

日本臨床工学技士会における 医工連携活動

第1回 医師主導による医療機器開発のための二ーズ創出・事業化支援セミナー

平成30年9月30日（日）
於）日本医師会館大講堂

公社）日本臨床工学技士会
臨・学・産連携推進委員

医療法人 鉄蕉会

亀田総合病院 医療技術部 ME室
関根 広介

Agenda

- 臨床工学技士の業務
- 臨・学・産連携推進委員会の
設立と活動





臨床工学技士業務

臨床工学技士法

公布：昭和62年6月2日法律第60号

施行：昭和63年4月1日

定義)

第二条

この法律で「**生命維持管理装置**」とは、人の呼吸、循環又は代謝の機能の一部を代替し、又は補助することが目的とされている装置をいう。

この法律で「臨床工学技士」とは、厚生労働大臣の免許を受けて、臨床工学技士の名称を用いて、医師の指示の下に、**生命維持管理装置の操作**（生命維持管理装置の先端部の身体への接続又は身体からの除去であつて政令で定めるものを含む。以下同じ。）及び**保守点検を行うことを業とする者**をいう。



呼吸治療業務

手術室業務

高気圧酸素業務

内視鏡室業務

人工心肺業務

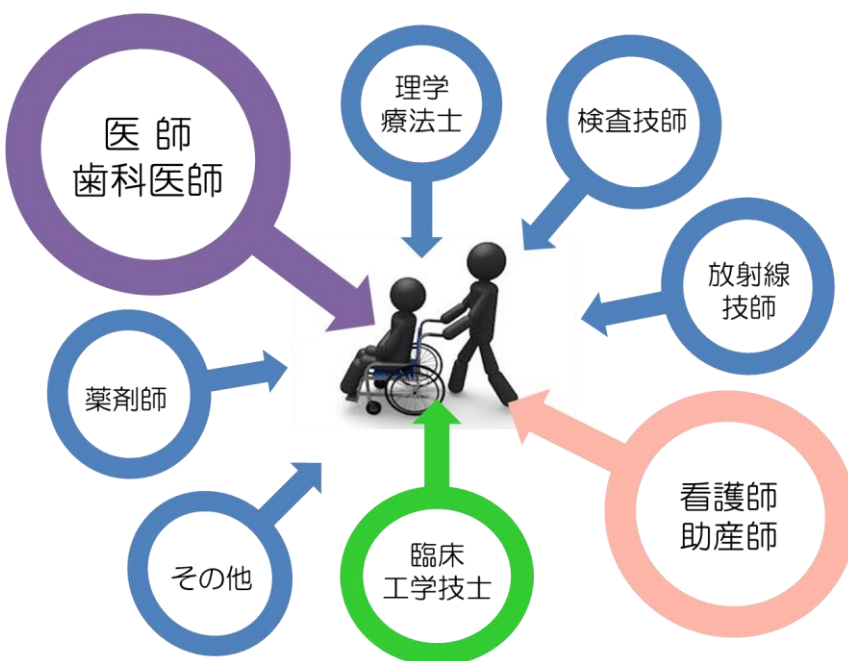
集中治療業務

ペースメーカー/ICD業務

血液浄化業務

心血管カテーテル業務

医療機器管理業務



専門的な治療や高度医療で安全を確保するために



臨・学・産連携推進委員会の 設立と活動

「日本再興戦略改訂2016」

＜抜粋＞（平成28年6月2日閣議決定）

医薬品・医療機器等の開発・事業化

グローバル市場獲得・国際貢献



経済産業省における医療機器産業政策の方向性

医療現場ニーズに応える医療機器

- 輸入に依存している治療分野や、今後市場拡大が期待される在宅分野等を主な対象
- 高度なものづくり技術を有する中小企業・異業種企業の新規参入と、医療機関との連携(医工連携)を促進

- 低侵襲、テーラーメイド化、安全性の向上など、医療現場のニーズに応える医療機器の開発を推進

- 今後は、開

■課題解決型医

- 「ビッグデータ」などの活用による医療の高度化

- 医療機器の国際化を推進
■厚労省が

- 世界の医療インフラ需要獲得に向けた、医療機器とサービスの一体的な海外展開
■医療機器・サービス国際化推進事業(10億円)

世界最先端の医療機器

- 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)において、産学官が連携し、日本が強みを持つ診断技術や制御技術を活用して、最先端の診断・治療の一体化システムや、小児にも使える補助人工心臓システムなどの研究開発を推進

- 死亡疾患原因第1位のがん、同第2位の心疾患の

など(19億円)

するシステ

高度なものづくり技術を有する中小企業・異業種企業の新規参入と、医療機関との連携(医工連携)を推進

国は医療機器産業を成長産業と
位置づけ強く推進している



臨床工学技士は医療と工学を学んでいる
医療機器の購入から廃棄まですべてを管理



臨床工学技士は医療機器のスペシャリスト
リードユーザーとして
医療機器の開発に参入すべき

Utility Player : CE

- 医療機器の管理者で保守も担当

ライフサイクルコストを意識

ユーザビリティ評価・性能評価

ベンチマークなど情報収集が可能

市場性などの環境情報を熟知

Utility Player : CE

- 横断的な業務でチーム医療を実践
他職種からの情報収集
NST（栄養サポートチーム）
RST（呼吸療法チーム）
MET（急変対応チーム） など

2016年5月

臨・学・産連携推進委員会発足



臨・学・産連携推進委員会の方針

VISION

医療産業に新たな道を開きこれに臨床工学技士が欠かせない存在となる

MISSION

臨・学・産の連携による新しい医療機器等の開発の促進

VALUE

開発案件に対する権利を確立し還元する体制の構築

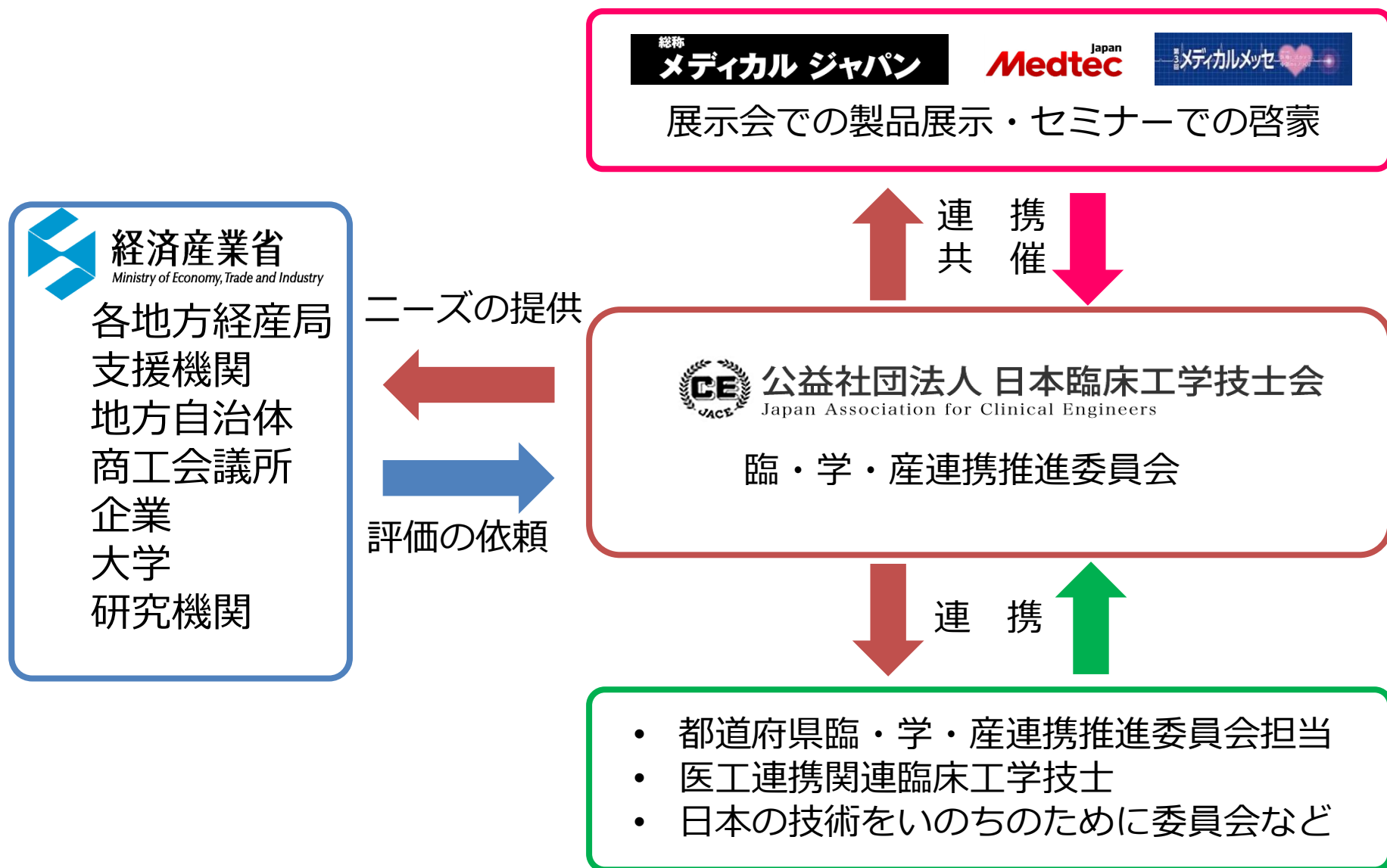
臨・学・産連携推進委員とOBS

役職	氏名	所属
担当理事	井福 武志	ITSインターナショナル(株)
委員長	加藤 博史	神戸大学医学部附属病院
委員	関根 広介	亀田総合病院
委員	阿部 博樹	プラナークリニック
委員	前田 智美	小松市民病院
委員	西垣 孝行	森ノ宮医療大学臨床工学科
委員	小野 淳一	川崎医療福祉大学医療技術学部臨床工学科
委員	野沢 義則	八戸市立市民病院
委員	吉田 哲也	神戸市立中央市民病院
委員	大宮 裕樹	KKR札幌医療センター
委員	蜂須賀 章友	名古屋第一赤十字病院
委員	山田 佳央	熊本機能病院
オブザーバー	飯塚病院、UChealth CO 米コロラド州、医誠会都志見病院、ITSインターナショナル(株)、ふくしま医療機器産業推進機構、平塚共済病院、岩手県立胆沢病院ほか	

臨・学・産連携推進委員会の活動

- 活動内容**：医工連携関連人材把握
臨床工学技士開発案件の把握・ポスター作製
ニーズ募集・評価
(製品評価・インセンティブアンケート)
AMED連携 (アイデアボックス)
- 展示会等**：メディカルジャパン、MEDTEC Japan
メディカルメッセ
- 学会関連**：日本臨床工学会医工連携WS
製品評価セッション実施
- アワード**：第28回日本臨床工学会医工連携アワード開催

医療ニーズ・製品の評価による医療機器開発支援





公益社団法人 日本臨床工学技士会 臨・学・産連携推進委員会 (<http://ja-ces.net/renkei/>)

公益社団法人日本臨床工学技士会

臨・学・産連携推進委員会

公益社団法人
日本臨床工学技士会

[HOME](#) [ENGLISH](#) [お問い合わせ](#)

トップページ
HOME

臨・学・産連携委員会について
About Collaboration Committee

医療機器開発について
Medical Device Development

アイデア募集:エントリースート
During idea Wanted

医工連携・産学連携
病院内で働く医療機器の専門職種 臨床工学技士

臨・学・産連携委員会



本委員会は臨床工学技士の「臨」、大学・学会の「学」、産業界の「産」、で「臨・学・産連携推進委員会」と命名されました。

[詳しくはこちら](#)

医療機器開発



医療現場の課題や業務改善などを目的とし、その目的達成に産業界の力を借り、産業界はそれをビジネスに変えて利を得るWin-Winの関係を構築します。

[詳しくはこちら](#)

アイデア募集中



臨・学・産連携委員会では「医工連携・産学連携」を推進するため、皆様からアイデアを募集しています。臨床工学技士の活躍の場を広げるためご協力よろしくお願いします。

[詳しくはこちら](#)



第1回医工連携Award応募
(開発済医療機器)

アイデア募集はこちら

臨床工学技士による
開発事例

開発事例

これまでの医療機器開発

アイデアがあっても、
医療現場の情報が乏しく、本当に必要か
分からない。また、実証テストも難しい。
このため、商品化へのハードルは
高い・・・



臨床工学技士は、

医療現場で医療機器の操作・保守の専門家
として働いています。
必要な医療機器か？使いやすい装置か？等を
検証することもできます。

- 名称
医療用アイウェア
「パラシールド (Parashield)」
- 機器及びテクノロジーの説明
機能が劣化することがない防曇シールドが特徴。
フレームはβチタンは非磁性体のため
磁気共鳴画像 (MRI) 装置への吸着事故も発生しないという利点もある。

※□ 本製

- ニーズ
医療従事者が「眼」への曝露を防ぐ
「アイガード」に関しては「曇る」
「めんどろ」「装着感が悪い」という
製品の課題から使用率が非常に低い。

- 市場性
シールド年間100万枚を目指す予定



開発者

所属

元国立循環器病研究センター
臨床工学部

氏名

西垣孝行

■ 名称
ME機器用電源ケーブルチェッカー

■ 機器及びテクノロジーの説明
電源ケーブルのインピーダンス測定をおこない簡単にケーブルの状態を判定できるチェッカー

■ ニーズ
輸液・シリンジポンプの返却時点検をしているが、電源ケーブルは**清掃**と**外観チェック**のみでインピーダンス測定は行っていなかった。
ME業務助手でも簡単にケーブルの状態を判定できるチェッカーの制作を希望した。

■ 市場性
200床以上の医療機関は約2000施設



■ 開発者

所属

八戸市立市民病院臨床工学科

氏名

野沢義則

連絡先開発企業

アルバック東北（株）

■ 名称
点滴ポール用コンセント

■ 機器及びテクノロジーの説明
医療用コンセント（ホスピタル
グレード）を点滴ポールに取り付け
られるよう設計した。
点滴の漏れなどによるショートが発生
しないよう、コンセントを約5°傾ける
ほか、筐体を工夫し液体の侵入を防止
する。

■ ニーズ

集中治療室・救命救急・ハイケア
ユニット・救急病棟において、2台
程度のポンプを使用するケースの場合
丁度よいものが無く、これまではOA
タップをナイロンバンドなどで固定し
ていた。



■ 開発者

所属

西神戸医療センター臨床工学室

氏名

加藤博史

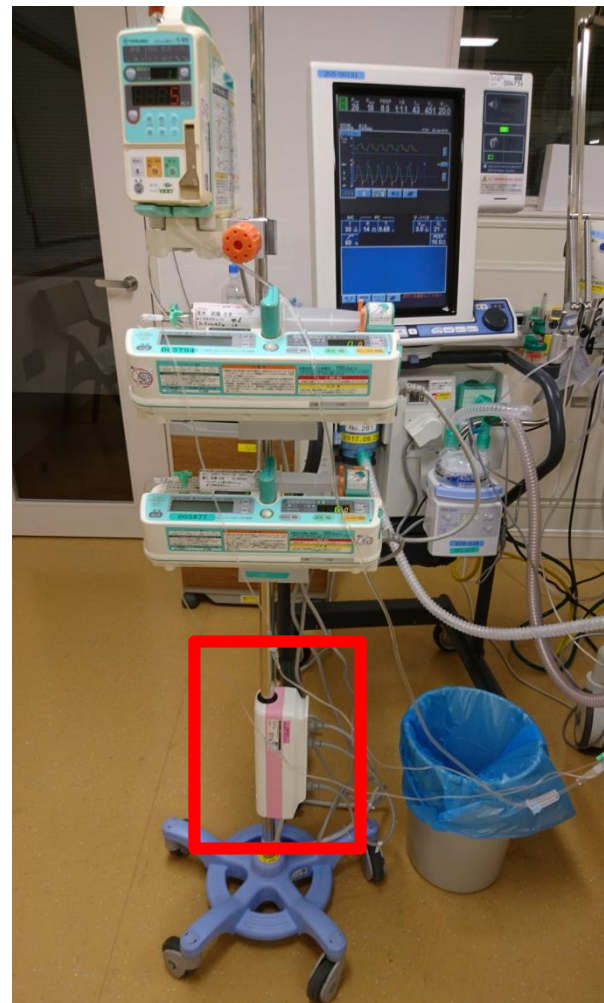
開発企業

タキゲン製造(株)神戸支店

使用例



変更前



変更後

今後の活動

1. 他団体との連携

- 関連学会での医工連携セッション
- 経産省との連携協働
- 医療機器開発支援機関との連携

2. 開発環境の整備

- 医工連携関連情報の収集、人材の発掘と登録
- ハッカソン等のイベント企画
- 知財確保と発案者への還元に向けた
技士会ガイドライン等の作成

ご静聴ありがとうございました

Thank you for your kind attention

当委員会へのお問い合わせは

<http://ja-ces.net/renkei/contact/> まで