

# 募 集 要 項

## 1. 職名及び人数

臨床研究センター 生体機能制御解析室 室員 1名  
(第1号任期付研究員)

## 2. 職務内容

独立行政法人国立病院機構村山医療センター臨床研究センター・生体機能制御解析室室員として、骨・運動器疾患に対し、生体機能及び病態の解明を行い、それを臨床に応用する。また、障害に対し残存機能を有効に獲得できるリハビリテーションプログラムを確立し、QOLの向上を目指す。

## 3. 応募資格

以下のすべての条件を満たす者

- (1) 原則として、3年以上の医学研究歴のある者
- (2) 臨床研究センターの発展に貢献していただける者
- (3) 骨・運動器疾患の生体機能評価ができ、生体情報処理に精通した者
- (4) リハビリテーションに関する専門的知識を有し、博士もしくは修士の学位を取得している者又はこれと同等以上の専門的能力を有する者
- (5) 歩行を含めた動作分析の研究経験がある者

## 4. 任 期

平成26年 4月 1日から3年間

## 5. 身分・待遇

- (1) 独立行政法人国立病院機構職員任期付研究員基本給表を適用
- (2) 宿舎あり

## 6. 提出書類

- (1) 履歴書 (写真貼付、様式自由)
- (2) 業績目録  
原著、総説、著書、その他に分け年代順にまとめて下さい。  
学会報告は、特別講演、招待講演、シンポジウムなど主要なものに限ります。
- (3) 主要論文 2編 (別刷り)  
なお、掲載証明あるいは論文受理証を論文に添付すれば論文とみなす。

- (4) 職務内容に関する研究構想 (1,200 字程度)
- (5) 医療関係免許証等の写し
- (6) 推薦状 (所属機関の長又は直属の上司あるいは本人の研究業績その他についてよく承知している者の推薦とする)

7. 選考方法

臨床研究センター選考委員会にて審査、選考を行う。

8. 書類提出期限

平成26年 2月21日 (金) (消印有効)

9. 書類送付先及び照会先

平成26年 2月21日 (金) までに『生体機能制御解析室室員応募書類』と朱書の上、下記あて提出してください。

(送付先)

〒208-0011

東京都武蔵村山市学園2-37-1

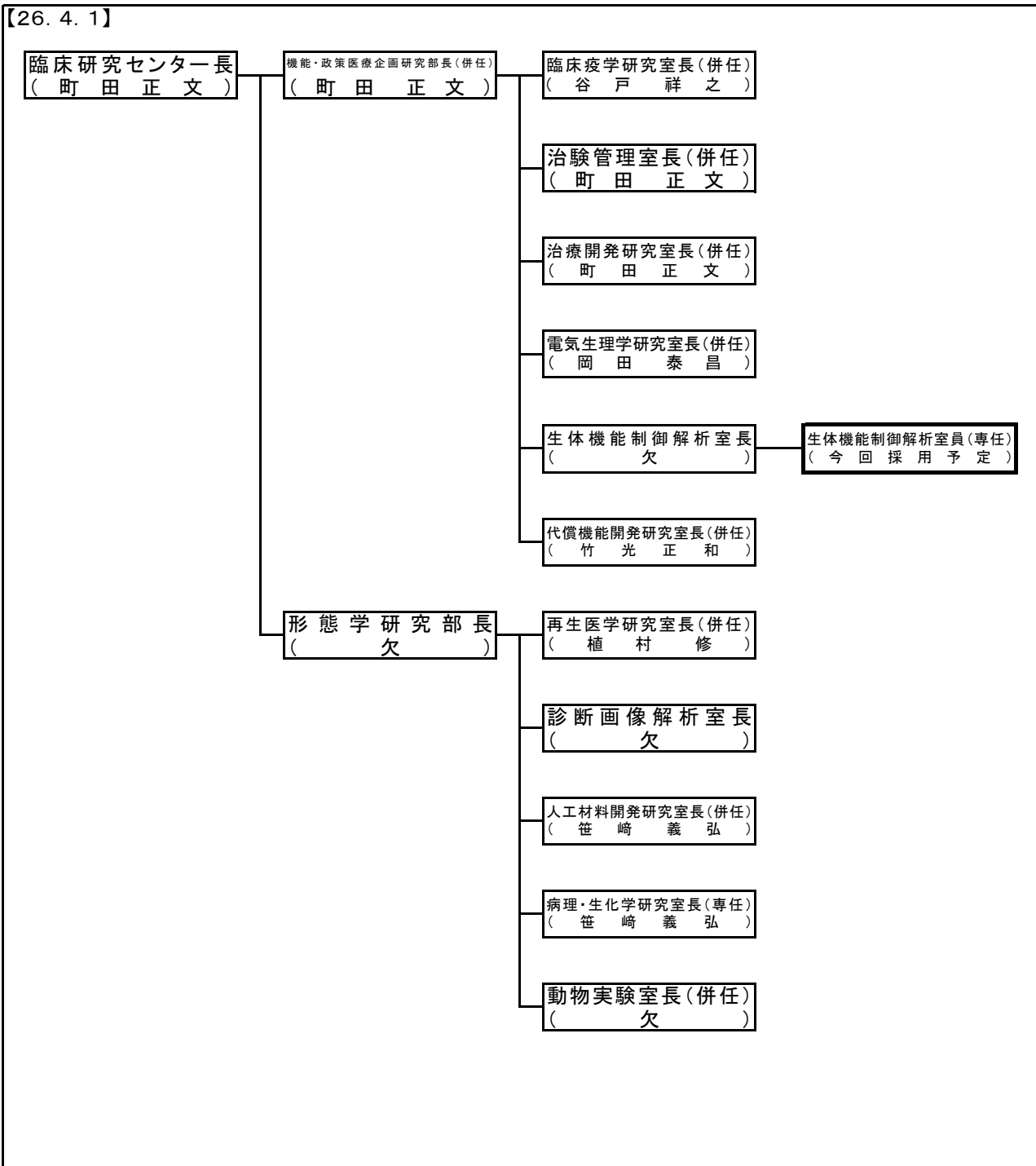
独立行政法人国立病院機構 村山医療センター 管理課

TEL: 042-561-1221

FAX: 042-564-2210

# 独立行政法人国立病院機構村山医療センター臨床研究センター組織体制図

【26. 4. 1】



## 村山医療センター臨床研究センター研究・業務概要一覧

### ○機能・政策医療企画研究部

室 名	目 的	研 究 内 容
臨床疫学研究室	<p>政策医療を行う上で、骨・運動器疾患の発生頻度、患者分布など疫学的調査が必要である。しかし他の分野に比較してこれまで骨・運動器疾患では疫学調査が不十分であった。</p> <p>ネットワークを利用した疫学的調査を行い、データベースを作成して診療の支援及び疾患の予防を行う。</p>	<p>各疾患についてネットワークを利用して患者登録を行い、データベースを作成するとともにデータの解析を行う。その結果、EBMに基づく診療の確立を図る。分析結果を公開し、診療に役立てるとともに、疾患の予防対策を策定する資料とする。</p> <p>特に当センターは脊髄損傷、脊椎カリエスなどの疾患が多く、これらの疾患の治療法の長期化の原因及びその結果を分析し、有効的な治療法を確立する。</p> <p>特発性側弯症の病因はいまだ不明であり、当センターの研究によるメラトニン説は内外に注目されており、薬物治療の実現に研究を継続する。</p>
治験管理室	<p>骨・運動器疾患は慢性疾患が多く、長期投与が可能で有効かつ安全な薬物療法が治療上重要である。新薬の導入には新GCPに基づいた臨床治験が行われるが、安全かつ円滑に治験事業を推進するために管理室の設置が必要である。政策医療ネットワークによる大規模治験に際しては治験の集中管理を行う。</p> <p>さらに、ネットワーク関連施設を中心とした研究者主導型の治験にも対応する。また、将来的には需要が期待されるCRC育成のための教育研修事業を行うことを目的とする。</p>	<p>当センター臨床研究センターには、平成13年より専任のCRCが2名配置されており、受託治験における依頼者との折衝、院内での治験業務の支援を行う。また、政策医療ネットワークによる大規模治験では、ネットワーク関連施設と連携し治験の総括管理を行う。</p> <p>さらに最近骨・運動器の医療機器の治験も積極的に行う。</p>
治療開発研究室	<p>頻度の高い骨・運動器疾患に対する手術では低侵襲で早期社会復帰が可能な術式が望まれている。一方、高度でより難易度の高い手術が要求される疾患もあり、内視鏡やコンピュータを用いて新術式の開発を行う。</p>	<p>内視鏡を使用した脊椎手術の開発により低侵襲で入院期間が短縮可能な術式を開発する。より高度な手術に関してはコンピュータシミュレーションを用いた手術手技の開発及び研修を行う。</p>
電気生理学研究室	<p>神経、筋疾患の診断法として脳・脊髄誘発電位、筋電図など電気生理学的検査が行われているが、その適用は限定され、評価も一定していない。電気生理学的検査による診断法の基準作成及びより有効な診断法開発を行う。</p>	<p>脊髄神経のモニタリングでは、脳・脊髄油発電位を用いて脊椎・脊髄手術における術中の安全性確保と術後の神経回復の予後予想を行い、高位脊髄障害に対する新しい測定法の開発を行う。</p>

室 名	目 的	研 究 内 容
生体機能制御解析室	<p>麻痺肢の機能再建法としてコンピュータ制御により麻痺肢を電気刺激で可動させる機能的電気刺激が試行されているが、脳・脊髄麻痺患者において実用化を目指す。歩行分析については大型床反力計を使用して解析を行い、神経疾患・外傷・脊髄疾患の歩行分析を行う。</p>	<p>麻痺肢の電氣的機能再建ではコンピュータ制御による治療的電気刺激法、機能的電気刺激法について日常生活の動作解析に基づいた多チャンネル電気刺激法及び動作プログラムの開発を行う。脳神経障害、脊髄麻痺、馬尾麻痺患者及び脊椎疾患患者の歩行分析を行い、病態解明と歩行支援のための治療法を開発する。</p>
代償機能開発研究室	<p>脳・脊髄神経障害では、四肢に重度の麻痺を来すと自立が困難で全介助となる。障害からの自立を可能とするために神経障害を代償する自己機能の再教育及び生活動作を援助する環境整備機器の開発を行う。重度脊髄損傷や神経障害に対してはQOL改善のため電動義肢、ロボットアームの開発を行う。</p>	<p>代償機能を有効に獲得するためのリハビリテーションプログラムの開発、四肢用の多機能装具の開発を行い、人間工学及び電気工学と共同して障害者の安全を確保するモニタリングシステム及び日常生活動作を支援する義肢及び装具と環境整備機器の開発を行う。</p> <p>脳・脊髄神経障害では、四肢に重度の麻痺を来すと自立が困難で全介助となる。障害からの自立を可能とするために神経障害を代償する自己機能の再教育及び生活動作を援助する環境整備機器の開発を行う。重度脊髄損傷や神経障害に対してはQOL改善のため電動義肢、ロボットアームの開発を行う。</p>

○形態学研究部

室 名	目 的	研 究 内 容
再生医学研究室	<p>神経、筋、骨・軟骨などの再生メカニズムを解明し、再生させるために必要な化学物質やホルモン、それらに關与するサイトカインを検索することを目的とする。また、損傷脊髄に移植可能な神経幹細胞や軟骨細胞などの培養技術を獲得する。</p>	<p>損傷脊髄では神経幹細胞移植による再生、馬尾損傷では神経縫合による修復と神経成長因子の臨床応用を目指す。骨・軟骨では幹細胞移植や自家組織の培養により、骨折に対する骨移植しない新しい治療法の開発、変形性膝関節症における自家軟骨移植の臨床使用を行う。</p> <p>再生医療、特に脊髄損傷および末梢神経をはじめとする神経再生医療の臨床応用の目的で、特に脂肪組織由来幹細胞(adipose-derived stromal cells:ASC)に着眼してバイオベンチャー企業との共同研究を行っている。</p> <p>ラット・マウス ASC から神経再生目的の前駆細胞を効率よく培養・回収する新規法である adipocluster 法をすでに開発して特許出願を行っている。</p> <p>今後 adipocluster 法による神経系への分化制御法の解析・神経損傷モデルへの移植実験を、動物実験室および病理・生化学研究室と連携しつつ推し進めていく計画である。</p> <p>当施設には幹細胞研究のツールとしてフローサイトメーターおよび磁気セルソーターがあり上記研究を強力にサポートしている。また臨床応用を射程にすえて、移植用ヒト幹細胞培養のための設備基準をクリアしているバイオクリーンルームのセットアップも終了している。これらの機材を駆使して、近未来における再生医療の臨床応用の実現を目指す。</p>
診断画像解析室	<p>単純X線画像診断に加えてマルチスライスCT、高機能MRI、オープン型MRIによる総合的な画像診断を行う。ネットワーク各施設のデータをあわせてデータベースを作成し、画像診断の標準化と診断精度の向上を図る。</p>	<p>マルチスライスCT、高機能MRIでは3次元的検索を行い、オープン型MRIでは脊椎・脊髄及び四肢関節の動的検索を行っている。</p> <p>特に数ミクロンレベルの解像度を有する3次元マイクロCTの設備を有しており、骨粗鬆症・側弯症における骨微細構造の解析や動物実験室における胎児研究サンプルの3次元的形態解析を行っている。</p>
人工材料開発研究室	<p>骨・関節疾患では再建手術として骨移植が行われる頻度が高い。移植骨としての自家骨、保存骨が用いられているが、骨量の制限、ドナーの問題等がある。人工骨として骨伝導能のある多種類のセラミックが臨床使用されているが、用途については制限がある。使用条件に適した人工骨の構造及び成分の構成について開発研究を行う。</p>	<p>脊椎手術では椎弓、椎間スペーサーの至適デザインの開発、将来骨に置換される人工骨の成分及び構造の研究を行う。人工関節ではインプラントと生体が癒合するために人工骨を表面加工剤として臨床応用することを研究する。</p> <p>最近、骨・軟骨・靭帯の再生医療の臨床応用を目指して基礎研究を行っている。</p>

室 名	目 的	研 究 内 容
病理・生化学研究室	<p>再生医学研究室、動物実験室と共同して光学顕微鏡及び電子顕微鏡により組織検体の検索を行う。変形性関節症、関節リウマチなどに代表される関節疾患では、軟骨破壊と修復に各種プロテアーゼ、サイトカイン、活性酸素などの化学物質が関与していると考えられている。これらの化学物質を測定し、関節滑膜の病理組織学的検索を行うことにより、関節破壊の進行度を科学的に評価することと関節軟骨修復のメカニズムを研究する。また、神経再生研究に対して組織化学面から支援する。</p>	<p>再生医学研究室関連では神経幹細胞の損傷脊髄内における再生過程の解析、開発した人工骨の組織親和性と骨伝導能、関節疾患における滑膜増殖、変性、軟骨再生の検証を行っている。</p> <p>また、関節疾患の関節液、血清、関節滑膜、関節軟骨を採取し、生化学的検索と病理組織学的検索を行う。得られたデータとX線による関節破壊のグレード分類を比較して生化学的に関節破壊の指標を策定し、より精度の高い進行度分類を策定する。また、関節軟骨破壊に対する防御因子を同定し、変形性関節症の治療法を開発する。</p>
動物実験室	<p>損傷脊髄をはじめとする先端医療開発研究では、ヒトへの応用を目的とした動物実験が不可欠である。また、生体工学間での人工材料開発や病理・生化学研究室等における病態解析等にも動物実験は必要であり、そのため他の研究室と共同利用とする。</p>	<p>神経幹細胞移植による損傷脊髄再生、神経縫合による馬尾修復、筋の再生、関節炎の病態研究を行う。</p> <p>再生医学研究室における脊髄損傷をはじめとする神経再生研究においては、ヒトへの応用を目的とした動物実験が不可欠であり、脊髄損傷モデル動物への各種幹細胞移植および薬剤投与の in vivo 実験が進行中である。</p> <p>また、神経再生メカニズムの基礎的解析のためのアプローチとして発生生物学的研究をも行っており、現在マウス・ラット胚全胚培養系を用いて幹細胞移植および薬剤・サイトカイン投与における初期胚神経発生への影響を検討中である。</p> <p>さらに生体工学的な人工材料開発や病理・生化学研究室等における病態解析等にも動物実験は必要であり、臨床応用への基礎研究を行っている。</p>