 田川 滋

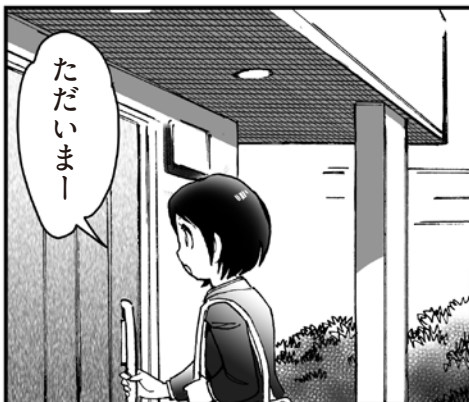


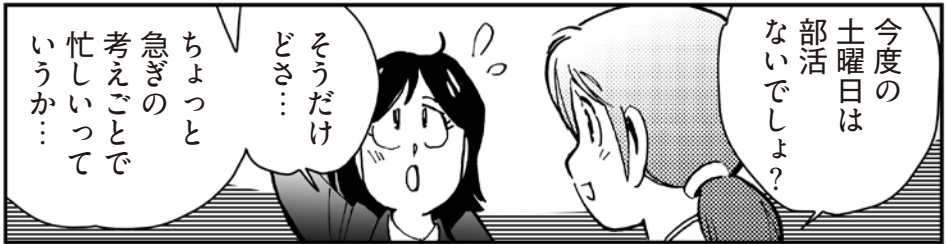
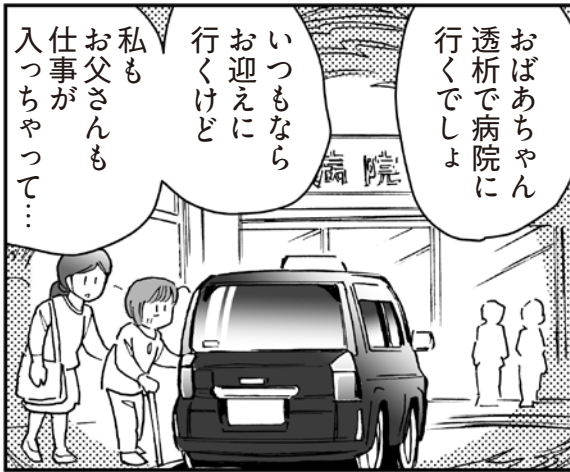
吉田あかり (高校2年生)

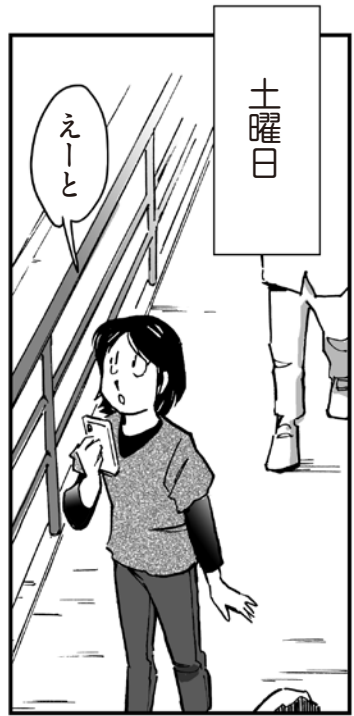
進路希望調査票 \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日 氏名 \_\_\_\_\_

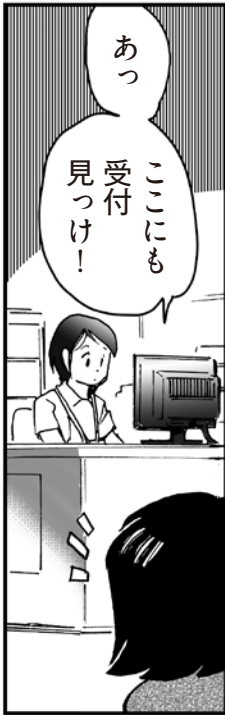
の記入・印刷内容を なるべく真実に記入してください

	○記してください	学校名・会社名など	〒____-____-____
第一希望	・通学 ・時間		













血圧  
安定しています

自発呼吸なし

人工呼吸に  
しっかりと  
同調しています！



こちら  
ですよ



すごいな  
かっこ  
よかった…



吉田さん  
おばあちゃんの  
透析  
終わりましたよ

あつ  
はい！



いろんな  
キカイが  
動いてる…



あら〜

あかり  
ちゃん！

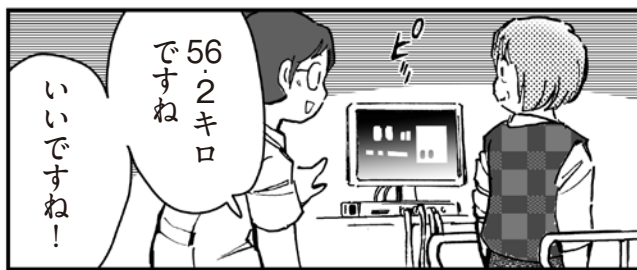


お母さんの  
代わりに  
来てくれた  
んだね

ありがとう  
ね〜

さあ  
吉田さん

体重を  
量りま  
しょうね



56.2キロ  
ですね

いいですね！



今日の治療も  
順調でしたよ

ドライウエイト  
までしっかり除水  
できています！

シヤントの止血に  
少し時間が  
かかるので……

えっ？  
えっ？



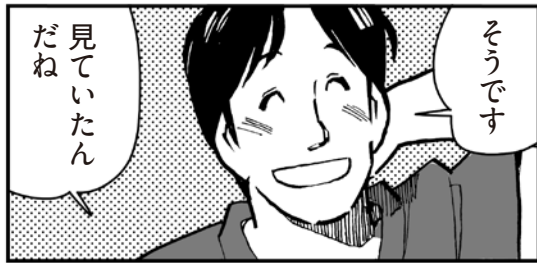
初めて  
言われても

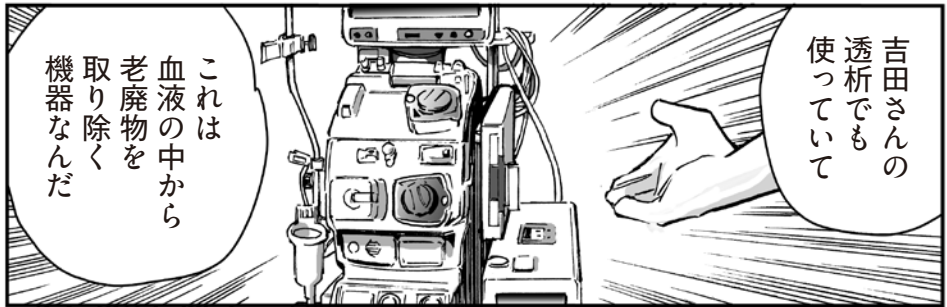
何のことが  
わからない  
よね？

あっ  
はい……

吉田さん  
今日も  
お疲れさま  
でした

あら  
鳥野さん！





吉田さんは腎臓の調子が悪くなっている



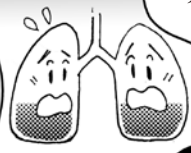
血液中の老廃物や余分な水分をおしっことして捨てられない状態なんだ

だから祖母はお茶の量を気にしてる…

うん うん



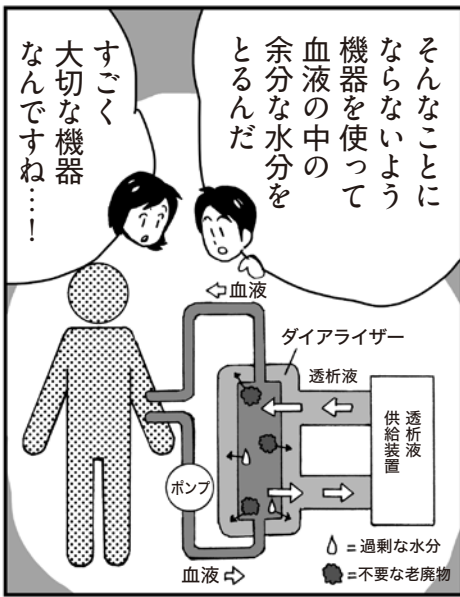
そう



体内の水分が多くなりすぎると

肺に水がたまる場合も…!

こうやっておどかさるからさ  
気をつけてるんだよ



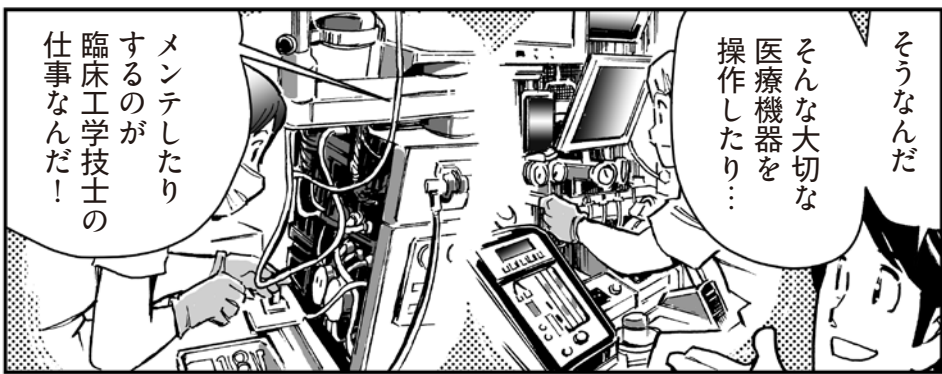
そんなことにならないよう機器を使って血液の中の余分な水分をとるんだ

すごく大切な機器なんです…!

そうなんだ

そんな大切な医療機器を操作したり…

メンテしたりするのが臨床工学技士の仕事なんだ!





余分な水を  
 抜けたか

透析 一日おき	透析 二日おき
↓	↓
3%以内の 増加に	5%以内の 増加に

なるほど！



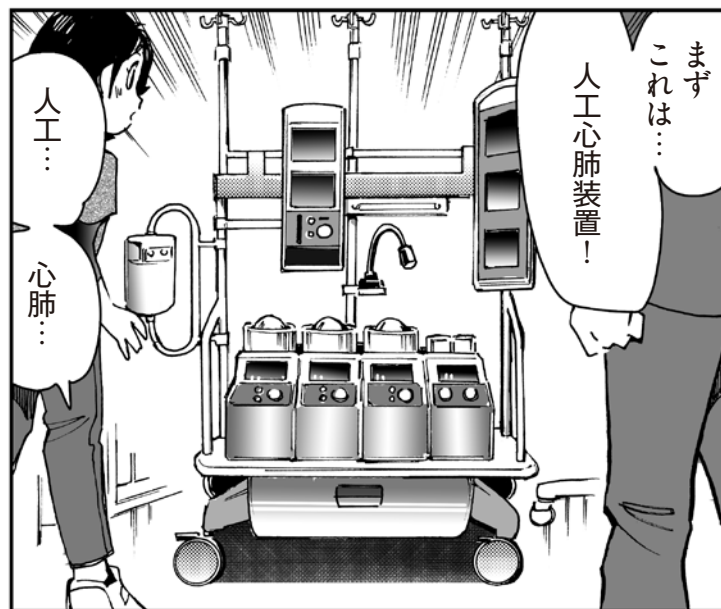




ここが  
管理室

私たちが  
管理している  
医療機器が  
置かれている  
場所だよ

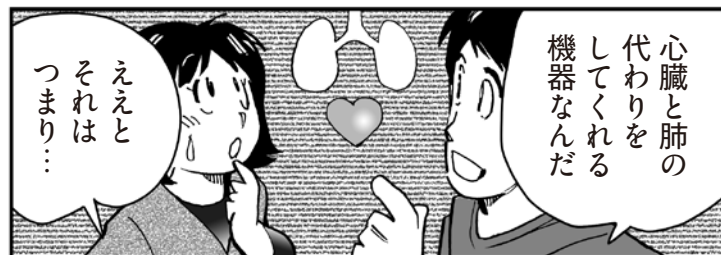
わ、  
すごい  
量ですね！



まず  
これは……  
人工心肺装置！

人工……

心肺……



心臓と肺の  
代わりを  
してくれる  
機器なんだ

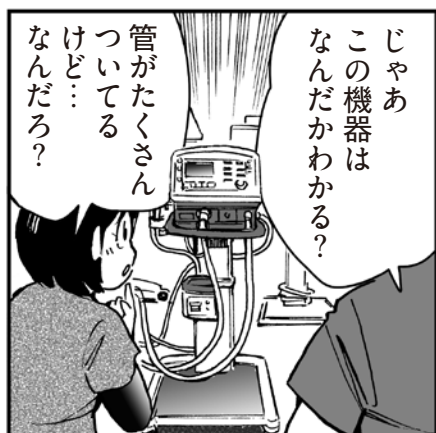
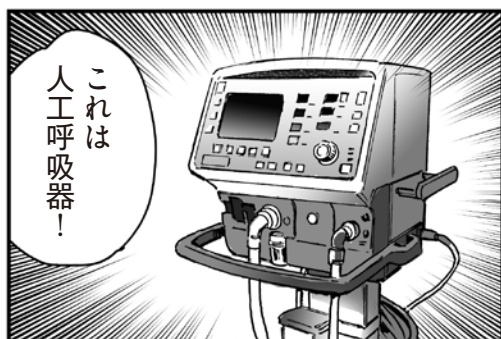
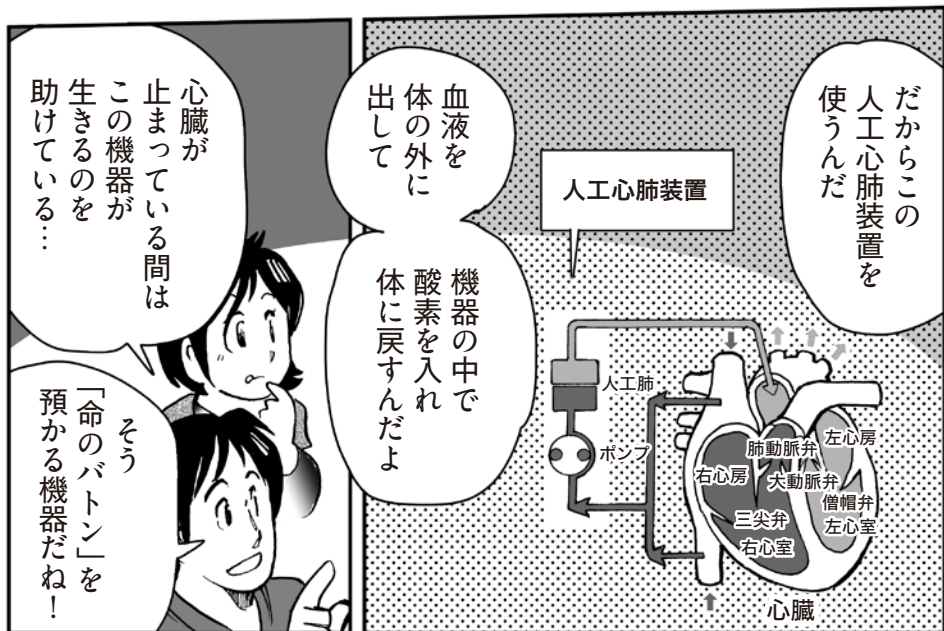
ええと  
それは  
つまり……

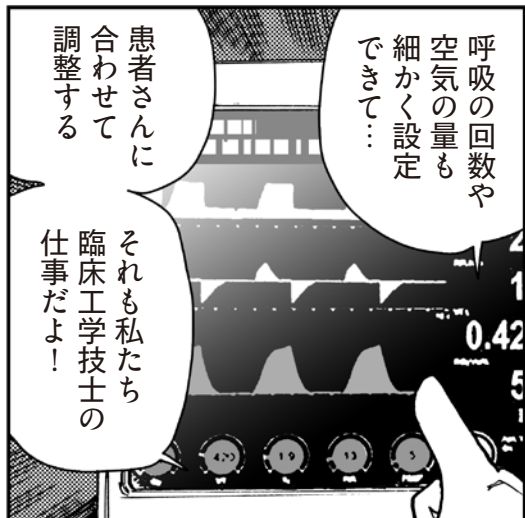


量も種類も  
いろいろ  
あるよ！

メカだらけ！

ワクワク  
します







人工呼吸器は  
病室だけ  
じゃなくて  
集中治療室  
にもあるよ

命にかかわる  
状態の人が  
多いから…

人工呼吸器が  
すごく大事  
なんだ

たくさんの機器の  
世話をするん  
ですね…!!



あっ  
島野さん

この  
輸液ポンプ※  
調子が  
悪いんです  
けれど

確認を  
おねがい  
できますか？

了解しました！



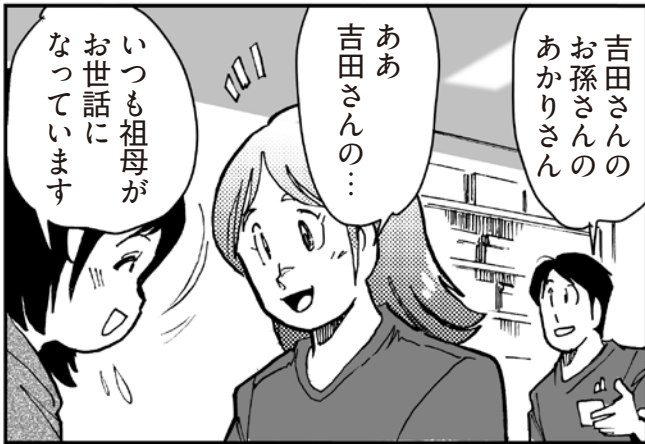
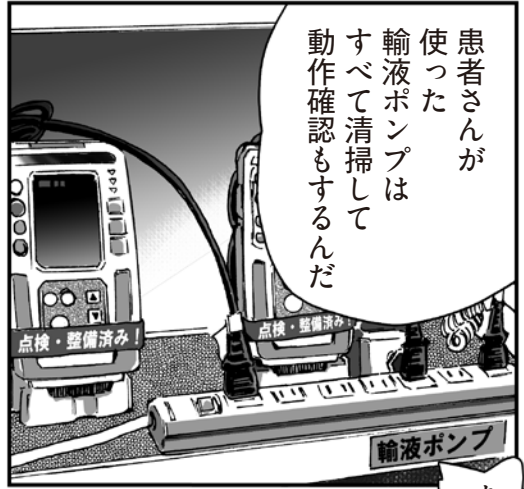
機器を  
操作する  
だけじゃない  
んですね

そう…  
どこが悪いのか  
を確認して  
自分たちで  
調整したり

修理に出したり  
するんだ

ちようど  
あそこで  
輸液ポンプを  
チェックしている！

※点滴をするとき、薬や水分を体に入れるスピードを正確にコントロールする機器。



針を刺すのが  
苦手で…

看護師や  
僕たち  
臨床工学技士も

患者さんの腕に  
針を刺すことが  
あるんです

透析は  
患者さんの血液を  
体の外に出してから  
血液に含まれている  
余分な水や老廃物を  
取り出すんだけど…

治療前に  
血液を取り出す  
管をつなぐため

特殊な血管に  
針を刺す  
必要が  
あるんです

**シャント血管**  
動脈と静脈をつなぎ  
血管を太くする

江崎さんは  
針を刺すのが  
下手と  
いうより…

優しすぎるん  
だよ

そんなに  
ハッキリ  
言わなくても  
いいじゃない  
ですか！

針を刺すのが  
下手じゃ  
困ります  
よね…？

そうなん  
ですよ…

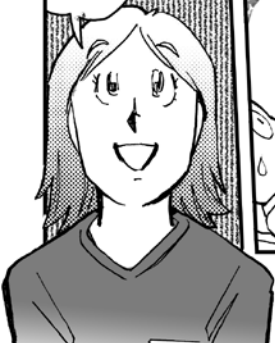
って  
あかりさんも  
ずいぶん言うね

練習用の  
血管だと  
うまくいくのに

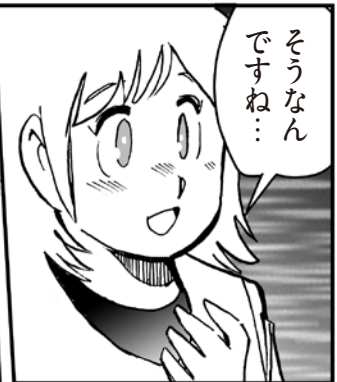
患者さんの腕に  
刺すとになると  
緊張しちゃって…

そんな時

吉田さんが…





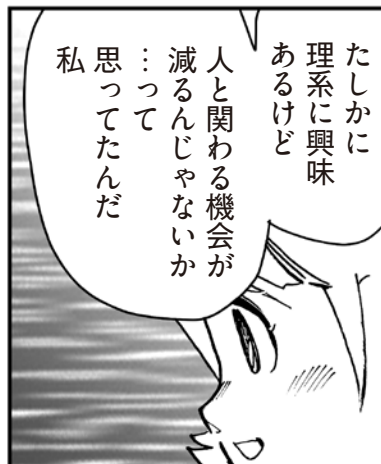














そうか…

おばあちゃんには  
よくわからない  
けれど

お前が  
今みたいに  
笑顔で  
自分らしく  
いてくれることが  
一番だから！

ありがとう  
おばあちゃん！

さあ  
帰ろうか！



だれかを  
サポートして  
その人が笑顔に  
なってくれる  
島野さんみたいな  
仕事…

そういう仕事を  
探してみよう…！

おばあちゃん

また今度  
お迎えに  
来てあげ  
ようか？

おばあちゃん

おわり

# 9つの業務

臨床工学技士は、  
肺・心臓・腎臓の治療や手術など、  
幅広い場面で医療を支えています

## 人工心肺業務

心臓手術で、心臓や肺に代わる働きをする体外循環装置（人工心肺）を操作・管理します。人工心肺の周辺には、多いときには数十台もの医療機器が同時に使われます。すべての機器の操作や使用前の点検などを臨床工学技士が担当します。



## 血液浄化業務

体内に貯まった老廃物などを排泄できない、また処理する機能が働かない場合に行う治療で、「血液透析療法」などの方法があります。臨床工学技士は穿刺（せんし）（針を刺す）や人工透析装置を操作します。



## 手術室業務

手術室には、数多くの医療機器があり、実際の手術で使用される機器は多種多様です。臨床工学技士は、手術がスムーズに、そして安全に行われるよう、手術室内の医療機器の操作や事前の管理を行います。



# 臨床工学技士

## 集中治療業務

心臓や頭などの手術後の患者さんや、体の機能が急に悪くなり、命に関わる患者さんを収容して集中的に治療します。臨床工学技士は、人工呼吸器や持続的血液浄化装置などの生命維持管理装置の操作や管理を行います。

## 呼吸治療業務

肺の機能が低下して、十分に呼吸できない患者さんには呼吸を代行する人工呼吸器を装着します。臨床工学技士は人工呼吸器が安全に使われているか、異常がないかを確認するだけでなく、メンテナンス・管理も行います。

## 高気圧酸素業務

気圧を高くした環境で酸素を吸うことで、血液中の酸素を増やす治療を「高気圧酸素療法」といいます。様々な病気の治療に使われていて、臨床工学技士はこの治療に使う装置の操作や管理を担当します。

## 心血管カテーテル業務

心臓カテーテル検査は心臓病の手術の適応、術式を決めるために行います。臨床工学技士は検査を記録するためにコンピュータを操作し、検査室内の装置を操作します。緊急時は補助循環装置やペースメーカーなどを操作します。

## 医療機器管理業務

医療施設で使われる医療機器を安全に使用できるよう、また機器の性能を維持できるように保守・点検します。ほかにも医療機器を一括管理して、効率的で適切な運用を行います。

## ペースメーカー/ICD業務

不整脈の患者さんはペースメーカー、植込み型除細動器 (ICD) などの機器を体に入れる手術をします。臨床工学技士は、これらの機器を使う場面で、機器の管理や操作を行います。

# どんな仕事？

## 看護師から臨床工学技士へ 憧れが私を導いてくれた

私は以前、看護師として集中治療室で働いていました。重症患者さんの看護で、生命維持装置に関する臨床工学技士の豊富な知識に何度も助けられるうち、憧れを抱くようになりました。

その後資格をとり、現在は臨床工学技士として主に透析室、手術室、集中治療室で勤務。腎機能が低下した方の人工血液透析と、整形外科の手術中に重要な神経が損傷されていないかを監視する業務をしています。

治療のサポートを医師のすぐそばで直接任せてもらえることが、臨床工学技士

の魅力の一つだと実際に働いてみて感じています。

医療機器のメンテナンスや修理業務は、機械に不慣れな私には難しい部分が多いですが、先輩が一から教えてくれますし、講習会もあるので安心です。

臨床工学技士はなじみのない職業かもしれませんが、でも手術や治療を行う病院では欠かせない存在です。こんな職業があると知ってもらえたら嬉しいです。



佐藤 玲菜

千葉メディカルセンター  
臨床工学科

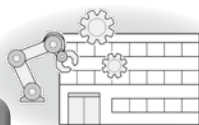
## 活躍の場所

### 医療機器メーカー (一般企業)

医療機器の開発や製品サポート、営業支援など、様々な分野で臨床工学技士の知識や経験を活かすことができます。

### 行政

数は少ないものの、災害時の支援や地域の医療機器の安全管理、研修の講師など、行政や地域医療を支える重要な役割を担っています。



### フリーランス

最近、「臨床工学技士」の強みを活かしながら病院外で活躍する臨床工学技士が増えていきます。臨床工学技士が不在、または人数が少ない中小規模病院で医療機器管理や安全管理の支援などを行っています。

# 臨床工学技士って

## IT化が進む医療現場で “求められている”と実感できる仕事

私の仕事は医療機器の点検・修理に加えて、透析中の患者さんの管理や穿刺、心臓カテーテルや内視鏡などのオペ中に医師をサポートする「臨床業務」も担当しています。特に臨床業務は治療の最前線なので、大きなやりがいを感じます。また、プログラミングやAIを活用し、患者さんの管理ソフト改善や内視鏡故障の原因解析、情報セキュリティ強化など、病院の業務効率化や質向上にも力を入れています。

臨床工学技士のおもしろさは医療と工学・ITの両分野に深く関わることです。

新しい技術で問題を解決できたときの達成感は格別です。一方で、命を預かる現場のため責任も重く、緊張する場面も多々あります。

医療現場ではIT化が急速に進んでいて、ITスキルを使用して活躍できる臨床工学技士が強く求められています。ぜひ新しい技術に興味を持ってチャレンジしたい方は臨床工学技士を目指してください。



村田 規佑

千葉メディカルセンター  
臨床工学科

## 臨床工学技士

### 病院 / クリニック

病院やクリニック内で、医師・看護師や様々な領域のメディカルスタッフとチームを組んで、生命維持装置の操作などを担当しています。



### 教育 / 研究機関

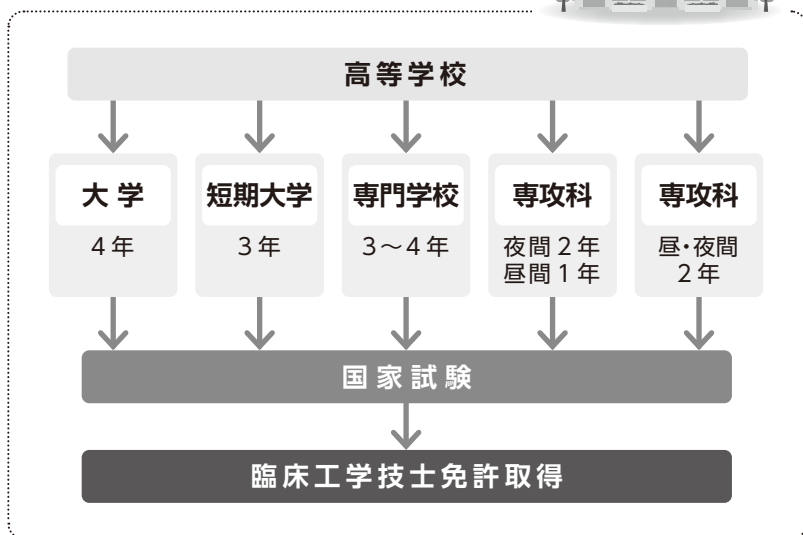
臨床工学技士を養成する専門学校や大学などで、教員として勤務して、臨床で培った知識を直接伝達することも可能です。

# 臨床工学技士になるには？

臨床工学技士になるには、国家試験に合格する必要があります。

まず、高校を卒業した後、大学や短大、専門学校などの国が指定する教育機関で学びます。その後、臨床工学技士国家試験を受験して、資格を取ります。毎年多くの人が受験して、たくさんの

【いのちを支えるエンジニア】が誕生しています。



「いのちを支えるエンジニア」として、  
すべての人が健康で笑顔になれる社会をめざす

患者さんの命を支える生命維持管理装置。  
この機器が安心して使えるように、操作や  
保守・点検をする臨床工学技士は、「いのち  
を支えるエンジニア」です。

私たちは、医療機器を通じてすべての人が  
健康で笑顔になる社会を追求しています。

臨床工学技士の情報は、  
以下のホームページで  
見ることができます。



# 医療とITの「橋渡し役」が期待される臨床工学技士

今後の日本では、生産年齢人口が減少するので医療の担い手の数も減っています。そのため、急速に進むデジタル技術を医療でも活用する必要があります。

しかし医療現場では、医療スタッフの関与が不十分な状態でデジタル化が進められ、サイバーセキュリティ対策も十分とは言えません。

この課題を解決するには、医療現場とITの「橋渡し役」が不可欠です。その中で大きな役割を果たせるのが、医療と工学の両分野に精通する臨床工学技士です。医師たちからも期待が寄せられる中、臨床工学技士は、特に、テクノロジーが進化する自宅でのケアの領域で、新たな挑戦を行っています。



肥田 泰幸

公益社団法人  
日本臨床工学技士会  
副理事長

## 新たな 資格取得サポート制度もスタート

- 診察・診断の領域にもAIを使ったプログラム医療機器や各種システムが導入されています。これまで臨床工学技士が扱ってきた機器はハードウェアが中心でしたが、最近ではソフトウェアが複雑に組み込まれ、中にはソフトウェアを理解しないと操作できない機器もあります。デジタル化が進む医療の中で、臨床工学技士が期待される役割を果たせるよう、勉強会や新たな資格取得サポート制度なども始めています。

## チームで力を発揮する臨床工学技士

臨床工学技士は、患者さんの命を支える医療機器を操作・点検・管理するスペシャリストです。医師や看護師、そのほかのメディカルスタッフと連携しながら、チーム医療の一員として患者さんの命と安全を守っています。



◀◀◀ **「チーム医療」**って何？ 詳しくは次のページへ

# 「チーム医療」って何？

病院では、様々な職種のメディカルスタッフ（医療専門職）が働いています。その人たちが連携して、専門スキルを発揮しながら治療やケアをすることを「チーム医療」と呼びます。

## 「チーム医療」を推進する チーム医療推進協議会とは？

チーム医療を推進するために平成21年にスタート。  
現在では医療関係16職能団体が参加しています。

日本医療  
ソーシャルワーカー  
協会

日本医療リンパ  
ドレナージ協会

日本栄養士会

日本義肢装具士  
協会

日本救急救命士  
協会

日本言語聴覚士  
協会

日本公認心理師  
協会

日本作業療法士  
協会

日本視能訓練士  
協会

日本診療情報  
管理士会

日本診療放射線  
技師会

日本精神保健  
福祉士協会

日本理学療法士  
協会

日本臨床衛生  
検査技師会

日本臨床工学  
技士会

日本臨床心理士会

詳しくは各団体のHPをご覧ください

# チーム医療推進協議会が目指していること

今後、各メディカルスタッフの専門的知識や技術の進歩を土台としながら、各職種が連携して「チーム医療」を実践することで、患者さんが中心の医療を推進する必要があります。そのために次の4つを目指しています。

## 1 患者中心の医療の推進

患者さんに尊厳をもって接します。患者さんが置かれている状況やその考え方を配慮し、患者さんご家族の意向を反映した医療を提供します。



## 2 高いレベルの専門性の推進

専門職として、高いレベルの知識と技術の習得に努めます。専門的技術の標準化を進め、安全で効果的な業務を行います。



## 3 情報共有の推進

常にチームとしての方針を共有するため、カンファレンス等に積極的に参加します。業務を適切に記録・保管管理して、情報の漏えいに最大の注意を払います。



## 4 チーム医療の推進

他のメディカルスタッフの専門性に敬意を払うと同時に業務にも関心をもち、チームの統合性を目指します。自分の専門性を伸ばすだけでなく、協働意識も育てます。



あなたもメディカルスタッフを目指して、チームの輪に入りませんか!

監 修  
チーム医療推進協議会  
公益社団法人 日本臨床工学技士会

編集協力者

肥田 泰幸

公益社団法人 日本臨床工学技士会  
副理事長

配野 治

公益社団法人 日本臨床工学技士会  
常任理事

まんが

田川 滋

原 作

亜厂 耕介

公益社団法人 日本臨床工学技士会  
業務部

田川 滋

五木田 勉

---

まんがでわかる メディカルスタッフ の仕事 ⑰

## いのちを支えるエンジニア 臨床工学技士

医療機器のスペシャリスト

発行日 2025年12月  
発行所 チーム医療推進協議会  
〒108-0073  
東京都港区三田1-4-28 三田国際ビル 22階  
公益社団法人日本診療放射線技師会内

編 集 五木田 勉  
表紙デザイン・DTP 林 美江  
印刷・製本 株式会社キタジマ



## メディカルスタッフ とは

医療専門職のこと。医療は、様々な職種の  
メディカルスタッフの協働によって実現されています。