



第7回茨城県臨床工学会
プログラム・抄録集

会期 令和 7 年 6 月 22 日（日） 10：00～13：30

会場 つくば国際会議場 405・406 号室
〒305-0032 茨城県つくば市竹園 2-20-3 Tel. 029-861-0001

学会長 石川 淳也（水戸済生会総合病院 臨床工学科）

主 催 一般社団法人 茨城県臨床工学技士会

後 援 公益社団法人 日本臨床工学技士会

プログラム (つくば国際会議場 405・406 号室)

10:00～10:50 一般演題

座長：石岡循環器科脳神経外科病院 臨床工学科 佐藤 貴思
総合病院 土浦協同病院 臨床工学部 片岡 直輝

1. バッテリー特性から見た輸液ポンプの管理方法の検討
社会医療法人 若竹会 つくばセントラル病院
○山田龍世 中山裕一 並木暢也 小川享 福井和也
2. 当科における情報共有方法の変遷と課題
医療法人桜丘会 水戸ブレインハートセンター
○三瓶貴哉、藤枝敏知、戸井田悠貴、大塚哲也
3. 慢性透析患者における心電図判読シート使用後の評価改善について
社会福祉法人 恩賜財団済生会支部 茨城県済生会 水戸済生会総合病院
○梶山雅生 保坂悠 千ヶ崎賢司 木済修 石川淳也 平根佳典
4. 当院における敗血症に対する血液浄化療法に関する検討 ～重症度や病態によって予後予測因子は変わるのか？～
石岡循環器科脳神経外科病院
○川崎 良明 日下部 和也 佐藤 貴思
5. 医療機器管理における点検分析 ChatGPT による Excel データ・自然言語処理(NLP)解析を用いたアプローチ
JA 茨城県厚生連 総合病院 土浦協同病院
○井筒人和 大内智之 滑川康幸 倉持龍彦 丸岡正則 細川正浩

11:00～12:00 特別講演

座長：水戸済生会総合病院 臨床工学科 石川 淳也

現状維持は最大の敵 ～“あなたの行動”が未来を変える～

医療法人社団 誠馨会 千葉メディカルセンター
臨床工学科 配野 治 先生

12:20～13:30 特別企画(弁当付き)

座長: 桜丘会 水戸ブレインハートセンター 臨床工学部 藤枝 敏知
総合病院 土浦協同病院 臨床工学部 山口 克樹

「新時代を生き抜く! 臨床工学道」

つくば国際大学 医療保健学部 医療技術学科 講師 中原 毅 先生
アボットメディカルジャパン合同会社 千葉営業所 EP 事業部 長島 琴美 先生
土浦協同病院 臨床工学部 秋葉 司 先生
筑波メディカルセンター病院 松田 栞奈 先生
フクダ電子南関東販売(株) 技術課 兼 システム推進室 金田 晃明 先生

13:45～15:00 令和7年度 (一社) 茨城県臨床工学技士会社員総会

プログラム (つくば国際会議場 405・406 号室)

9:30～15:00 企業展示

＜展示メーカー＞ (五十音順)

旭化成メディカル株式会社
株式会社ヴァンティブ
株式会社カネカメディックス
株式会社ジェイ・エム・エス
泉工医科工業株式会社
テルモ株式会社
東レ・メディカル株式会社
日機装株式会社
ニプロ株式会社
日本光電工業株式会社
株式会社フィリップス・ジャパン
フクダ電子南関東販売株式会社
扶桑薬品工業株式会社
メディキット株式会社
ラジオメーター株式会社
リヴァノヴァ株式会社

特別ブース
日本臨床工学技士連盟

1. バッテリー特性から見た輸液ポンプの管理方法の検討

社会医療法人 若竹会 つくばセントラル病院

○山田龍世 中山裕一 並木暢也 小川享 福井和也

【背景】

輸液ポンプは停電や患者搬送時に対応するため内蔵バッテリーを搭載している。従来は取り扱いが簡便で丈夫なニッケルカドミウム電池(以下ニッカドバッテリー)が汎用されていたが、近年は小型軽量で長時間駆動、急速充電が可能なりチウムイオン電池(以下リチウムバッテリー)が主流となっている。当院では輸液ポンプの更新時期にあり、両バッテリー搭載機器が混在している。また輸液ポンプは中央管理を基本とし一部を病棟の所定場所に保管しているため、常時電源接続ができていない状況がある。

【目的】

従来の管理方法においてリチウムバッテリー搭載機器の放電事例が増加しているため、テスターによる電圧・電流測定を行い、管理方法の問題点とその対応を検討する。

【対象・方法】

リチウムバッテリー搭載ニプロ社製輸液ポンプ(FP-17N)とニッカドバッテリー搭載テルモ社製輸液ポンプ(TE-131A)を対象とし、1日2回(9時・15時)電源を立ち上げ、バッテリーゲージの確認とテスターによる電圧(V)・電流(mA)測定を実施した。リチウムバッテリーは環境温度の影響を受けやすいため室温は一定とした

【結果】

FP-17N は測定開始時に電圧 11.65V、電流 1.34mA、バッテリーゲージ 3 個であった。3 日目にバッテリーゲージが 2 個に減少し、6 日目には 1 個となり電圧が平均 11.75V から 10.61V まで低下、電流も平均 1.36mA から 0.9mA と大幅に減少した。同日 15 時には電圧 0.1V、電流測定不能となり電源が立ち上がらなくなった。AC コンセント接続後バッテリー異常アラームを確認した。TE-131A には大きな変化が見られなかった。

【考察・まとめ】

リチウムバッテリー搭載機器は常時電源接続できる環境での保管が望ましい。電源接続が困難な場所での保管には、ニッカドバッテリー搭載機器が適しているが、駆動時間が短く充電時間も長いため、停電などの非常時に使用できない危険性があり、十分な充電時間の確保が必要である。ME 機器におけるリチウムバッテリーの普及が進んでいるため、特性を理解し柔軟な管理体制を構築していきたい。

2. 当科における情報共有方法の変遷と課題

医療法人桜丘会水戸ブレインハートセンター

○三瓶貴哉、藤枝敏知、戸井田悠貴、大塚哲也

【背景・目的】

当科では、HITOTSU 社の医療業界向けチャットツール「Link」(以下、Link)を導入した。その運用方法を検討するなかで、従来の情報伝達手法が現在の業務に適しているのか疑問に感じた。より良い運用を目指し、各段階における課題・対応・効果を整理し、現時点での課題について検討した。

【結果】

当初は、朝礼や終礼で予定や報告事項を共有し、それらを Excel 形式の日誌に記録していた。この方法では、他者の予定を事前に把握するのが難しく、日誌内容の検索性に課題があった。また、勤務希望の伝達方法も十分ではなかった。

こうした課題への対応として、LINE WORKS 社のビジネスチャットツール「LINE WORKS」(以下、WORKS)を導入。導入後は、予定や勤務希望をリアルタイムに共有できるようになり、情報の視認性と即時性が大きく向上した。さらに、チャットや掲示板機能により、一斉通知が可能となり、情報伝達の効率が改善された。

その後、Link の機能や将来性に共感し、導入を決定。Excel 形式の日誌に記載していた内容の一部を Link へ移行し、記録方法の見直しを行った。他部署や業者とのチャットも可能となり、外部連携の利便性が向上した一方、記載内容の増加や通知過多といった課題も浮上した。現在は Link と WORKS を併用して運用を継続している。

【考察・結語】

情報共有の手段は紙からデジタルへと移行し、可視化や柔軟性は向上した。院内外を問わず、任意の時間に情報を確認できるようになり、確認の自由度が向上した。しかしながら、情報の定着や理解が十分とは言えず、同様の内容を複数回発信せざるを得ない場面が実際に生じている。このような状況を改善するためにも、使用メンバーを交えた運用ルールの整備や、通知のタイミング・方法の工夫が求められると考える。

3. 慢性透析患者における心電図判読シート使用後の評価改善について

水戸済生会総合病院 臨床工学科

○梶山雅生、保坂悠、千ヶ崎賢司、木津修、石川淳也、平根佳典

【はじめに】

慢性透析患者の死亡原因の約 3 割が心血管死であり、心血管イベントによる急変が多い。事前に記録した心電図判読結果は慢性透析患者管理において有用な情報を提供する。

【目的】

透析業務に携わる多職種(看護師、管理栄養士など)に心電図判読結果を分かりやすく共有し、臨床業務に活用する。

【方法】

2024 年 4 月 4 日から 6 ヶ月間、当院外来慢性透析患者を対象とした。12 誘導心電図及び透析中モニター心電図より、心電図判読シートを作成しケースカンファレンスで配布した。配布後アンケート調査を行い、判読シートの改善を行った。

【結果】

スタッフ 16 名にアンケートを実施した。心電図を用いてよかった 16 名、心電図変化が分かりやすかった 14 名、今後も継続して行った方がよい 16 名であった。判読シートの改善、透析中のイベントの際に見る項目を明確にした。

【考察】

心電図を用いてよかったと意見が多く、多職種に配布したが分かりやすく心電図判読結果を共有できたと考えられる。改善を行ったことで心血管イベントの際に注目すべき項目が明確になったと考えられる。

【結論】

心電図判読結果を共有することは、慢性透析患者管理における重要な情報を提供でき、心電図に対し興味・理解を深める。シートの改善により急変時及び胸痛時の心電図で注目すべき項目が明確になった。

4. 当院における敗血症に対する血液浄化療法に関する検討 ～重症度や病態によって予後予測因子は変わるのか？～

石岡循環器科脳神経外科病院 臨床工学科

○川崎 良明 日下部 和也 佐藤 貴思

【はじめに】

敗血症は致死率の高い重篤な疾患であり、血液浄化療法はその治療選択肢の一つである。当院では敗血症に対しサイトカイン除去を目的とした血液浄化療法を積極的に施行している。今回、当院における過去 6 年間の敗血症に対する血液浄化療法開始前の各種パラメータを後方視的に解析し、予後予測因子について検討した結果を報告する。

【対象と方法】

当院において 2019 年 1 月から 2024 年 12 月までに、敗血症に対して血液浄化療法を施行した患者 82 例を対象とした。評価項目は 28 日死亡の有無とし、説明変数として血液浄化療法施行開始前の平均血圧(MBP)、体温(BT)、心拍数(HR)、呼吸数(RR)、時間尿量(UV)、血小板数(PLT)、白血球数(WBC)、乳酸値(Lac)、DIC スコア(DIC)、SOFA スコア(SOFA)を用いた。単変量解析および多変量解析にはロジスティック回帰分析を用い、単変量解析において統計学的に有意であった変数を多変量解析に投入した。

【結果】

平均年齢は 82.6 歳、男性 53 例(65%)、女性 29 例(35%)であった。28 日死亡は 38 例で 46.3%であった。単変量解析の結果 RR(OR: 1.11、95%CI: 1.04-1.18、 $P=0.003$)、Lac(OR: 1.02、95%CI: 1.01-1.04、 $P=0.011$)、SOFA(OR: 1.200、95%CI: 1.03-1.39、 $P=0.017$)の 3 項目が統計学的に有意であり、多変量解析の結果 RR(OR: 1.08、95%CI: 1.00-1.15、 $P=0.045$)のみが独立した予後予測因子となる可能性が示唆された。

【結語】

当院において敗血症に対して血液浄化療法を施行された患者の後方視的解析の結果、血液浄化療法開始前の呼吸数が独立した 28 日死亡予測因子である可能性が示唆された。本研究は後方視的単施設研究であり、さらに症例数が少ないことから、結果の解釈には限界がある点を付記する。

5. 医療機器管理における点検分析 ChatGPT による Excel データ・自然言語処理(NLP)解析を用いたアプローチ

茨城県厚生連 総合病院 土浦協同病院 臨床工学部

○井筒人和、大内智之、滑川康幸、倉持龍彦、丸岡正則、細川正浩

【はじめに】

当院では医療機器管理ソフトを用い保守管理業務を行っている。点検・修理対応時には保守内容を自由記載し記録しているが、これらの情報は自由記述のため集計や傾向分析が煩雑であり業務負担が大きい課題があった。今回、ChatGPT を活用してこれらの自由記述データを解析し保守管理業務の効率化を図ったので報告する。

【目的】

従来の医療機器管理ソフトにおけるフリースペース記載による分析の手間を軽減し、Excel を基に自然言語処理(NLP)を用いて機器の故障率を ChatGPT に予測させ保守管理業務の効率化を図る

【方法】

医療機器管理ソフトからエクスポートした Excel 形式の点検記録データを使用。自由記述のデータを ChatGPT に解析させ、自然言語処理によって分類・要約を行わせた。また、過去の故障傾向から特定機器の故障予測についても試行的に分析を行った。

ChatGPT への質問形式は深津式プロンプトを用いた。

【結果】

ChatGPT 分析により、点検記録に記載された原因・対策の内容を項目別に分類・集計することが可能となった。従来、手作業で行っていた煩雑な作業が短時間で完了し、定量的な傾向把握が容易となった。さらに、機種別・使用年数別の故障発生傾向から、将来的な故障の可能性が高い機器を予測することも可能となった。

【考察】

ChatGPT を活用することで、従来煩雑であった自由記述情報の整理・分析が効率的に行えるようになり、保守管理業務の省力化と質の向上が実現した。また、故障予測により予防保全の観点での対応が可能となり、機器の計画的な更新や点検の優先順位づけにも有用と考えられた。

【まとめ】

今後、生成 AI を取り入れた医療機器管理が、臨床工学技士の業務支援として重要な役割を果たすと期待される。

現状維持は最大の敵

～“あなたの行動”が未来を変える～

千葉メディカルセンター

臨床工学科 配野 治 先生

【背景】

近年、医師の働き方改革を中心とした医療制度の見直しが進む中で、医療現場における業務の再配分（タスクシフト／タスクシェア）が急速に進展している。医師の時間外労働に上限が設けられたことで、これまで医師が担ってきた業務の一部を他職種へと移管する必要性が高まりつつある。そうした背景のもと、臨床工学技士に対しても新たな期待が寄せられており、単なる現状業務だけではなく、従来の業務にとどまらない新たな活躍の場が期待されており、それを制度的に後押しするのが「告示研修」である。

告示研修は、CE が臨床業務に積極的に関与するための制度的根拠を提供するものであり、臨床工学技士が法的裏付けのもと、従来よりも高度な業務に関与できることを示すものであり、技士の職能拡大において画期的な制度といえる。とはいえ、制度が整っただけでは意味がなく、それをいかに現場で活用し、技士自身がどのように変化と成長を遂げていくかが、今後の医療現場にとって極めて重要な課題である。

【目的】

本講演の目的は、臨床工学技士に求められる役割変化と制度的背景を理解した上で、告示研修がもたらす実際の変化とその活用の可能性を提示し、技士自身が行動を起こす動機づけを行うことである。単に制度を説明するだけではなく、それを受け止め、現場でどう動くかを主体的に考える“きっかけ”を提供することを狙いとしている。

本制度が技士にもたらす可能性を理解し、それを現場でどのように活かすかを考える中で、「制度は整った。次に動くのは自分自身である」というメッセージを伝えたい。

また、単なる知識の習得にとどまらず、実際に告示研修を修了した技士たちの姿勢や現場での変化を通じて、聴講者が「自分にもできる」「自分もやってみよう」と思える状態をつくり出すことを意図している。

【内容】

講演ではまず、告示研修制度の概要と設計意図を明確化し、医療構造改革との関連性を解説する。その上で、すでに業務拡大を進めている他職種との比較を行う。たとえば、看護師は特定行為研修を通じて処置・診療補助領域に進出しており、薬剤師は病棟常駐や処方提案によりチーム医療に深く関与している。また、放射線技師は AI との連携により画像診断補助を行い、役割を拡張している。

加えて近年では、臨床検査技師が内視鏡室への参入を進めており、特定行為研修を受けた上で、超音波検査や穿刺補助など診療に直結する業務に携わるケースも増えている。これはまさに「他職種との競争」の始まりであり、CE にとっても専門性を活かした実践的役割を担う機会が広がっていることを意味する。

さらに、告示研修修了者の声や、現場での変化（医師からの信頼の向上、スタッフ間の空気の変化）を紹介し、「制度がある」ことよりも「動いた結果」が職場を変えるという本質を伝える。

【結語】

制度はきっかけに過ぎず、変化を生むのは“人”である。未来は誰かが与えてくれるものではなく、自らが創り出すものである。臨床工学技士が「やれるから、やる」存在となるには、自信を持って一步を踏み出す勇気と、制度を活かす意志が不可欠である。本講演を通じて、一人でも多くの技士が「自分の行動で現場を変える」という自覚を持ち、挑戦する力を得ることを願う。

「新時代を生き抜く！臨床工学道」

つくば国際大学 医療保健学部 医療技術学科 講師
アボットメディカルジャパン合同会社 千葉営業所 EP 事業部
土浦協同病院 臨床工学部
筑波メディカルセンター病院
フクダ電子南関東販売㈱ 技術課 兼 システム推進室

中原 毅 先生
長島 琴美 先生
秋葉 司 先生
松田 葉奈 先生
金田 晃明 先生

それぞれ違ったバックグラウンドを持った5名の先生方にプレゼンしていただく企画です。具体的には技士免許を所有しながら臨床以外の道に進む方、逆に企業から臨床の道に進む方、教育の道に進む方、変わった経歴を持つ方など、新時代を生き抜く道をリラックスしながら聞いていただく内容を考えております。

第7回茨城臨床工学会 特別企画 12:20~13:30



弁当付き

新時代を生き抜く！ 臨床工学道

学校卒業後の進路あるいは、転職など様々な道がありますが、どの道も進んでみなければわからない事実があります。パネリストの皆さんは、臨床工学技士の免許を取得していますが、今の職業に就くまでの道のりが様々です。

職場環境や、ワークライフバランスなど、気になる点を知る良い機会です。
多数のご参加をお待ちしております！

パネリスト

- ◆ 中原 毅 先生 つくば国際大学 医療保健学部 医療技術学科 講師
- ◆ 長島 琴美 先生 アボットメディカルジャパン合同会社 フィールドクリニカルエンジニア
- ◆ 秋葉 司 先生 総合病院 土浦協同病院 臨床工学部
- ◆ 松田 葉奈 先生 筑波メディカルセンター病院 臨床工学科
- ◆ 金田 晃明 先生 フクダ電子南関東販売株式会社 技術課 兼 システム推進室

問い合わせ先 茨城県臨床工学技士会 循環器WG 藤枝
t.fujieda@mito-bhc.com

