

令和4年 医工連携フォーラム・マッチング会公開ニーズ集

ver R4.7.26

No.	所属機関	診療科名	職種	ニーズ名称	ニーズ内容
1	飯塚病院	看護部	看護師	自動ベッドメイキングの開発	定期的にベッドメイキングを実施するが、かなりの作業量であり、患者状態によっては医療従事者の負担がかなり大きい。
2	飯塚病院	看護部 臨床工学部	看護師 臨床工学技士	小児用柵付きベッドの転落防止	患児親族が柵を下ろした状態で一瞬目を離れた瞬間に転落する事例がある。口頭説明や掲示での注意喚起では防止効果が薄い。
3	飯塚病院	臨床工学部	臨床工学技士	消化管粘膜用縫縮デバイスの開発	十二指腸や大腸の早期癌切除術後に出来た術後潰瘍に対しては縫縮が実施されるが、その専用デバイスが少なく、別用途のデバイスで代用している為、縫縮が難しく時間を要する。 [補足]「縫縮」とは、縫い縮めること。
4	飯塚病院	臨床工学部	臨床工学技士	ステント挿入時の狭窄長を測定するデバイスの開発	消化管や胆管にステントを入れる際、ステントの長さが重要となるが、その指標となる狭窄長を測定するデバイスがない。 [補足]「ステント」とは体内の管状の部分の内側から広げるために使う器具(狭くなった狭窄部分を広げる)
5	飯塚病院	連携医療・緩和ケア科	医師	神経ブロック療法を安全に確実に実施するデバイスの開発	神経内に薬剤を注入する手技には熟練したスキルが必要。手技をサポートするデバイスを開発したい。 [補足] 痛みの伝達に関わっている神経に局所麻酔薬を注射する
6	飯塚市立病院	看護部	看護師	車椅子後面で座面高さを操作できるアタッチメント	患者によって身長・体重・麻痺にばらつきがあり、移乗介助時に車椅子の高さが合っていないことが多く、介助者、患者共に負担が大きい。クッションで調整しているが、座位時と立ち上がり時では適した高さが違うため、既存の車椅子でも使用ができるような、車椅子後面で座面の高さを調整できるようデバイスがあるとよい。
7	飯塚市立病院	看護部	看護師	患者の治療歴情報共有アプリ(ICカード)	救急搬送された患者について、意識レベル等に問題がなければいいが、正確な治療歴を把握することが困難なケースがある。診療情報提供書を他院に依頼する場合でも、時間帯によっては手に手に入らない。また、薬歴についても、常時お薬手帳を携帯しているとは限らない為、診察歴、受診歴、処方薬名、検査データ等の情報が入っているアプリ等があればよい。
8	飯塚市立病院	看護部	看護師	結石があっても破れない膀胱留置カテーテル	排尿障害の方で、膀胱留置カテーテルを挿入していたが、結石によりカフが数回破れてしまい、看護師による間欠導尿へ変更となった事例があった。看護師による間欠導尿では、患者側と導尿時間を調整したが、本人の希望で5～10分間隔での導尿となり、看護師の業務に影響をきたしている状況であった。
9	飯塚市立病院	看護部	看護師	認知症患者に点滴ルートが見えないようにする視野遮断カバー	認知症患者は療養の指示が理解できないことが多く、点滴の自己抜去がよく見られる。自己抜去の度に患者側は痛みを受け、医療者側も業務が増加してしまうこととなる。
10	飯塚市立病院	看護部	看護師	ベッド柵の固定が簡単に着脱できる製品	転落転倒防止の為、ベッド柵を固定することがあるが、食事や検査時等、急いでいる時に脱着に時間がかかってしまう。また、固定方法に個人差があるため、確実な固定ができていないこともあり、危険に感じている。 製品のイメージとしては、「誰でも簡単に着脱ができ堅固に固定できる製品。」
11	飯塚市立病院	看護部	看護師	トイレの安全使用に見守りセンサー	認知症患者をトイレに連れていき、ナースコールを説明するが、押さずに自己で立ち上がり、転倒のリスクが高い状況。トイレ中の付き添いも拒絶感が強いことが多く、対応が難しい。 製品イメージは「立位や座り返してセンサーが反応できる」「全員対象ではなく、遠隔で操作可能なもの」
12	飯塚市立病院	看護部	看護師	着脱可能な手すり	外来にて検査台を設置しているが、既製品の為手すりの後付けができない。 どこにでも簡単に設置できるような手すりがあるとよい。

No.	所属機関	診療科名	職種	ニーズ名称	ニーズ内容
13	飯塚市立病院	臨床工学室	臨床工学技士	自動ベッドメイキング装置	患者が使用しているベッドのシーツ交換を行っているが、入退院時はシーツ交換以外にも対応しなければならない業務が多く、現場職員の負担となっている。シーツの交換や、使用済みシーツをランドリーカゴに入れるような機械があればよい
14	飯塚市立病院	臨床工学室	臨床工学技士	手荒れしない手指消毒液	アルコール消毒をすることが多い為、手荒れがひどい。手指消毒液としての機能も持ちつつ、手荒れを防止するような手指消毒剤があるとよい。
15	飯塚市立病院	臨床工学室	臨床工学技士	MRIで使える防音ヘッドフォン	MRIは作動時の音が大きく、患者の不安感を増大させてしまう。MRI中でも使用できるヘッドフォンがあれば、リラクゼーション効果のある音楽等を流すことで、安心してMRIに臨んでもらえる。
16	済生会飯塚嘉穂病院	臨床工学部	臨床工学技士	内視鏡用レンズクリーナー	消化器領域において内視鏡検査を行う前に、対物レンズに曇り止めを塗布し検査を行う。現在市販されている製品は、食品添加物由来の界面活性剤を主成分としたものであり、曇り止め効果と汚れの付着の防止目的に使用される。胃十二指腸および大腸検査時において、残留物が多いと対物レンズに汚れが付着することがある。視界改善の方法として、先端の送気・送水ノズルより送水を行うことでレンズ面の汚れを落とすのだが、送水を行ってもレンズが改善しないケースが一定数存在する。短時間で視界が改善するデバイス開発が望まれる。
17	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション部	理学療法士	歩行補助装置 (長下肢装置における膝継ぎ手の機構)	脳血管疾患に伴う重度麻痺患者に対する歩行練習時、既存の長下肢装置では歩容の崩れ、介助量の増大となる。 [補足] 長下肢装置とは大腿より膝関節と足関節を含み足底に及ぶ構造となっています。
18	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション部	理学療法士	福祉用具 (段差昇降機)	退院後に自宅の上がり框(かまち・段差)の昇降が課題となる事例が多く、既存の昇降機では設置場所が限られている
19	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	トイレ内転倒検知センサー	トイレ内で生じた転倒事故や疾患発症などの発見は必ず遅れ、重大事象になる可能性が高い。早期に発見することで重大事象になることを防ぐことができる。
20	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	嚥下内視鏡・嚥下造影画像診断補助プログラム	高齢化社会において嚥下機能検査の需要は非常に大きい。嚥下検査に精通した医師は非常に少ないため、画像の判別を補助するシステムが必要である。 嚥下機能検査は、その検査中にリアルタイムに様々な代償法を試みる必要があるが、リアルタイムに評価する能力がなければ、検査の意義が非常に薄いものとなる。画像(動画)評価をリアルタイムに支援するシステムがあれば、専門性が高くない医師であっても、容易に検査を遂行することが可能になる。
21	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	膝進展補助機能付き膝装具・長下肢装具	歩行支援ロボットとして長下肢装具様のものは存在するが、機構が複雑かつ装着も簡単ではない。足底部センサーによるシンプルな膝伸展補助機構をもつアシスト型長下肢装具が求められる。
22	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	足関節背屈補助機能付き短下肢装具	遊脚期足関節クリアランス獲得訓練を目的としたFES(機能的電気刺激)は存在するが、電極装着に技術を要するなどの問題がある。外部駆動方式のアシスト型短下肢装具を開発できれば装着技術が簡単となり、さらに背屈のみならず底屈方向への補助が可能となり、訓練効果が高くなる。
23	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	車いすフットレスト電動開閉収納機構	体幹コントロールの障害から移乗動作時に必要なフットレスト折りたたみ・開閉が困難であるために移乗動作が自立しない車いすユーザーが存在する。モーター駆動などによって通常座位のままフットレスト収納が可能になれば、移乗動作が自立する車いすユーザーが増える。

No.	所属機関	診療科名	職種	ニーズ名称	ニーズ内容
24	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	車いす自動ブレーキ	注意障害による車いすブレーキ操作忘れや、頸髄損傷などによる上肢・体幹機能障害による車いすブレーキ操作困難などで移乗動作が自立しない車いすユーザーが存在する。所定の位置で車いすを止めた際に安全に立上ることができるように自動でブレーキがかかる様なシステムを開発できれば、移乗動作が自立する車いすユーザーが増える。
25	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	VR視空間注意機能検査訓練装置	現在、ボードやPC画面上で視空間注意の評価・訓練を行うものは存在する。しかし、これは生活空間とは程遠く、狭い固定された視空間によるものである。生活空間により近い状況で注意機能評価・訓練ができるものが必要で、これにVRの応用を期待する。
26	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	VR上肢機能訓練装置	麻痺肢に対する促通訓練にミラーセラピーというものが存在するが、これには健側肢を鏡に投射するという不自然な設定が必要である。患者の麻痺肢をVRに投影させ、治療者がその動きをコントロールすることができれば、有効な促通訓練の発見・開発につながる可能性がある。さらに、これは健側肢がない両側上肢麻痺者にもミラーセラピー類似訓練応用が可能となる。 [補足]「促通」とは、麻痺した手や足を操作することで意図した運動(随意運動)を実現し反復することで神経回路を再建・強化する。
27	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	VR乗用運転シミュレーター	高次脳機能障害者などの乗用車運転再開支援に際して、実車訓練前に、シミュレーターによる評価が望まれる。現在、PCモニターに映像を提示するドライブシミュレーターは存在するが、PCモニターでは視空間の提示としては不自然である。VRを応用することによって、より自然な視空間の提示が可能になり、さらに評価の定量化も容易になる。
28	済生会飯塚嘉穂病院	リハビリテーション科	医師	3D住環境スキャナー	回復期機能を要した病床に入院した患者の在宅復帰に際して、住環境の評価は必須である。しかし、住宅訪問に際して、経験が少ないスタッフが行うと、記録写真の撮影角度や、計測が必要な有効間口や段差の継続が不十分になることも多い。また、記録写真や計測が十分であっても、後の協議に際して、3次元空間である住宅のイメージが困難になることも多い。 入院時もしくは退院時住宅訪問において、患者の住環境を3Dスキャンできれば、スタッフ間・本人家族との情報共有が容易になると思われる。さらに、この技術は不動産業へも応用可能になると思われる。
29	飯塚市立病院	臨床工学室	臨床工学技士	外来待ち時間調査アプリ	各診療科や検査の待ち時間を患者がアプリ等で確認ができるもの。患者が確認できるだけでなく、病院側も蓄積されたデータを集計・分析し、待ち時間の短縮にむけての対策を行うことができるようなもの
30	飯塚市立病院	臨床工学室	臨床工学技士	職員の業務及び行動の把握アプリ	病棟では患者を検査室等につれていったり、各病室にて処置を行っている、業務が効率的に行えているかが把握できないことがある。患者を検査室に連れて行っている等の行動情報がリアルタイムで把握、分析できれば業務配分や効率をあげることができる。
31	飯塚市立病院	看護部	看護師	呼び出しくん	待合室で名前を呼ばれることや、待ち時間が予測できず、トイレにも行けない方がいらっしゃるの、何らかの機器を用いて患者が受付後にメッセージを知らせることができるようなもの。