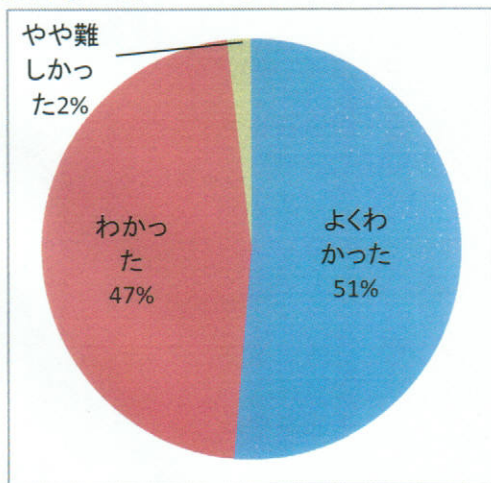
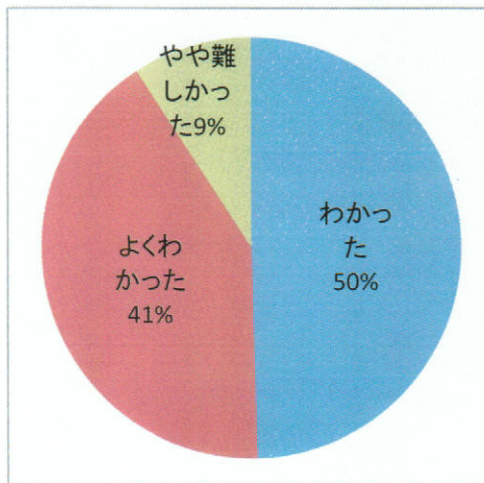


第9回ねごろ医用実学研究会講演会(H30.3.10実施)アンケート集計

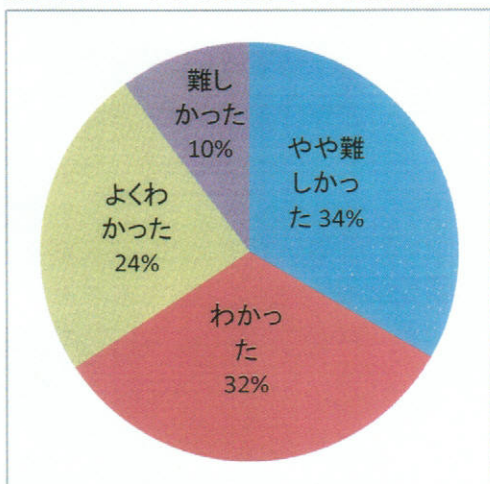
設問③日臨工 田嶋氏の講演について



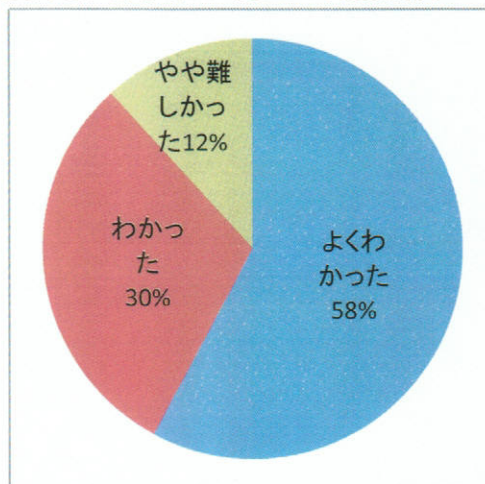
設問④日赤山下先生の招待講演について



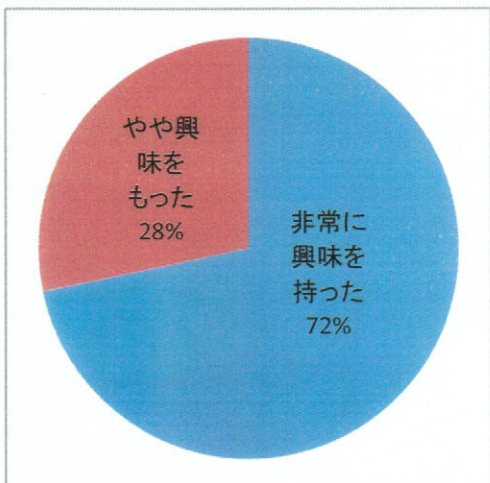
設問⑤神戸大山根先生の特別講演について



設問⑥山梨大松田先生の特別講演について



設問⑦臨床工学への興味





第9回ねごろ医用実学研究会講演会(H30.3.10実施)アンケート集計

設問⑧

臨床工学技士の業務について、この講演会で初めて知ったことは何ですか？

液体を吸うことで呼吸することが出来るものもあるということを知りました。

液体空気

まだまだ知らない略語が多かった。

ローラーポンプの方が安全である。パーフルオロカーボンの代用としてナノバブル液で呼吸ができる。

日本臨床工学技士会に入会するには、都道府県臨床工学技士会に入会しないといけないことと、日本臨床工学技士会には様々な入会特典があること。

人工心臓に使用される血液を送るローラーポンプは、小児も大人も同じものでよいということ。液体を吸って呼吸ができるものを研究している。

臨床工学技士には臨床工学技士会というのがあり、入会時と年会費はお金を支払わないといけないが、もし、ミスをして訴訟をおこされた場合には保証してくれることを知りました。

臨床工学技士の業務に対して、国からいろいろな加算があることを初めて知った。そして、その金額など細かいところまで知ることが出来て良かった。

ICUで勤める技士が少ない(足りていない)こと。人工心臓の機械が、患者が亡くなった後でも機能すると仰っていたので、現在の機器は著しく発達しているということ。

在宅を行っている病院にいる臨床工学技士が33%であり、これから増えるであろうということ。

臨床工学技士会の会員のうち、20~30代の若い世代が多いこと。救急集中治療での仕事が多いこと。

在宅医療が33.1%もあり、血液透析だけでなく酸素療法などの業務が多いこと。

診療点数のため、臨床工学技士を採用する病院は数として増えているが、まだまだ病院側はジレンマがあると知った。また透析患者数が、団塊の世代が高齢者と呼ばれる年代になり臨床工学技士の役割は増えていくかもしれない。医師の包括的な指示のもと、看護師が独自の判断で医療行為を行えるように職域が広がるということ。専門職が役割を奪い合うのではなく、サポートし合うこと。

医療の発展速度は速く、他の分野とは違い、新しい技術の開発がなされているので、大学卒業後もさらなる勉強が必要である。

人工心臓の存在は知っていたが、構造は心臓とは異なり、また様々な種類があることに驚いた。安全性を高めるために日々研究されていることが聴いて分かった。また、小型血液浄化装置の形がラピュタのロボットに似せてつくられていたことにも驚いた。人の体を守る装置を城の守り人に似せるとはとてもおもしろい。

臨床工学技士会についてや臨床工学技士の現状について知ったこと。臨床工学技士賠償保険に加入することについて。当直業務における追加報酬について。長期使用することができる補助人工心臓の存在。

人工心臓を用いる際拍動がなくても使用できるということで、説明は多少難しいと思ったが、興味を持つことが出来た。

今後在宅医療が増えると仰っていたが、具体的にどのような業務をするのか分かった。また、ICUでの活動等。

- ・業務の割合(1st保守点検、2nd血液浄化・・・)
- ・ICT、診療報酬の存在・第三世代人工心臓(非接触型)
- ・臨床工学技士会の活動

安価で小さい人工心臓を開発・製造するため現在研究がなされていること。また、これからの医療は在宅が中心となるため、臨床工学技士のあり方が変わってくるということを改めて確認できた。

在宅医療を行っている臨床工学技士の割合が思いのほか多かった。

臨床工学技士会は技士の情報収集の場だけでなく、訴訟などの損害賠償の保険も行っていることを初めて知った。

ありとあらゆるものがインターネットに接続する世界という意味である「IoT」を初めて知りました。さらに、それを利用することで医療にも役立つのではないかと考えられていることも知りました。

臨床工学技士は病院だけでなくあらゆる所で活躍し、どれだけ必要とされているのか初めて知りました。

臨床工学技士が病院に所属しているのは67.2%で、在宅医療を行っている臨床工学技士が病院に所属しているのは33.1%。技士会というものには、スキルアップやキャリアアップ、交流や保険まであった。

この講演会を通じて改めて臨床工学技士の深さを知ることができ、とても良い時間を過ごすことが出来ました。また、工学的なことが医療に深く関わっているということも知りました。



第9回ねごろ医用実学研究会講演会(H30.3.10実施)アンケート集計

設問⑧
臨床工学技士の業務について、この講演会で初めて知ったことは何ですか？
臨床工学技士会のことを始め、ポンプのことであったり、これからの展望であったり、ほぼ全てのことが初めて知ることだったので、とても興味深く大変勉強になった。開発の仕事も夢がたくさんあることを知った。
<b>在宅酸素療法</b>
臨床工学技士は病院での勤務だけでなく在宅療法での勤務が66%もあることから、臨床工学技士の需要が増えつつある現状を知ることが出来たため、非常に良かった。
<b>臨床工学技士会の存在、集中治療室での医師・看護師・技士の比率</b>
・技士会と保険の関係 ・臨床の場での医療安全の取り組み ・保険点数と他医療職種の関係 ・医療機器認可と補助人工心臓などに用いるポンプ ・人工腎臓について
技士会に入ること任意保険に入ることが出来る点。
在宅医療に臨床工学技士が携わっていること。
臨床工学技士の業務が看護師の業務にまで進出していっているということ。
日本臨床工学技士会が様々な業務を行っていることを初めて知った。
<b>臨床工学技士会の任意保険</b>
在宅医療の分野では3割ほど臨床工学技士の活躍の場があること。
在宅業務も増え始めていること。人工心臓は拍動が不要であること(制御は心臓自身が行う)。
病院内では業務の拡大をはかっていること。また、災害時には在宅治療が大事となってくるため、これに対応出来る病院を増やしたいこと。ICUに常時専任の臨床工学技士をおきたいため、受け入れる臨床工学技士を増やしたいこと。中空糸を細くして可搬型の人工腎臓の研究が進んでいること。工学の知識を臨床でも活かし、臨床と工学のバランスをとることが大事などたくさん知りました。
これからの臨床工学技士には在宅業務が重要だということ。 様々な種類のポンプが存在していて、その開発にはたくさんの人の協力があって出来たということ。 いろいろな研究が日々行われていて、その研究には医師と技士が関わっていること。
在宅業務が33.1%と非常に低いこと。
<b>IOTシステムとその利用</b>
喀痰の吸引など手を付けられる業務が増えてきている現状を知った。これから需要のある職業だと思っていたが、看護師の治療範囲が広がっていることで、その立場が危くなっているのは初耳でした。
救急集中治療での業務は、臨床工学技士の全ての業務が含まれる総部門だということ。技術開発と臨床応用をつなげるレギュラトリーサイエンスがあること、工学の知識が医学に役立つということは、非常に大切だと思った。
臨床工学技士の業務の範囲が広がっていること。
臨床と工学にズレがあり、そのズレが無くなることによっていいものが出来ることが分かった。企業が、思った以上に研究にOKを出してくれないこと。
血液浄化で遠心ポンプが使われかけていること。
現状に満足せず、日々発展するために努力しているんだと思った。
人工心臓や人工腎臓の研究・開発など工学的なこともたくさんされていることが分かりました。
救急でも臨床工学技士が必要であること。
救急で運ばれてくる患者さんへの対応について。
<b>臨床工学技士の現状について</b>
喀痰が臨床工学技士の業務に拡大されていたことを初めて知った。また、開発においての大変さや人々の関わりなども知った。
血液透析において、遠心ポンプの小型化を今開発していることを知った。
今と昔で透析の回数が違ったこと。
業務の中には入らないかもしれないが、歴史が浅い臨床工学技士のように人数が他のメディカルスタッフに比べて少ない業種は集団となり、国に働きかけ、自分達の環境を整備することも大切である。そうすることで、患者により良い医療を提供することが出来ると知った。
現在使用されている人工心臓は生存者の約3割が神経系に異常が生じてしまうため、それをなくせるような人工心臓の開発が必要である。
レギュラトリーサイエンスという言葉とその意味。可搬型の小型血液透析器があるということ。
在宅医療に臨床工学技士が必要であることや、現状でどのような操作を行っているかなどを知りました。
松田先生の開発のお話は、初めてのことが多く興味深かった。
人工心臓を装着するときは心臓を切除しない。多くは補助人工心臓を用いる。



第9回ねごろ医用実学研究会講演会(H30.3.10実施)アンケート集計

設問⑧
臨床工学技士の業務について、この講演会で初めて知ったことは何ですか？
レギュラトリーサイエンス、人工腎臓・心臓、血液浄化装置の仕組みや歴史。
MEの在宅医療の割合が増えてきているということを知り、驚いた。日赤和歌山医療センターは全国2位の病床数であることや、救急車の出動回数や受入れ、所要時間が優れていることを学べた。人工心臓がほぼ完成されていることも知ることが出来た。医学の発展のための工学の努力という発表にととても感心した。
在宅透析を行う臨床工学技士が3割だったこと。
臨床工学技士の業務の拡大や、保険点数の加算の増加について。全ての医療機器をインターネットに接続し管理を行うシステムが導入されている。現在の人工心臓の主流や構造、原理、またガイドラインの作成について。
在宅医療は在宅透析のイメージが強かったが、実際は酸素療法等も含まれるということを知った。また、回転型ポンプの場合、小児でも大人でも同じものを使えるということも知った。血液凝固は拍動の方が起こりやすい。
昔は透析を週2、3回で行っていた。血液凝固は拍動がある方が起こりやすい。送り出した時は起こりにくいですが、流れたが止まる時に凝固しやすい。
喀痰吸引を臨床工学技士が出来るようになったこと。
ICT, IoTを活用したデバイス管理の方法
理想や構想を現実にする面白さや楽しさ
臨床工学技士会があり、入会すると業務で生じた損害賠償の補償がおきる。また、技士会は臨床工学技士の業務拡大に向けて様々な働きかけを行っている。現在、技士の業務は拡大しつつある。
ICT, IoTなどの無線IDタグを用いた医療業務の拡大。遠心ポンプの有用性について。
技士会の役割や保険の内容。開発と臨床現場をつなぐフィードバックの関係。開発の現状。
人工心臓の今後のあり方について知った。



第9回ねごろ医用実学研究会講演会(H30.3.10実施)アンケート集計

設問⑨
その他、ご意見やご感想、今後聞きたいテーマなど。
松田先生は自分が作りたいと思ったものを作るために大学や企業に協力を求め、それを成し遂げてしまうのがすごいと思った。
ポンプについては、これまで人工心臓や血液透析装置の一部だということしか知らなかったのですが、様々な種類があることや、中の構造の少しの違いで血栓ができやすくなってしまふこと、使用期間によって拍動型のもので遠心型のもので違ったりそれぞれに適した用途があること等を知ることができとても良かった。
「臨床工学」という名からも分かるように、工学的知識をたくさん必要とする医用機器を今後自分たちが扱っていくことを考えると、本当に責任感を強く持たなければいけないと思いました。
今後臨床工学技士が研究の場でどのように活躍するのか、また、臨床工学技士が将来どのような立場で臨床現場にたつことになるかをお聞きしたい。
在宅医療と臨床工学技士の関係についてもう少し聞きたい。これから先の臨床工学技士に必要な知識について聞きたい。
臨床工学技士会のこと。たくさんの血液ポンプの研究・開発とこれからについて。
臨床工学技士のための学習プログラムがあり、働きながら常に勉強ができる体制ができつつある。医師と看護師、臨床工学技士の実際の医療現場での連携や、改善されなければいけない問題点などお聞きしたい。近年では、ターボポンプの中の遠心型の人工心臓(埋め込み型)が普及しつつある。人工心臓10年をもって当たり前の時代。約3割は半身不随の時代があった。
今回、先生方の話を聞き、臨床工学技士に対してより一層関心が深まった。
現在では、自分の想像を超える数の治療法や医療機器が存在することが改めてわかった。この仕事では、様々な面での創造力やヒラメキが必要なので、自分ももっと物事を柔軟に考えられるようにしたい。
臨床工学技士を目指すものとして非常に重要な話をたくさん聞くことが出来た。また、新たな技術や機器に関する話を聞いて、将来携わることになるかもしれない最先端の世界に触れることはとても貴重な経験になった。的を得た質問は思いつけなかったが、先生方の素晴らしい発想力や研究に対する熱意が伝わった。
山下先生の講演で、臨床工学技士と他職種が今後業務を奪い合う・・という話があったが、今現在臨床工学技士は非侵襲的活動が主で、看護師などは侵襲的活動(例えば、採血等)を行うことが出来るが、今後臨床工学技士は侵襲的医療を行う日が来るのか、もしそうなった場合、どこで看護師と臨床工学技士の線引きがなされるのか少しばかり疑問に思いました。
在宅医療用の医療機器の保守点検をする臨床工学技士の雇い主。病院から派遣されるのか、医療機器メーカーから派遣されるのか。
私はIoTを利用し遠隔操作が出来ることによって、様々な人と情報を共有できることに興味を持ちました。IoTを活用すれば在宅治療などに役立つので、今後もっと利用拡大されれば良いと思う一方で、セキュリティもかなり重要になり、セキュリティが甘ければ情報漏えいや不正侵入で勝手に操作されてしまう可能性が高いため、対策が必要になるのではないかと思います。今回の講演を通して、臨床工学技士についてはもちろん、医療機器の製造にもさらに興味を持つことが出来ました。
本日の講演会は、これからの生活に本当にためになりました。ですが、各先生の説明の中で1回生の時点ではまだ習っていない専門的な話もありました。そこを、1回生にも分かるように説明して頂くか、少し難しい内容を減らして頂きたいなと思いました。
現在の医療用ロボットの技術と今後の医療用ロボットの発展について。
人工心臓や人工腎臓についてのお話は、大変興味深くためになった。これからも講演会を続けてほしい。
和歌山の医療機関の優秀さに正直驚き、和歌山での就職もありかもしれないと思った。今後は在宅治療が大きくなっていくということで、それに適応した能力や機器を駆使できるような能力を持つため努力したいと思った。また、開発関係にも非常に興味を持てる講演だったので、まずは他の機器の詳細などもっと知っていきたいと思った。総合的にとてもおもしろい講演で楽しかった。
自分の知らないところで、開発・研究がどんどん進んでいることを知ることが出来、とても勉強になった。
臨床工学技士の医療現場での位置づけを詳しく知りたい。松田先生のプレゼンがすごく興味を持つ内容でとてもおもしろかった。



第9回ねごろ医用実学研究会講演会(H30.3.10実施)アンケート集計

設問⑨
その他、ご意見やご感想、今後聞きたいテーマなど。
在宅医療で臨床工学技士ができることについて
臨床工学技士会に入会する利点がよく分かり、会誌や他のMEと知り合いになれるというところが良いと思った。液体呼吸ができると、肺の洗浄などができ肺の治療に応用出来ると思った。医工連携が出来ると、医療が発展するという事に納得できた。工学分野を医療分野に応用するという話がとても興味深く楽しかった。
人工心臓をつけて生活している患者はバッテリーを外付けしていると思うのですが、それを内蔵型のバッテリーにしてQOLを向上するような研究はされていますか。
もっと機械のことを勉強した方がよい。
今の現場で働いてみての苦労や良かったところなど。
臨床工学技士の活躍の場が広がっているのは、今回の講演でお聞きしたような活動や長期にわたる研究のお蔭なんだと感じました。
卒業後も、講演会が行われるなら来たいと思う。
松田先生のご講演がとても分かりやすく面白さもあって非常にためになりました。今回紹介しきれなかったプロジェクトもまだまだおありのようなので、もっとお聞きしたいと思いました。
臨床工学技士として病院に勤務するとき、やりがいを持って仕事できるのかなどの不安があるが、この講演で業務内容を理解し、臨床工学技士として治療を行いたいという気持ちが強くなった。
貴重な講演をお聞きすることが出来て良かった。将来MEとして関わっていく上で、救急についての知識を深めることができ、とても有意義な講演であったと感じる。
最新の研究について知ることが出来たのが良かったです。学生にも分かりやすく説明して頂きました。
遠心ポンプは小児に対しては使用できないと思っていたが、低流量でも可能なポンプの場合は使用できるのでは・・・?と思ったので、小児に対しての使用について詳しく聞きたいと思った。
様々なお話を聞けてとても貴重な機会となったと思う。
全医療機器をインターネットに接続した場合、サイバー攻撃に対する対策などを行っているのか疑問に思った。小児医療についての現状と今後のテーマを聞きたいです。
松田先生のお話が面白く興味深かったです。
幅広い分野の事について聞くことで興味の幅が広がったので、今後も講演会を続けて頂きたいです。
回転型ポンプで定流成分を出力するという話がありましたが、生体心臓との構造との差異によって、腎臓などの臓器に対して影響があったりはしないのでしょうか。
松田先生の講演がとにかく魅力的だった。(物質移動係数の説明、膜ファウリングの話)