

第5回 The 5th Annual Meeting of Clinical Engineering Chu-Shikoku Society

中四国臨床工学会

プログラム・抄録集

会期 ◆ 2015年 11月21日(土)・22日(日)

会場 ◆ 広島国際会議場

主催 ◆ 一般社団法人 広島県臨床工学技士会
中四国臨床工学技士会連絡協議会

大会長 ◆ 宮本 照彦 一般社団法人 広島県臨床工学技士会会長

identity

～わが存在価値を考えよう～

The 5th Annual Meeting of Clinical Engineering Chu-Shikoku Society

第5回中四国臨床工学会

プログラム・抄録集



identity ～わが存在価値を考えよう～

会期 ● 2015年 11月21日(土)・22日(日)

会場 ● 広島国際会議場

〒730-0811 広島県広島市中区中島町1-5
TEL 082-242-7777

大会長 ● 宮本 照彦 一般社団法人 広島県臨床工学技士会会長

主催 ● 一般社団法人 広島県臨床工学技士会
中四国臨床工学技士会連絡協議会

後援 ● 広島県、広島市、広島県教育委員会

広島市教育委員会、中国新聞社

公益社団法人 日本臨床工学技士会

一般社団法人 広島県医師会

公益社団法人 広島県看護協会

公益社団法人 広島県診療放射線技師会

一般社団法人 広島県臨床検査技師会

公益社団法人 広島県理学療法士会

一般社団法人 広島県作業療法士会

一般社団法人 愛媛県臨床工学技士会

一般社団法人 岡山県臨床工学技士会

一般社団法人 香川県臨床工学技士会

一般社団法人 高知県臨床工学技士会

一般社団法人 島根県臨床工学技士会

一般社団法人 徳島県臨床工学技士会

一般社団法人 鳥取県臨床工学技士会

一般社団法人 山口県臨床工学技士会

事務局 ● 広島大学病院 ME機器管理室内

〒734-8551 広島県広島市南区霞1-2-3

TEL・FAX: 082-257-5158

E-mail: info@hiroshima-acet.jp

会場アクセス図

JR広島駅から

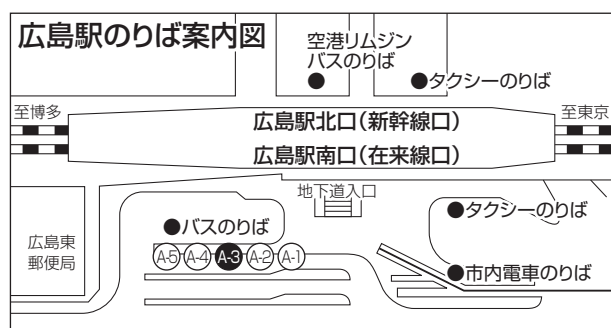
路線バス 所要時間：約20分

- 南口バスのりばA-3 ホームより、広島バス24号線吉島営業所または吉島病院行「平和記念公園」下車すぐ

市内電車 所要時間：約25分

- 広島港①行「袋町」下車、徒歩約10分
- 西広島②、江波⑥、宮島行「原爆ドーム前」下車、徒歩約10分

タクシー 所要時間：約15分



広島空港から

リムジンバス 所要時間：約70分

- 空港ターミナルビル1階到着フロア1番ホームより、広島バスセンター行終点下車、徒歩約10分

タクシー 所要時間：約50分

広島港（宇品港）から

路線バス 所要時間：約35分

- 広島バス21号線広島駅、向洋大原、洋光台団地行「中電前」下車、徒歩約10分

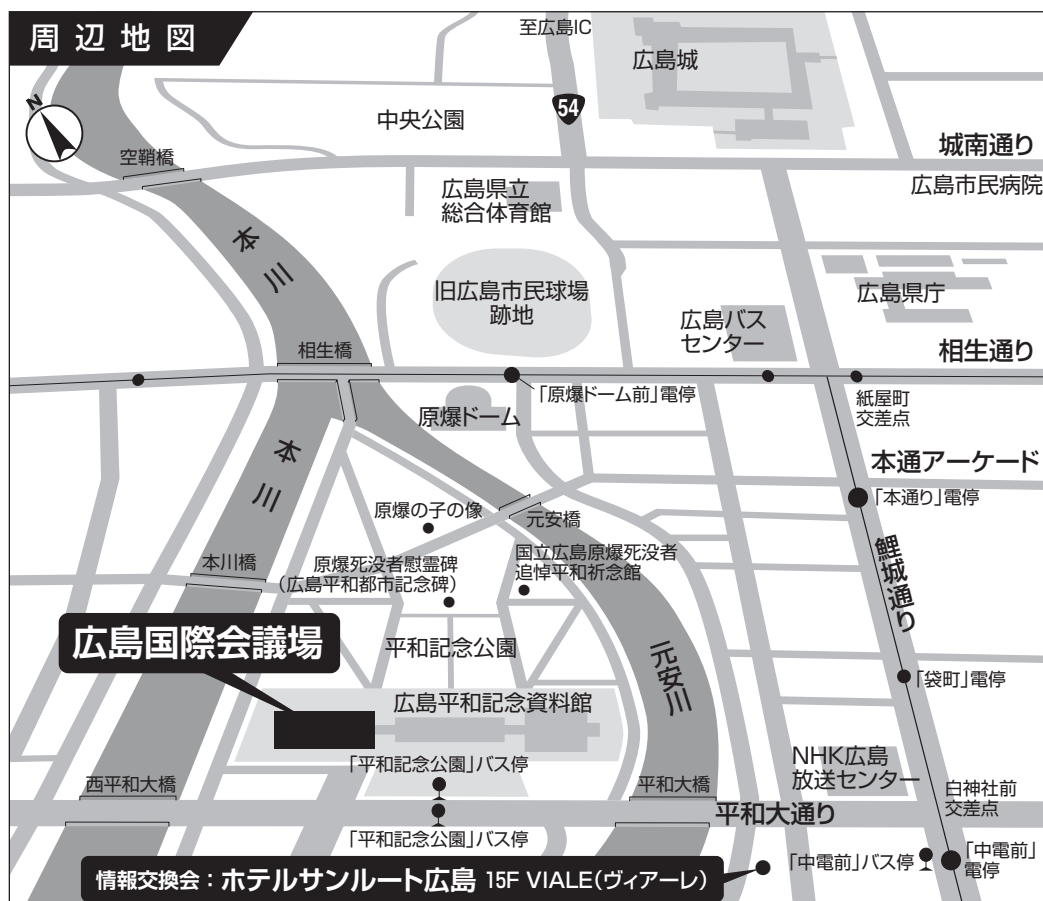
市内電車 所要時間：約35分

- 広島駅①、西広島③行「中電前」下車、徒歩約10分

タクシー 所要時間：約20分

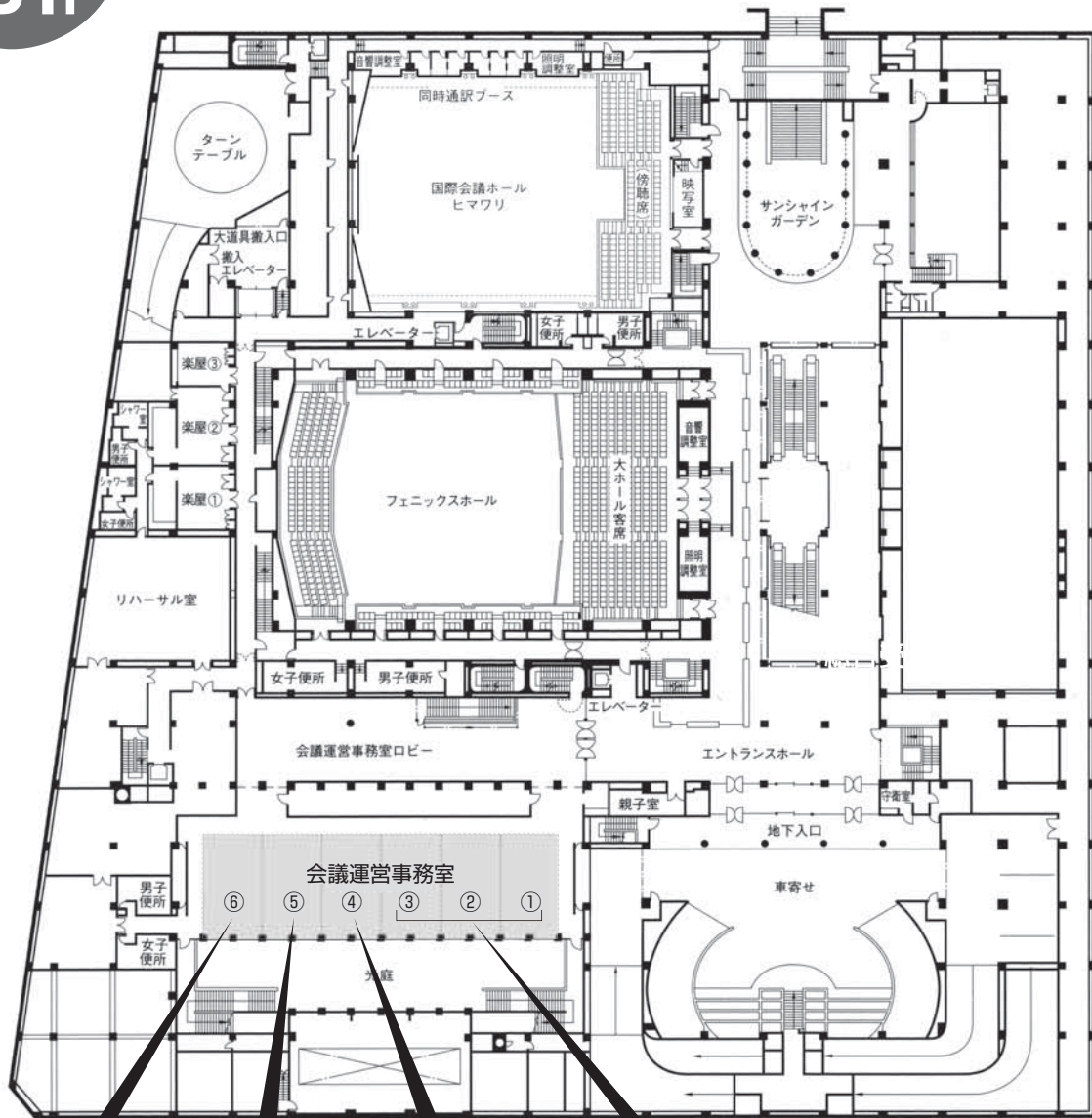
広島バスセンターから

徒歩 約10分



会場案内図

B1F



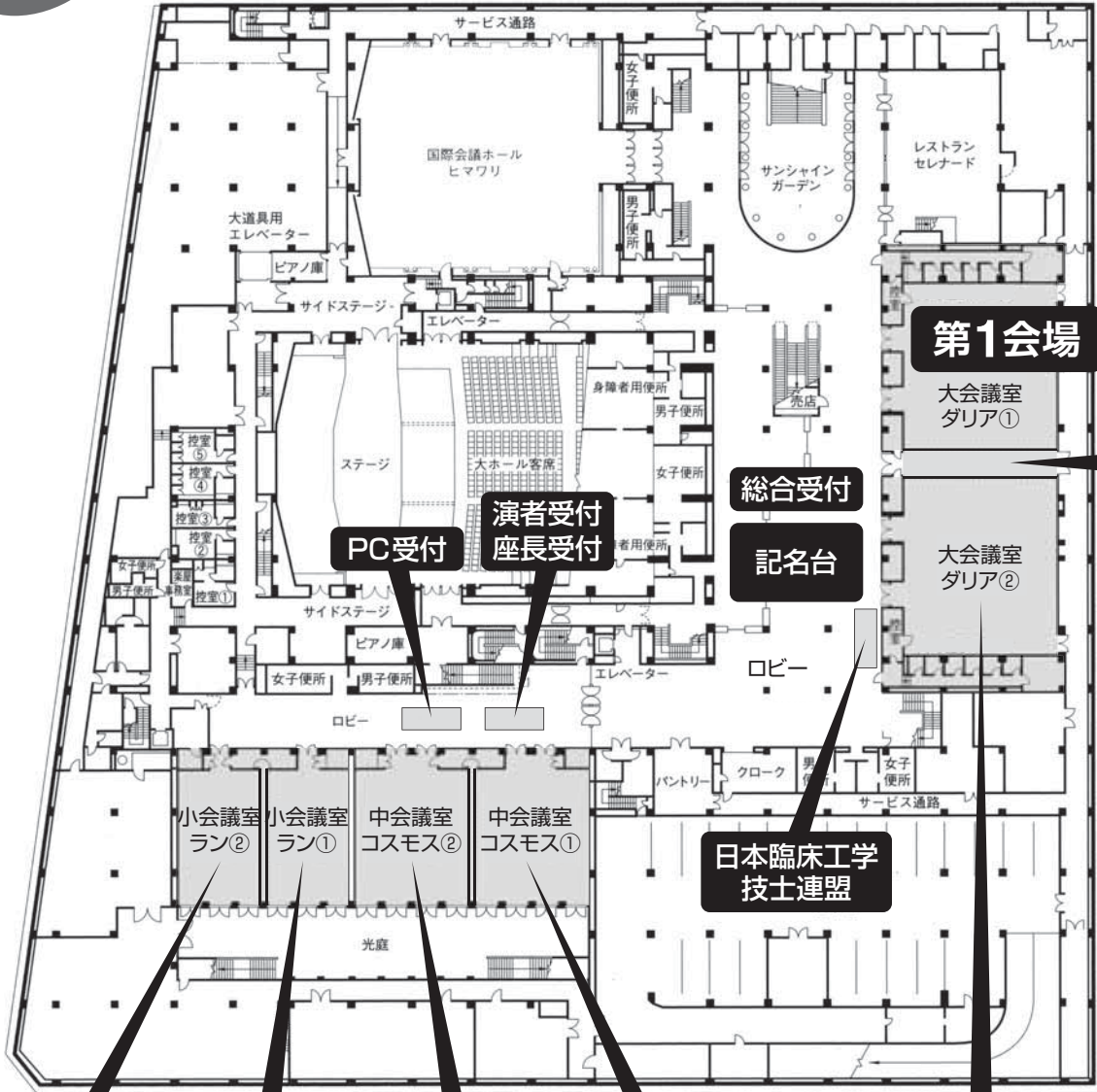
第7会場

第6会場

**学会本部
一部控室**

**各種控室および
打ち合わせ会場**

B2F



第1会場

クローク

PC受付

**演者受付
座長受付**

総合受付

記名台

**日本臨床工学
技士連盟**

第5会場

第4会場

第3会場

第2会場

**企業展示
ドリンクコーナー
ランcheonセミナー
整理券配布**

2015年 11月21日 土

第1会場 ダリア①	第2会場 コスモス①	第3会場 コスモス②	第4会場 ラン①	第5会場 ラン②	第6会場 会議運営事務室⑤	第7会場 会議運営事務室⑥	会議運営 事務室②	会議運営 事務室③	ダリア ②
--------------	---------------	---------------	-------------	-------------	------------------	------------------	--------------	--------------	----------

12:45	12:45～ 受付 (B2F ロビー)									13:00 ～ 18:00
13:40～	開会式									企業 展 示 & ド リ ン ク サ ー ビ ス ・ 休 憩 コ ー ナ ー & 書 籍 販 売
13:50 ～15:00	BPA 1 一般演題 BPA 1-1～7	13:50 ～15:00	BPA 2 学生演題 BPA 2-1～7							
15:00	15:00 ～16:30	15:00 ～15:50	15:00 ～15:50	15:00 ～16:00	15:00 ～16:30	15:00 ～17:30	15:00 ～17:30	15:00 ～16:30	15:00 ～16:30	
	パネルディス カッション 呼吸器 チーム医療 再考	学生演題 1 学生 1 S1-1～5	一般演題 1 機器管理 1 O1-1～5	一般演題 2 手術室業務 1 O2-1～6	学術委員会	ハンズオン セミナー 人工心肺操 作の実際 株式会社 ジェイ・エム・ エス	ハンズオン セミナー いろいろな 診療科で使 用する内視 鏡機器の基 礎知識 オリンパス 株式会社	組織委員会	若手委員会	
16:00		16:00 ～16:50	16:00 ～16:50	16:00 ～17:00						
		一般演題 3 アフレスシ ス 1 O3-1～5	一般演題 4 循環器 1 O4-1～5	一般演題 5 手術室業務 2 O5-1～6						
16:30 ～17:10	一般演題 6 血液透析 1 O6-1～4									
17:00		16:50 ～18:00			16:40 ～18:10					
	17:10 ～18:00	一般演題 8 血液透析 3 O8-1～7			連絡協議会					
	一般演題 7 血液透析 2 O7-1～5									
18:00										
19:00	19:00～ 情報交換会 会場：ホテルサンルート広島 15F VIALE(ヴィアーレ)									

2015年 11月22日(日)

	第1会場 ダリア①	第2会場 コスモス①	第3会場 コスモス②	第4会場 ラン①	第5会場 ラン②	第7会場 会議運営事務局⑥	ダリア ②
8:00	8:00～ 受付 (B2F ロビー)						
9:00	9:00～11:00 シンポジウム 臨床工学技士の存在価値！ ～なぜ自分が必要なのか～ SP 1～7	8:30～11:30 一般社団法人 広島県臨床工学 技士会 循環器セミナー	9:00～11:00 ワークショップ (手術室業務) 臨床工学技士の 目指す手術 室業務 WS 1～6	9:00～9:50 一般演題 9 循環器 2 O9-1～5 9:50～10:30 一般演題 10 機器管理 2 O10-1～4 10:30～11:20 一般演題 11 機器管理 3 O11-1～5 11:20～12:10 学生演題 2 学生 2 S2-1～5	9:00～9:30 東レ・メディカル 株式会社 9:30～10:00 日機装株式会社 10:00～10:30 パクスター株式会社 10:30～11:00 ニプロ株式会社 11:00～11:30 テルモ株式会社	9:00 ～11:30 ハンズオン セミナー エコーガイド 下穿刺ハン ズオン 日本コヴィ ディエン 株式会社	8:30 ～ 15:40 企業 展 示 & ド リ ン ク サ ー ビ ス ・ 休 憩 コ ー ナ ー & 書 籍 販 売
10:00							
11:00	11:00～11:20 情報発信! 日本臨 床工学技士連盟 11:20～12:20 特別講演 医療分野におけ る人材育成		11:00～12:00 統計学セミナー 学会発表に必要な 統計入門				
12:00							
13:00	12:30～13:20 ランチョンセミナー1 中外製薬株式会社	12:30～13:20 ランチョンセミナー2 ニプロ株式会社	12:30～13:20 ランチョンセミナー3 株式会社ジェイ・エ ム・エス/旭化成メ ディカル株式会社	12:30～13:20 ランチョンセミナー4 テルモ株式会社	12:30～13:20 ランチョンセミナー5 日本光電中四国株式 会社/アルカディア・ システムズ株式会社		
14:00	13:30～14:30 教育講演 血液浄化療法の 多様性と将来展望	13:30～14:30 一般演題 12 CE 業務 O12-1～6	13:30～14:30 一般演題 13 ICU O13-1～6	13:30～14:30 一般演題 14 呼吸器 O14-1～6	13:30～14:30 一般演題 15 災害対策 O15-1～6		
15:00	14:30～15:10 バスキュラー アクセス セミナー 15:10～16:00 市民公開講座 2 移植医療の 現状と課題	14:30～15:10 一般演題 16 アフェレシス 2 O15-1～4 15:10～16:00 一般演題 19 血液透析 5 O19-1～5	14:30～15:20 一般演題 17 不整脈・PM O17-1～5 15:20～16:00 一般演題 20 その他 O20-1～4	14:30～15:10 学生演題 3 学生 3 S3-1～4	14:30～15:30 一般演題 18 血液透析 4 O18-1～6		
16:00	16:00～ 閉会式						

プログラム

特別講演

第1会場 11月22日(日) 11:20~12:20

司会：宮本 照彦(医療法人 中央内科クリニック)

医療分野における人材育成

浅原 利正 前広島大学長/広島県病院事業管理者

教育講演

第1会場 11月22日(日) 13:30~14:30

司会：内 久敏(尾道クリニック)

血液浄化療法の多様性と将来展望

川西 秀樹 特定医療法人あかね会 土谷総合病院 副院長

情報発信！日本臨床工学技士連盟

第1会場 11月22日(日) 11:00~11:20

司会：荒田 晋二(JA 広島総合病院)

臨床工学技士を支援する団体活動について

肥田 泰幸 日本臨床工学技士連盟 理事長/公益社団法人日本臨床工学技士会 常任理事

統計学セミナー

第3会場 11月22日(日) 11:00~12:00

司会：沖永 鉄治(博愛クリニック)

学会発表に必要な統計入門

土井 盛博 広島大学病院 透析内科 助教

バスキュラーアクセスセミナー

第1会場 11月22日(日) 14:30~15:10

司会：福田 剛三(医療法人一陽会原田病院)

松田 政二(特定医療法人あかね会中島土谷クリニック)

1 VA 管理業務に関する法令解釈

「工学的機器のエキスパートの医療貢献から見た法令解釈」

川崎 忠行 公益社団法人日本臨床工学技士会 会長

2 「臨床工学技士のためのバスキュラーアクセス日常管理指針」

策定の経緯とその概要

村上 淳 公益社団法人日本臨床工学技士会 バスキュラーアクセス管理委員会 委員長
東京女子医科大学

司会：栗原 大典(広島市立広島市民病院)
小川 晋平(医療法人尚腎会 高知高須病院)

「臨床工学技士の存在価値！～なぜ自分が必要なのか～」

SP-1 当院の人工心肺業務から見た臨床工学技士の存在価値

名郷 孝徳 山口県立病院機構 山口県立総合医療センター

SP-2 CEの存在価値！～なぜ自分が透析センターに必要なのか～

田邊 芳郎 済生会今治病院

SP-3 呼吸器業務における臨床工学技士の役割

佐々岡 和彦 益田赤十字病院

SP-4 アフェレシス領域における臨床工学技士としての存在価値

東山 智香子 香川大学医学部附属病院 ME機器管理センター

SP-5 集中治療室の呼吸療法に臨床工学技士は必要か？

落葉 佑昌 岡山大学病院 臨床工学部

SP-6 医療機器管理を円滑にする確かなひとつの方法

豊田 英治 徳島市民病院

SP-7 ペースメーカー関連業務における臨床工学技士の存在価値

小谷 友喜 鳥取県立中央病院 医療技術局 臨床工学室

座長：萱島 道徳(奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター)
高橋 秀暢(広島大学病院 診療支援部 臨床工学部門)

「臨床工学技士の目指す手術室業務」

WS-1 手術室は臨床工学技士なくして運営できない ～安心・安全な手術を行う為に～

○佐々木 慎理¹⁾²⁾、水津 英仁¹⁾、布野 潤一¹⁾、平松 脩¹⁾、岡本 圭右¹⁾、
高山 綾¹⁾²⁾

1)川崎医科大学附属病院 MEセンター、2)川崎医療福祉大学 臨床工学科

WS-2 手術室での臨床工学技士の清潔補助業務について

横田 真也 一般財団法人操風会 岡山旭東病院 診療技術部 臨床工学課

WS-3 当院における経カテーテル大動脈弁置換術における現況について

岡田 悠 山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター

WS-4 脳神経外科手術におけるナビゲーション業務と使用方法

○田口 未来、森 俊也、濱野 真隆、舛本 忠幸
社会医療法人祥和会 脳神経センター 大田記念病院

WS-5 手術室における誘発電位モニタリング

森重 水貴 広島大学病院 診療支援部 臨床工学部門

WS-6 岡山大学病院における手術室業務とロボット手術への関わり

○玉井 克明、岩藤 晋、西村 彰人、末永 健二、上野 秀則、高須賀 功喜、
古川 達也、坂手 克彰
岡山大学病院 臨床工学部

- O19-2** 当院 ME 科におけるシャント PTA の取り組み
 ○増川 敦巳¹⁾、東村 厚彦¹⁾、湯浅 友裕¹⁾、河野 明²⁾、杉山 弘明²⁾
 1) さぬき市民病院 医療技術部 ME 科、2) さぬき市民病院 診療部 泌尿器科
- O19-3** 当院における VAIVT 前後におけるシャントエコーの検討
 ○輪内 敬三¹⁾、森重 あゆみ²⁾、小野田 裕志²⁾、大西 愛²⁾、奥新 小百合¹⁾
 1) 医療法人社団光仁会 フェニックスクリニック、2) 医療法人社団光仁会 梶川病院 検査科
- O19-4** ハッピーキャス SV における穿刺針固定方法の再検討
 ○三宅 良尚¹⁾、神野 雄太¹⁾、北 初美¹⁾、細木 貴司¹⁾、松下 剛史¹⁾、玉置 貴志¹⁾、
 沖永 鉄治¹⁾、吉田 賢治¹⁾、藤井 恵子¹⁾、桐林 慶²⁾、高杉 啓一郎¹⁾、高杉 敬久¹⁾
 1) 医療法人社団スマイル 博愛クリニック、2) 医療法人社団スマイル クレア焼山クリニック
- O19-5** 抜針センサーと NCV2 を連動させるようにした抜針対策システムについて
 ○濱田 一人¹⁾、杉本 美津奈¹⁾、多田 治生¹⁾、藤澤 尚人²⁾、大西 智一郎²⁾、十枝 健一³⁾、
 大原 昌樹³⁾
 1) 綾川町国民健康保険 陶病院 臨床工学科、2) 同 泌尿器科、3) 同 内科

一般演題 20 [その他]

第3会場 11月22日(日) 15:20~16:00

座長：武島 智隆(高知大学医学部附属病院)
 花見 亮治(県立広島病院)

- O20-1** 中四国臨床工学技士会若手委員会における活動報告
 ○竹内 教貴、佐々木 新、前田 哲典、雑賀 真也、福島 成文、重政 学、前田 圭司、
 野村 祐介、中川 弘之
 中四国臨床工学技士会 若手委員会
- O20-2** ツアー型オープンホスピタルでの臨床工学技士紹介
 ○太田 裕、高野 岳、小谷 友喜、井川 敬太、瀧田 渚、安部 貴弘、福光 達也、山本 和毅
 鳥取県立中央病院
- O20-3** 中学校での職業紹介を行った経験
 ○小谷 友喜、上野 康寿、金崎 俊介、大山 勝士、雑賀 真也、柳田 智輝
 鳥取県臨床工学技士会 広報委員会
- O20-4** シミュレータによる人工心肺実習におけるデータ解析からの一考察
 ○中川 莉沙、宮本 聡史、中尾 司、松本 和希、高橋 秀暢
 広島大学病院 診療支援部 臨床工学部門

抄 録

特 別 講 演

教 育 講 演

情報発信！日本臨床工学技士連盟

統計学セミナー

バスキュラーアクセスセミナー

シンポジウム

ワークショップ

パネルディスカッション

ランチョンセミナー

市民公開講座

医療分野における人材育成

浅原 利正

前広島大学長／広島県病院事業管理者

学術研究の進歩は目覚ましく、中でも IT 技術の進歩は人類社会のグローバル化を加速させているといえます。それは医療分野においても例外ではなく、医学・医療の進歩はかつてないほどの勢いで加速しています。

医療環境の整備は、先進国においては国の安定をもたらし、発展途上国においては国の発展が約束されます。それほどの重要な分野で我々医療人は活動していることを認識しなくてはなりません。

更に我が国においては、他の国に先駆けて加速する超高齢化社会に直面し、なおかつ医学・医療の進歩にも対応していかななくてはなりません。多様性を増す21世紀人類社会での医療の有るべき姿は、一人ひとりにあった個別化医療を構築していくことです。これまでの「病院完結型医療」から「地域完結型医療」への転換、チーム医療の推進、包括ケアシステムの構築など、重要課題を解決していくためには医療人一人ひとりが自覚を持って取り組まなくてはならないと思います。

医学の進歩は臨床工学士という新しい、しかも重要な任務を帯びたスタッフを生み、高度医療を実現する中でその存在価値は高まってきています。人類社会の中で、医療という重要な機能の中での臨床工学士の育成、あるべき姿について述べてみたいと思います。

移植医療の現状と課題 ～患者・家族の意思決定支援とは～

山本 京子

公益財団法人ひろしまドナーバンク 広島県臓器移植コーディネーター

平成22年改正臓器移植法が全面施行され、わが国も諸外国と変わらぬ制度となった。主な改正点としては、

- ① 本人の意思が不明でも、家族が書面で承諾すれば提供が可能となった
- ② 15歳未満の臓器提供が可能になった
- ③ 書面による意思表示があれば、親族への優先提供が認められるようになった

などが挙げられる。それに伴い健康保険証、運転免許証の裏面に移植に関する意思を記載する欄が設けられたが、その記入率は決して高いとはいえない。また、諸外国における人口100万人当たりの臓器提供件数を比較してもスペイン34.8、韓国8.4、日本0.9で移植後進国といえる。理由として、宗教観、死生観、保険制度の違い等が挙げられるが、この他に移植先進国では、学校教育の中に移植医療が取り入れられ、終末期の選択肢の一つとして社会に浸透していることが影響していると言われる。一方、現在日本臓器移植ネットワークに登録している移植希望者は13,739人、心臓は412人が登録されており、累計244人に移植されているが、移植待機中に253人の方が亡くなっている。特に小児の心臓移植に関しては、法改正によって門戸は開かれたものの6歳未満の小児からの臓器提供は2件にとどまっており、現実には国内で心臓移植が行える可能性は極めて低く、やむを得ず海外渡航される方が後を絶たないのが現状である。

平成26年11月「救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン～3学会からの提言～」が公表され、そのなかで、医療チームの役割として家族らが患者にとって最善となる意思決定ができ、患者がよりよい最期を迎えるように支援することが重要である。とされ、救急医療現場における終末期医療のあり方について触れられている。移植医療が特別なことではなく、終末期の選択肢のひとつであり、その中で家族が臓器提供を希望された場合には、その“意思決定を支援すること”が我々医療関係者の重要な役割と考える。ドナーとなられる患者の意思を尊重すること、重大な決断をする家族の意思決定を支援すること、そして心の動揺が見受けられる場合には迅速に察知し、家族のケアができる体制を整えることが求められている。また、ドナー側のみならず、長期間待機を余儀なくされているレシピエントにおいても移植手術前の身体的管理だけでなく、手術に関連する種々の不安に対する精神的ケアが必要となる。

移植医療において山積する課題の中で、①移植医療が社会に受け入れられるためには適切な情報発信を行い、社会的な理解を醸成すること。②ドナー、レシピエントそれぞれに関わる医療従事者が移植医療に関する正しい知識を得て、医療機関関係各所が連携した支援体制を整えることがとても重要なことであると考えている。

抄 錄

B P A

学 生 演 題

一 般 演 題

BPA1-1

脈波波形の解析による敗血症診断の補助手法の研究
—PILOT STUDY—

○平山 隆浩¹⁾³⁾、北脇 知己²⁾、林 久美子³⁾、湯本 哲也⁴⁾、
塚原 紘平⁴⁾、佐藤 圭路⁴⁾、鶴川 豊世武⁴⁾、廣畑 聡¹⁾、
氏家 良人⁵⁾

- 1) 岡山大学大学院 保健学研究科、
- 2) 関西医科大学 医学部 数学教室、
- 3) 岡山大学病院 医療技術部 臨床工学部門、
- 4) 岡山大学病院 高度救命救急センター、
- 5) 川崎医科大学 救急総合診療医学講座

【背景・目的】敗血症はICUでの死因第一位の予後不良な疾患である。敗血症の病態は、感染・組織傷害により炎症性サイトカインなどが過剰に産生された結果、血管内皮細胞の傷害による血管透過性の亢進、血管の拡張を伴う敗血症性ショックを来す。そのため敗血症は早期の診断が必要であり現在は様々なバイオマーカーが使用されているが、コンセンサスが得られたものはない。

ICUでは、循環動態のモニタリングとして観血的血圧測定や心拍出量測定が用いられる。今回我々は観血的血圧測定により得られた脈波波形を用いて血管特性変化を測定することで血管の状態と敗血症の病態変化を早期に把握できないかと考えた。これまでに健常者の脈波波形をモデル解析することで、中枢血管・末梢血管のコンプライアンス(C)を定量的に示す手法が報告されており、この手法を応用することで敗血症の診断の補助となりえるかを検討した。

【方法】対象は救急ICUに入院した敗血症性ショック、循環血液量減少性ショック患者それぞれ6名である。解析手順は、(1)動脈圧波形の拡張期部分からモデル式パラメータを算出する。(2)パラメータ値と末梢血管抵抗値から、ウィンドケッセルモデルを用いて、血管の機械的特性である中枢血管コンプライアンス(C1)、末梢血管コンプライアンス(C2)を算出する。(3)Cの時間変化と、平均血圧(MAP)の時間変化を比較する。

【結果・考察】MAPとCの関係は敗血症性ショック群で3つのパターンを示したのに対し、循環血液量減少性ショック群では、すべて同じパターンを示した。これは血管特性の違いを表しており、敗血症の特異性が現れている可能性が示唆された。また血管コンプライアンス値の特異性として、血圧の変化と基本的には同時に変化しているが、C2は血圧よりも急激かつ先んじて変化する場合が見られた。これはショック状態への移行を事前に察知して早期に治療を開始することや、治療効果の程度を把握する臨床的指標となりうる可能性があると考えられる。

【結語】脈波波形を用いて血管特性変化を連続的に測定することが可能であることが明らかとなった。そして敗血症の特異性を算出し、診断の補助となる可能性が示唆された。今後の展望としては、今回確認できた血管特性の変化が、どのような臨床状態の変化を表しているのかを検討するとともに、脈波解析の簡便な方法を検討し、患者モニタリングに応用できるかを考えていく必要がある。

BPA1-2

洗浄評価インジケータ EVIT を用いた
Citrix-50H と ECO-200 の蛋白除去能の比較

○荒谷 隆徳、宮本 照彦、伊豆元 勇樹、藤槻 綾、
小出 穂波、白石 朋香、吉村 隆寛、清水 将夫、
瀬尾 知恵美、大月 みゆき、林 勇介、豊田 昌充、
草野 由恵、川合 徹、川合 淳
医療法人 中央内科クリニック

【はじめに】オンライン HDF 補充液の基準は生菌数10-6CFU/ml以下であるが実際には測定不可能であり、最終フィルタ直前の透析液は超純水透析液を担保する必要がある。透析液の汚染は人体に様々な悪影響を与える為、HDにおいても厳格な透析液の管理が重要となる。当院では透析液配管の洗浄消毒剤に熱水消毒用洗浄剤 Citrix-50H (アムテック社製)と次亜系洗浄剤 ECO-200 (アムテック社製)を併用している。クエン酸は炭酸塩の溶解能に優れる。また高温にすることで広範囲の消毒効果や配管に付着した蛋白除去効果も期待されている。次亜塩素酸ナトリウムは広範囲の消毒効果があり、強い蛋白除去効果がある。

今回 Citrix-50H と ECO-200 において濃度の違いによる蛋白除去能について比較検討したので報告する。

【方法】使用洗浄消毒剤は Citrix-50H と ECO-200 の2剤とし、評価には個人用透析装置 DBB-03 とアムテック社製洗浄評価インジケータ EVIT を用いた。EVIT の表面は主にヘモグロビンやアルブミンなどで構成されたテストソイルが付着している。この赤い色素が除去されるのに要する洗浄消毒回数を Citrix-50H の50倍希釈、75倍希釈、100倍希釈および、ECO-200 の100ppm、300ppm、600ppm で比較した。洗浄消毒時間はそれぞれ30分間とした。EVIT の設置場所はクエン酸熱水消毒時の温度を監視する為、個人用透析装置内部のサーミスタ後とした。

【結果および考察】Citrix-50H では赤い色素が除去できるまでに要した洗浄消毒回数は50倍希釈、75倍希釈の時で4回、100倍希釈の時で6回であった。ECO-200 では赤い色素が除去できるまでに要した洗浄消毒回数は100ppm で25回、300ppm で5回、600ppm で2回であった。Citrix-50H は希釈倍率の違いによって除去できるまでの回数に変化が少なかったことから、クエン酸熱水消毒における蛋白除去能は希釈倍率による影響が少ないと示唆された。ただし Citrix-50H ではほんのわずかに白色の構成成分が残存した。一方、ECO-200 では300ppm、600ppm においてテストソイルの構成成分を完全に除去することができた。これより蛋白除去能は Citrix-50H に比べ ECO-200 の方が優れていることが推察された。しかし100ppm ではテストソイルを完全に除去するまでに25回と多大な回数を要しており、洗浄効果の減弱が考えられた。

【結語】蛋白除去能は ECO-200 が優れているが適正な濃度で用いることが重要である。

O20-3

中学校での職業紹介を行った経験

○小谷 友喜、上野 康寿、金崎 俊介、大山 勝士、雑賀 真也、柳田 智輝
鳥取県臨床工学技士会 広報委員会

【目的】 臨床工学技士法が施行され29年が経過しているが、臨床工学技士(以後CE)の知名度は他の医療職種と比べ依然として低い。さらに鳥取県は中国地方で唯一臨床工学技士養成校がなく、他県に比べCEを目指す学生が少ない。そこで、鳥取県内でのCEの知名度を上げるべく鳥取県臨床工学技士会に広報委員会を2014年に立ち上げた。今回2014年5月、2015年5月に鳥取市内の公立中学校へ対し臨床工学技士の職業紹介を行ったので報告する。

【方法】 1回あたり中学2年生約15名とその保護者および教員数名に対し、30~45分でパワーポイントのスライドと動画を使い業務紹介をしながら、ダイアライザーや人工肺、心臓植込みデバイスのデモCAN、鉗子を実際に見て触ってもらう形式で行った。また、併せて鳥取県内でCEが活躍している施設の紹介や、近隣の養成校についても触れた。後日、学生の感想文を中学校から頂いた。

【結果】 ロボット手術や心臓手術、補助人工心臓などの話をした際、興味津々に話を聴いており、手術の動画に至っては再度流して欲しいという要望もあった。また、ダイアライザー、心臓植込みデバイス、人工肺といった物品に対する反応は良く、それぞれの臓器の機能を代行するとは想像もつかないという発言が多かった。鉗子も首をかしげながら楽しそうに触れていた。また、値段の話をするとき驚きの声がかかれた。

感想文では、職業紹介を聴くまでCEについて知っている学生は皆無であった。しかし、将来医療系の職種に就きたいと考えている学生は多く、なかには今回の職業紹介をきっかけにCEを目指したいという学生もいた。

【考察】 医療機器・医療技術の進歩に驚いていた学生が多く、そこに深く関わるCEに興味を持ってもらえたのではないかとと思う。また、ダイアライザーや人工肺など実際に臨床で使用する物品に触れることで、さらに興味を持って話を聴いてもらえたと思う。職業紹介を行いCEについて知ってもらうことで、CEを目指したいという学生もでておりこの活動はとて有意義なものだと思われ、今後も継続する必要性を感じた。

今後の課題として、現在は1校でしか行っていないため、この活動を今後も続けることで、県内全域の中学校・高等学校等へ広げていくようさらなる努力が必要である。

【結語】 鳥取市内の公立中学校へCEの職業紹介を行い、興味を持ってもらえた。今後もこの活動を続け、県内全域で職業紹介を行うことでCEの知名度を上げていきたい。

O20-4

シミュレータによる人工心肺実習におけるデータ解析からの一考察

○中川 莉沙、宮本 聡史、中尾 司、松本 和希、高橋 秀暢
広島大学病院 診療支援部 臨床工学部門

【目的】 人工心肺シミュレータは開発に伴い、養成校での教育や臨床での新人教育に活用されている。今回、当院ではシミュレータによる臨床実習を行う機会を得たので、そのデータ解析から、基本操作の達成度について評価を行った。

【方法】 当院で臨床実習を行った学生4名を対象とし、JMS社製人工心肺シミュレータを使用、メインポンプは遠心ポンプ、送脱血の調節はオクルーダを用いて行った。トレーニングシナリオは体外循環開始、half flow(2l/min、リザーバレベル500ml維持)、total flow(4l/min)、大動脈遮断、心筋保護注入、大動脈遮断解除、half flow(2l/min、リザーバレベル500ml維持)、体外循環終了とした。トレーニング回数8回とし、評価項目は大動脈遮断解除から体外循環終了までの時間と平均リザーバレベル変化率とした。また、人工心肺症例300例の当院臨床工学技士1名に対して同様のシナリオを行い参考値とした。

【結果】 1回目の大動脈遮断解除から体外循環終了までの時間、平均リザーバレベル変化率は学生A(280s:22%)、学生B(511s:34%)、学生C(321s:64%)、学生D(215s:15%)であり、回数を重ねるごとに改善し、参考値(66s:12%)と同等の値を示したのは、学生Aは5回目(120s:9%)、学生Bは7回目(146s:6%)、学生Cは6回目(116s:11%)、学生Dは5回目(136s:9%)であった。しかし、インターバル後にトレーニングしたデータは悪化する傾向を認めた(学生A(164s→222s:15%→15%)、学生B(260s→221s:13%→29%)、学生C(116s→161s:11%→17%)、学生D(176s→156s:14%→12%))。

【考察】 データ解析の結果、リザーバレベル維持は6回程度の反復により達成された。今回のシナリオでは時間的な制約は設けていなかったが、時間の短縮も期待できる。しかし、インターバル後は水準の低下を認めたことから、臨床へ向けて行うトレーニングでは個々に傾向を判断してトレーニング回数を決定していく必要がある。

協賛企業一覧

株式会社ジェイ・エム・エス	協和発酵キリン株式会社
ニプロ株式会社	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
テルモ株式会社	大正医科器械株式会社
中外製薬株式会社	株式会社 陽進堂
旭化成メディカル株式会社	株式会社ジェイ・シー・ティ
日機装株式会社	ソーリン・グループ株式会社
日本コヴィディエン株式会社	アムテック株式会社
東レ・メディカル株式会社	キッセイ薬品工業株式会社
泉工医科工業株式会社	株式会社オングメディカル
扶桑薬品工業株式会社	ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社
メディキット株式会社	株式会社カワニシ
川澄化学工業株式会社	西日本メディカルリンク株式会社
日本光電中四国株式会社	尾道医療器株式会社
アルカディア・システムズ株式会社	ラジオメーター株式会社
バクスター株式会社	株式会社タニモト
オリンパス株式会社	マッケ・ジャパン株式会社
ひろしま医療関連産業研究会 (公益財団法人ひろしま産業振興機構)	ドレーゲル・メディカルジャパン株式会社
大研医器株式会社	鳥居薬品株式会社
株式会社インボディ・ジャパン	宮野医療器株式会社
株式会社メッツ	ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
GEヘルスケアジャパン株式会社	成和産業株式会社
コヴィディエンジャパン株式会社	アクトメディカル株式会社
フクダ電子広島販売株式会社	株式会社トップ
アイ・エム・アイ株式会社	
株式会社カネカメディックス	(順不同)

第5回中四国臨床工学会
プログラム・抄録集

発行日：平成27年10月□日

大会長：宮本 照彦（中央内科クリニック）

事務局：広島大学病院 ME 機器管理室内
第5回中四国臨床工学会事務局
〒734-8551 広島県広島市南区霞1-2-3
TEL・FAX：082-257-5158
E-mail：info@hiroshima-acet.jp
大会事務局長：高橋 秀暢（広島大学病院）

出版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<http://www.secand.jp/>