

# 第9回 日本リハビリテーション医学会 専門医会 学術集会

9th Scientific Meeting  
of the Japanese  
Board-certificated  
Physiatrist Association (JBPA)

基礎医学から臨床応用へ

プログラム・抄録集

会期

2014.11.15(土) ▶▶ 16(日)

場所

鹿児島市民文化ホール

〒890-0062 鹿児島県鹿児島市与次郎2-3-1

代表  
世話人

池田 聡

北海道大学病院リハビリテーション科 准教授



# 第9回

## 日本リハビリテーション医学会 専門医会 学術集会

9th Scientific Meeting  
of the Japanese

Board-certificated

Physiatrist Association (JBPA)

### 基礎医学から臨床応用へ

会期 **2014.11.15** 土 ▶▶▶ **16** 日

場所 **鹿児島市民文化ホール**  
〒890-0062 鹿児島県鹿児島市与次郎2-3-1

代表世話人 **池田 聡**  
北海道大学病院リハビリテーション科 准教授

学術集会事務局

北海道大学病院 リハビリテーション科

〒060-8648 札幌市北区北14条西5丁目

TEL : 011-706-6066 FAX : 011-706-6067

# ごあいさつ

第9回日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会

代表世話人 池田 聡

(北海道大学病院 リハビリテーション科 准教授)

## 第9回日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会開催に当たって

日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会は平成18年に専門医会の改組が行われ、それまでリハ学会とは一線を画した外部団体であった専門医会が学会の内部の組織となり、学会の中でスペシャリスト集団として発足し、その学术交流の場として東京慈恵会医科大学の安保先生、横浜市立大学の菊地先生を代表世話人として第一回が東京慈恵会医科大学講堂で行われてから年々規模が拡大し内容も充実してきました。私も、現専門医会発足時から3期幹事を務めさせていただき、専門医の資質向上、横のつながり、専門医の育成などに微力ながら参加させて頂きました。各領域の専門医の活動の場である Special Interest Group(SIG) やリハビリテーション科女性医師ネットワーク (RJN) の発足、若手交流等、専門医の交流を通して日本のリハビリテーション医療の発展を目指して参りました。中でも、専門医会学術集会は最も重要なイベントであり、参加される先生も年々増加してきております。

このたび、鹿児島で第9回日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会が開催される運びとなり、世話人を仰せつかり大変光栄に存じます。テーマは「基礎研究から臨床応用へ」とさせていただき、リハビリテーション医学の基礎研究の重要性につき再確認するとともに臨床へとつなげていく展望につきディスカッションを深めたいと思います。

また急性期リハビリテーションがますます重要となっており、脳卒中、運動器、外傷等とともに、がんのリハビリテーション、内部疾患のリハビリテーションも需要が高まってきていることに鑑み、急性期についてのシンポジウムも企画いたします。

若手交流、ハンズオンセミナー、各SIG企画、RJN企画も予定しております。有意義な集会になることを祈念いたします。至らぬ点も多数あるかと存じますが何卒ご容赦いただきたく存じます。ご支援の程よろしくお願い申し上げます。






# 日程表



第1日目 11月15日(土)



	A会場 (2F 第2ホール)	B会場 (4F 市民ホール)	C会場 (BF 中練習室)	ロビー	
				2F	3F
9:00	8:45- <b>開会式</b> 9:00-11:00 <b>シンポジウム1</b> 「基礎研究から臨床応用へ」 向野雅彦、山内克哉 東野恒作、梅本安則 【高田信二郎／中村 健】			機器展示	ポスター準備
10:00					
11:00	11:00-12:00 <b>教育講演1</b> 「リハビリテーションと音楽療法」 笠井史人【羽田康司】				
12:00	12:00-13:00 <b>ランチョンセミナー</b> 「ボトックスの作用機序とリハビリテーション」 有村公良【木村彰男】 共催：グラクソ・スミスクライン株式会社				
13:00	13:00-14:00 <b>総会</b>			機器展示	ポスター展示
14:00	14:00-16:00 <b>パネルディスカッション</b> 「リハビリテーションのトピックと専門医」 大高洋平、岡崎英人 篠田雄一、松嶋康之 【池田 聡／篠田雄一】		14:00-16:00 <b>ハンズオンセミナー</b> 「ボツリヌス治療とITB治療 —始めたい人、始めて間もない人のために—」 (実技研修会) 八幡徹太郎		
15:00		15:00-16:00 <b>教育講演2</b> 「高齢者のフレイルとリハビリテーション」 近藤和泉【海老原 覚】			
16:00	16:00-17:00 <b>教育講演3</b> 「女性医師のための保育園『Dr.MOM Nursery School』 から見た女性医師支援の現状と課題」 池田美智子【浅見豊子】	16:00-18:00 <b>SIG企画 脊髄障害</b> 「ロボティクス技術による 対麻痺者の歩行再建」 【田中宏太佳／笠井史人】			
17:00	17:00-18:00 <b>教育講演4</b> 「日本最北大学病院での活動報告 —リハビリテーション科専門医として何をすべきか—」 大田哲生【小林一成】				
18:00					
<b>意見交換会</b> 18:30～ サンロイヤルホテル					

# 日程表

第2日目 11月16日(日)

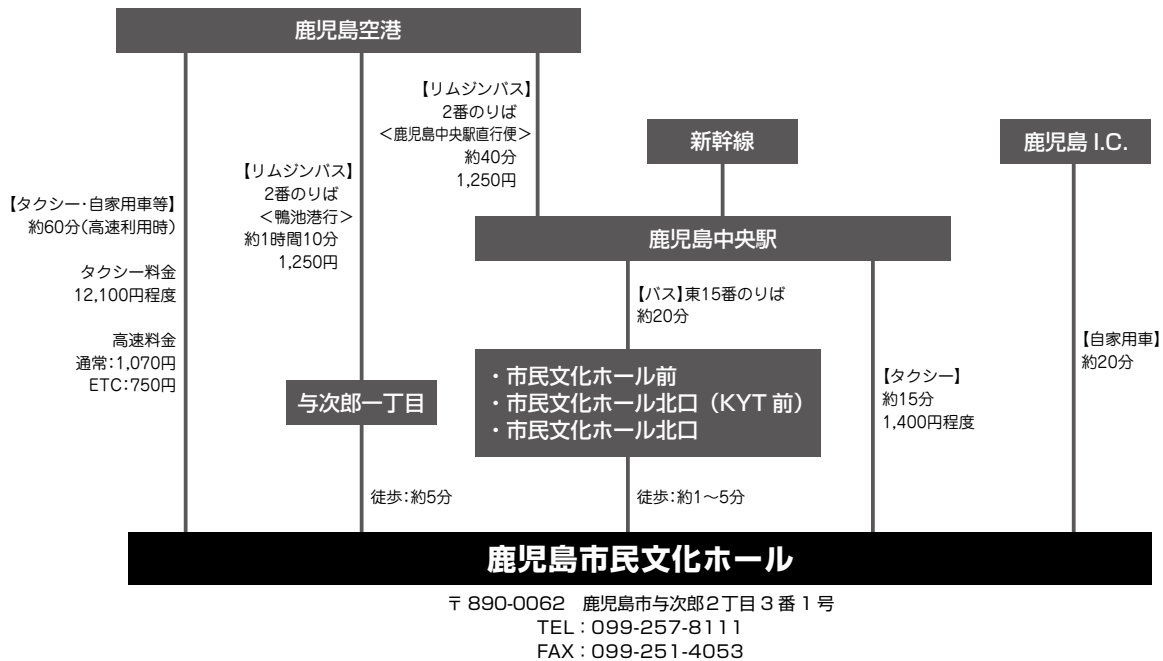
	A会場 (2F 第2ホール)	B会場 (4F 市民ホール)	C会場 (BF 中練習室)	ロビー		
				2F	3F	
9:00	<b>シンポジウム2</b> 「急性期リハビリテーションの現状と展望」  山田 深、磯山浩孝 黒木洋美、大串 幹 【大串 幹/片岡晶志】	8:30-9:30 <b>教育講演5</b>  「神経筋疾患・脊髄損傷の呼吸リハビリテーション」 花山耕三 【藤原俊之】		<b>機器展示</b>	<b>ポスター展示</b>	
10:00		9:30-10:30 <b>教育講演6</b>  「リハビリテーション診療で遭遇するかもしれないピットフォール」 八幡徹太郎 【菊地尚久】				
11:00	10:30-11:30  <b>教育講演7</b> 「障害者のスポーツ選手への帯同と対応」 青木隆明 【青柳陽一郎】	10:30-12:30  <b>SIG 企画 切断・義肢</b>  「電動義手の使用経験とハンズオン」 【木下 篤/笠井史人】				
12:00	11:30-12:30  <b>医療倫理・安全研修指定講演</b> 「臨床現場から考える・高める 安全」 川上寿一 【出江紳一】					
13:00	12:30-12:40 <b>閉会式</b>	12:40-14:10 <b>RJN セミナー</b> 「今もっとも求められる医師＝リハビリテーション科医師とは」	13:00-15:00 <b>ハンズオンセミナー</b> 「リハビリテーション専門医に必要な筋電図、臨床神経生理学」  (実技研修会) 藤原俊之、児玉三彦、長谷公隆			
14:00						
15:00						

 日本リハビリテーション医学会専門医・認定臨床医単位 (最大40単位まで取得可能)  
 10単位

 日本整形外科学会単位  
 1単位

【 】 座長

## 会場へのアクセス



### ■ 鹿児島空港から (約1時間10分) ~リムジンバス利用【2番のりば】 料金：1,250円

「鴨池港行」をご利用下さい。

会場に一番近い降車場「与次郎一丁目」に停まります。そこから会場まで徒歩で約5分です。

ほかの便をご利用の場合は、鹿児島中央駅で下車し路線バスをご利用下さい。

### ■ 鹿児島中央駅から (約20分) ~路線バス利用【東15番のりば】 料金：190円程度

市営バス……16-2番線 (鴨池港・文化ホール線)  
27番線 (県庁・与次郎線)  
鹿児島交通…32-1番線 (与次郎ヶ浜・鴨池線)

「市民文化ホール前」「市民文化ホール北口」にて下車してください。

### ■ タクシー、自家用車をご利用の方

鹿児島空港から …… 約60分。(高速利用時)

タクシー料金は12,100円程度です。(高速料金別途)

※高速料金 (溝辺鹿児島空港 I.C. ⇒ 鹿児島 I.C.)

通常料金1,070円。ETC料金750円。

鹿児島中央駅から …… 約15分。タクシー料金は1,400円程度です。

駐車場のご利用 …… ○ 鹿児島市民文化ホール (373台)

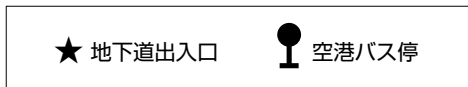
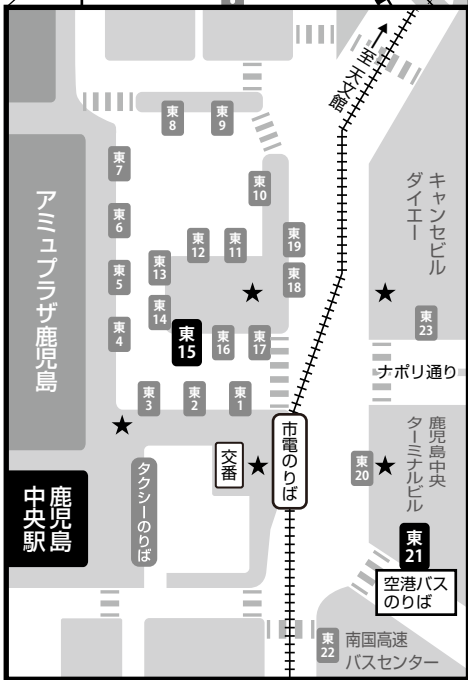
8:30 ~ 22:00 : 200円 / 1回

○ みなみパーク (有料駐車場) (約200台)

8:00 ~ 20:00 : 100円 / 55分

20:00 ~ 8:00 : 100円 / 85分

# 周辺マップ

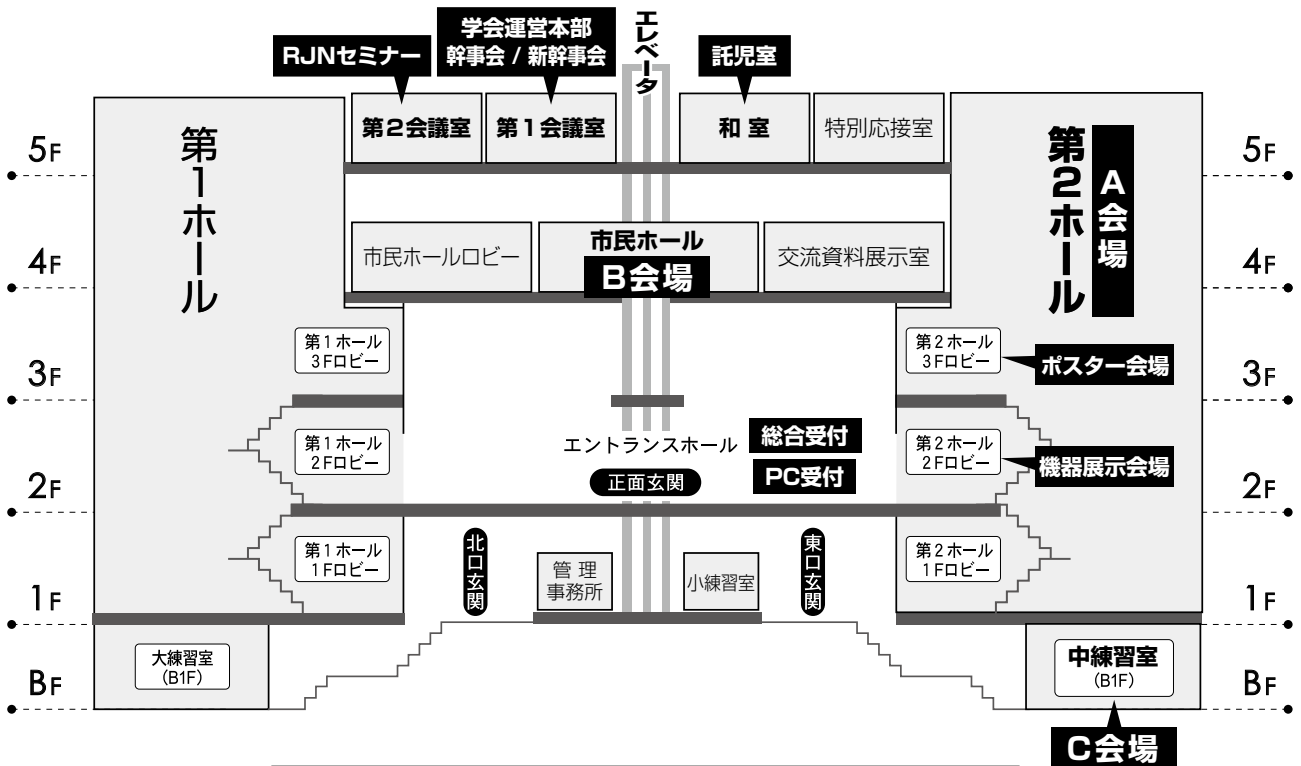


- 鹿児島空港バス停留所**  
①②…与次郎1丁目
- 路線バス停留所**  
③④…市民文化ホール北口  
⑤…市民文化ホール北口(KYT前)  
⑥⑦…市民文化ホール前

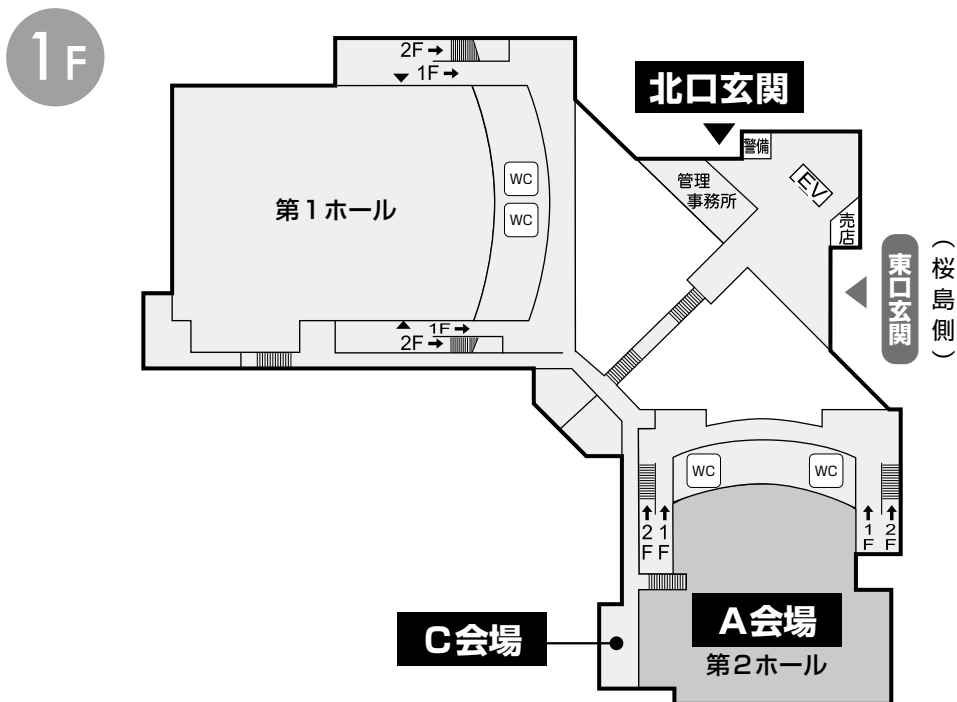


# 会場案内

## <鹿児島市民文化ホール 会場図>

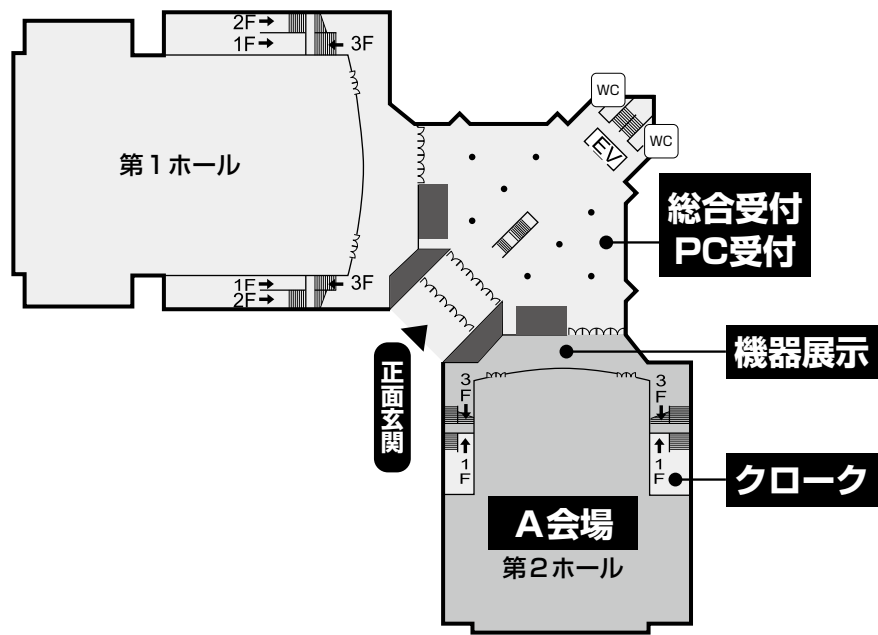


- ※ 正面玄関（エントランスホール）は2Fです。
- ※ 鹿児島サンロイヤルホテルへは北口玄関をご利用下さい。
- ※ ホール内の1F～3Fロビー（ポスター会場）はエレベータでは行けません。ホール2Fロビーより両脇の階段をご利用下さい。



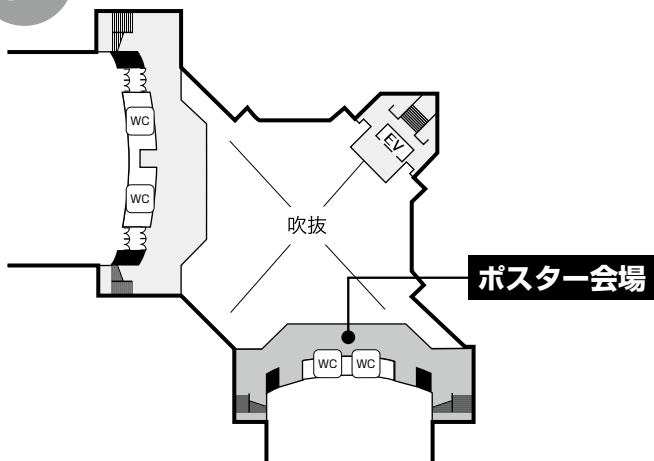


2F

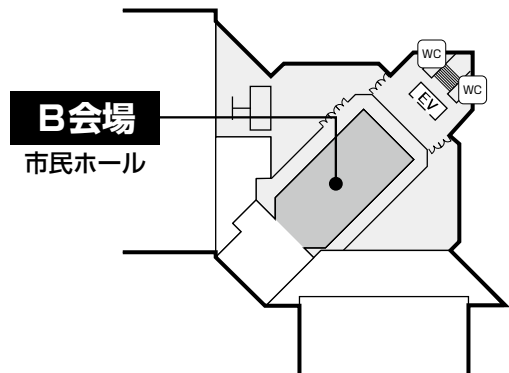


3F

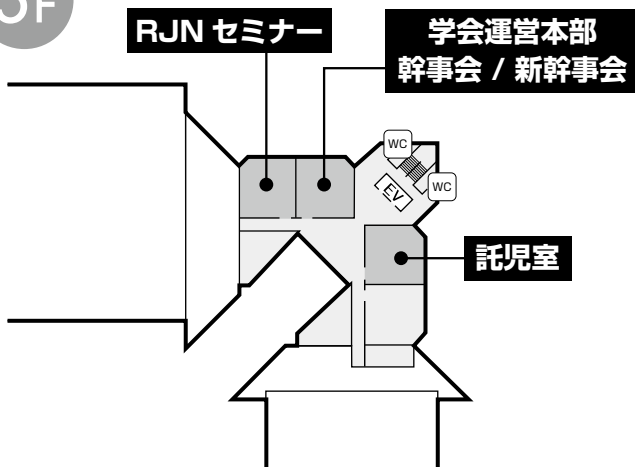
※3階ロビーへは各ホール両脇の階段を使用



4F



5F



## 参加者へのお知らせとお願い

### 1. 参加受付

日 程		時 間	場 所
第1日目	11月15日(土)	8:00～18:00	鹿児島市民文化ホール 2階 エントランスホール
第2日目	11月16日(日)	8:00～15:00	

### 2. 参加費

区 分	費 用
医師	14,000 円
医師以外	4,000 円
初期研修医	2,000 円
医学生	無料
意見交換会	5,000 円
託児室	無料（要事前予約）

※医学生の方は、受付で学生証を提示してください。

※医師、医師以外、初期研修医の方は、参加費に「プログラム・抄録集」1冊の費用を含みます。  
2冊目からは別途有料（1,000円/冊）となります。

### 3. ランチョンセミナー

ランチョンセミナーは整理券式です。整理券は各ランチョン開催日の朝、先着順で配布致します。数に限りがありますのでご了承ください。

日 程		配布開始時間	配 布 場 所
11月15日(土)	LS	8:30～	鹿児島市民文化ホール 2階 エントランスホール

### 4. クローク

手荷物はクロークをご利用下さい。貴重品のお預かりはできませんのであらかじめご了承ください。また、お預け荷物は必ず当日中にお引き取り下さい。

日 程		時 間	場 所
第1日目	11月15日(土)	8:00～19:00	鹿児島市民文化ホール 2階 A会場隣り
第2日目	11月16日(日)	8:00～16:00	

### 5. 呼び出し

原則として会場内での呼び出しはおこないません。総合受付付近のメッセージボードをご利用下さい。

## 6. 質疑をされる皆様へ

質疑・発言をされる方は予めマイクの前で待機のうえ、司会の指示に従い、所属・氏名を述べてからご発言下さい。なお、発言は簡潔にお願い致します。

## 7. 企業展示

場 所	鹿児島市民文化ホール 2階 第2ホールロビー
日 時	11月15日(土) 8:30～18:00 / 11月16日(日) 8:30～12:40

## 8. ドリンクコーナー

会期中に無料のドリンクコーナーを開設いたします。数量に限りがございますので、予めご了承ください。

## 9. 認定単位について

### 1) 日本リハビリテーション医学会【学術集会参加単位】

参加 10 単位

《申請方法》

**参加登録時に受付でお渡しする参加カード（黄色）に必要事項を記入のうえ、受付の回収箱にお入れください。**

下端の部分は切り取って、各自「生涯教育研修記録証」に貼り付けて保管してください。

### 2) 日本リハビリテーション医学会【専門医・認定臨床医生涯教育単位】

教育講演受講で 10 単位（会期中最大 40 単位まで）

《申請方法》

教育講演の始まる前に、単位受付で教育講演受講カード（白）を受け取ってください。

※受講カードは受付される時間によりお渡しできる枚数が異なります。

第 1 日 4 枚

第 2 日 8 時 45 分（教育講演 5 開始から 15 分後）まで 4 枚

9 時 45 分（教育講演 6 開始から 15 分後）まで 3 枚

10 時 45 分（教育講演 7、SIG 企画「切断・義肢」開始から 15 分後）まで 2 枚

11 時 45 分（医療倫理・安全研修指定講演から開始 15 分後）まで 1 枚

以降 配付なし

**受講者は、必要事項をすべてご記入のうえ、受講後各会場出入り口の回収箱にご提出ください。**

下端の部分は切り取って、各自「生涯教育研修記録証」に貼り付けて保管して下さい。

※医療倫理・安全研修指定講演、ラン ヨンセミナーの参加でも専門医・認定臨床医生涯教育単位が取得できます。

### 3) 日本リハビリテーション医学会【認定臨床医受験者資格取得用 指定教育研修講演単位】

教育講演受講で 10 単位（会期中最大 40 単位まで）

《申請方法》

教育講演の始まる前に、単位受付で教育講演受講カード（オレンジ）を受け取ってください。

※受講カードは受付される時間によりお渡しできる枚数が異なります。（細枚数は上部 2）をご参照ください。

**受講者は必要事項をすべてご記入のうえ、受講後各会場出口の回収箱にご提出ください。**

下端の部分は受講証明として必要になりますので、切り取って受験申請まで各自で保管してください。

※受講証明書の再発行はできませんので、予めご了承ください。

4) 日本リハビリテーション医学会【医療倫理・安全研修指定講演】

《申請方法》

講演の始まる前に、会場入口で受講カード（クリーム色）を受け取って下さい。

受講者は必要事項を全て記入の上、講演終了後に会場前の回収箱にご提出ください。

下端の部分は切り取って、各自「生涯教育研修記録証」に貼り付けて保管して下さい。

5) 日本整形外科学会

教育講演

《申請方法》

日本整形外科学会「教育研修講演単位」を取得希望の方は、総合受付の記名台に設置の「教育研修会申込書」に必要事項をご記入のうえ、受講料（1,000円）を添えて、「単位受付」へお申し出ください。引き換えに「受講証明書」をお渡しいたします。受講証明の必要がない方はお申込みいただく必要はありません。

なお、教育研修講習受講のためだけに入場される方も学術大会への参加費が必要となります。

◆受講証明

受講証明書に必要事項をご記入のうえ、【日整会保存用】部分を切り取って単位受付（総合受付内）にご提出ください。記入漏れがある場合や当日提出されないものは無効となります。

◆研修医の方の受講につきまして 研修医の方は、日整会研修手帳を必ずご持参ください。研修手帳を持参いただかない場合は 受講証明はできませんのでご注意ください。お申込み前に予め研修手帳に必要事項をご記入 のうえ、申込書と受講料とともに「単位受付」にご提出ください。お申し込みいただいた教育講演終了後、研修手帳に主催者印を押印して返却いたしますので「単位受付」にて必ずお受け取りください。

日本整形外科学会【教育研修講演単位】一覧

セッション	日時	プログラム	会場	単位	必須分野	認定番号
教育講演 6	11月16日(日) 9:30～10:30	「リハビリテーション診療で遭遇するかもしれないピットフォール」 金沢大附属病院リハビリテーション部 部長臨床教授 八幡 徹太郎 先生	B	N	13	14-2490-01
教育講演 7	11月16日(日) 10:30～11:30	「障害者のスポーツ選手への帯同と対応」 岐阜大整形外科リハビリテーション部 臨床准教授 青木 隆明 先生	A	N	2 13	14-2490-02

※ N = 日整会

# 座長・演者へのお知らせとお願い

## 1. 発表時間

発表時間は以下の通りです。

下記以外の講演・その他発表につきましては、プログラムをご参照ください。

プログラム	発表時間	質疑応答	総合討論
シンポジウム	20分/件	5分/件	20分
パネルディスカッション	20分/件	5分/件	20分
教育講演	55分/件	5分/件	
医療倫理・安全研修指定講演	55分/件	5分/件	

## 2. 座長の先生へ

- ・ご担当セッション開始の10分前までに、会場内の次座長席（会場内右前方）にご着席ください。
- ・発表時間終了時にベルなどでお知らせいたしません。卓上の時計でお時間をご確認いただきながら進行をお願いいたします。

## 3. 演者の先生へ

### 1) 発表データ受付

- ・発表40分前までにPC受付（鹿児島市民文化ホール2階 エントランスホール）にてデータを登録・試写してください。  
受付時間：11月15日(土) 8:00～18:00、16日(日) 8:00～13:00
- ・音声出力、動画の使用がある場合には必ずPC受付の係員までお申し出ください。
- ・2日目午前中の発表者の方は、できるだけ前日（15日）にお越しください。
- ・USBメモリーからコピーしたデータは、発表終了後、事務局が責任を持って消去いたします。
- ・PCを持ち込まれる場合でもバックアップ用にUSBメモリーにデータをコピーさせていただく場合がございますのでご了承ください。
- ・PC本体を持ち込みの場合は、PC受付で受付後、演者ご自身でパソコンを講演会場内のオペレーター席（会場左前方）へお持ちください。お預かりしたパソコンは、セッション終了後オペレーター席にてご返却いたします。
- ・円滑な運営のため、必ずPC受付をお通りください。

### 2) 発表形式について

- ・講演発表は、すべてPCプレゼンテーションのみで、1面投映です。
- ・音声、動画も使用できます。動画を含む場合には、ご自身のPC使用をおすすめいたします。メディアの持込みによるご発表につきましては、動画に不具合が発生しましても学会側は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 3) 発表データ作成方法

#### ● PC 本体持込みの場合

- ・お持込みいただく PC の機種、OS 及びアプリケーションソフトの種類は問いません。
- ・会場のプロジェクターへは一般的な外部出力端子 (D-sub 15Pin) での接続となります。  
Macintosh や一部の WindowsPC では変換コネクタが必要となりますので、必ず変換コネクタをご持参ください。
- ・AC アダプターを必ずご持参ください。
- ・スリープ機能やスクリーンセーバーの設定は事前に解除してください。
- ・会場にて用意したプロジェクターと接続できない場合に備え、USB メモリーでバックアップデータをご持参ください。

【 D-sub 15Pin 】



#### ● USB メモリー持込みの場合

- ・会場に準備する PC の OS は、Windows7 となります。対応するアプリケーションソフトは、Windows 版 PowerPoint2003、2007、2010、2013 です。  
※Mac 版 PowerPoint 及び Keynote でのデータは受付できません。ご使用の場合にはご自身の PC をお持込みください。
- ・発表用のファイル名は、「講演名 - 演者名」としてください。  
(例 教育講演 1、山田太郎 等)
- ・文字フォントは Windows 標準フォントをご使用ください。特殊なフォントの場合は、表示のズレや文字化けが生じることがあります。

### 5) 発表時の PC 操作について

- ・USB メモリーでデータをお持込みの場合、演台上に液晶モニター、スライド送りボタン、マウスがセットしてあります。ご登壇時にオペレーターがスライドの 1 枚目を投映いたします。その後のスライド送りはご自身でお願いいたします。
- ・PC 本体をお持込みの場合には、上記の演台上に設置しております機材を利用してご操作いただくか、ご自身の PC を演台上に設置してご発表いただくことが可能です。PC オペレーターに PC をお預けの際にオペレーターにお伝えください。

# 学術集会プログラム

1日目 - 11月15日(土) -

A会場 (鹿児島市民文化ホール 第2ホール)

8:45- **開会式**

9:00-11:00 **シンポジウム1 「基礎研究から臨床応用へ」**

座長／国立病院機構徳島病院リハビリテーション科 高田信二郎  
和歌山医科大学リハビリテーション科 中村 健

## 1. 中枢神経損傷後における訓練効果の時期依存性

藤田保健衛生大学医学部 リハビリテーション医学I講座 向野 雅彦

## 2. 末梢動脈閉塞モデルラットに対する運動昇圧反射について

浜浜松医科大学 リハビリテーション科 山内 克哉

## 3. 専門医が行う基礎研究について

徳島大学大学院機能解剖学・運動機能外科学（整形外科） 東野 恒作

## 4. 脊髄損傷者における温熱負荷時の心機能変化とサイトカイン動態

関西電力病院 リハビリテーション科 梅本 安則

11:00-12:00 **教育講演 1**

座長／帝京大学医学部附属溝口病院リハビリテーション科 羽田 康司

## リハビリテーションと音楽療法

昭和大学医学部リハビリテーション医学講座 笠井 史人

12:00-13:00 **ランチョンセミナー**

共催：グラクソ・スミスクライン株式会社

座長／慶應義塾大学 リハビリテーション医学医工連携 木村 彰男

## ボトックスの作用機序とリハビリテーション

医療法人三州会 大勝病院 有村 公良

13:00-14:00 **総 会**

14:00-16:00 **パネルディスカッション 「リハビリテーションのトピックと専門医」**

座長／北海道大学病院リハビリテーション科 池田 聡  
筑波大学筑波大付属病院取手地域臨床教育ステーション 篠田 雄一

**1. ロボットによる上肢機能評価 Robotic assessments of the upper limb**

慶應義塾大学医学部 リハビリテーション医学教室 大高 洋平

**2. 摂食嚥下リハビリテーションの評価・治療の発展、今後の展望**

藤田保健衛生大学医学部 連携リハビリテーション医学講座 岡崎 英人

**3. リハビリテーション科専門医のキャリアパスについて**

筑波大学付属病院 整形外科（取手地域臨床教育ステーション） 篠田 雄一

**4. ポストポリオ症候群のトピックスと専門医**

産業医科大学リハビリテーション医学講座 松嶋 康之

16:00-17:00 **教育講演3**

座長／佐賀大学病院リハビリテーション科 浅見 豊子

**女性医師のための保育園  
「Dr. MOM Nursery School」から見た女性医師支援の現状と課題**

池田耳鼻咽喉科 院長 池田美智子

17:00-18:00 **教育講演4**

座長／東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座 小林 一成

**日本最北大学病院での活動報告 ―リハビリテーション科専門医として何をすべきか―**

旭川医科大学病院リハビリテーション科 大田 哲生



1日目 - 11月15日(土) -

B会場 (鹿児島市民文化ホール 市民ホール)

15:00-16:00

## 教育講演2

座長/東邦大学 大学院医学研究科 リハビリテーション医学講座 海老原 覚

### 高齢者のフレイルとリハビリテーション

独立行政法人国立長寿医療研究センター 機能回復診療部  
老年学社会学センター 自立支援開発部 近藤 和泉

16:00-18:00

## SIG 企画 脊髄障害 「ロボティクス技術による対麻痺者の歩行再建」

座長/中部ろうさい病院リハビリテーション科 田中宏太佳  
昭和大学江東豊洲病院リハビリテーション科 笠井 史人

### 1. WPAL (Wearable Power-Assist Locomotor) の紹介

藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学I講座 平野 哲

### 2. WPAL (Wearable Power-Assist Locomotor) の実演デモ

(協力) 東名ブレース株式会社

### 3. ReWalkTM の紹介

吉備高原医療リハビリテーションセンター 古澤 一成  
産業医科大学リハビリテーション医学講座 和田 太  
安川電機マーケティング本部 新規市場開発部 竹内 公英

(協力) 株式会社安川電機

1日目 - 11月15日(土) -

C会場 (鹿児島市民文化ホール 中練習室)

14:00-16:00

## ハンズオンセミナー

### ポツリヌス治療とITB治療-始めたい人、始めて間もない人のために-

金沢大学附属病院リハビリテーション部 八幡徹太郎

## 8:30-10:30 シンポジウム2 「急性期リハビリテーションの現状と展望」

座長／熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹  
大分大学病院リハビリテーション部 片岡 晶志

## 1. 脳卒中の急性期リハビリテーション

杏林大学リハビリテーション科 山田 深

## 2. 移植医療のリハビリテーション

北海道大学リハビリテーション科 磯山 浩孝

## 3. 急性期治療における内部障害のリハビリテーション

株式会社麻生飯塚病院 リハビリテーション科 黒木 洋美

## 4. 大学病院の急性期リハビリテーション

熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹

## 10:30-11:30 教育講演7

座長／藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学I講座 青柳陽一郎

## 障害者のスポーツ選手への帯同と対応

岐阜大学医学部整形外科リハビリテーション部 青木 隆明

## 11:30-12:30 医療倫理・安全研修指定講演

座長／東北大学大学院医工学研究科リハビリテーション医工学分野 出江 紳一

## 臨床現場から考える・高める 安全

滋賀県立成人病センターリハビリテーション科 川上 寿一

## 12:30-12:40 閉会式

## 8:30-9:30 教育講演5

座長／東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学 藤原 俊之

## 神経筋疾患・脊髄損傷の呼吸リハビリテーション

川崎医科大学リハビリテーション医学教室 花山 耕三

## 9:30-10:30 教育講演6

座長／横浜市立大学大学院医学群 附属市民総合医療センターリハビリテーション科 菊地 尚久

## リハビリテーション診療で遭遇するかもしれないピットフォール

金沢大学附属病院リハビリテーション部 八幡徹太郎

## 10:30-12:30 SIG 企画 切断・義肢 「電動義手の使用経験とハンズオン」

座長／かがわりリハビリテーション病院 木下 篤  
昭和大学江東豊洲病院リハビリテーション科 笠井 史人

## 1. 筋電義手処方の方考え方 (公的支給制度を含む)

兵庫県立リハビリテーション中央病院 陳 隆明

## 2. 処方作製経験から ①小児例に対する筋電義手の処方

佐賀大学リハビリテーション科 浅見 豊子

## 3. 処方作製経験から ②10歳時に初回作製した先天性片側前腕切断例

横浜市大リハビリテーション科 菊地 尚久

## 4. 訓練の方考え方と実際

兵庫県立リハビリテーションセンター作業療法士 溝部二十四

## 5. メーカープレゼンテーションとデモンストレーション

オットーボック・ジャパン株式会社マーケティング部 八幡 濟彦

(協賛) オットーボック・ジャパン株式会社

12:40-14:10

## RJN セミナー

### 「今もっとも求められる医師＝リハビリテーション科医師とは」

1. 生きる時を、活かす力にーリハ科医師として働く魅力  
～家庭、病院、地域社会の中で～

鹿児島大学医学部リハビリテーション科 新関 佳子

2. 豊かになった視点と臨床力 ～転科した私の場合～

南部徳洲会病院リハビリテーション科 滝吉 優子

3. いのちと生活を支えるリハビリテーション医療  
～在宅医療の開業医として～

ひさまつクリニック 院長 久松 憲明

2 日目 – 11 月 16 日 (日) –

C 会場 (鹿児島市民文化ホール 中練習室)

13:00-15:00

## ハンズオンセミナー

### リハビリテーション専門医に必要な筋電図、臨床神経生理学

東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学 藤原 俊之  
東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学 児玉 三彦  
関西医科大学リハビリテーション科 長谷 公隆

## 「我がリハビリテーション科・部」ポスター展示 一覧

(50音順)

1. 大阪府立急性期・総合医療センター リハビリテーション科  
土岐 明子
2. 亀田総合病院 リハビリテーション科  
宮越 浩一
3. 川崎医科大学 リハビリテーション医学  
吉原 大貴
4. 京都桂病院 リハビリテーションセンター  
宮崎 博子
5. 慶應義塾大学病院 リハビリテーション医学教室  
西田 大輔
6. 東北大学病院 肢体不自由リハビリテーション科  
古澤 義人
7. 医療法人喬成会 花川病院  
石川 学
8. 藤田保健衛生大学七栗サナトリウム リハビリテーション医学Ⅱ講座  
前田 寛文
9. 沼津市立病院 リハビリテーション科  
小山 忠昭、勝又 健雄、芝田 玲美、増田 健司、有川 美帆、竹田津 亜季、  
石井 大輔、直井 佑介、眞野 里奈、勝亦 優貴、鏡 文雄、勝亦 志帆
10. 和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学  
中村 健

《抄録集》

座長／国立病院機構徳島病院リハビリテーション科 高田信二郎  
和歌山医科大学リハビリテーション科 中村 健

## 基礎研究から臨床応用へ

### 1. 中枢神経損傷後における訓練効果の時期依存性

藤田保健衛生大学医学部 リハビリテーション医学 I 講座 向野 雅彦

中枢神経損傷後早期のリハビリテーションについては多くの臨床研究でその有用性が示されている。ただし、臨床においては早期の訓練開始といってもその内容は様々である上、訓練量を揃えた比較は困難である。訓練効果の質的な違いを検討するには動物実験は有用な手段である。

脊髄損傷後のラットでは、損傷後の運動機能は3～4週かけて徐々に改善するが、改善している時期とプラトーとなった時期では訓練効果が異なる。脊髄損傷後のラットにおいて、早期（損傷一週後から二週間）の訓練と後期（損傷後三週から二週間）の訓練との効果の違いを比較すると、早期の訓練ではコントロールと比較して有意なステップ能力の改善、良好な筋活動の分離が得られる一方、後期の訓練を行った群では、トータルの訓練量はほとんど変わらないにも関わらず単純な歩行負荷による機能改善効果には乏しかった。さらに先行研究においては、より早期の訓練開始が脊髄損傷後の機能回復を促進することも示されている。

脳卒中では、臨床研究で脳卒中後早期の運動療法が有用であることが示されているが、一方で超早期のCI療法（Constraint-Induced Movement Therapy）については必ずしも機能改善に寄与しないことが報告されている。基礎研究でも同様の指摘がなされており、ラットの中脳動脈閉塞モデルにおいて、CI療法を模した患肢の強制使用によって損傷が拡大したという複数の報告がある。しかし脳深部の出血モデルを用いた実験では、発症後すぐの強制使用によって機能改善が得られたことが報告されている。損傷後早期の強制使用による損傷の拡大にはグルタミン酸の細胞毒性が影響していることが示されているが、深部出血のように白質損傷が中心の病態においてはその影響が少ない可能性が指摘されている。

急性期のリハビリテーションにおいては、病態と運動負荷との関係性には様々な要因が影響を及ぼしていると考えられ、基礎研究による詳細なメカニズムの理解が、より効果的なリハビリテーション介入に寄与することが期待される。

座長／国立病院機構徳島病院リハビリテーション科 高田信二郎  
和歌山医科大学リハビリテーション科 中村 健

## 基礎研究から臨床応用へ

### 2 末梢動脈閉塞モデルラットに対する運動昇圧反射について

浜松医科大学 リハビリテーション科 山内 克哉  
美津島 隆

Penn state University, Hear & Vascular Institute Marc Kaufman

**運動昇圧反射**は、運動時に血圧の上昇を引き起こす反射のことである。この運動昇圧反射をもたらす反射経路として、筋機械受容器反射と筋代謝受容器反射がある。これらは、筋肉内に神経終末を持つ体性求心性神経活動の活性化によりおこる。その役割を担うのがグループ III 群(有髄線維)とグループ IV 群(無髄線維)であると知られている。様々な病態、例えば心不全、高血圧、閉塞性末梢動脈障害において運動昇圧反射が変調されている報告がされている。過剰な昇圧応答は血管にダメージを与え、それが2次的に中枢神経や臓器の損傷をもたらす可能性もある。そこで、我々は末梢動脈閉塞性疾患をターゲットとして運動昇圧反射のメカニズムを追求した。末梢動脈閉塞モデル(虚血)ラットでは、運動昇圧反射が増強することが報告されている。運動昇圧反射は、グループ III 群 IV 群の機械的受容器反射と筋代謝受容器反射が関与し、この反射の増強は、活性酸素スカベンジャー(SOD)の効果と考えた。そこで、活性酸素を分解する酵素として Tempol を投与して、運動昇圧応答を検討した。虚血ラット群でのみ運動昇圧反射を減少させ、コントロール群は変化を示さなかった。確証を得るために、他の活性酸素分解酵素の Tiron を投与すると、虚血ラット群もコントロール群も昇圧反射は変化を示さなかった。これは、活性酸素スカベンジャー(SOD)の効果ではないことがわかる。次に Tempol が担う ATP 感受性 K<sup>+</sup> チャンネルの影響を考えた。虚血ラットが Tempol により運動昇圧反射を減弱させるのは、ATP 感受性 K<sup>+</sup> チャンネルが開放するためと仮説した。

Glibenclamide(ATP 感受性 K<sup>+</sup> チャンネルブロッカー)が、虚血ラットにおける Tempol による運動昇圧反射減少を抑制するかどうか検査した。

我々は、虚血ラットにおいて、最初に Glibenclamide を投与し、Tempol 投与前後の運動昇圧反射を測定した。虚血ラット(n=8)における Glibenclamide 投与後 Tempol 投与前の血圧、心拍数は、 $28 \pm 2$  mmHg と  $12 \pm 1$  bpm であり、続いて Tempol 投与後の血圧、心拍数は、 $26 \pm 2$  mmHg と  $12 \pm 1$  bpm であった。Glibenclamide は、虚血ラットにおける Tempol の運動昇圧反射抑制を防止した。

これらの事から、Tempol は ATP 感受性 K<sup>+</sup> チャンネルを開放する事で、グループ III 群と IV 群に関与する運動昇圧反射を抑制する事が示唆された。



座長／国立病院機構徳島病院リハビリテーション科 高田信二郎  
和歌山医科大学リハビリテーション科 中村 健

## 基礎研究から臨床応用へ

### 3. 専門医が行う基礎研究について

徳島大学大学院機能解剖学・運動機能外科学（整形外科） 東野 恒作

はじめに

臨床医および専門医からの発想で基礎研究を行う場合、多くは実臨床が背景にある。日常接する疾患に対する病態解明、先々には治療方法に結びつく研究である。本発表では2つの動物疾患モデルや1つの未固定遺体を用いた研究を紹介する。1. 脊髄損傷と末梢神経損傷における筋萎縮モデル、2. 腰椎後方不安定性によるすべりモデル、3. 未固定遺体を用いたバイオメカ研究である。臨床医からの基礎研究はトップサイエンスではなくても疾患特異性が高く、臨床へのフィードバックをしやすいと考えらる。

#### 【脊髄損傷、末梢神経障害 ラットモデル】

末梢神経障害および脊髄障害における筋萎縮は廃用性筋萎縮よりも高度であり、さらに神経学的に回復後も瞬発力、持久力の筋力低下を認める。このことは日常生活の支障となることが多い。また、末梢神経障害では著しく筋萎縮を生じ、神経回復後も筋力低下が改善しない場合がある。本研究ではラットに脊髄切断と坐骨神経切除を施行し筋萎縮と筋線維タイプについて解析した。方法は8週Wistar系ラットを用いた。Th8脊髄切断術群、坐骨神経切除群を作成。経時的にヒラメ筋、前脛骨筋を採取した。筋萎縮度は湿筋重量/体重比と筋線維径を計測し、蛍光免疫染色とWestern Blot法で検討した。結果としては坐骨神経切除群と脊髄切断群では筋萎縮、筋線維タイプ変化に相違があることがわかった。

#### 【腰椎後方不安定性 ラットモデル】

発育期腰椎分離症は、腰椎後方にある椎弓に生じる疲労骨折である。椎弓に分離を生じると、上位椎体が下位椎体に対し前方にすべりを生じる。このとき下位椎体の前方隅角部が円形化することが臨床で知られている。隅角部の円形化が強いほど、すべりが増悪すると提唱されているが、円形化のメカニズムは不明である。

我々が開発した幼若ラット腰椎すべりモデルでは、すべりは椎間板ではなく成長軟骨板で生じていた。また、すべりが進行すると、ラットでもヒトと同様に下位椎体前方隅角部の円形化を生じることがわかった。そこでX線計測、免疫組織学的手法、骨形態計測を用い病態解析を進めた。結果からは椎弓切除による不安定性が下位椎体前方の成長軟骨板に作用し、増殖軟骨細胞層から肥大軟骨細胞層への分化障害を起こしていることがわかった。

#### 【脊椎椎弓根スクリューの研究】

脊椎椎弓根スクリューは多くの脊椎疾患、特に固定術を要する疾患に対し有用である。しかしながら、骨粗鬆症を伴う症例では骨脆弱性のため早期のスクリューの緩みを生じる危険性がある。椎体上下に存在するendplateは骨粗鬆症椎体においても骨量が比較的保たれており、同部分を利用することによりスクリュー固定性を増す可能性がある。従来の挿入方法であるstraight forward screwと椎体endplate方向に挿入するendplate screwの異なった椎弓根スクリュー挿入方法を比較し検討した。8体の未固定遺体を用い33椎体摘出し実験を行った。結果としては残念ながら従来の椎弓根スクリュー挿入方向であるstraight forward screwとendplate方向に挿入するendplate screwは本研究では有意差がなくendplate screwは骨粗鬆症椎体に対し有意な挿入方法ではなかった。

結語

以上の3つの研究はそれぞれ独立した研究であるが、いずれも日常の疾患から生じた疑問を解決すべく推進、遂行した研究である。身近なところに研究テーマはあり、研究できる環境を構築することは臨床医、専門医にとって大切であると考えらる。

座長／国立病院機構徳島病院リハビリテーション科 高田信二郎  
和歌山医科大学リハビリテーション科 中村 健

## 基礎研究から臨床応用へ

### 4. 脊髄損傷者における温熱負荷時の心機能変化とサイトカイン動態

関西電力病院 リハビリテーション科 梅本 安則

リハビリテーションにおける治療の一つに温熱療法がある。温熱に対する生理反応は、障害者、特に神経障害のある脊髄損傷者などでは全く解明されていない。

近年、治療の進歩により、脊髄・頸髄損傷者の社会復帰が増加し、スポーツ基本法の施行などで、障害者のスポーツ参加が促進されている。しかし、脊髄損傷者の温熱に対する生理反応が解明されていない為、暑熱環境下での運動の危険性などを議論する為の基礎的な情報が皆無といえる。

また、運動による健康増進の機序として骨格筋から放出されるサイトカインである myokine が近年提唱されている。Myokine の代表的物質である IL-6 は運動で血中濃度が増加し、脂質・糖代謝改善、抗動脈硬化の効果をもたらす。この運動による血中 IL-6 濃度の上昇は、温熱により増強し、冷却により減弱する事が知られており、温熱自体も IL-6 産生因子とされている。

上記の背景から、脊髄損傷者の①心エコーによる温熱負荷時の心機能変化と②温熱負荷時の血中 IL-6 濃度の変化を測定した。

#### ① 温熱負荷時の心機能変化

対象は健常者 (AB) 9 名、脊髄損傷完全対麻痺者 (SCI) 10 名で、水循環スーツによる両下肢温熱負荷により、深部体温を 1℃ 上昇させ、温熱負荷前後の心機能を測定した。心機能は心エコーで、組織ドプラーによる僧房弁輪速度から拡張早期僧房弁輪速度 (E)、拡張後期僧房弁輪速度 (A)、収縮期僧房弁輪速度 (S) を解析した。E は両群共に温熱で変化なく、S は温熱で両群共に有意に上昇した。A は AB で上昇せず、SCI で有意に上昇した。この結果より、温熱域に感覚のない脊髄損傷者でも深部体温の上昇に伴い、健常者と同等に心機能が調節できる事が明らかとなった。

#### ② 温熱負荷時の血中 IL-6 動態

対象は健常者 (AB) 9 名、頸髄損傷完全四肢麻痺者 (CSCI) 6 名で、温熱負荷により、深部体温を 1℃ 上昇させ、温熱負荷前後の血中 IL-6 濃度を測定した。血中 IL-6 濃度は AB で温熱後に上昇したが、CSCI では変化がなかった。CSCI では、血中 adrenalin 濃度は AB で上昇したが、CSCI 変化がなかった。この結果より、交感神経障害のある CSCI では、温熱負荷のみでは血中 IL-6 濃度は変化せず、抗動脈硬化作用を期待する為には運動などの併用が必要である可能性が示唆された。

座長／熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹  
大分大学病院リハビリテーション部 片岡 晶志

## 急性期リハビリテーションの現状と展望

### 1. 脳卒中の急性期リハビリテーション

杏林大学リハビリテーション科 山田 深

rt-PAなどの薬剤、あるいは画像診断や血管内治療といった診断・治療技術の進歩に伴う近年の脳卒中急性期治療における救命率の向上は、脳卒中急性期リハの重要性に関する認識の高まりにつながり、さらにはEBMの集積を背景とした診療ガイドラインの整備も、急性期リハの充実へ向けた追い風となってきた。脳卒中専門病棟、あるいはモバイルチームとしての脳卒中ユニット（脳卒中ケアユニット）における多職種連携チームによるサービス提供の有用性が明示され、発症直後からのリハを含めた専門的なチーム医療の提供が脳卒中診療の前提となりつつある中で、こうした枠組みを基盤とした上で、地域における連携を含めた効果的、効率的なリハの提供が求められている。

脳卒中病棟での急性期リハでは、病巣自体のみならず、詳細な血管の評価、エビデンスに基づく初期治療と再発の予防、さらには合併症の適切な管理に裏打ちされたリスクアセスメントの下で、流動的な状況に柔軟に対応しつつ、病態の安定に合わせてリハの具体的目標を明確化しながら身体構造、身体機能へのアプローチを進める。そして回復期へ向けた道筋をつけるべく、活動と参加、環境因子を視野に入れたリハを主導することが、我々リハ科医の責務である。エビデンスがそのまま当てはめられる典型的な症例はむしろ少数であり、臨床医としての力量が問われる。

脳卒中有病者数は今後も増え続けると予測されているが、多数の患者に対応するための診療の効率化とともに、リハの質を如何に担保していくかは従前からの課題である。回復期リハ病床との連携はその解決へ向けた鍵の一つであるが、ツールとして登場した連携パスが有効に機能しているかについては、少なくとも日々の臨床において実感できるものはない。薬価に左右される入院審査も依然として存在している。一方では、救急搬送患者地域連携紹介加算など急性期治療への特化を明確に意図した誘導も見受けられる。病院機能分化の是非はさておき、急性期におけるリハでは、必要に応じた外来リハへの移行などを踏まえた早期在宅復帰などにも重きが置かれるべきであろう。また急性期にも365日のリハ対応を求める動きがある一方で、1日最大9単位のリハが可能とされつつも恣意的な診療報酬の減点が行われているとも聞く。様々な矛盾と混沌に向かい合いながらも、目先の状況ばかりに振り回されることなく、我々はリハ医学、医療を先導する医師として、あるべき姿を忘れてはならない。

座長／熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹  
大分大学病院リハビリテーション部 片岡 晶志

## 急性期リハビリテーションの現状と展望

### 2 移植医療のリハビリテーション

北海道大学病院 リハビリテーション科 磯山 浩孝

#### 【はじめに】

北海道大学病院リハビリテーション科では、生体・脳死肝移植症例の移植前後のリハビリを実施している。また、慢性心疾患症例に対して心臓リハビリを実施しているが、そのうち2例が心移植を受けた。

#### 【肝移植】

当院移植外科から、数多くの肝移植前症例のリハビリ依頼がある。移植後の経過は症例によって様々であるが、移植前のADL状況やPS (Performance Status) が移植後の回復に与える影響は明らかである。特に、移植患者は非代償性肝不全の状態であるため、蛋白合成能が低下していることから低蛋白・低アルブミン血症を生じている。これにより、骨格筋を含めた蛋白異化が生じている場合もあり、ADL、PSに影響してくる。また、腹水や浮腫など細胞外液量が多く、筋肉量の割に体重が重いことも影響する。

慢性倦怠感や易疲労性が出現していることが多く、無理のない運動プログラムを組む必要がある。この症状は、筋力低下だけでなく、特定のサイトカインが筋疲労に影響しているという報告もある。また、過度の運動によってBCAA (分岐鎖アミノ酸) が多量に消費されると、血中アンモニアが上昇して肝性脳症のリスクが高まる可能性もある。

移植後早期は、人工呼吸器管理中から呼吸リハビリを開始することも多い。手術が長時間に及ぶため、早期から喀痰排出を促すことは重要である。移植後の回復経過は多様であるが、体細胞量(BCM;Body Cell Mass) や、骨格筋量などの指標が予後に影響する可能性が示唆されている。術前の適切な栄養管理と運動療法が大切と考えられる。

#### 【心移植】

2例の経験ではあるが、心移植は肝移植に比べ劇的に状態が変化した。2例とも補助人工心臓を利用しながら入退院を繰り返していたが、リハビリの効果もあって日常生活動作は自立していた。移植後、1例はほとんどリハビリもすることなく自宅退院し職場復帰している。もう1例は、移植後1ヶ月程度リハビリを継続したが、術後まもなくADL自立となり自宅退院している。肝移植同様、術前の状態が術後の回復を反映する可能性が高い印象を受けた。

また、この2例で興味深かったのは、身体障害者手帳を含めた社会福祉を受けていたが、どの時点で終了とするか議論されたことであった。

#### 【今後の展望】

移植医療が先行しているが、今後は再生医療も進むことが予測される。いずれの分野でも適切なリハビリ介入を検討していくことが必要であると考えられる。

座長／熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹  
大分大学病院リハビリテーション部 片岡 晶志

## 急性期リハビリテーションの現状と展望

### 3. 急性期治療における内部障害のリハビリテーション

株式会社麻生飯塚病院 リハビリテーション科 黒木 洋美

当院は医療圏人口46万人の中で唯一3次救急救命センターを有する急性期総合病院である。病床数：1,116床（一般：978床、精神科138床）、診療科：39科、職員数：2,284名（内医師数：210名）、総入院新患数：1,9548人（内急患入院50%）、救急車搬送－患者数：4,766人、手術件数：5,045件、平均在院日数：17.6日（平成25年度年報より）。リハ概要：スタッフ総数：105人（医師1人、PT66人、OT20人、ST8人、助手等9人、DS(医療秘書)1人）、リハ専門療法士：呼吸器リハ認定療法士：19人、がんリハ研修終了療法士：8人。年間総新患数：9,876件（診療科別内訳(上位5科)①総合診療内科：1,725、②外科：1,325、③整形外科：1,138、④循環器：1,121、⑤神経内科：1,069）。疾患別年間新患数内訳割合：脳血管：22%、運動器：13.5%、心大血管：8%、がん：8%、呼吸器：5%、廃用：37%。（上記は2013年1月～12月のデータ）

上記のリハ医療状況における内部障害のリハとして、2つのポイントに絞って当院の状況を踏まえて検討します。

- 1) 心・肺機能障害を有する重症合併症に対するリハ：慢性呼吸不全や慢性心不全が基礎疾患にある高齢者の感染症等を契機とした入院加療が増加しています。その際に複合的なリハプログラムが必要になってきます。
- 2) 呼吸器疾患（慢性呼吸不全）と嚥下・栄養障害：高齢者の繰り返す誤嚥性肺炎のリハでは、PT&STのタッグを組んだリハ、及び栄養士、看護師等、MSWのチーム連携が重要です。

座長／熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹  
大分大学病院リハビリテーション部 片岡 晶志

## 急性期リハビリテーションの現状と展望

### 4. 大学病院の急性期リハビリテーション

熊本大学病院リハビリテーション部 大串 幹

大学病院のリハビリテーション（リハ）は、医療福祉政策や社旗環境により、その特徴は変化している。以前、他科からのリハ依頼は病状安定後のことが多く、急性期どころか廃用症候群との闘いであったが、いわゆる重症、難治例とされる、複合重度合併症例や長期治療が必要な症例、研究機関としての稀有症例を取扱うことも多く、時間と手間をかけてのリハが可能でもあった。その後、脳卒中、大腿骨頸部骨折、廃用症候群をモデルとしたリハ医療体系、回復期病棟が作られ、大学病院は特定機能病院として明確に急性期病院という位置づけとなり、ICU、SCU、CCUが拡充され、急性期の重症患者を積極的に受け入れるようになり、集中的な医療と短い在院日数の達成が求められ、リハを可及的早期に「利用する」ことが病院経営上のツールとなってきている。

大学病院の急性期リハは、良い意味ではリスク管理を含め、リハ医が直接かかわることができ、先進的リハ治療が行われる点にある。一方悪い意味では十分なスタッフ確保が難しいこと、転院退院に際してイニシアティブが取りにくいことが挙げられる。

当院での急性期リハの状況は、早期加算症例の95%に初期加算が算定されており、疾患発症直後や術後早期にリハが開始されている。依頼診療科は、従来の整形外科、神経内科、脳外科に加え、循環器内科、消化器外科、心臓血管外科などの救命救急の急性期や開胸・回復の術後症例が増えている。この新しい傾向においては、適切な治療が速やかに行われることで機能的に良好な予後が期待されるが、そうでなければ、重度障害を遺残することにつながる。以前にも増してリハの重要性は高くなっており、それに応えられるスキルが求められている。

社会においてリハ科専門医とは、まだまだよく周知されていない存在である。その中で回復期病棟の医師は、患者のリハと転帰のマネジメントの司令塔として、その役割を果たしている。それでも外来の制限などにより退院患者のフォローは困難となっており、介護・福祉との連携が不可欠である。急性期のリハ医はさらに深刻である。目的志向的アプローチが求められるリハにおいて、ゴール設定に必要な障害の転帰を自らの目では見ることができなくなっている。最近、痙縮治療や地域医療にも携わり、慢性期・生活期の症例を診ることも増えてきた。長期的な生活視点で見ると、大学病院の急性期リハにおいても必要であろう。

座長／北海道大学病院リハビリテーション科

池田 聡

筑波大学筑波大付属病院取手地域臨床教育ステーション

篠田 雄一

## リハビリテーションのトピックと専門医

## 1. ロボットによる上肢機能評価 Robotic assessments of the upper limb

慶應義塾大学医学部 リハビリテーション医学教室 大高 洋平

動作・活動を主な介入対象とするリハビリにおいては、「動き」を正確に評価することは重要である。しかし、従来の臨床における評価は、観察による順序尺度によるものが多く、簡便である一方で主観的、定性的であるという問題点がある。ロボットを用いることにより、客観的、定量的で精緻な評価ができる可能性がある。

KINARMは、座位で、両上肢を免荷した状態で肘の屈曲伸展、肩の水平内転・外転による水平面上での運動が可能な外骨格ロボットである。手先の位置が画面上に投影され、バーチャルリアリティー下でさまざまな課題が可能であり、その際の手先や関節の動きや力が計測・記録される。我々は、外骨格ロボット KINARMにより上肢障害を有する上肢の機能評価を行い、臨床指標との関連や上肢運動制御の特性を明らかにして、新しいリハビリの評価・介入につなげることを模索している。

KINARMの標準課題のうち、8方向の上肢到達運動（Visually Guided Reaching、VGR）、画面上方から落下してくる玉を打ち返す両手動作課題（Object Hit、OH）を片麻痺患者に行い、以下のような知見を得た。VGR課題では、到達運動中の詳細な速度プロファイル、軌跡など多数の指標が得られるが、明らかに異常値をとる指標でも、従来の臨床指標とは相関を認めないものがあり、臨床指標では捉えられない側面をロボットでは評価できる可能性が示唆された。また、到達運動の方向による特性の解析では、単関節よりも2関節を動かす必要のある方向で、同じ距離でもより長い時間を要するというパターンが示され、健常者に比べて片麻痺患者でこのパターンは顕著であった。片麻痺患者では動かしやすさの方向別の違いが顕著であり、動作習得・指導に際してこの点に留意する必要があることがわかった。両手課題であるOH課題では、健常者では片手のみよりも両手使用時のほうが必ず好成绩であるが、片麻痺患者においては、非麻痺側のみ使用時のほうが、両手使用時よりも好成绩であるという逆転現象が観察された。この逆転現象はいわゆる「学習された不使用」につながる現象と言えるが、この現象は、両手の使い方によっては変化しうることが判明し、両手動作への介入の重要性が示唆された。

ロボットを用いる評価・解析は、新たな側面の評価が可能となるばかりでなく、片麻痺患者の上肢運動の病態や特徴を明らかにし、リハビリ介入を考える上での一助となる可能性がある。

座長／北海道大学病院リハビリテーション科

池田 聡

筑波大学筑波大付属病院取手地域臨床教育ステーション

篠田 雄一

## リハビリテーションのトピックと専門医

### 2 摂食嚥下リハビリテーションの評価・治療の発展、今後の展望

藤田保健衛生大学医学部 連携リハビリテーション医学講座

岡崎 英人

藤田保健衛生大学医学部 リハビリテーション医学Ⅰ講座

才藤 栄一

食べることは必要な栄養を取る手段だけでなく、「楽しみ」としての側面を持つ。食べることを「人生最大の楽しみ」と考える人も多く、嚥下障害は栄養面だけでなく、楽しみを奪う重要な障害の一つである。そのため高齢化社会が進む中、嚥下障害は人生最後の楽しみを左右する重要な因子とも考えられる。総務省の人工推計によると現在日本は24.1%が65歳以上であり、障害を持つ高齢者の割合は今後も増加していくと想定されている。そのため、障害を治療対象とする我々リハビリテーション（リハビリ）医の役割はますます重要となってきた。

嚥下障害に対する評価や治療はこの10数年の間に大きく進歩してきた。1980年代に嚥下造影検査が行われるようになり、これまで見ることの出来なかった食塊や、口腔内、咽頭の動きを可視化することが可能となり、今日まで臨床場面での評価、治療、そして研究に対し大きく貢献し、現在でもゴールドスタンダードな検査である。嚥下は、口腔準備期、口腔送り込み期、咽頭期、食道期という4期連続モデルの概念から液体など丸飲み食による命令嚥下で評価されてきた。しかし咀嚼が加わる嚥下ではこれまでの概念とは異なる解釈が必要であることを、HiemaeとPalmerがプロセスモデルとして提唱した。このプロセスモデルでは咀嚼中に、食物が粉碎・すり潰されながら中咽頭へ能動的に送り込まれ、喉頭蓋谷や梨状窩で食塊形成され嚥下され、単に噛むことと飲み込むことを合わせたものではない事を示した。この概念は日本でも広く受け入れられ、飲むことと食べることは異なり、嚥下は咀嚼も含めて考えるべきであるという考えが広く浸透し、嚥下障害食、誤嚥防止に対し新たな風を起こした。

また近年、嚥下に対し新たな評価機器を我々は手にした。320列面検出器型CT（320-ADCT）である。この320-ADCTは、嚥下動態を立体的に表示し、任意の方向からの観察、同時に複数の事象の観察、定量的な評価を可能とした。このCTの出現により、嚥下運動のメカニズムや嚥下手技のメカニズムの解明に新たな知見をもたらし、また臨床応用もされてきている。

本講演では、プロセスモデルに基づいた咀嚼嚥下、CTでの新たな知見について述べ、リハビリ専門医として嚥下障害のリハビリをどのようにとらえるべきか述べてゆきたい。



座長／北海道大学病院リハビリテーション科

池田 聡

筑波大学筑波大付属病院取手地域臨床教育ステーション

篠田 雄一

## リハビリテーションのトピックと専門医

## 3. リハビリテーション科専門医のキャリアパスについて

筑波大学付属病院 整形外科（取手地域臨床教育ステーション） 篠田 雄一

私はリハビリテーション科の専門医、研修指導責任者（指導医）として、4つの実践医学と4つの理論医学がリハビリテーション医学において、重要と考えています。実践医学は①急性期治療②急性期から終末期までの包括ケア③障害医学（疾病後のリハビリテーション）④予防医学（エイジング制御≡アンチエイジング）であり、理論医学は①基礎医学（病態生理解明）②臨床医学（データベースアナライズ）③教育医学（インターネットオンデマンドプログラム）④社会医学（QOL評価）の4つを核とし、実践医学と理論医学が表裏一体に現代医療を支えると考えています。

人口比率的に、1次予防より2次予防すべき患者数が増加しているため、診療はエイジング制御による2次予防が中心と考えています。特に、糖尿病や高血圧は脳卒中後の認知機能回復の阻害因子となります。また、同一患者の複数疾患及び派生する障害の機能改善に対しリハビリテーション医学が不可欠となります。障害の機能改善を合併症の治療と考えると、リハビリテーション医学が医療の根幹となります。

従って、研究においてはミクロ的な病態生理の解析とマクロ的な臨床データの集積が重要です。今後は、長寿遺伝子の活性化がライフスタイルや脳の可塑性にどのように関与するか基礎医学から大規模臨床データ解析まで携わりたいと思います。

1993年医学部卒業後、私は母校である東京医科大学のスポーツ健康増進医学教室に入局しました。同時に東京医科大学八王子医療センターで初期研修し、慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程（生理系医化学）修了後、1998年慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室に後期研修として入局しました。後期研修修了後、民間グループ病院での勤務、2000年から2007年まで、臨床勤務の傍らでの国立精神神経センターでの基礎研究や2004年から1年間の埼玉医科大学化学教室での研究時代を振り返ると、実地臨床と研究の両立の大切さと大変さを実感しました。現在は、取手北相馬保健医療センター医師会病院内に設置された筑波大学付属病院取手地域臨床教育ステーションで、高度先進医療と地域医療の同時推進に奮闘しています。キャリアパスはその時の興味やタイミングにおいて、それぞれ異なりますが、日本のリハビリテーション医学が世界の医療を牽引できるように邁進したい所存でございます。

座長／北海道大学病院リハビリテーション科

池田 聡

筑波大学筑波大付属病院取手地域臨床教育ステーション

篠田 雄一

## リハビリテーションのトピックと専門医

## 4. ポストポリオ症候群のトピックスと専門医

産業医科大学リハビリテーション医学講座 松嶋 康之

ポストポリオ症候群 (PPS) はポリオ罹患後数十年経て新たに筋力低下や筋萎縮などの症状が出現する病態である。わが国では1980年を最後に野生株のポリオウイルスによる感染はないが、ポリオ罹患者の高齢化とともにPPSが問題となっている。ここではPPSの病態や診断・治療に関するトピックスを紹介し、PPSを通して専門医や専門医会の今後について考える機会となれば幸いである。

ポリオに感染して回復した前角細胞や壊死を免れた前角細胞は、持続的な脱神経・再支配のプロセスを辿りながら、軸索の側芽によって運動単位を拡大して筋力の回復や機能維持を果たしている。何らかの原因でこの代償機構が破綻すると脱神経が生じてPPSが生じると考えられる。PPSの原因としては過用、加齢、免疫要因や慢性炎症などが考えられているが明らかでない。近年PPS患者に対する免疫グロブリン療法の効果が報告され (Gonzalez H, et al. Lancet Neurol, 2006)、PPS患者の脳脊髄液や血液中では慢性炎症や酸化ストレスに関与するマーカーの上昇していることが確認されている (Gonzalez H, et al. J Proteomics, 2009)。我々はPPSと酸化ストレスの関係を研究しており、ポリオ罹患者と健常者を対象に尿中や血中の酸化ストレスの指標を測定して得られた結果を報告する。

また、電気生理学的検査がPPSの病態評価に有用であり、前角細胞機能障害を反映するF波の出現率低下や、針筋電図での脱神経電位の証明が重要である。F波は出現率低下だけでなく、質的な変化も起こり、ポリオ罹患患者で潜時・振幅・波形の同一な反復F波の増加が運動単位数の減少を反映することがわかってきた (Hachisuka A, et al. Muscle Nerve, in press)。

当講座では2000年から患者会であるエンジョイポリオの会と協力し、毎年1回ポリオ罹患者の検診を行っており、その内容や得られた知見を紹介したい。また、ポリオの罹患は脳卒中の独立した危険因子であることも報告されており (Wu CH, et al. Arch Phys Med Rehabil, 2012)、生活習慣病の予防や指導も大切である。

PPSの診療に当たっては、障害像の把握、電気生理学的な評価、装具の検討、運動生活指導など包括的なアプローチが必要であり、リハビリ科専門医の専門性が発揮される。PPSの病態に関しては不明な点が多く、診断・治療のコンセンサスも不十分である。専門医会ではPPSのSIGが活動を行っているが、今後はPPSに関するエビデンスの構築や診療ガイドラインの作成など活動を発展させる必要があると考える。

座長／中部ろうさい病院リハビリテーション科

田中宏太佳

昭和大学江東豊洲病院リハビリテーション科

笠井 史人

## ロボティクス技術による対麻痺者の歩行再建

対麻痺者の歩行再建手段に対し、いよいよロボティクス技術の応用が実用性をおびてきた。複数の製品の研究が同時進行しており、我々リハビリテーション科専門医が乗り遅れないように今回、二つの機器を体験できる機会を用意した。その進歩を体感しディスカッションに参加いただきたい。

### 1. WPAL (Wearable Power-Assist Locomotor) の紹介

藤田保健衛生大学医学部

リハビリテーション医学 I 講座 平野 哲

対麻痺者の歩行再建手段として欧米ではRGOやHGOなどの骨盤帯長下肢装具が利用されてきたが、対麻痺用車いすと併用困難、体幹拘束性が高い、立位が不安定などの問題点があった。一方、演者らが用いている内側股継手付き両長下肢装具 Primewalk は、両股関節の内側に股継手を有するため、車いすと併用可能であり、立位安定性にも優れている。

しかし、内側股継手付き両長下肢装具で立位をとるには膝・足関節を固定する必要があるため、起立・着座は困難な課題であった。歩行時に下肢を振り出すためには上肢を用いて重心を移動させる必要があるが、上肢の負担が強く、エネルギー消費は高かった。

この問題を解決するため、演者らは内側股継手付き両長下肢装具に動力と制御を付加した装着型歩行補助ロボット WPAL (Wearable Power-Assist Locomotor) を開発し、研究用として2013年に発売した。1台で複数の患者に適合可能である。専用の練習プログラムに沿って練習を進めることで、全ての対麻痺者の歩行が自立させることができた。

### 2. WPAL (Wearable Power-Assist Locomotor) の実演デモ

(協力) 東名ブレース株式会社

### 3. ReWalkTM の紹介

吉備高原医療リハビリテーションセンター 古澤 一成

産業医科大学リハビリテーション医学講座 和田 太

(協力) 株式会社安川電機

マーケティング本部 新規市場開発部 竹内 公英

ReWalkTM (ReWalk Robotics, Inc.、(株) 安川電機) は、脊髄損傷完全対麻痺者に、立位や歩行、着座等を実現する装着型の歩行補助装具です。

まず、固定バンドにより装置を体に装着し、バッテリーとコンピュータが内蔵されたバッグと腕時計型の指示器を身に付け準備をします。使用者は腕時計型の指示器により、起動・終了及び動作モード(立位、歩行、着座)を指示します。それぞれの関節部にはモーターが内蔵され、背部のバッテリーにて駆動します。動作コントロールは、内蔵された傾きセンサーが使用者の体の傾きを感知して行います。

本装具は、欧州で2010年に医療機器 CE マーキングを取得、米国でFDAから2011年に医療機器、2014年に個人用機器として承認を受けており、既に医療現場で保険治療として脊髄損傷の歩行再建で使用されています。完成度が高く、実用化が進んでいる代表的な歩行補助装具です。

座長／かがわりハビリテーション病院 木下 篤  
昭和大学江東豊洲病院リハビリテーション科 笠井 史人

## 電動義手の使用経験とハンズオン

現在、わが国の筋電義手の公的給付対象の考え方が大きく変わりつつあります。平成20から24年度までの間、労災保険による片側上肢切断者への筋電電動義手（以下、筋電義手）の研究用支給が行われました。その結果報告により一定の条件下で片側前腕切断者への筋電義手支給が開始されました。この新たな流れの中、義肢の処方・製作・リハビリテーション（以下リハ）に関わる私たちとしましては筋電義手を正しく理解し、リハの実際にいたるまでの幅広い知識を持つことが必要です。以上を受けまして今回専門医会切断・義肢のリハSIGによる企画として筋電義手の経験豊富な先生方を迎え、併せてハンズオンを開催いたします。

### 1. 筋電義手処方の考え方（公的支給制度を含む）

兵庫県立リハビリテーション中央病院 陳 隆明

筋電義手の処方の考え方は、成人と小児では全く異なることを理解してほしい。成人の場合においても、経験豊かな施設（医師）と経験の浅い施設（医師）とでは適応の判断が違って当然である。一律な処方の基準は現在の日本の上肢切断者のリハビリ状況から判断するとないといってよい。また、小児においては、筋電義手の訓練には成人以上のノウハウと経験、さらに長期にわたる訓練とフォローアップが必要である。何より重要なことは、彼らは成長していくので、その過程を見守っていかねばならない。その覚悟が医師だけでなく、施設としても求められる。

### 2. 処方作製経験から ①小児例に対する筋電義手の処方

佐賀大学リハビリテーション科 浅見 豊子

先天性疾患による上肢欠損症例は、1歳前後より筋電義手の適応が検討される。その際、装飾用義手によるボディイメージ獲得から始まり、電極スイッチは1電極から始めた後に2電極に移行する。しかし、4、5歳ぐらいでは、2電極スイッチからのスタートでも可能である。また、より日常的な使用を目指すためには、トレーニング中から自宅で使用することが大事になる。手帳による申請においては、所轄機関との連絡調整が必要である。

### 3. 処方作製経験から ②10歳時に初回作製した先天性片側前腕切断例

横浜市大リハビリテーション科 菊地 尚久

2歳からフォローを開始し、10歳時に初回作製した先天性片側前腕切断の男子（現在高校生）の症例を提示する。筋電義手作製手順、リハビリテーション、習熟後のビデオ提示、フォローアップと義手の更新について報告する。また片側前腕切断で高校生になってからチアリーディング部に入り、初回筋電義手作製希望の女子ケースの導入についても提示する。

### 4. 訓練の考え方と実際

兵庫県立リハビリテーションセンター作業療法士 溝部二十四

### 5. メーカープレゼンテーションとデモンストレーション

オットーボック・ジャパン株式会社マーケティング部 八幡 清彦

（協賛） オットーボック・ジャパン株式会社

## リハビリテーションと音楽療法

昭和大学医学部リハビリテーション医学講座 笠井史人

音楽療法とは、「音楽の持つ生理的、心理的、社会的働きを用いて、心身の障害の回復、機能の維持改善、生活の質の向上、行動の変容などに向けて、音楽を意図的、計画的に使用すること」と定義づけられている（日本音楽療法学会）。その目標はリハビリテーション（以下リハ）とオーバーラップしている。しかしながら、我々リハ科専門医で、意図的に音楽を診療に活用しているケースは多くはないだろう。その理由に、音楽療法においてエビデンスが不十分であることと、系統だったメソッドが未整理であることが挙げられる。

音楽療法の創世は儀式・呪術、宗教の賛歌にあるといわれる。第二次世界大戦後アメリカでは、帰還傷病兵に、癒しと活力を与え社会復帰を促す目的で音楽療法が発展したという。四肢欠損や機能障害のある兵士にもたいへん有効で、リハとしても音楽療法が活用できたとの記録があり、音楽療法とリハの出会いはこのころだと推察される。1990年代以降、社会科学モデルから知覚的神経科学モデルへの転換として、米国で神経学的音楽療法（Neurologic Music Therapy）が誕生している。我が国では1997年に、日本音楽療法学会認定音楽療法士（MT; Music Therapist）が誕生し活動をしているが、医療分野における普及は進んではいない。

私と音楽療法の出会いは、脳動静脈奇形による脳出血で右片麻痺となった青年ギタリストとの出会いであった。生きがいを失っていた患者に、周囲は気を使ってギターから遠ざけようとしたが、彼はギターをあきらまなかった。麻痺した右上肢に演奏用装具を作製しギターの演奏訓練を行ったところ、通常の作業療法では改善が停止していた上肢機能が、再び改善し始めた。音楽の力に裏打ちされた疑似CI療法で、麻痺側上肢の強制使用が上肢機能改善を呼び起こしたと考えた。

得手不得手はあっても、音楽の嫌いな人はいないと断言してもいいと思われる。音楽には癒し、励まし、楽しませる不思議な力があるのは周知のことである。旋律、リズムは空間的、時間的な指標を与え、繰り返すコード進行は高いモチベーションで反復動作を引き出す。音楽には訓練における重要なエッセンスが内在しているといえる。本講演では、現代に行われている音楽のリハへの応用の紹介と、当方の行った臨床研究を供覧したい。

## 高齢者のフレイルとリハビリテーション

独立行政法人国立長寿医療研究センター 機能回復診療部  
老年学社会学センター 自立支援開発部 近藤 和泉

虚弱（フレイル）は、加齢に伴う機能低下とそれが同年代の高齢者でも大きな差があること理解する上で非常に重要な概念であり、老年医学会でも「フレイル」という用語の使用を今後、推奨していくことが決まっている。人口の急速な高齢化とそれに伴う障害構造の変動は、今後、リハビリテーション（以下リハ）医学が取り組んで行かなければならない大きな問題であり、それはフレイルという概念を理解することが前提となる。

高齢者がフレイルになることに伴って、疾病に対する抵抗性の低下、自分自身の体ないし環境に内在するストレス要因に対する脆弱性、生理学的小および心理学的なホメオスタシスを維持する能力の制限などが起こってくるが。これらはリハ医療の遂行において、十分に考慮されなくてはならない因子である。また、フレイルの原因となる（あるいは大きく関与する）要因としてサルコペニア、骨量減少、原因が特定できない（加齢が主因と考えられる）バランス障害、栄養障害、および全身的な deconditioning などがあり、最近の研究では、フレイルであると考えられる高齢者に IL-6、CRP、25-hydroxyvitamin D、IGF-1、D-dimer など臨床的なマーカーの異常が合併すると報告されており、潜在的にホルモン調節、免疫系の加齢、副次的な凝固系および炎症反応の異常が存在することが示唆されている。また整形外科学会が取り組んでいるロコモティブ症候群を中心とした運動器の障害を起点としたフレイルの存在も忘れてはならない。

フレイルに対する対応の根本は活動量の増大であるが、生物学的な冗長性が低下しているのもその特徴であるので、過負荷で基本的な機能を伸ばそうとしても、栄養障害などがあれば、負荷に対する反応は乏しく、効果を期待できない。嚥下障害を含めた栄養障害への対応、弱体化して対応能力が落ちている筋に対する負荷のかけ方などは、これまでのリハ医学の課題でもあり、今後、益々発展が望まれる分野でもある。

最近ではフレイルと身体的なもの、心理的なものおよび社会的なものに分けた概念が提唱されている。そのことに加えて、最近少しずつ変わりつつある高齢者の栄養管理の原則と、フレイルに対してバランス障害の改善を通じたアプローチの効果の検証などについても紹介したいと考えている。フレイルに対する正しい理解は、我々が高齢者のリハのフィールドで十分な専門性を発揮していくために必須であると言っても間違いはない。

## 女性医師のための保育園 「Dr. MOM Nursery School」から見た女性医師支援の現状と課題

池田耳鼻咽喉科 院長 池田美智子

平成18年8月新宿区左門町に女性医師のための保育園「Dr. MOM Nursery School」を開設した。そのきっかけは、平成16年頃から、女性医師が医師国家試験合格者の30%を超える中、結婚・出産・育児のために休職・退職する女性医師の存在することが、医療現場の医師不足の要因になっていると、社会問題としてクローズアップされ始めたことによる。

当時、保育園の待機児童は2万数千人と言われ、女性医師も育児をしながら仕事をしたいと希望しても子どもを預ける保育園がなかなか見つからない。幸運にも預けることが出来たとしても、認可・認証・無認可の既存の保育園では、女性医師のニーズに十分対応出来ているとは言い難いのが現状だった。そこで、女性医師の仕事の特殊性を十分配慮した、そのニーズに対応する保育園を目指した。13時間の長時間保育（朝7時から夜8時迄）、夜10時迄の延長保育、一時保育、病児・病後児保育、夕食の提供、専門の講師による特別カリキュラム（リトミック・体操・造形・音楽・英語で遊ぶ）の実施。十分な広さと清潔かつ安全な施設、保育士はじめスタッフの質の高さと十分な人数など。女性医師が仕事が出来てハッピーであると同時に子どもも保育園で快適に楽しく過ごせる環境を整えた。

女性医師の現状は、医師国家試験合格者に占める女性医師の割合は平成12年より30%を超えている。医療施設（病因・診療所）に勤務する女性医師の割合も増加しており、29歳以下では35.5%、30～39歳では29.8%である。この35.5%から29.8%への減少は、出産・育児のために休職・退職する女性医師の存在が示唆される。女性医師の8割が結婚、その7割に子どもがおり、結婚年齢は25歳から33歳、出産年齢は27歳から35歳というデータがある。従って、女性医師にとって、卒後大学病院並びに教育的基幹病院で医師としての初期研鑽を積む重要な時期が、出産・育児のそれと重なることになる。

そこで、この時期（卒後10年間）のキャリア継続を支えることが、医療現場の医師不足解消と女性医師の将来のキャリア向上と活躍に繋がるものと考えられる。

女性医師支援の重要な対策の一つである保育支援の現状と課題を述べる。

## 日本最北大学病院での活動報告 —リハビリテーション科専門医として何をすべきか—

旭川医科大学病院リハビリテーション科 大田 哲生

リハビリテーション（以下、リハ）科専門医として何ができるか。何をすべきか。私が旭川に来てから常に悩みながら考えているところである。同様の思いをお持ちの先生方も少なくないと思う。

旭川医科大学病院リハ科は2011年6月に開設された。それまで旭川医科大学ではリハ医学・医療の授業は行われておらず、私が着任した当時は、学生はもちろんのこと医師・看護師のリハ医療に対する認識はほとんどないといってよかった。約25年前に私が研修医として関東地方で働いていたころよりも、リハ医療の実践が難しい状況であった。しかし、リハ科専門医として、この状況に負けてはいられない。医師、医療スタッフにリハ医療の理解を深めてもらい、診療できる状況をつくること。学生に教育できる環境をつくること。大学として研究成果を発信していくこと。これらのことに現在進行形で取り組んでいるところである。

大学病院における専門医として、研究にも取り組む必要がある。医師数の少ない中での活動であり、やりくりが大変であるが、北見工業大学との共同研究で、以前から行っていた‘Brain Computer Interface (BCI) のリハ医療への応用’に関する研究を幸いなことに継続できている。最近、書痙患者の症状改善にBCIを活用できる可能性のあることがわかってきた。

地域の特性もあり、さまざまな壁にぶち当たりながらも、北の大地の東部と北部のリハ医療を担うべく日々奮闘している。今回、これまでの旭川医科大学病院リハ科における専門医としての活動を報告し、地域において専門医として何をすべきかを皆様と考えるとともに、BCIのリハ医療への応用につき説明を加える。



**神経筋疾患・脊髄損傷の呼吸リハビリテーション**

川崎医科大学リハビリテーション医学教室 花山 耕三

本学会監修による「神経筋疾患・脊髄損傷の呼吸リハビリテーションガイドライン」が本年6月に刊行された。本ガイドラインの特徴は、呼吸筋力低下が呼吸障害の主因である神経筋疾患や脊髄損傷について、疾患横断的にその特徴、評価、アプローチを総論にまとめたこと、clinical question形式とせず、項目ごとに推奨される方法を記載したことなどである。また、機器についてはガイドライン編集期間においても新しいものが使用可能となってきたため、可能な範囲でアップデートを試みた。本講演では、ガイドラインの内容を中心に、神経筋疾患・脊髄損傷の呼吸リハビリテーションについて概説する。

**1. 適応となる疾患と病態**

適応となるのは、呼吸筋力低下による呼吸障害であり、呼吸筋につながる運動経路、すなわち脳から呼吸筋に至るまでの障害がその対象となりうる。

**2. 患者評価**

肺活量、咳のピークフロー、最大強制吸気量、酸素飽和度、経皮または呼気終末炭酸ガス分圧の検査が病態把握のために必要とされる。検査頻度については、慢性期について推奨される頻度が提示されている。この評価には、必要に応じて徒手による圧迫介助を併用するなど介入を加えた値が含まれる。

**3. 呼吸リハビリテーションとして行われるべき介入**

呼吸運動はたえず行われなければならない、筋力低下が進行すればしばしば機器による補助を必要とする。呼吸リハビリテーションとして行われるべきことは、機器を使用するための身体条件の維持、手技や機器の適切な使用と患者・家族による使用・管理の指導、行動範囲の拡大とQOLの維持・向上である。

**4. 疾患における違い**

アプローチの基本は共通である。アプローチにおいて考慮すべきことは、その筋力低下の分布や重症度のほかに、年齢、急性疾患・慢性疾患の別、進行性疾患であれば進行のスピードと予後、咽喉頭機能、患者・介護者の理解度、生活環境などである。

これらの疾患の治療や呼吸障害に対するアプローチには、実際には多くの科がかかわっているが、必ずしも十分なリハビリテーションが行われていないのが現状と思われる。まず、呼吸リハビリテーションの必要性につき知識と認識をもつこと、そしてできるところから実践していくことが重要と考えられる。

## リハビリテーション診療で遭遇するかもしれないピットフォール

金沢大学附属病院リハビリテーション部 八幡徹太郎

リハ科医は医療現場で何をしているのか、あるいは何ができるのか、よく問われる。医療システムやチーム医療における役割が答えとして語られるであろう。それは集団・チームで事を動かせるリハ科医ならではのパワーを説くものであり、独特の医療技術であり、当然語りたい内容である。しかし、医学生にはその重要性が理解し難いようであり、また医学生の求める答えは違うところにある。昔ながらの医師の普遍的診療スタイル。例えば、診察室で患者と1対1になる状況。その中でリハ科医の具体的な診療行為や診療経験。医学生はまずはこうした普遍的状況にリハ科医を重ね合わせ、リハ科医という職種を理解しようとしている。医療システムやチーム医療を抜きにした時のリハ科医の姿、そこに医学生が求める Dr 熊ひげや Dr コトーのような姿を、私たちは語るができるだろうか？ その答えに詰まるのがリハ科医という職種だと私は思う。しかし、私たちは率先してリハ科医として診療に臨み、またはリハ科医としての診療を求められ行動している。普遍的診療状況の中にも、よくよく振り返ればリハ科医にしか経験できないリハ科医ならではの経験談がある。

今回、これに触れるための題材として、第一線の現場での、リハ科医だからこそ経験する／経験される「ピットフォール」に着目し、自身の診療経験から幾つか取り上げてみた。新たな発見や驚き、冷や汗をかいた経験、他科医師には見抜けなかったこと等挙げられる。現場の臨場感を手っ取り早く知るには好都合である。リハ科医として第一線の診療に従事することの緊張感・重要性・魅力、リハ医療の実学を再認識いただければ幸甚である。

コンテンツ：

- 100%むせる。内服できません。
- 原因不明の意識障害。脳血管障害の疑いでリハ紹介されたが・・・
- 独居老人。自宅で意識混濁で倒れて居たところを発見、救急搬送。下肢の動きが悪く、脳卒中疑いでリハ依頼。ところが・・・
- 白血病で化学療法入院中の小学生。リハ機能訓練も並行。次第に両脚を痛がるように。X線撮影すると・・・
- 肥満・糖尿病患者の有酸素運動。時々困ることありますね。
- 腹部術後の bike ergometer 訓練。ドレーンに注意。
- 肺切術後や乳癌術後の術側肩関節。侮るっていると、時に恥ずかしい見逃しも。
- 重度の尖足。従来のリハ治療は無効。外科治療の適応が議論されてきた。やはり手術しかないのか・・・そのほか。

## 障害者のスポーツ選手への帯同と対応

岐阜大学医学部整形外科リハビリテーション部 青木 隆明

数年に渡り、障害者のスポーツ大会への帯同を通じて経験した、障害者への対応についてまとめて報告する。日ごろから数人の障害者のスポーツ選手に治療や体調の管理という面がかかわっているが、それ以外に水泳についてはその連盟に属する選手についても健康管理を行っている。さらには、パラリンピックから水泳や様々な競技の世界選手権から国内の大会までさまざまに帯同した中から、障害に応じて生じる問題点や、海外への帯同での種目の違いによる管理治療の内容の違い、また帯同する国による違いについても紹介する。強化合宿で生じた事故や、国内の大会で体験した救急搬送例。海外の国によっては、ホテルの食事でも生じた食中毒。知的障害の選手の毎日の行動の管理やコミュニケーションのとりかたが難しい点から生じること。大きな大会でのクラス分けの問題、その際各選手が提出する診断書の問題も最近様々な領域にかかわることで、発見したことについて症例を参考に考察も踏まえお伝えしたい。選手の管理においては健常な選手と異なり、中には多くの薬を内服している選手もいる、そうした中、ドーピングの問題から TUE の申請をしなければならないこともある。選手の中には日ごろかかる近医に依頼することもあるが、それについての問い合わせも多い。ドーピングについても実際の現場の状況も含め、障害者特有のカテーテルによる採尿の問題についてもふれたい。糖尿病の選手については常に専門医と相談し、負荷試験なども行い、運動時の状況や大会への参加、さらには日ごろの栄養管理まで、多義におよんで管理が必要なこともある。また最近では不安定マットを利用した運動訓練や、車椅子競技での装具についても選手とともに検討している。不安定なマットは義足の選手の中臀筋の強化にも役立ち効果がでていいる。それによるバランス効果から競技成績の向上にもつながった症例もある。最後にロンドンパラリンピックでの医務報告から、選手の疾患の傾向と、訪問時間、心理面など、一部の選手についてはその後の経過も含め、今後の相談医としての役割を提言したい。

## 臨床現場から考える・高める 安全

滋賀県立成人病センターリハビリテーション科 川上 寿一

日本医療機能評価機構の医療事故／ヒヤリ・ハット報告事例の公開事例にはリハビリテーション科に関連した事例は121件あった。このうち、治療の程度が濃厚な治療に区分されているものは44件、事故の程度として障害の可能性がありとされたものは49件、死亡が4件であった。

リスクの把握はより積極的なアプローチへの足掛かりとなる。超急性期のハイリスク患者へのリハビリテーションが展開されていくためには、疾患や病態に応じたリスクマネジメントを行うことが基本となる。また、地域や生活期においては、家庭や生活圏での活動に応じた安全を考えていくことになる。どのような場面でも、リハが関わる中で安全を高めるということは、展開しているリハの質をマネジメントすることにほかならない。すなわち、関わる人・事業所・地域社会でどのようにリハの質はあるべきかということがまず基本になると考える。

リハの場面では、患者や家族と、定期的に連続してまとまった時間接することが多い。これは、現代の他の医療従事者が持たない（持ちえない）機会をリハ従事者が持っていることでもある。他職種からは、「医師や看護師や治療のことをリハの場面でどのように話しているか」を知りたい、という声があったり、患者家族からは「身近な存在」として受け止められたりしている。一方、直接接している機会が多い分、トラブルは接している現場で起こりやすいということも考えられる。

リハビリテーション科医は、必要な質を伴ったリハビリテーションが展開されているかを把握するとともに、個別の現場で起きていることへのモニタリングを行って、安全と質の向上に関わることもできる。ちょっとした気づきへの対応は、日常のリハ診療で行っていることでもある。これを個人・組織で体系的におこなっていくことは、レジリエンスを高めることでもある。学会のガイドラインや、各組織における医療安全体制の整備、医療メデイエーションといった活動がされるようになってきていることなども鑑み、リハの臨床現場から、安全管理から質の向上につなげ、地域生活の向上に寄与できるようにしていきたい。

## 1. ボツリヌス治療と ITB 治療—始めたい人、始めて間もない人のために—

金沢大学附属病院リハビリテーション部 八幡徹太郎

ボツリヌス治療と ITB 治療に関する基礎知識について、小人数でのセミナーと若干のハンズオン・実技を企画しました。始めてみたい先生や始めたばかりの先生が対象です。この機会に基礎知識を整理したい方、あるいは疑問点を解決したい方、ぜひ、ご参加ください。

コンテンツ (予定) :

- 1) ボツリヌス治療 —講義— (30分)
- 2) ITB 治療 —講義・ビデオ— (30分)
- 3) ボツリヌス治療と ITB 治療のセミナーおよびハンズオン (1時間)

## 2 リハビリテーション専門医に必要な筋電図、臨床神経生理学

東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学 藤原 俊之

実際の筋電図を用いてのハンズオンレクチャーと実習を予定しています。基本的な検査手技、臨床の場面での筋電図を想定しての筋電図ケーススタディ、痙縮治療に必要な針筋電図のテクニック、施注筋の同定の仕方。痙縮評価に必要なF波、H波測定の実際をデモしながら解説します。筋電図にさわったことのない先生から実際に筋電図をされている先生まで、痙縮治療の施注筋同定に筋電図、電気刺激を使ってみようという先生も是非ご参加ください。

### 1) 筋電図・神経伝導検査の実際 (デモ含む) (30分)

東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学 児玉 三彦

### 2) Case study (デモ含む) (30分)

関西医科大学リハビリテーション科 長谷 公隆

### 3) 痙縮治療に必要な筋電図、電気生理学的評価手法 (デモ含む) (30分)

東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学 藤原 俊之

### 4) 実技・フリーディスカッション (30分)

## 実行委員

実行委員長： 松下 兼大

実行委員： 遠山 晴一  
松尾雄一郎  
磯山 浩孝  
安彦かがり  
飯田 有紀  
大森紅己子  
井口 大暢  
能瀬 博之  
菊池 由美

顧問： 生駒 一憲

## 協賛・広告掲載企業一覧

(50音順)

本大会の開催にあたり、下記の企業の皆様よりご協力を賜りました。  
ここに深甚なる感謝の意を表します。

第9回日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会  
代表世話人 池田 聡

### ランチョンセミナー

グラクソ・スミスクライン株式会社

### 企業展示

医療法人社団健育会 石巻港湾病院

伊藤超短波株式会社

株式会社イマック

株式会社九州神陵文庫

CYBERDYNE 株式会社

東名ブレース株式会社

医療法人喬成会 花川病院

フランスベッド株式会社

株式会社ホームイオン研究所

### 協 賛

医療法人慈風会 厚地脳神経外科病院・厚地リハビリテーション病院

医療法人玉昌会

株式会社ツムラ

帝人ファーマ株式会社

医療法人松城会 隼人温泉病院

社団福祉法人向陽会 やまびこ医療福祉センター・ひまわり病院

### 広 告

アステラス製薬株式会社

株式会社医学書院

医療法人青仁会 池田病院

医歯薬出版株式会社

公益財団法人昭和会 今給黎総合病院

公益財団法人慈愛会 今村病院分院

医療法人三州会 大勝病院

医療法人社団隼仁会 大口温泉リハビリテーション病院

大塚製薬株式会社

医療法人恒心会 おぐら病院

医療法人厚生会 小原病院

株式会社カクイックスウイング

医療法人菊野会 菊野病院

金原出版株式会社

医療法人玉昌会

医療法人クオラ クオラリハビリテーション病院

医療法人クオラ クオラリハビリテーション病院あいら

株式会社クリニコ

株式会社ココシス

医療法人青雲会 青雲会病院

株式会社全日本病院出版会

武田薬品工業株式会社

田辺三菱製薬株式会社

帝人ファーマ株式会社

日本臓器製薬株式会社

有限会社野坂義肢製作所

医療法人喬成会 花川病院

久光製薬株式会社

富士フイルムメディカル株式会社

医療法人一誠会 三宅病院

株式会社ムトウ

メイワ医科工業株式会社

持田製薬株式会社

ヤンセンファーマ株式会社

医療法人誠心会 ゆのもと記念病院

株式会社横尾器械



# 第9回 日本リハビリテーション医学会専門医会学術集会 プログラム・抄録集

2014年11月発行

---

発行人 | 池田 聡 (北海道大学病院 リハビリテーション科)

学術集会事務局 | 北海道大学病院 リハビリテーション科  
〒060-8648 札幌市北区北14条西5丁目  
TEL : 011-706-6066 FAX : 011-706-6067

運営サポート事務局 | 特定非営利活動法人 CSS 九州  
〒890-0116 鹿児島市上福元町 6380-9  
TEL : 099-298-1511 FAX : 099-298-1512