

# ニーズマッチングin東埼玉病院 リハビリテーション科

医療イノベーション埼玉ネットワークでは、医療機関の医療者と医療機器メーカー、ものづくり企業が連携し、新たな医療機器を開発する取り組みとしてニーズマッチングを開催いたします。

今回は、開院以来70年余りに亘り慢性疾患の専門医療を行い、現在神経系疾患、呼吸器系疾患、回復期リハビリテーションの拠点病院として、診療を行っている東埼玉病院からの開発したいニーズを発表いただきます。

医療従事者と医療機器の開発を手掛けたい企業様の参加をお待ちしております。

## 病院紹介

【独立行政法人 国立病院機構】

## 東埼玉病院



日時 12月4日(月) 17:00-19:00

会場 埼玉県蓮田市黒浜4147  
東埼玉病院 2階 大会議室

## 開催プログラム

- 17時00分 開始挨拶
- 17時10分 臨床ニーズ発表(30課題)  
理学療法士・運動療法士・作業療法士  
医師・看護師
- 18時55分 閉会挨拶

参加費 無料 定員 50名 対象 医療機器製販企業・製造業 他

申込先 電子メール entry@j-ikou.com  
ファックス 03-5615-9702

※参加をご希望の方は、参加申込書を送付させていただきますので、  
以下までお問い合わせください。

## 【お問い合わせ先】

株式会社日本医工研究所（本事業実施委託先）担当：師田・石田  
〒113-0033 東京都文京区本郷3-40-10 三翔ビル本郷1階

TEL : 03-5615-9700  
FAX : 03-5615-9702  
E-mail : entry@j-ikou.com

# ニーズマッチングin東埼玉病院 リハビリテーション科 臨床 ニーズ

No.	開発するデバイスの種類	デバイス開発の背景 (臨床現場の現状と課題点)
1	荷重応答式の膝関節固定装具	既存の膝関節の固定用装具の多くは伸展位で固定されるため、歩行の際には有効だが、足を降り出す動作を阻害する。
2	PC上で操作可能な3D人体デジタルモデル	患者の自主練習の促進、動作方法の指示をおこなうため、患者の写真を撮影したり、セラピストがイラストを描いたりしているが、手間がかかる。患者の個性性を重視したオーダーメイドの姿勢・動作を簡便に図示したい。
3	呼吸や咳を介助するバッグバルブマスク	呼吸筋力が低下する神経筋疾患などにおいて、最大強制吸気や吸気促進のためにバッグバルブマスクを用いる。こうした処置を必要とする患者の多くは排痰が困難である。呼吸や咳を介助するものがあれば良い。
4	頭の運動や発話を制限しないネックカラー	神経筋疾患では、首下がりとといった頸部周囲筋の弱化により、頭部が前屈し起こせなくなる症状がある。ネックカラーにより頭部の安定化を図るが、苦しい、口を動かさせないといった問題により、使用できないことがある。
5	携帯可能で簡便に使える傾斜角度計	姿勢の傾斜などを測定する傾斜角度計(インクリノメーター)は携帯性、簡便性といった観点で問題があり、臨床現場で利用しにくい。
6	指先限局型の動的電気刺激装置	筋収縮を促進したい部位に対して、適切なタイミングで筋刺激をおこないたい。現在は徒手でのタッピング手技や筋腹圧迫などが用いられていることが多い。
7	衣服上でも使用できる磁石を用いた姿勢・動作マーカー	患者の姿勢・動作観察の精度向上のため、衣服の上からでも簡便に測定したい。
8	荷重量計測に特化したリハビリテーション用体重計	下肢荷重量のバランスの評価、下肢の免荷を必要とする患者の評価を目的に、リハ室には体重計を2つ備えていることが多い。市販の体重計では荷重を瞬間的に評価することが難しい。
9	声量に乏しい患者用の簡易型拡声器	気管切開などの影響により、声量が乏しい患者との会話をストレスなくおこなえるものがない。
10	臥位で行う体幹練習機器	体幹筋の練習のための一方向の動きや回旋動作に対応したものはあるが、複雑な動作をおこなう場合、セラピストの判断により負荷を決めるため、その加減がばらつき、一定の成果が見込みにくくなる。
11	座位練習機器	体幹筋の練習のため、セラピストが患者に対して座位練習を他動的におこなっているが、患者本人が意欲的、主体的に取り組めていない。
12	荷重練習機器	骨折に伴い部分荷重になると自分の重さを確認しながら荷重練習をおこなう。通常の体重計では患者が足元の目盛りを見ながら荷重練習をおこなうため、頭部が前屈し、適切な姿勢を保持できない。
13	ベッド上で行える下肢トレーニング機器	重症者、手術後の離床が進まない患者は循環動態が悪くなり、電解質異常、起立性低血圧などを引き起こすことがある。ベッド上で下肢のトレーニングをおこなうことで予防されると思われる。
14	足背屈サポーター	高齢者や下垂足の患者はつまづきやすい。背屈を誘導するようなものはあるが、装着が面倒である。
15	ベッドからの転落防止装置	転落防止を目的としたセンサーを取り外し、転落する患者がいる。

No.	開発するデバイスの種類	デバイス開発の背景 (臨床現場の現状と課題点)
16	胸部の伸展を促すサポーターベスト	生活習慣の変化に伴い、高齢者の円背傾向の進展、圧迫骨折の増加、肩甲骨の外転位による起立・着席といった動作時の転倒リスクの増加が生じている。
17	ズレない腰部コルセット	腰部のコルセットは座位や体幹前屈でずり上がり、装着しなおす手間がある。
18	重度側彎変形を呈した患者さんへのポジショニング用具	自発的に動くことの難しい重症心障害児等は、脊柱側彎や胃瘻造設・股関節脱臼を呈しているため、既存のポジショニングクッションでは接触可能な部分小さく、サポート力が弱い。半側臥位の姿勢をとる際に体幹・骨盤を支えることが難しく、胃瘻チューブを圧迫してしまう。
19	神経筋疾患患者の作動圧調整型スイッチ	神経筋疾患患者を対象とした施設では、患者の残存機能に合わせてスイッチを調整する。神経筋疾患患者にとってスイッチは意思伝達装置やPC操作に使用するほか、ナースコールとして使用するものが多い。症状の進行とともに使用できるスイッチは限られ、変更を余儀なくされる場合もあるが慣れた部位で押したいとの要望が強く、再適合に苦慮する。
20	電動車イスのコントローラー一部のガード	電動車イスはジョイスティックなどで操作されるが、狭い空間では他の人との接触により、手の位置がずれてしまう。
21	下衣の上げ下げ補助ツール	重度の身体障害者のトイレ動作には、介助者を2人要することが多い。現実的には介助者2人が待機することは難しく、結果的に患者の外出機会の減少につながっている。
22	転倒対策デバイス	虚弱高齢者や、脳血管疾患、認知症、パーキンソン病などの疾病を有する患者は、転倒により大きく生活機能が低下する。転倒をしても骨折をしない環境を作ることが重要である。
23	排便処理装置	リハビリ病院からの自宅退院時に、家族から最も優先される課題は、排泄が自立できるかどうか。現在、自動排便処理機器はあるが、装着の不快感や、動きや体位変換の制限などの課題がある。
24	片麻痺用日常生活用具(服薬)	脳卒中による片麻痺の患者は、多剤内服薬を内服するケースが多く、薬剤の一包化が一般的に行われる。しかし、片手で一包化薬を開けることは困難な場合が多い。
25	片麻痺用日常生活用具(傘使用グッズ)	脳卒中による片麻痺の患者は、傘を持たず、外出が思うようにできないことが多い。手ぶらで傘をさせる自動具がいくつか発売されているが、安定性や、安全性、デザイン性の点で課題が存在している。
26	フレイルの発見・介入機器	虚弱(フレイル)高齢者は、転倒・骨折や肺炎などの疾病を契機に容易に要介護に至る。虚弱を早期に測定・発見し、適切な介入を行えば、健康寿命を延ばせる。
27	誤嚥改善デバイス	嚥下に問題のある患者は少なくとも18万人以上と想定。誤嚥性肺炎を防止するデバイスがあれば良い。
28	片麻痺上肢のストレッチ器具	脳卒中により、片麻痺といった患者は手が曲がり、放置すると固まってしまうため、ストレッチが必要である。現行のデバイスは患者本人が装着できない。
29	片麻痺の女性用の髪どめりボン	脳卒中により、片麻痺となった髪の長い女性は、自分で髪を結ぶことが難しく、他者の介助を受けるか、髪を切るしかない。
30	手すり付きポータブルトイレ	病院内でポータブルトイレを使用するとき、ベッド柵を手すり代わりに利用する患者がいる。自宅のベッドが介護用でない場合、手すりがなく、ふらつきが強く、転倒の恐れがある。