

新たな売上、
新製品開発の
きっかけに

医療現場ニーズ勉強会

【弘前会場】

主催：青森県、(公財)21あおり産業総合支援センター

後援：弘前大学COI研究推進機構、(一社)日本医工ものづくりコモンズ(予定)

本勉強会は、成長分野といわれるライフ（医療健康福祉）産業の振興を図るため、医療現場で活躍する医師や医療スタッフなどから、医療福祉機器の製品開発のアイデアとなる現場での困りごとや課題、開発を進める上で必要な医療現場の基礎知識を伺う機会です。（発表ニーズ概要はチラシ裏面をご覧ください。）今回は弘前大学において開催しますので、是非、ご参加ください。

- 日時：2019年11月12日（火）13:30～16:00
- 場所：弘前大学健康未来イノベーションセンター（弘前市在府町5）
- 対象：ものづくり企業、IT企業、医療機器メーカー、医療機器ディーラー等

参加無料

●プログラム（予定）

時間	講義名	講師氏名
13:35～16:00	基調講演	弘前大学COI研究推進機構教授 村下 公一 氏
	専門領域の紹介とニーズ発表	弘前脳卒中・リハビリテーションセンター 内科 白戸 弘志 氏
		弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科 藤田 雄 氏
		弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科 堀内 大輔 氏
		弘前大学大学院医学研究科 形成外科学講座 教授 漆館 聡志 氏
弘前大学医学部附属病院 臨床工学部 技士長 後藤 武 氏		

- お申し込み 参加を希望する方は、以下の申込書に記載のうえFAX又は同内容をメールください。
※ご参加の皆様には、「秘密保持に関する申し合わせ」をご提出いただきます。（様式は当方から後日送付）

送信先：21あおり産業総合支援センター 取引推進課 鹿内 行

FAX番号 017-721-2514 メール iryo@21aomori.or.jp

参加申込書

申込期限：2019年11月8日(金)

会社名・団体等			
TEL		FAX	
連絡先のE-mail			
役職	氏名	役職	氏名

●お問い合わせ

(公財)21あおり産業総合支援センター 取引推進課 鹿内

(電話) 017-775-3234

弘前会場 臨床ニーズ例

令和元年11月12日 医療現場ニーズ勉強会（青森県主催）

No	診療科	開発するデバイスの種類	デバイス開発の背景 (臨床現場の現状と問題点)
1	内科	磁性体金属探知デバイス	脳卒中救急において頭部 MRI 検査は重要な検査だが、体内金属(磁性体)のある患者では施行禁忌である。当院では患者申告に基づき手術元へ MRI 対応金属かを電話確認している。しかし Time is brain の標語が示す通り時間の遅延は患者の不利益にも繋がり、かつ確認が取れない場合には施行禁忌とせざるを得ない。したがって体内金属の、磁性体・非磁性体(MRI 対応かどうか)を判別するデバイスが必要である。
2	循環器腎臓内科	磁力対応表在血管用ガイドワイヤー	血液透析に使用する内シャントと呼ばれる血管系は時に狭窄、閉塞して血管内治療を要することがある。その際にはガイドワイヤーを狭窄部位に通過させる必要があるが、時に血管の角度の問題で通過が難渋する。この内シャントは主に上肢の表在静脈であり、体表近くであるので、ガイドワイヤーの先端に磁石をつけておくと、体表から別の磁石でガイドワイヤーを容易に誘導できるのではないか。
3	循環器腎臓内科	位置修正機能付き腹膜透析カテーテル	腹膜透析カテーテルは腹腔内の低い場所であるダグラス窩に先端を置くことで排液がスムーズに行われる。ポリメチルビニルシロキサン製のカテーテルを使っているが、何らかの形状記憶機能のある素材をつかうとか、あるいは器械を繋げて少量の電気を流すと磁気を帯びて体表から腹腔内のカテーテルを動かすことができるようになるなどの技術がないだろうか。
4	循環器腎臓内科	点滴ルートへの空気混入予防装置の開発について	テクノロジーの進歩により、従来に比較し安全で確実なアブレーション治療が可能となっている。しかし左房および左室内でのカテーテル操作において、血栓塞栓および空気塞栓は脳梗塞などのリスクを伴う。シース内に生理食塩水を墨流することにより血栓塞栓は予防できるが、一方で生理食塩水に空気が混入する可能性が残る。現在は目視により空気混入がないことを確認しているが、見落とす可能性もあり十分とは言えない。そのため、点滴内に空気が混入した場合、空気を確実に除去できるフィルターなどの装置について、開発を希望する。
5	形成外科	胃管挿入位置が確認できるガイドワイヤー	胃管の誤挿入による医療事故が問題となっており、胃管が胃内に挿入されていることを確認するために、レントゲン写真撮影が推奨されている。しかし小児ではしゃみで頻回に抜けることもあり、再挿入の度にレントゲン撮影を行うのは被曝の問題がある。胃管挿入位置の確認が出来るガイドワイヤーがあると、この問題を解決出来る。
6	形成外科	術中座位時の上肢保持デバイス	乳房再建の手術では乳房形態確認のため術中座位をとる。この際手台から上肢がずり落ちないようにマジックテープ式の腕押さえを使用しているが、ずり落ちを完全には抑制できない。またずり落ちによる圧迫が原因と思われる尺骨神経麻痺も経験した。術中座位時に安全に上肢を保持できるデバイスが必要である。
7	形成外科	手術機器（植皮固定具）	現在広範囲熱傷の植皮の固定にはステイプラーを用いることが多い。ステイプラーでの固定は簡便であるが、ステイプラーの場合、植皮の生着後に抜鉤が必要である。しかし肉芽組織で固定した後上皮化すると組織内に埋もれてしまい、抜鉤できず、後日トラブルとなることがある。このため抜鉤などの処置の必要ない植皮固定具があると便利である。
8	形成外科	顔面手術の挿管チューブ固定具	全身麻酔の際には気管チューブの固定が重要である。固定は経口挿管の場合には口周囲、経鼻挿管の場合には鼻周囲にテープ固定しているが、強固な固定が必要なためテープ固定が多くなる。しかし顔面の手術の場合には顔全体のバランスを見る必要があるためテープは少ない方が良い。顔面を出るだけ出せて、しかも強固な固定が出来るデバイスがあると便利である。

9	形成外科	洗浄の際の吸水デバイス	手術中に洗浄する機会が多い。口腔や腹腔などでは洗浄液があふれる出ることは無く、吸引のみで洗浄可能だが、体表面の洗浄では洗浄液の回収が困難である。膿盆などで受けて吸引するのが一般的だが漏れも多く、人手も必要である。高吸収素材などを用いて洗浄液の回収が出来るデバイスがあると便利である。
10	臨床工学部	医療機器細部清拭の物	医療機器清拭時細部に関してメーカーによると歯ブラシなどを使用して拭くことになっているが、なかなか綺麗にならない。実際は工具などを使用して拭いているため、細部を清拭する専用の物があると便利。
11	臨床工学部	コードレス生体情報モニター	輸液ラインなどでコードがぐちゃぐちゃになるため、ECGや Saturation、Blood Pressureなどの生体情報モニターがコードレスになるとベッドレイアウトが綺麗になると思う。Saturation に関しては単体の指にはめるものがあるし、応用させてモニターに飛ばすなどすれば実現できないか？
12	臨床工学部	コードや輸液ライン等の整理	搬送時など特にごちゃぐちゃになるコード類を整理できるようなものがあるといい。
13	臨床工学部	安価な ETCO2 モニター	緊急時に挿管してバックバルブマスクに付ける簡易的なメインストリーム型 ETCO2 モニターがあるといい。(製品としてはあったような気がするが、価格高く現実的ではなかった記憶がある)
14	臨床工学部	充電コードのいらぬ充電システム	携帯電話などのようにコードを繋げなくても充電できるシステムを輸液・シリンジポンプなどで使えないか？(磁場・電波などには注意)
15	臨床工学部	ECMO時O2ガスの加温装置	結露防止に O2 ガスを加温する専用装置。ペアリガーなどでは大きい場所をとらず簡単に装着できるもの。UNIMO なら冷温水層が一体化となっているしそれを利用すればできないか？
16	臨床工学部	血液回路に装着可能なクリップ型温度計	血液浄化装置の血液回路に装着できるクリップ型温度計。重症熱中症や低体温症の体温管理療法の際には専用装置を用いた体温管理の他に、血液浄化装置を使用して血液を冷却・加温することもある。しかし、その血液温度を簡単に測定する方法がなく体温変化を見ながら調節している。そこで、体外から出し入れされた血液温を血液回路に装着する形で測定可能なクリップ型の温度計を要望する。
17	臨床工学部	ローラーポンプのオクルージョン調整器	人工心肺装置等に使用されるローラーポンプのオクルージョンは使用毎に手動で調整している。ローラーとローラー壁との距離を測定する器具が欲しい。
18	臨床工学部	透析液水質の生菌迅速検査キット	透析液の水質調査を行なっているが、現在市販される検査キットでは最低でも菌の培養に1週間程度かかっている。生菌数を把握できるものを1-2日程度で結果が出るものがほしい。