ISSN 1345-093X

Vol.17 No.2 第17巻・第2号

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

スポーツ整復療法学研究

September 2015 平成27年9月

第17回
日本スポーツ整復療法学会
大会号

日本スポーツ整復療法学会

The Japanese Society of Sport Sciences and Osteopathic Therapy (JSSPOT)

目　次

◆第17回日本スポーツ整復療法学会大会　大会次第　51
大会長挨拶　52
大会役員　53
会場アクセス　54
学会大会会場　55
大会日程表　56
参加者へのお願い　57
演者・座長へのお願い　57
プログラム　シンポジウム、ワークショップ、大会特別講演　58
一般発表　60
学生ポスター発表　63
座長及び司会一覧　64

◆第17回日本スポーツ整復療法学会大会　抄録集　65
部位別専門分科会シンポジウムA　67
大会特別シンポジウム　73
ワークショップ　76
大会特別講演1　78
大会特別講演2　80
一般発表　83
大会企画＜学生ポスター発表＞　111
演者・共同研究者索引　123
大会開催地および発表演題数　124

◆第17回日本スポーツ整復療法学会大会　総会資料　125
1号議案～6号議案　128
日本スポーツ整復療法学会　定款　136
日本スポーツ整復療法学会　現役員および現評議員　139
日本スポーツ整復療法学会　専門分科会部会長　140
日本スポーツ整復療法学会本部・支部一覧　141
寄付金一覧・広告掲載企業・展示企業　143

◆お知らせ
海外研修申込募集　144
研究助成申込募集　144

編集後記　145

第17回日本スポーツ整復療法学会大会

大会次第

主催：日本スポーツ整復療法学会

会期：2015年10月24日（土）・25日（日）

会場：宝塚医療大学

【大会実行委員会事務局】

〒666-0162　兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1
宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科　森 経介
TEL:072-736-8600　FAX:072-736-8659　E-mail:mori@tumh.ac.jp

大会長挨拶

武田　功

第17回日本スポーツ整復療法学会大会長
（宝塚医療大学学長）

第17回日本スポーツ整復療法学会大会を、平成27年10月24日、25日に宝塚医療大学にて開催する運びとなりました。平素は柔道整復の発展のため、格別のご高配を賜り感謝致しております。

本学会は、数ある学会の中でも、柔道整復学を主とする数少ない貴重な学会であり、今年度で第17回を数えます。この長きにわたり開催してこられたのも、ひとえに学会のご尽力の賜物であると改めて感謝申し上げます。

今年度、会場となる宝塚医療大学は、全国で初めて柔道整復学科を有する4年制大学として認可され、平成23年4月に開学いたしました。昨年、完成年度を迎え、開学5年目の節目となるこの年に、日本スポーツ整復療法学会会場となることに、深いつながりとご縁を感じます。

宝塚医療大学はその名のとおり、兵庫県宝塚市に位置し、都心への便利なアクセスと恵まれた自然環境の中で、学生が勉学やサークル活動など充実した学生生活を送る快適な環境が整っています。近隣には、日本を代表する宝塚歌劇場があり、また中山寺や売布神社など、古い歴史のある施設にも包まれ、都心にはない雰囲気を感じ取っていただけるのではと期待しております。

大会スケジュールは、例年通り2日間となり、部位別専門分科会シンポジウム、大会特別シンポジウム、ワークショップや大会特別講演など、多岐の分野にわたり多くの魅力あるプログラムとなっており、参加される先生方に最新の情報をご提供できるのではと期待しております。また、学生ポスター発表として10題の研究発表があり、先生方の活発な意見交換の場となることを祈念しております。さらに、大会1日目の夜は、宝塚医療大学ならではの、飾らない手作り懇親会をご用意しておりますので、多くのみなさまが親睦を深め、お楽しみいただける有意義な場となるよう願っております。

終わりに、今年度の日本スポーツ整復療法学会大会の開催にあたり、学会事務局はじめ多くの方のご協力に感謝申し上げますとともに、日本スポーツ整復療法学会のますますの発展、ならびにご参加先生各位のご健勝と一層のご活躍を祈念申し上げ、大会長の挨拶とさせて頂きます。

第17回日本スポーツ整復療法学会大会

大会役員

学会本部役員

会長	：増原光彦
副会長	：岩本圭史、原　和正
理事長	：片岡幸雄
理事	：荒井俊雅、岩本芳照、岡本武昌、加藤　剛、行田直人、草場義昭、工藤四海、佐竹弘靖、佐野裕司、渋谷権司、吉田正樹
事務局	：村松成司
監事	：今野廣隆、杉山英雄
顧問	：片岡繁雄
相談役	：五十嵐仁、岸野雅方、畠中耕作

大会実行委員

大会長	：武田　功
大会参与	：岩田　勝、岡本武昌、畠中耕作、畠中宰治、堀井仙松、吉田正樹
委員長	：田邊美彦
副委員長	：小原教孝、五反田重夫、滝瀬定文、林　知也
事務局長	：森　経介
事務局次長	：○大木琢也、篠塚麻里子
総務担当	：○岩本芳照、平田耕一
財務担当	：○田中清久
受付担当	：○泉　晶子
会場担当	：○住田卓也、鳥井淳貴、畠中　健
展示広報担当	：○五反田重夫
宝塚医療大 STAFF	：岩山憂司、小川真理子、笠原萌衣、家門明日香、竹下皐月、橋本高侑、三好晃平、本　綾菜、山本久美子

※○印は担当責任者

会場へのアクセス

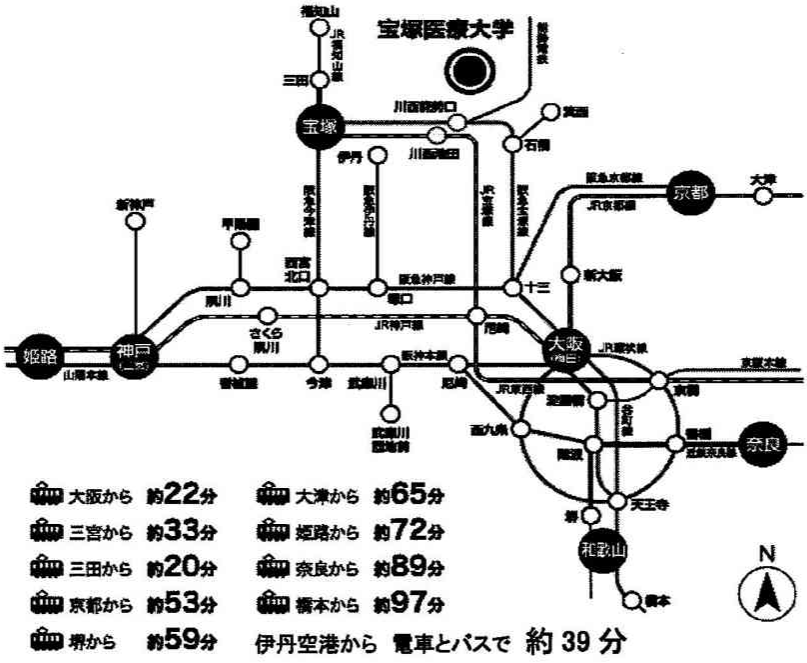
会場：宝塚医療大学（〒666-0162　兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1、☎072-736-8600）

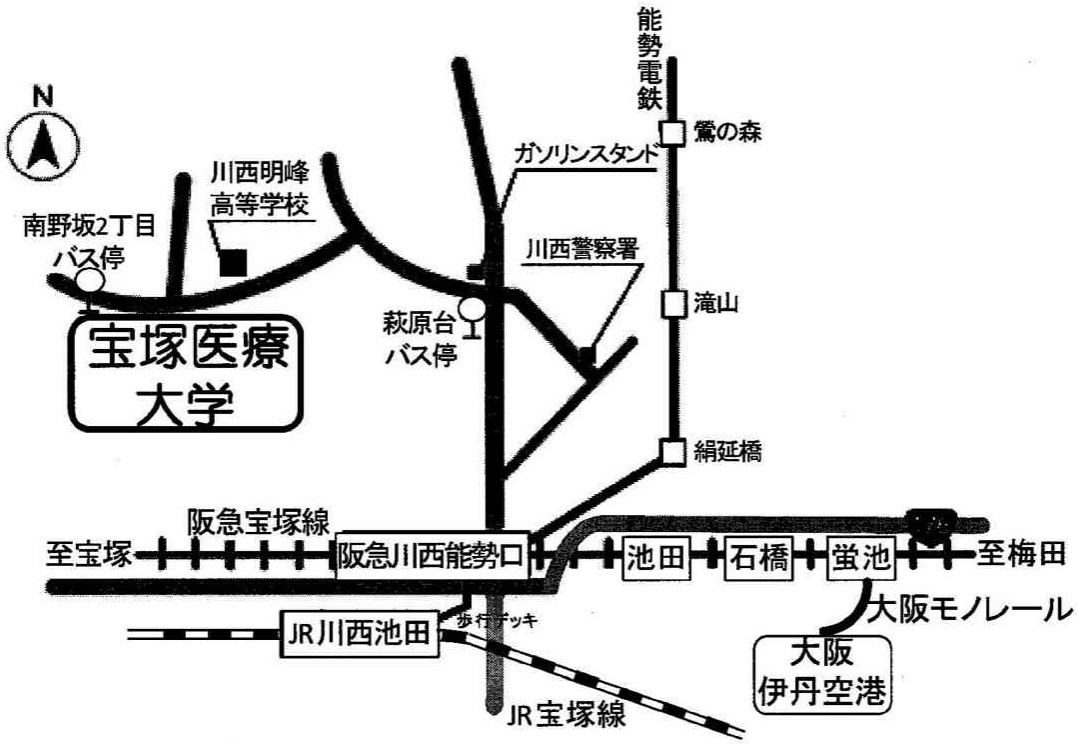
宝塚医療大学HP　http://www.tumh.ac.jp/　→　交通アクセス

交通：①阪急宝塚線「阪急川西能勢口駅」下車

②JR川西池田駅下車、徒歩約6分で「阪急川西能勢口駅」へ

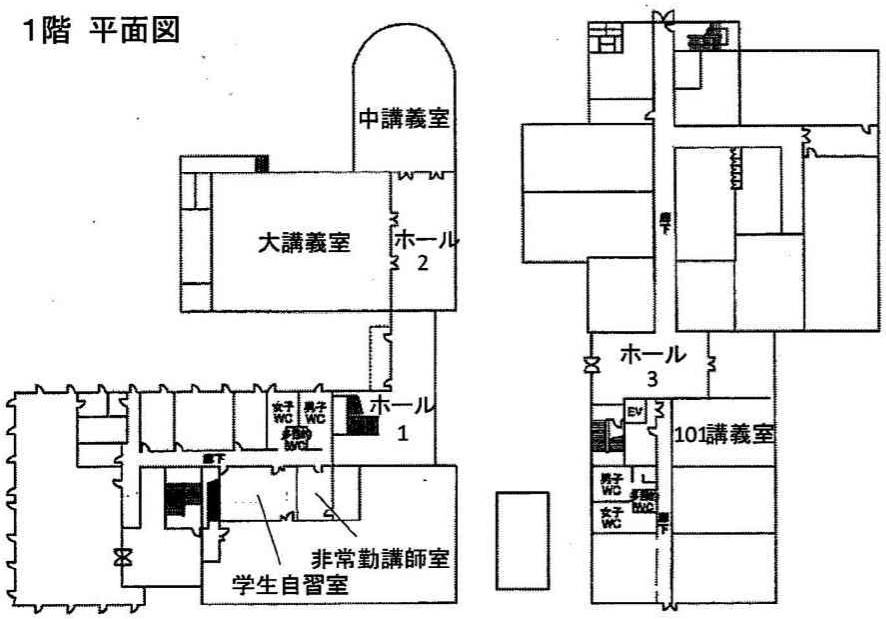
→「阪急川西能勢口駅」バス停3番の「4系統」乗車12分「南野坂2丁目」下車すぐ

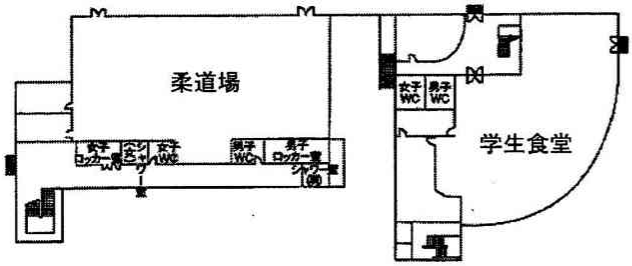




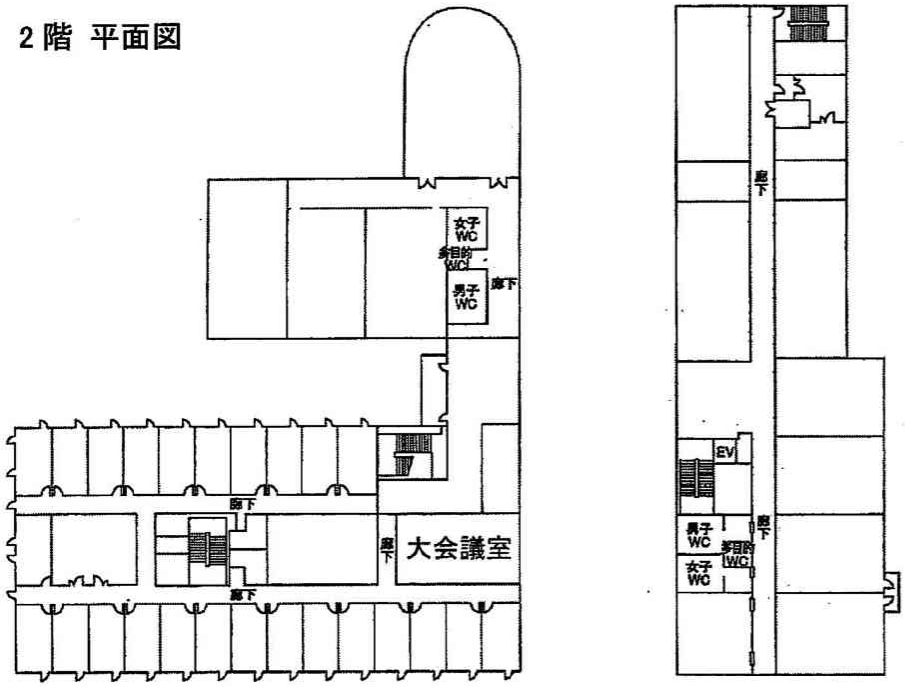
会場（宝塚医療大学）案内図

1階 平面図





2階 平面図



1階

ホール1･2；　受付･展示

ホール3：　学生ポスター

101講義室：　クローク

大講義室：　市民公開講座
大会特別ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ
大会特別講演
専門分科会
一般研究発表
総会

中講義室：　一般研究発表
評議員会

柔道場：　ワークショップ

学習自習室：　大会本部

非常勤講師室：　講師控室

学生食堂：
懇親会･情報交換会

2階

大会議室；　役員会
理事会

大会日程表

大会前日：10月23日（金）

16:00～17:00	役員会	大会議室
17:00～18:00	理事会	大会議室

大会1日目：10月24日（土）

8:30～	受付開始	ホール1，2
9:00～10:30	一般発表1～9	大講義室
10:50～12:20	部位別専門分科会シンポジウム	大講義室
	アスレチックトレーナー実践学部会	
	「2020東京オリンピック・パラリンピックに向けて ―柔道整復師の役割―」	
	座長：原　和正　（原整骨院・アスレチックトレーナー実践学部会長）	
	演者：吉塚 亮一　（城南スポーツ整骨院）	
	永田 勝章　（ながた接骨院）	
12:20～13:10	評議員会（12:50まで）	中講義室
	昼食	
13:10～14:40	大会特別シンポジウム	大講義室
	「筋・腱における修復と骨折治癒の分子メカニズム」	
	座長：滝瀬 定文　（大阪体育大学）	
	演者：牛島 詳力　（関西医療大学）	
	伊藤 俊治　（関西医療大学）	
14:50～15:50	学生ポスター発表	ホール3
16:00～17:30	ワークショップ	柔道場
	「肩・肘の脱臼・骨折の整復法」	
	演者：橋本 等　（橋本整骨院）	
	司会：田邊 美彦　（タナベ整骨院・スポーツショルダー部会長）	
17:50～19:50	懇親会・情報交換会	学生食堂

大会2日目：10月25日（日）

8:30～	受付開始	ホール1，2
9:00～10:30	一般発表10～18	大講義室
	一般発表19～26（10:20まで）	中講義室
10:50～12:20	大会特別講演1	大講義室
	「成人中枢神経系障害患者の評価と治療アプローチ ―歩行を中心に―」	
	演者：弓岡 光徳（宝塚医療大学副学長）	
	司会：増原 光彦（元大阪体育大学・学会長）	
12:20～13:40	総会（13:00まで）	大講義室
	昼食	
13:40～15:10	大会特別講演2・市民公開講座	大講義室
	「みんなのマラソン医学」	
	演者：賀来 正俊　（賀来医院院長，神戸大学医学部総合内科臨床教授，日本オリンピック・アカデミー（JOA）正会員）	
	司会：五反田 重夫（五反田接骨院）	

ー参加者へのお願いー

1. 大会参加者(共同研究者も含む)は年会費および下記の大会参加費を納めた会員に限ります（本大会に限り、学生ポスターでの発表者並びに共同発表者の学部学生を除く)。また、臨時会員も下記の大会当日参加費を納めることによって参加することができます。
2. 参加者は大会受付で名札を受け取り、会場内では必ず名札をお付け下さい。
3. 演者に対しての質問は、挙手をして座長・司会者の指示に従って下さい。座長・司会者より指名を受けた場合には、「所属」と「名前」を告げた後に発言して下さい。
4. 会場内および会場の近くにはコンビニやレストラン等の飲食店がありません。お弁当を事前に注文された以外の方には当日販売もいたしますが、数に限りがありますので、各自ご用意下さい。

	前納参加費	大会当日参加費
正会員	5,000円	7,000円
学生会員	1,000円	2,000円（学生証を提示）
賛助会員	5,000円	7,000円（展示業者を除く）
臨時会員	ー	7,000円（大会当日受付）

ー演者へのお願いー

1. 演者の資格者は年会費および大会参加費を納めた会員に限ります（本大会での学生ポスター発表者、並びに共同発表者の学部学生は除く)。
2. 一般研究発表での演者は開始時間30分前までに受付を必ず済ませて下さい。学生ポスターでの発表者は大会1日目10:00までに所定の場所に掲示してください。
3. 一般研究発表での演者は前演者の発表開始時までに必ず次演者席へお座り下さい。
4. 一般研究発表での時間は、発表時間が8分、質問時間が2分の計10分です。呼び鈴は7分に1回、8分に2回、10分に3回鳴ります。また発表時間を厳守してください。
5. 発表形式は、パワーポイントを使用した液晶プロジェクターによる一面映写を原則とします。
6. 発表時のPCは会場以外のものを使用できません。
7. PCのシステムはマイクロソフトウインドウズ7以下、パワーポイントは2013以下の対応です。
8. パワーポイント用のデータは、大会当日の発表を円滑に行うために10月20日までにメールでの添付ファイル、USBメモリまたはCDにて大会事務局へお送り下さい。
9. パワーポイント用のデータの差し替えが生じた場合には、大会当日に受付までお申し出下さい。なお会場の受付近くに練習用の液晶プロジェクターを準備する予定です。
10. 発表中の液晶プロジェクターの操作は発表者の責任において行って下さい。

ー一般研究発表の座長へのお願いー

1. 座長は開始時間の15分前に次座長席へ、必ずご着席下さい。
2. 1演題の持ち時間は10分(発表8分、質問2分)です。時間延長は運営に支障を来すので、時間管理をよろしくお願いします。
3. もしも時間内に討論が終わらない場合には、会場の外で個人的に行うように指示してください。

◇宿泊施設の手配◇ 個人で直接手配をお願いします。

プログラム

大会1日目：10月24日（土）　10:50～12:20（会場：大講義室）

【部位別専門分科会シンポジウム】

アスレチックトレーナー実践学部会

「2020東京オリンピック・パラリンピックに向けて ―柔道整復師の役割―」

座長：原　和正　（原整骨院・アスレチックトレーナー実践学部会長）
演者：吉塚 亮一　（城南スポーツ整骨院）
　　永田 勝章　（ながた接骨院）

大会1日目：10月24日（土）　13:10～14:40（会場：大講義室）

【大会特別シンポジウム】

「筋･腱における修復と骨折治癒の分子メカニズム」

座長：滝瀬 定文　（大阪体育大学）
演者：牛島 詳力　（関西医療大学）
　　伊藤 俊治　（関西医療大学）

大会1日目：10月24日（土）　16:00～17:30（会場：柔道場）

【ワークショップ】

「肩・肘の脱臼・骨折の整復法」

演者：橋本 等　（橋本整骨院）
司会：田邊 美彦　（タナベ整骨院・スポーツショルダー部会長）

大会2日目：10月25日（日）　10:50～12:20（会場：大講義室）

【大会特別講演1】

「成人中枢神経系障害患者の評価と治療アプローチ ―歩行を中心に―」

演者：弓岡 光徳（宝塚医療大学副学長）

司会：増原 光彦（元大阪体育大学・学会長）

大会2日目：10月25日（日）　13:40～15:10（会場：大講義室）

【大会特別講演2・市民公開講座】

「みんなのマラソン医学」

演者：賀来 正俊　（賀来医院院長、神戸大学医学部総合内科臨床教授、
日本オリンピック・アカデミー（JOA）正会員）

司会：五反田 重夫（五反田接骨院）

大会1日目：10月24日（土）9:00～10:30（会場：大講義室）

【一般研究発表】

座長：岩本 芳照（岩本接骨院）

9:00　1　左右足三里穴への低周波刺激が指尖部加速度脈波に及ぼす影響
宝塚医療大学　森 経介

9:10　2　固定における再現性の検討
明治国際医療大学　大木 琢也

9:20　3　橈骨遠位端骨折後の関節可動域に影響を与える因子の検討
宝塚医療大学　松尾 慎

座長：河上 俊和（太成学院大学）

9:30　4　アスレチックトレーナー(AT)としての柔道整復師の専門的認識と技術・能力に関する調査研究
その1：柔道整復師 AT の AT 認識及び研修内容の認識
新所沢整形外科内科　今井 裕之

9:40　5　アスレチックトレーナー(AT)としての柔道整復師の専門的認識と技術・能力に関する調査研究
その2：AT の自立性、仕事の非代置性、社会的評価等からみた AT 専門科目の評価
渋谷接骨院　渋谷 権司

9:50　6　医療系大学学生の外傷体験・治療・アスレチックトレーナー(AT)について
-特に「男女別」について-
玉川鍼灸接骨治療院　玉川 誠晃

座長：池内 隆治（明治国際医療大学）

10:00　7　大学スポーツ部員の外傷発生部位と治療機関・治療法について
その1 関西に所在するスポーツ健康系大学における種目別による外傷・部位・治療機関・治療法について
宝塚医療大学　鳥井 淳貴

10:10　8　大学スポーツ部員の外傷発生部位と治療機関・治療法について
その2 関西に所在するスポーツ健康系大学における学生の種目別による外傷発生と理由、主訴の程度、完治期間について
宝塚医療大学　斎藤 彰裕

10:20　9　大学スポーツ部員の外傷発生部位と治療機関・治療法について
その3 関西に所在するスポーツ健康系大学における学生の種目別による練習・試合の中止する判断、AT の情報、役割・期待について
宝塚医療大学　台丸谷 京介

大会2日目：10月25日（日）9:00～10:30（会場：大講義室）

【一般研究発表】

座長：今井 裕之（新所沢整形外科内科）

9:00　10　開業柔道整復師を対象にした腰痛アンケート調査の検討

宝塚医療大学　玉川 徹

9:10　11　北海道空手道選手権大会における発生外傷
～（公社）日本空手協会の5年間の救護記録～

佐藤接骨院　佐藤 勇司

9:20　12　小中学生の生活習慣と肩こりとの関連について

東海学園大学　中川 雅智

座長：岩田 勝（宝塚医療大学）

9:30　13　柔道整復師における足病(下肢障害等)について
―(その1)患者の認識と足病診断と治療を考える―

初石接骨院　入澤 正

9:40　14　前下脛腓靭帯単独損傷に対するU字ギプスの使用経験

さんあい鍼灸整骨院　三角 祐貴

9:50　15　SV（Sport Volunteer）活動中における見逃され易い疲労性骨折
－ 選手生命継続のために －

草野接骨院　草野 久一

座長：渋谷 権司（渋谷接骨院）

10:00　16　手指伸筋腱にバネ指か？

岩本接骨院　岩本 芳照

10:10　17　第4中手骨基部骨折を伴った第5ボクサー骨折の一例

宝塚医療大学　上村 英記

10:20　18　鍼灸院における「腰痛・背中痛・頸部痛（肩凝り）」の診断と治療について
― Hirata・Card による分析と展望 ―

宝塚医療大学　平田 耕一

大会2日目：10月25日（日）9:00～10:20（会場：中講義室）

【一般研究発表】

座長：林 知也（明治国際医療大学）

9:00　19　閉経後の骨密度減少は水泳運動で防ぐことができるか
太成学院大学　河上 俊和

9:10　20　高齢ラットの運動が筋組成及び結合組織に及ぼす影響
大阪体育大学　佐川 光一

9:20　21　後肢非荷重後の再荷重がラットヒラメ筋毛細血管に与える筋線維タイプ特異的な影響
宝塚医療大学　金澤 佑治

座長：草場 義昭（草場整骨院）

9:30　22　市民マラソン走者の下肢の機能的障害と出現愁訴の関係の実践的研究
－「トレーナールーム」スタート前利用者の傾向－
東町整骨院　小野寺 恒己

9:40　23　「空手道」寒稽古の安全性に関する実践的研究
－寒稽古における循環器系ハザードイベント不安への安全性確認－
四海堂整骨院　工藤 四海

座長：行田 直人（帝京科学大学）

9:50　24　包帯施行方法の違いは圧迫圧にどのような影響を及ぼすか
明治国際医療大学　泉 晶子

10:00　25　肢体不自由者に対するバランストレーニング介入による歩行動作の即時変化
－3軸加速度センサーによる症例検討－
大阪体育大学　竹内 亮

10:10　26　Kinectを用いたリアルタイム生体機能評価システムの構築
―バランストレーニングについての検討―
明治国際医療大学　赤澤 淳

大会1日目：10月24日（土）14:50～15:50（会場：ホール3）

【学生ポスター発表】

座長：森 経介（宝塚医療大学）

P1　CFA誘導ラット咬筋痛における鍼刺激が及ぼす影響
宝塚医療大学　荻野 裕士

P2　足三里穴への温灸（せんねん灸）が指尖部加速度脈派に及ぼす影響
宝塚医療大学　岩山 憂司

P3　iPhoneの加速度センサーを用いた走動作に関する研究
明治国際医療大学　橋本 龍也

P4　異なる包帯手法が包帯圧迫圧に与える影響
明治国際医療大学　江口 結麻

P5　テーピング施行時の圧迫力の変化が関節可動域におよぼす影響
明治国際医療大学　井田 佑二郎

座長：大木 琢也（明治国際医療大学）

P6　柔道整復施術における物理療法に関する研究
冷湿布が皮膚温・深部温に及ぼす影響
明治国際医療大学　古川 康之

P7　スポーツケアに関する実験的研究
アイシングによるランニング後の下腿皮膚温・深部温の変化
明治国際医療大学　石倉 洋輔

P8　運動前の低強度経皮的電気刺激が大腿四頭筋の最大随意収縮力に与える影響
明治国際医療大学　河野 将也

P9　キネシオテープ貼付・非貼付における腓腹筋活動に及ぼす影響
宝塚医療大学　三木 雄介

P10　兵庫県内の需要の高い施術所とその地域的背景における関連性の検討
宝塚医療大学　安良田 卓也

【座長および司会一覧】

日	会場	時間	座長および司会氏名（所属）	演題番号
24日（土）	大講義室	9:00～9:30	岩本 芳照（岩本接骨院・スポーツリスト部会長）	1～3
		9:30～10:00	河上 俊和（太成学院大学）	4～6
		10:00～10:30	池内 隆治（明治国際医療大学）	7～9
		10:50～12:20	原 和正 （原整骨院・アスレチックトレーナー実践学部会長）	専門分科会シンポ
		13:10～14:40	滝瀬 定文 （大阪体育大学）	特別シンポ
	ホール3	14:50～15:50	森 経介（宝塚医療大学）	P1～P5
			大木 琢也（明治国際医療大学）	P6～P10
	柔道場	16:00～17:30	田邊 美彦 （タナベ整骨院・スポーツショルダー部会長）	ワークショップ

日	会場	時間	座長および司会氏名（所属）	演題番号
25日（日）	大講義室	9:00～9:30	今井 裕之（新所沢整形外科内科）	10～12
		9:30～10:00	岩田 勝（宝塚医療大学）	13～15
		10:00～10:30	渋谷 権司（渋谷接骨院）	16～18
	中講義室	9:00～9:30	林 知也（明治国際医療大学）	19～21
		9:30～9:50	草場 義昭（草場整骨院）	22～23
		9:50～10:20	行田 直人（帝京科学大学）	24～26
	大講義室	10:50～12:20	増原 光彦（元大阪体育大学・学会長）	特別講演1
		13:40～15:10	五反田 重夫（五反田接骨院）	特別講演2

第 17 回日本スポーツ整復療法学会大会

抄録集

主催：日本スポーツ整復療法学会

会期：2015 年 10 月 24 日（土）・25 日（日）

会場：宝塚医療大学

【大会実行委員会事務局】

〒666-0162　兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘１
宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科　森 経介
TEL:072-736-8600　FAX:072-736-8659　E-mail:mori@tumh.ac.jp

大会1日目：10月24日（土）　10:50～12:20

部位別専門分科会シンポジウム（アスレチックトレーナー実践学部会）

「2020東京オリンピック・パラリンピックに向けて―柔道整復師の役割―」

座長　原 和正

（原整骨院・アスレチックトレーナー実践学部会長）

【趣旨】

柔道整復（以下：柔整）師が、オリンピックに柔整を業として参入するには、自らの業態を論理的に簡潔に説明でき、類似他者より優れた知識、教養、技術を持ち、それがアスリートに有益である。さらにスポーツのルール及びスポーツ医科学を理解しているかである。世界の超一流が集った場で活動するには、最先端医科学が求められ、今までどのような努力（学びと社会貢献）をしてきたかも大きな要素である。スポーツ界を含め社会的貢献の努力無く、自己研鑽を怠り、認定を銭で、学んだふり、社会貢献したふり、形だけのパフォーマンスでは社会は決して求めず、メッキは早晩剥がれます。社会（スポーツ界）は本物を求めているからである。柔整師が2020東京オリンピック・パラリンピックに参入協力したいなら、既に遅きに失するが、直ちに必死に取り組むことである。その取り組みが、オリンピックまでの取り組みで終わりではなく、オリンピック後もひたすら国民の健康維持増進と、スポーツ界を始め社会貢献に必死に直向きに学び、継続した努力が必要で、社会貢献なく生きる・参入の道なしである。

柔整は、開業が許され、クライアントがダイレクトアクセスしてくる業。健康保険を取り扱え、医師の指示なく施術可能のシステムにいる。このシステム内の者は、自己研鑽、社会奉仕と貢献、地域社会へ還元としてのボランティア活動は責務である。自己研鑽を忘れ、社会奉仕と貢献もせず、社会還元のボランティア活動には二の足、パフォーマンスだけ一流の中身の薄い柔整師に、世界のトップアスリートが自らのフィジカルサポートを望みますか？皆無でしょう。長野オリンピックの経験から、東京オリンピック・パラリンピックに、柔整が医療の一員としての参画には無理がある。今後世界規模のスポーツイベントに参画を望むなら、柔整師に纏わるマイナス面の克服以外ありません。そして積極的な自己研鑽、社会奉仕と貢献、ボランティア活動を継続し社会的信頼を勝ち得て、その時に初めて参画が実現するであろう。

柔整師が東京オリンピックに参画する近道は、前記からもＡＴとしての参画が最適。今のスポーツ界は、医師や柔整師、ＰＴを求めている？スポーツに理解と造詣の深いＤｒ、医療の判るＡＴを求めているのです。スポーツ科学を学び、スポーツ界に積極的に奉仕貢献（ボランティア含）しているＪＡＴＡＣこそ適任。長野オリンピックで医療として参画を試みたが全く相手にされず、そこでＡＴとして参画を企て成功した。長野県は体育協会及び競技団体へ積極的に協力し、スポーツ界で無くてはならない存在の活動をしていたので参画に成功したのである。国民の信頼と支持を勝ち取ってこそのオリンピック参入であり、生き残り繁栄の道でもある。スポーツ界のみならず、多くの業域に拡大する秘訣ともなる。長野県の中学校へのスクールトレーナー参入活動もしかりである。その取り組みも概説する。

私自身、スポーツフィールドで標準医療に日々種々疑問を抱いている。外傷時の「ＲＩＣＥ」処置、温冷湿布の適否、疲労回復のアイシング、ストレッチングの是非と方法およびタイミング等様々である。本学会（ＪＳＳＰＯＴ）こそ、これら疑問に対する新知見と新たな理論で解決するに最適学会と考える。現場で活動するＤｒ、柔整師、ＡＴ、コメディカルとスポーツ科学者が集結している本学会で現場の疑問を科学的に実証し、フィードバックすることで学会の有益性と社会性が一層認知されるものと確信する。

履歴

1970年3月　大東医学技術専門学校　柔道整復科卒業
1976年4月　長野県長野市　原整骨院開院
1996年2月　（財）長野県体育協会より依頼受けスケート国体長野県選手団帯同、現在まで
1996年3月　第1回ＪＡＴＡＣ活動報告会　発表
1996年4月　ＪＡＴＡＣ（ＮＡＧＡＮＯ）設立　会長
1998年2月　第18回長野冬季オリンピック選手村にてオフィシャルサポート

現在

ＮＰＯ法人ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会副会長
日本スポーツ整復療法学会副会長
ジャパン・ヒューマン・コンディショニング・サポート協会会長
（公財）長野県体育協会体力向上・スポーツ医科学専門委員会副委員長

長野オリンピック記念長野マラソン海外招待選手専任ＡＴ
（公財）長野県スキー連盟クロスカントリースキー専任ＡＴ
長野県陸上競技連盟強化普及コーチ（ＡＴ）
長野県ボーリング協会専任ＡＴ
長野国際スポーツ少年団専任ＡＴ、アドバイザー

書籍

ＤＶＤで巻けるテーピング　　西東社

大会1日目：10月24日（土）　10:50～12:20

部位別専門分科会シンポジウム（アスレチックトレーナー実践学部会）

「2020東京オリンピック・パラリンピックに向けて―柔道整復師の役割―」

演者　吉塚 亮一

（城南スポーツ整骨院）

1.　はじめに

2020年、参加200数カ国、参加人数1万人以上という4年に1度の世界最大のスポーツの祭典、東京オリンピックが開催される。我が国においては前回の東京オリンピックから56年ぶり冬季開催の長野オリンピックからは22年ぶりの開催となる。

我が国においても、国の威信を賭けてスポーツ庁の設置やメダル獲得を目指し空手や野球・ソフト等の競技を推薦競技としてJOCに推薦するなどの動きもみせている。

また、2015年度の選手強化費を含むスポーツ関連事業予算は290億円と過去最高を記録しオリンピック開催年度まで右肩上がりに上昇すると考えられる。

各都道府県においても強化事業や関連事業を施策している。

日本で開催される、この世紀のビックイベントに我々柔道整復師がどのような役割をになっていけるのか。また関連事業へ、どのように参画するべきかを探ってみたいと考えている。

2.　整骨院の現状とイメージ

本来、「柔道整復師の業務は脱臼、骨折、打撲、捻挫など急性・亜急性の損傷に対し非観血的療法によって整復・固定など人間のもつ治癒能力を最大限に発揮させる治療を行うと明記されている」まさしく、スポーツ外傷・障害を治療するスペシャリストである。しかしながら、平成10年に14校だった柔道整復師養成施設は平成22年には100校となり、現在　全国に従事者数58，573人　施術所数42，431か所という乱立状態になっている。それに伴い一般の皆様への整骨院の認知度は向上したが大量の柔道整復師の輩出により一部では質の低下を招き、本来の柔道整復業務とかけ離れた行為を行う柔道整復師も見られるようになった。その為に一般の皆様の整骨院のイメージが、スポーツとかけ離れた印象をもたれている方も多いのではないかと推測される。

そのイメージを払しょくするためにも東京オリンピックはチャンスであり、柔道整復師＝スポーツ外傷・障害の専門家という事を内外にアピールする絶好の機会であると考える。

3.　このシンポジウムにおける問題提起

この東京オリンピック開催を個人の柔道整復師としてどう考えるのか？

また、JSSPOTとしてどのように関わっていくのか？

何を強化し、どのような団体と連携し内外にアピールしていくのか最適なのか？

また、具体的な案はどのようなものが考えられるか等といった事項を実際の具体例を列記しながら考察したいと思う。

＜略歴＞

1987年　株式会社ピープル（現コナミスポーツ＆ライフ）
1992年　トレーナー事業部テクニカルスーパーバイザー兼チーフトレーナー
1998年　学校法人　君嶋学園　湘南医療福祉専門学校副校長
2001年　城南スポーツ整骨院・鍼灸マッサージ院　院長

柔道整復師・柔道整復師専科教員・認定実技審査員
鍼灸師
あんまマッサージ指圧師
介護支援専門員
社会福祉学修士
ジャパンアスレチックトレーナーズ協会 JATAC－ATC（アスレチックトレーナー）
日本トレーニング指導者協会 JATI－SATI （特別上級トレーニング指導者）

1992～1994年3月（社）日本女子プロゴルフ協会医科学委員
1993～現在　（財）日本水泳連盟医科学委員会医事部日本トレーナー会議
1998～1999年3月（財）日本レスリング協会スポーツ医科学委員会委員
2012～2015年6月（財）日本バーレーボール協会医科学委員会トレーナー部
2008～現在　（非営）日本トレーニング指導者協会九州・沖縄支部委員
2014～現在　（非営）ジャパンアスレチックトレーナーズ協会理事

大会1日目：10月24日（土）　10:50～12:20

部位別専門分科会シンポジウム（アスレチックトレーナー実践学部会）

「2020東京オリンピック・パラリンピックに向けて―柔道整復師の役割―」

第1回姫路マラソン救護トレーナー活動報告

演者　永田 勝章

（ながた接骨院）

【はじめに】

昨今、マラソンブームで各都道府県から市町村単位でマラソン大会が開催されております。

現在、我々柔道整復師がこのような大会で救護活動として参加している大会がどのくらいあるでしょう？

今回は、第1回姫路マラソンに救護ボランティアとして参加する事の難しさを目の当たりにしましたので報告させて頂きます。

開催日：平成27年2月22日（日）

場所：姫路大手前公園地下駐車場

活動時間：8：20～17：00

対象ランナー：ファン4,000名　フル6,000名

救護トレーナー：11名

準備：ベッド10台、衛生材料、アイシング、POP、他（兵庫県柔道整復師会救護備品）

【参加経緯】

姫路市（行政）は神戸マラソンと同様に兵庫県医師会、兵庫県理学療法士会へ救護依頼をしております。（今後、各地域ではこのような流れが多くなると予想されます）我々柔道整復師がmedicalとして参加することは非常に難しい状況でした（medical協議会に不参加）

公益（一般）法人　兵庫県柔道整復師会 姫路支部 顧問市会議員を介して担当者へアピールし、ケアーステーションとして参加することになりました。

【concept】

柔道整復師は何ができるか、救護トレーナーとしていかにアピールをするか！

公益（一般）法人　兵庫県柔道整復師会は兵庫県に“救護トレーナー”の称号を登録しておりますので、救護ありきのトレーナー活動として参加致しました。

【事前会議での決定事項として】

負傷ありの場合：ファーストエイド（RICE処置）

負傷無の場合　：パートナーストレッチングで対応（内容は事前にシュミレーション）

【活動内容】

利用ランナー合計：158名

年齢別：30代　36%　40代　38%
部位別：下腿部22%　大腿後面17%
大腿前面12%　膝関節16%　腰19%
※ランナーのスキルにより、完走後の対応が異なる為、事前に細かいところまでシュミレ-ションをして対応しました。

【感想】

スタート直前は雨でどうなるかと不安材料もありましたが、ランナーが走行中は雨も上がり厳寒でもなくコンディションは良かったと思います。

完走ランナーからも、イベントスタッフ、沿道の応援など姫路市が一体となったイベントで、心地よく走れましたと感謝されるランナーが多くみられました。

【まとめ】

小規模のイベント大会は地域の繋がりから救護参加が可能であるが、中核以上の大会主催者側はドクターをベースに考慮する為、柔道整復師がmedicalで参加するのは困難であります。

地域イベント大会への参加も難しい時代になってきており、ましてや東京オリンピックに参加となると、選手のパーソナルトレーナーもしくはＪＯＣ公認にならないと参加できないと考えます。

ボランティアとして東京オリンピックに参加するには、何か良い策を絞りだす必要が急務であります。

＜略歴＞

平成３年　　東京医療専門学校（呉竹学園）柔道整復師科卒業
平成７年　　姫路市にて、ながた接骨院開院

JATAC兵庫　事務局長
兵庫県テニス協会　医科学委員会　委員長

大会1日目：10月24日（土）　13:10～14:40

大会特別シンポジウム

「筋・腱における修復と骨折治癒の分子メカニズム」

座長　滝瀬 定文

（大阪体育大学）

【趣旨】

腱組織は、筋組織と骨組織とを連絡し筋組織で発生した力を骨組織に伝達する機能を有し、運動機能において必須な組織である。腱組織は、外傷や酷使、加齢による損傷や変性は、治癒力は弱く、完治は極めて難しい組織であるため、その損傷治癒機構の解明は、スポーツ医学やリハビリテーション分野において重要な問題となっている。

近年、分子生物学的研究手法の開発に伴い、腱・靭帯を構成する細胞のタンパク物質や遺伝子マーカー、腱組織の発生制御に係る因子の同定が進展してきた。今後、このような基礎的研究をもとにした腱組織の発生メカニズム研究の発展が医療ならびに柔道整復療法の現場に還元されることが期待される。

一方、骨組織に多く認められる外傷として、骨折が挙げられる。骨折治癒過程は、複雑な治癒過程を経る骨の修復・再生メカニズムである。これまで、骨折治癒促進効果を探るため、さまざまな基礎研究が進められ、臨床における固定法や薬剤、物理的刺激（治療機器）の骨折治癒促進効果が示され、動物モデルにおいてもその効果の検証が進んでいる。しかしながら、種々の治療法や治療機器による治癒促進効果として、骨折部における細胞レベルでの骨癒合や組織修復に係るサイトカインや遺伝子群のシグナルクロストークについては不明な点が多く残されている。

本シンポジウムでは、損傷治癒過程の中心的な役割を果たす分子機構について最新のエビデンスを紹介したい。

大会1日目：10月24日（土）　13:10～14:40

大会特別シンポジウム

「筋・腱における修復と骨折治癒の分子メカニズム」

筋・腱における修復のメカニズム

演者　牛島 詳力

（関西医療大学）

組織の修復過程は、受傷後 48 時間～96 時間の炎症を伴った急性期後に起こる線維形成のための修復期と、受傷後3週間～数年もの期間を要する再形成期（成熟期）に分けられる。筋や腱など軟部組織において、修復期においては線維芽細胞からコラーゲンの合成が行われるが、不規則に形成された線維は正常部位と比較し線維方向もまばらで、また、過剰に形成された線維は瘢痕化する。結果としてその瘢痕は損傷部の血流量を低下させてしまい修復過程そのものを延長させてしまう。また再形成期においては、組織は置かれた場所での物理的要求に反応するデービスの法則（骨組織で言われるところのウォルフの法則）が働き、過剰に患部をストレスから遠ざけることで、筋においては張力に対して元の強度より50%近く弱い状態で治癒を迎えることもあることが知られている。筋や腱の外傷の治療において、可能な限り早期にかつ最大限の強度を確保して回復させるうえで知っておくべき、線維芽細胞からコラーゲンへの合成過程、あるいはコラーゲンから筋や腱の機能をもつ元の組織に置き換わる過程を概説する。また近年、徒手療法時の患部に対する接触圧力によって線維芽細胞の増殖が見られること、また筋の損傷において、力学的負荷が筋線維と細胞外マトリクスの結合を高める報告がある。今回は、治癒過程を完全なものに近付けるために必要な、患部への接触圧を高め、適切な力学的負荷を発生させる方法についても概説する。

履歴

1995年3月　関西医療学園専門学校柔道整復学科卒業
2002年6月　カリフォルニア州立大学フラトン校
　　運動科学部・アスレティックトレーニング教育学科卒業
2004年6月　カリフォルニア州立大学フラトン校
　　運動科学部・修士課程修了
2006年~2007年　MLBタンパベイ・デビルレイズ
　　通訳兼アスレティックトレーナー
2008年3月～　関西医療大学・保健医療学部　講師

大会1日目：10月24日（土）　13:10～14:40

大会特別シンポジウム

「筋・腱における修復と骨折治癒の分子メカニズム」

骨折治癒の分子メカニズム

演者　伊藤 俊治

（関西医療大学）

骨は再生能力の高い組織で、骨折などの損傷を起こしても多くの場合、元の形態に復帰する。この骨折治癒過程は長年の詳細な研究の対象となっており、炎症細胞、軟骨細胞、骨芽細胞、破骨細胞など多くの細胞が関与する複雑な過程であることが判っている。骨折治癒過程は、発生過程における骨形成過程と類似していると考えられている。1997年にRunx2/Cbfa1が骨形成のキー・ファクターとして同定されてから、骨形成メカニズムの研究はめざましく発展した。骨折治癒過程においても、Runx2に支配される骨形成のメカニズムが働いているが、内軟骨骨化と膜性骨化が同時進行するなど発生過程の骨形成とは異なる点も多い。また、複雑な形態の骨が細かい構造まで再生するメカニズムには、骨を含む硬組織が自らに加わる外力のような物理刺激を感知（力覚）し、適切な変形をする必要がある。このような細胞力覚は、従来行われている様々な骨折治癒促進療法の基盤隣っている可能性があるが、その分子的機序の研究は始まったばかりである。さらに、形成された新しい骨組織が正常に石灰化するメカニズムも実はよく判っていない。これらの骨折治癒過程の分子メカニズムについて概説する。

履歴

平成7年3月	大阪大学大学院理学研究科後期課程修了	（生物科学専攻）
平成7年4月～平成25年9月	和歌山県立医科大学・医学部・助教	（病理学第1講座）
平成25年10月より	関西医療大学・保健医療学部・准教授	

大会1日目：10月24日（土）　16:00～17:30

ワークショップ

「肩・肘の脱臼・骨折の整復法」

橋本 等

（橋本整骨院）

はじめに

肩・肘の脱臼や骨折の整復には昔から色々な手技・方法が開発され、用いられてきた。その時代・時代の最先端知識と技術が融合して技法に改良が加えられてきた。我々柔道整復師の技法も同じく改良・改善が加えられて現在に至っている。今回私は先輩諸先生から教えられた方法を自分なりの改良・改善を加えて良い結果を得ているのでその方法を発表し、体験していただく。

1.外傷性肩関節脱臼

前方脱臼の烏口下脱臼の整復

［踵骨法］

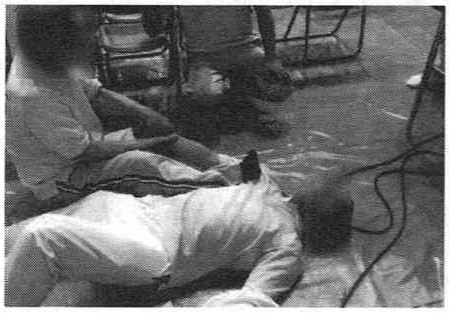


写真1

膝を軽度屈曲位で踵骨を腋窩に入れる。

写真2

膝を伸ばしながら患側上肢を内外旋しながら内転・外旋で整復する。

2.肘関節後方脱臼

写真3

術者は患者の上腕を両足で挟む。

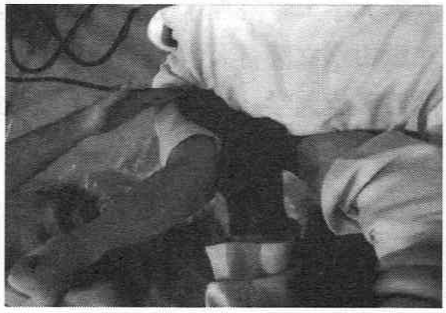


写真4

上腕骨を固定する。

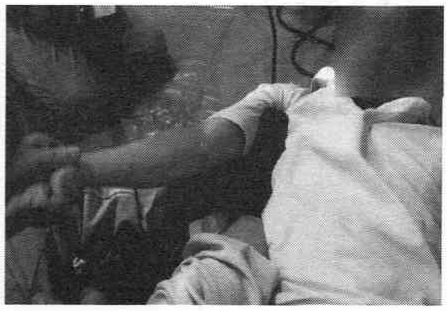


写真5

上肢を過伸展し、末梢牽引して、鉤状突起をはずし、屈曲して整復する。

3. 鎖骨骨折の整復・固定法

晒による鎖骨骨折の整復と固定法

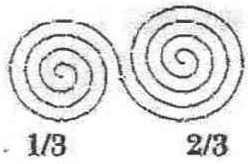


写真6

晒一反を半分に裂き、2裂にする。

晒を1/3と2/3に分け、図のように逆巻きにして用意する。1/3部の晒で患部を麦穂帯で固定し、2/3部の晒しを肩峰に回し、患者に胸を張らせ背部を斜めに通し、前胸部から患側上肢を固定して整復する。

写真7.8

残りの晒でデゾー包帯を巻く。

または、変形デゾー包帯で固定する。

以上の方法で良好な結果を得ているので、皆様の前で披露し、一緒に体験していただいて、ご質問を受けます。そして、改良を加えながら柔道整復師の技術の進歩に、また皆様の治療法の一助になればと願っています。

履歴

昭和23年生まれ。

昭和60年7月　橋本整骨院開院

平成4年より　関西医療学園専門学校非常勤講師　現在に至る。

平成5年より　関西学生柔道連盟主催柔道大会のオフィシャル救護員として20年以上連続で派遣される。

大会2日目：10月25日（日）　10:50～12:20

大会特別講演1

「成人中枢神経系障害患者の評価と治療アプローチ —歩行を中心に—」

弓岡 光徳

（宝塚医療大学副学長）

はじめに（歩行について）

歩行において重要なことは、立脚期（初期接地・荷重応答期・立脚中期・立脚終期・前遊脚期）と 遊脚期（遊脚初期・遊脚中期・遊脚終期）の歩行周期に分けて考えることと、歩行中の身体をパッセンジャーユニットとロコモーターユニットの二つに分けて考えることである。パッセンジャーユニットは、頭部（head）、上肢（arms）、体幹（trunk）からなり、英語の頭文字を取って「HAT」と呼ばれている。ロコモーターは、下肢のことであり「HAT」を運ぶ機能を持っている。基本的にパッセンジャーは完全な姿勢を保持しているだけでよい。正常歩行では、パッセンジャーへの負担が最小限で受動的にロコモーターによって運ばれる状態が効率の良い状態である。

本講演では、患者の歩行を理解するために必要な、「床反力」、「ベクトル」、「力のモーメント」、「フォースカップル」、「ロッカーファンクション」、「歩行時の重心変動の減少」、「立位・歩行に必要な腰椎骨盤リズム」について説明し、代表的な異常歩行に対する臨床歩行分析による治療アプローチについて概説する。

＜講師プロフィール＞

弓岡　光徳（ゆみおか　みつのり）1953年生まれ

現職：宝塚医療大学　副学長

学歴、学位

1970年　　理学療法士資格取得

2001年3月　国立佐賀大学大学院経済学研究科　修士課程修了　　修士（経済学）

2005年9月　吉備国際大学大学院社会福祉学研究科　博士課程修了　　博士（社会福祉学）

主な職歴

1970年4月～　九州労災病院、ボバース記念病院ほか、理学療法士として勤務

1990年4月　　誠愛リハビリテーション病院　リハビリテーション部長

2001年4月　　吉備国際大学　保健科学部理学療法学科　専任講師

2005年4月　　吉備国第大学　保健科学部理学療法学科　助教授

2006年4月　　姫路獨協大学　医療保健学部理学療法学科　教授

2011年4月　　宝塚医療大学　保健医療学部理学療法学科　教授

2014年4月　　宝塚医療大学　保健医療学部　副学長

所属学会、役職等

日本理学療法士協会会員
ボバースアプローチ国際インストラクター
日本リハビリテーション連携科学学会会員

研究分野

神経系障害理学療法学
脳卒中患者の理学療法、社会福祉学

著書

「運動療法学」　共著　　金原出版株式会社　2006年
「ペリー歩行分析　正常歩行と異常歩行」監訳　医歯薬出版株式会社　2007年
「臨床歩行分析ワークブック」　共著　メジカルビュー社　2013年
「基本動作の評価と治療アプローチ」共著　メジカルビュー社　2015年

大会2日目：10月25日（日）　13:40～15:10

大会特別講演2・市民公開講座

「みんなのマラソン医学」

賀来 正俊

（賀来医院院長、神戸大学医学部総合内科臨床教授、
日本オリンピック・アカデミー（JOA）正会員）

今や空前のマラソンブームである。東京をはじめとする神戸、大阪、京都などの巨大都市型市民マラソン大会には数万人もの一般市民ランナーが賑やかに参加している。マラソンガールやマラソン爺さん、仮装マラソンランナーなどなど、大会を盛り上げてくれるのは嬉しいが、中には充分な練習や準備をせず気軽に出場しやっとの思いでフィニッシュして複数の疾患を発症しつつ苦痛の顔で横たわる者も多い。神戸マラソン大会では救護所を利用する人だけでも毎回約1000人に上る。さらに、毎年のように全国どこかの市民マラソン大会で心肺停止者や死者（スポーツ突然死）が出現していることも現実である。それはランナー憧れの42.195kmが、実は彼らの予想を遥かに越えた過酷距離であったということである。専門にトレーニングしている一流選手でさえも棄権することがあるくらいなのだから…。

そこでここでは、スポーツ整復療法学会関係者のみならず、マラソン競走を無事に完走し歓喜に包まれ達成感に浸りたいと願っているマラソンランナーや家族、コーチ、それにマラソン大好きの愛好家らのために実践マラソン医学を提供させて戴く。

このシンポジウムから皆様が重要なヒントを獲得され無事完走と健康増進、平和と友好を目的に大きく前進して戴ければ幸いである。

《 賀来正俊のプロフィル 》

（2015.9.7.現在）

＊現職 ： 賀来医院院長
神戸大学医学部総合内科臨床教授
日本オリンピック・アカデミーJOA 正会員など

＊略歴 ： 1951 年大分県豊後高田市生れ。大分県賀来神社の子孫。1958 年より神戸市在住
1985 年大阪市立大学医学部大学院修了、医学博士
賀来一族には江戸時代に西洋医師シーボルトの門下生となり親交を深めた賀来佐之、睦之（飛霞）の兄弟医師もいる

＊専門 ： 内科、スポーツ内科学、古代ギリシャ・オリンピック研究（現地調査 8 回）

＊著書 ： 「スポーツ内科アカデメイア」（南江堂・1998 年発行、2006 年増刷）
「新・子供のスポーツ医学」（南江堂・1997 年発行・共著）
「みんなのマラソン医学」（APERAT/Hit's・2013 年発行）など

＊親交 ： 日本体育協会や日本オリンピック委員会 JOC、オリンピックやスポーツに関する国会議員の方とも親交がありスポーツ・体育・医学について意見交換をする

＊奉仕 ： 1998 年より毎年、経済危機に苦しむオリンピア小学校へ教育機器（コピー機など）や教材などの提供援助を続けている。2012 年秋にはオリンピア小学校とオリンピア市より感謝状と記念品《ヒポクラテスの誓いの石板》を授与される

＊特技 ： かつて陸上競技 100m 競走で 11 秒 2 の公認記録を持つ日本最速医師であった

＊趣味 ： ギリシャ・オリンピアの人々との交流、ギリシャ植物栽培、ギリシャ料理調理

一　般　研　究　発　表

演題番号　1－26

左右足三里穴への低周波刺激が指尖部加速度脈波に及ぼす影響

森経介，鳥井淳貴，平田耕一（宝塚医療大学　保健医療学部）

Keywords：加速度脈波，低周波刺激，末梢循環，足三里穴

目的

我々はこれまで鍼刺激による生体反応を，末梢循環動態にて評価する加速度脈波（SDPTG：second derivative photople thysmo gram）を用いて観察してきた．この加速度脈波は毛細血管の血液循環動態を表し，動脈硬化の早期発見や度合いを知る指標として利用されている．しかしながら，鍼刺激以外の刺激方法については遠赤外線や干渉波などを用いた報告があるものの，低周波刺激についての報告はない．今回，柔道整復師が用いることが多い低周波治療器を用いて，遠隔からの刺激により末梢循環にどのような影響を与えるかを検討することを目的とした．

方法

対象者は口頭にて同意を得られた健常な男子大学生7名（平均年齢21.6±1.5）とした．同一被験者において各施行の間隔を2週間以上あけたうえで，コントロール，右足三里穴低周波刺激，左足三里穴低周波刺激の3つの全てを行った．測定項目は，左右合谷および左右衝陽の皮膚温（LT-200S：グラム社製），左右第2指先部における指尖加速度脈波（SDP-100：フクダ電子社製）にて左右の血管年齢，指尖容積脈波二次微分波（以下SDPTG），指尖容積脈波（以下PTG:photople thysmo gram），波高比（b/a，c/a，d/a）とし，気温と湿度を一定に保つよう配慮し，バイタルチェックを行った後，①仰臥安静10分後，②仰臥安静20分後に低周波刺激開始直後（トリオ300：伊藤超短波社製），③低周波刺激終了直後，④低周波刺激終了10分後，⑤刺激終了20分後，⑥刺激終了30分後の6回行った．なお，低周波刺激は1MHz，200μsecとし，強度は対象者が気持ち良いと感じる程度で15分間行った．得られたデータについてはFriedman検定による分散分析（SPSSVer.19）を行い，有意水準を0.05未満とした．なお，本研究は宝塚医療大学倫理委員会の承認を受けて実施した．（承認番号1502092）

結果

1）3群におけるSDPTGの変化

刺激開始直後の右指尖において，左低周波刺激時では有意に低下し，末梢循環の改善を示した（$P<0.05$）．

2）3群におけるPTGの変化

刺激開始直後と刺激終了直後の右指尖において，ともに左低周波刺激時が，また，刺激終了30分後の左指尖においては，左右低周波刺激時で有意に上昇し，末梢循環の改善を示した（$P<0.05$）．

3）3群におけるb/aの変化

刺激終了10分後の左指尖において，左低周波刺激時では有意に低下し，末梢循環の改善を示した（$P<0.05$）．

4）3群におけるd/aの変化

刺激終了10分後の左指尖において，左低周波刺激時では有意に上昇し，末梢循環の改善を示したが，右低周波刺激時では有意に低下し，末梢循環の悪化を示した（$P<0.05$）．

考察

1）左低周波刺激時の特異的な変化

左低周波刺激時は，刺激開始直後から終了直後までは右指尖に，終了直後から終了30分後までは左指尖においてPTG値が上昇し（$P<0.05$），末梢血液循環の改善が見られた．平田ら[1]は左三里穴への鍼刺激の際，左右指尖部の加速度脈波で末梢循環が大きく改善したことを報告しており，左体側は陽で浅層の体表面を，右体側は陰で深層の臓腑という中医学理論にみる解釈からも，体表面を計測する加速度脈波においては左刺激時の方が，末梢血液循環に大きな変化をもたらしたのではないかと考える．

2）刺激終了10分後における循環の改善

左指尖において刺激終了10分後では，波高比b/a値，すなわち血管の伸展性が右低周波刺激時より左の方で大きな改善が見られた．また波高比d/a値，すなわち血管トーヌスでは，左低周波刺激時に改善，右では悪化を示した（$P<0.05$）．一般に鍼灸治療などにおける侵害刺激直後では交感神経が亢進し，後に副交感神経の活動が高まることが知られており，Haker[2]らも，鍼刺激により副交感神経活動が亢進すると報告している．本研究での低周波刺激による体性刺激が脊髄を通り血管運動中枢（橋～延髄）に伝わり，自律神経を介した血管拡張の遠心路を活性化していることが示唆されたが，刺激の種類や強度，頻度，被験者の状態など様々な要因でこの機構は容易に変化するものと考えられ，その機序は明らかでない．

3）両指尖における経時的な末梢循環の違い

末梢循環は，右指尖が刺激開始直後から終了直後まで，左指尖は終了10分後から30分後にかけて改善が見られた．このことは，今回の被験者全員の利き腕が右側であり，一般に巧緻性の高い利き腕で早期に，粗大な非利き腕では遅れて両指尖への変化が現れたのではないかと考える．

4）今後の検討課題

本研究では，被験者数が7名と少ない点，健常男性のみの研究で女性や患者に対しての適応が不明な点，刺激後30分までの評価で，それ以降の効果がどの程度継続するか不明な点などがあり，今後の検討課題であると考える．

要約

左足三里穴への低周波刺激時が有意に指尖部末梢循環の改善を示した．よって遠隔からの低周波アプローチにおいては左三里穴刺激が指尖部末梢循環に効果がある可能性が示唆された．

文献

1）平田耕一ら：左・右足三里穴への鍼刺激が左・右指尖部加速度脈波に及ぼす影響，スポーツ整復療法学研究 13（2）：115，2011

2）Haker E et al:Effect of sensory stimulation on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. J Auton Nerv Syst 79（1）：52-59，2000

固定における再現性の検討

大木琢也[1)]，　泉 晶子[1)]，　行田直人[2)]，　岡本武昌[1)]
1)明治国際医療大学　柔道整復学科　　2)帝京科学大学　東京柔道整復学科

Key Words：テーピング，足関節，再現性

【目的】

急性外傷などに対し施術・後療法に関節固定を目的に使用する固定材料には，テーピング，包帯，金属副子などがある．

テーピングなどの技術書には，貼付走行のみが述べられている事が多い．しかし，実践では技術書に記載されている貼付走行の「テープの貼り方」だけでなく，解剖学的知識やバイオメカニクス等の知識が要求される．また，貼付走行以外のポイントとしても，「適度な張力で引っ張る」，「施行後には血管をしめすぎていないか爪の色をチェックする」などの曖昧な表現が多い[1)]．また，全身の様々な部位に適切なテーピングを施すためには，多くの基本技術を組み合わせる必要があるため，熟練した技術を要する．

従来のテーピングの研究では，関節の制動・筋の活動量の増加などのテーピングの効果について多く検討されている[2),3)]．しかし，研究におけるテーピングの施行は「有資格者」や「充分な経験を積んだ者」だけが施行しており，テーピング施行時の定義が定まっておらず，テーピング施行に対して関節の制限についての再現性への検討が少ない．また，テーピング施行時における施術者の動作(テープの張力や組織を圧迫する度合などの感覚)は重要であり，テーピング貼付が身体に及ぼす影響に差が生じるものだと考えられた．

そこで本研究の目的は，テーピング施行の各施術・各施術者間での関節制限の再現性の手法を検討することした．

【方法】

テーピング施行される対象(以下;対象者)は健常成人男性1名とした．施術者は有資格者(柔道整復師，以下 資格者)6名(平均年齢 30．1±5．2歳)と資格を取得していない者(明治国際医療大学の学生，以下 非資格者)7名(平均年齢 21．3±0．5歳)の計13名とした．各施術者には，対象者の右足関節にテーピングを施行させ，対象者に運動課題をさせた．

テーピングは，成書に記載されている足関節内反捻挫予防(以下;内反捻挫予防)を目的とした，アンカー，スターアップ，フィギュアエイト，ヒールロック法を施行させた．テーピングは施術者に各 10 回ずつ施行させ，施行ごとに運動課題を行わせ計測を行った．また，テーピング施行1回目，5回目と10回目の関節制動について検討を行った．

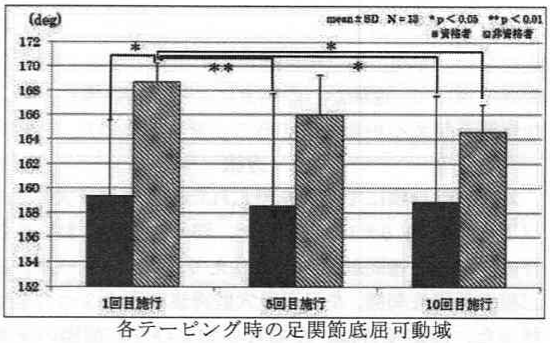
運動課題は，股関節・膝関節伸展位，足関節 90°(背臥位)の肢位から足関節が最大底屈位になるように指示した．次に，股関節・膝関節伸展位，足関節最大底屈位から足関節が最大内反位になるように指示した．

また運動速度は，メトロノームの 60bpm に合わせて1拍で1回(2拍で1往復)の運動とした．

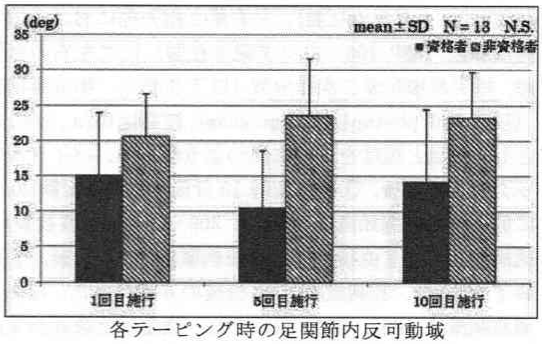
計測は，デジタルビデオカメラ(CASIO 社製；EX-F1)4台で運動課題を撮影し，映像はパソコンに取り込んだ．その後，映像編集ソフト(Canopus 社製;EDIUS NEO)において映像を編集し，3次元動作解析システム(DKH 社製;Frame-DIASIV)において画像上の座標値から 3 次元 DLT 法を用いて被験者のマーキングポイントの実座標(関節角度)を算出した．

各運動の方向は，前額面を X(左右)方向，矢状面を Y(前後)方向，水平面を Z(上下)方向とし（図 4），結果を YZ 面(足関節底屈)と XY 面(足関節内反)で検討した．また，右足関節が背屈(Z 軸)，外反(X 軸)，回外(Y 軸)の運動で，各軸に対して正の動きになるように設定した．

【結果】



各テーピング時の足関節底屈可動域



各テーピング時の足関節内反可動域

【考察】

資格者において足関節底屈運動や内反運動の両運動では，テーピング1回目の施行，5回目の施行と10回目の施行の資格者間で，関節の制限に有意な差は見られなかったことから，資格者は非資格者と比較して関節制限を一定させながら施行していることだと推察された．

本研究では，複数回テーピング施行することで非資格者は，関節の制限にばらつきが生じ，資格者では一定の結果を得られたため，本研究で検討したテーピング施行の関節制限の再現性を検討する手法として，有用であることが考えられた．

【参考文献】

1) 渡辺紳一 他：膝関節へのテーピング施術が下腿部の血液循環へおよぼす影響，リハビリテーションスポーツ 28(1)，19，2009
2) 松井知之 他：膝関節へのテーピング効果の検討，同志社スポーツ健康科学 (2)，21-25，2010
3) 深谷隆史 他:足関節へのテーピングが歩行立脚期の下肢関節へ与える影響，理学療法科学 24(5)，641–646，2009

橈骨遠位端骨折後の関節可動域に影響を与える因子の検討

Study of Factors influencing the range of motion of the post distal radius fractures

松尾　慎（宝塚医療大学）　小幡　太志（宝塚医療大学）

キーワード：橈骨遠位端骨折、創外固定、関節可動域

目的

橈骨遠位端骨折は高齢者の転倒において受傷しやすい外傷としてよく知られている。特にある程度の活動性が保たれ屋外歩行中に転倒し、反射的に手をついた場合に発生する場合が多いとされている。その治療として保存療法では徒手整復後のギプス固定がなされ、手術療法としては掌側または背側ロッキングプレートを用いた内固定法やピンや創外固定器による経皮的固定法が一般的に選択される。これらの選択には年齢やAO分類の程度などを考慮し、決定されることとなるが、その治療目標の一つは適切な整復位を保つことが重要である。そして、多くの場合はその後、機能的リハビリテーションが実施され、機能的回復を図ることになる。橈骨遠位端骨折では前腕以遠の関節可動域の獲得が直接ADLの回復につながるため、関節可動域の十分な回復を図ることが重要となってくる。　しかし、関節可動域の獲得に影響を与える因子は直接的に影響を与えると考えられる関節面の整復状況の他にも固定期間やCRPSや疼痛の有無、年齢など多くのものが関与すると考えられるが、その多数の要因を検討したものは希少である。そこで今回は、それらの要因を理学療法最終評価時の関節可動域の状態を基にどのような関連があるかを検討することとした。

方法

対象は、関西のH病院にて橈骨遠位端骨折を受傷し、創外固定を施行された者のうち頭部外傷など神経学的影響が疑われるものを除いた51例について固定期間終了時までに手関節の背屈・掌屈・回外において、正常参考可動域の80%を獲得出来た群（G群n=30）と獲得出来なかった群（F群n=21）に分け、両群におけるX線上の橈骨尺骨遠位端長（Ulnar Variance:以下UV）、橈骨遠位端長（Radial Length:以下RL）、橈骨遠位端尺側傾斜（Radial inclination:以下RI）、橈骨遠位掌側傾斜（Palmar Tilt:以下PT）、尺骨骨折・疼痛・感覚異常の有無、固定期間の影響について検討した。

解析は、X線上の各データについてはt検定を用い、それ以外のデータについてはMann-Whitney検定を用いた、いずれの検定においても有意確率は5%未満とした。

結果

G群、F群ともに術直後（UV、RL、RI、PT）、抜釘後（UV、RL、RI、PT）、尺骨骨折の有無、疼痛の有無、感覚以上の有無、固定期間差のいずれの項目においても有意な差は認められなかった。

表1　各群における基本データとその他データ　（n=51）

	年齢	固定日数	尺骨骨折	腫脹（疼痛）有
G群	51.9±28.1	35.8±6.5	14	8(7)
F群	59.5±19.5	32.1±6.3	14	9(5)
	術直後RI(°)	抜釘後RI(°)	術直後PT(°)	抜釘後PT(°)
G群	19.9±4.0	20.2±4.4	16.2±5.7	16.5±4.3
F群	20.0±5.8	19.6±6.5	14.5±5.3	15.0±5.8
	術直後RL(mm)	抜釘後RL(mm)	術直後UV(mm)	抜釘後UV(mm)
G群	8.6±2.4	8.2±2.5	0.5±1.4	0.6±1.6
F群	9.1±3.7	8.9±3.6	0.2±1.3	0.6±2.0

考察

橈骨遠位端骨折後の可動域獲得はADL、特にセルフケアに影響を与える重要な因子であるが、その獲得要因については様々な要因が考えられる。本研究では、機能障害に影響を与えることが報告されている関節面の整復状況、疼痛、固定期間等について後ろ向きに研究を行った。

橈骨遠位端骨折後の整復状態としてX線上のulnar plus variance2~3 mmの維持、尺骨掌側傾斜、橈骨遠位尺側傾斜、尺骨遠位橈側傾斜などが維持されることが望ましいとされている。これらの関節状態が維持されなければ、前腕回内外の障害、疼痛、2次的な関節障害をもたらすとされている。

しかし、今回の研究では抽出したいずれの項目においても有意な差は見られず、関節可動域に影響を与える要因について明確な因子を得ることはできなかった。

その為、関節可動域の再獲得は手術や固定による影響などよりも理学療法士などによる治療の影響が大きいと推察された。今回の研究で有意な要因が出なかった原因として、橈骨遠位端骨折ではその後のCRPSの発症の一要因になるなど疼痛管理が重要となるが、今回の対照群は、手術手技の中でも侵襲が少ない創外固定法を実施された者を対象として選定した。そのため、比較的疼痛が少なく機能的なリハビリテーションが進められたことが考えらえる。また整復による影響としても両群とも正常範囲と比較して、大きく逸脱していないことで正常範囲内での比較となったため有意な差は出なかったと考えられる。

今回の研究では健側比で可動域を計測していない為、術前より可動域制限があった可能性は排除出来ない事、創外固定法以外でも同様の成績となるかという事に関しては今後の検討が必要である。

アスレチックトレーナー(AT)としての柔道整復師の専門的認識と技術・能力に関する調査研究

その1：柔道整復師ATのAT認識及び研修内容の認識

今井裕之（新所沢整形外科内科、JATAC）、渋谷権司（渋谷接骨院、JATAC）、片岡幸雄（大阪人間科学大学）

キーワード：アスレチックトレーナー

【はじめに】

NPO法人ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会（NPO法人JATAC）は、その認定の基本的趣旨として医療者に対してスポーツ科学領域の研修科目を加えてATとして認定し20年が経過した。そこで、今後のAT認定改訂や認定運営指針を検討するための基礎資料を得るために会員に対してアンケート調査を実施した。本報（その1）では「柔道整復師ATのAT認識及び研修内容の認識」について報告する。

【方　法】

調査対象は、NPO法人JATACに所属する会員（主に東北、関東、中部、関西及び九州地区）を対象に「無記名質問紙」を配布し、103名（回収率17%）から回答を得た。調査期間は平成26年4月～平成26年12月末迄であった。

調査内容は、性別、主な仕事、JATAC認定資格及び会員の種別、AT活動内容、研修会への参加とその頻度、不参加の場合の理由、ATの認識として（仕事の自立性、教育レベル、学問的視野、組織の団結力、仕事の非代置性、社会的評価、技術的水準）、ATの能力に応じた複数認定の可否とその段階程度、ATの技術的能力を高める為の科目（スポーツ内科学、スポーツ整形外科学、スポーツリハビリテーション、機能解剖、スポーツ生理学、スポーツバイオメカニクス、測定評価統計、体力トレーニング・運動処方、スポーツ心理・社会学、AT活動実践論、研究法、コミュニケーション等を含む全28項目であった。

対象の基本属性は性別では男性101名(98.0%)、女性2名(2.0%)、主な仕事では柔道整復師87名(94.6%)、鍼灸師2名(2.2%)、その他3名(3.2%)、認定資格（複数回答）ではATを有している91名(89.2%)、ATを有していない6名(5.9%)、取得したい5名(4.9%)、その他0名、会員の種別では正会員86名(95.5%)、一般会員4名(4.5%)、その他0名であった。本報では一次集計結果について報告する。

【結　果】

1) AT支援活動（複数回答）では、全国的に活動した36名(35.3%)、地域で活動した77名(75.5%)、いずれもない5名(5.0%)、その他1名(1.9%)であった。2) 全国活動報告会への参加の有無では、毎年参加する17名(17.0%)、数年に1～2回参加する40名(40.0%)、参加しない33名(33.0%)、その他10名(10.0%)であった。3)研修への参加では、年1回参加40名(38.8%)、数年に1～2回38名(36.9%)、参加しない21名(20.4%)、その他4名(3.9%)であった。4)全国活動報告会へ参加しない理由（複数回答）では、経済的13名(19.4%)、時間的55名(79.1%%)、魅力なし9名(13.4%)、必要なし0名、その他9名(13.4%)であった。5)研修会へ参加しない理由（複数回答）では経済的11名(20.4%)、時間的44名(81.5%)、魅力なし6名(11.1%)、必要なし0名、その他7名(13.0%)であった。6)ATの仕事の自立では、高い15名(14.6%)、多少高い34名(33.6%)、高くはない54名(52.4%)であった。7)AT教育レベルでは、高い13名(12.9%)、多少高い53名(52.5%)、高くはない35名(34.6%)であった。8)AT学問的視野では、高い18名(17.5%)、多少高い63名(61.2%)、高くない22名(21.3%)、9)AT組織団結力では、高い4名(3.9%)、多少高い35名(34.0%)、高くはない64名(62.1%)であった。10)AT仕事非代置性では、高い7名(7.2%)、多少高い35名(36.1%)、高くはない55名(56.7%)であった。11)AT社会的評価では、高い10名(9.9%)、多少高い36名（35.6%)、高くはない55名(54.5%)であった。12)AT技術水準では、高い16名(15.8%)、多少高い55名（54.5%)、高くはない30名(29.7%)であった。13)複数認定では、賛成59名(59.0%)、反対10名(10.0%)、わからない31名(31.0%)であった。14)段階では、2段階12名(20.7%)、3段階44名(75.9%)、その他2名(3.4%)であった。ATの技術的能力を高めるために、15)スポーツ内科学・整形外科学では、強化すべき85名(83.3%)、現在の程度15名(14.7%)、わからない2名(2.0%)であった。16)スポーツリハビリテーションでは、強化すべき87名(85.3%)、現在の程度14名(13.7%)、わからない1名(1.0%)であった。17)機能解剖学では、強化すべき79名(77.5%)、現在の程度22名(21.6%)、わからない1名(0.9%)であった。18)スポーツ生理学では、強化すべき77名(76.2%)、現在の程度23名(22.8%)、わからない1名(1.0%)であった。19)スポーツバイオメカニクスでは、強化すべき86名(84.3%)、現在の程度14名(13.7%)、わからない2名(2.0%)であった。20)測定評価統計では、強化すべき69.0%名(67.6%)、現在の程度名29名(28.4%)、わからない4名(4.0%)であった。21)運動処方では、強化すべき76名(74.5%)、現在の程度24名(23.5%)、わからない2名(2.0%)であった。22)スポーツ心理・社会学では強化すべき74名(72.5%)、現在の程度26名(25.5%)、わからない2名(2.0%)であった。23)AT活動実践では、強化すべき60名(58.8%)、現在の程度38名(37.3%)、わからない4名(3.9%)であった。24)研究法では、強化すべき64名(62.7%)、現在の程度31名(30.4%)、わからない7名(6.9%)であった。25)コミュニケーションでは強化すべき72名(70.6%)、現在の程度28名(27.4%)、わからない2名(2.0%)であった。

【まとめ】

柔道整復師ATのAT認識として、教育レベルやAT技術水準は多少高いと認識しつつ、現在実施しているAT認定履修科目に対して「さらに強化すべきである」と認識している。

一方においてATにかかわる各種の研修会への参加度は低く、その理由（複数回答）として8割以上が時間的制約としていることは注目すべきである。

アスレチックトレーナー(AT)としての柔道整復師の専門的認識と技術・能力に関する調査研究

その2:ATの自立性、仕事の非代置性、社会的評価等からみたAT専門科目の評価

渋谷権司(渋谷接骨院、JATAC)、今井裕之(新所沢整形外科内科、JATAC)、片岡幸雄(大阪人間科学大学)、

キーワード:アスレチックトレーナー

「はじめに」

地域のスポーツ活動に関わる柔道整復師等が加盟するAT認定機関であるNPO法人JATACはその認定の基本的趣旨として医療者に対してスポーツ科学領域の研修科目を加えてATとして認定し今日に至っている。　そこで今後のAT認定改定や認定運営指針を検討するための基礎資料を得るために会員に対してアンケート調査を実施し、AT認定と研修科目について検討した。本報告はその調査結果の一部である

「方法」

調査は2014年、上記団体に所属する約600名の会員を対象として無記名質問紙法により実施し、103名からメールまたはFAXにて回答を回収した。回収率17%。無回答の項目があった者は削除し91名を対象とした。調査内容などに関しては(その1)と同様である。

本報告では調査内容の中からアスレチックトレーナーとしての現在における専門的認識7項目(仕事の自立性、教育レベル、学問的視野、組織の団結力、仕事の非代置性、社会的評価、技術的水準)と、将来的に習得が望ましいと推測される技術・能力11項目(スポーツ内科学、スポーツ整形外科学、スポーツリハビリテーション、機能解剖学、スポーツ生理学、スポーツバイオメカニクス、測定評価統計、体力トレーニング、スポーツ心理学、AT活動実践論、研究法、コミュニケーション)との関連について検討した。専門的認識の解答は、「高い」、「多少高い」、「高くない」、もしくは「広い」「多少広い」「広くない」3つの選択肢とした。「高い」と「多少高い」は1つのカテゴリーに合併した(以下、「高い」とする)。「広い」と「多少広い」は1つのカテゴリーに合併した(以下、「広い」とする)。技術・能力11項目の解答は、「強化すべき」、「現在程度」、「分からない」、3つの選択肢とした。「現在程度」と「分からない」は1つのカテゴリーに合併した(以下、「非強化」とする)。項目間の統計処理にはカイ二乗検定とフィッシャーの直接確率法を用い、有意水準は5%未満を有意とした。

「結果」

1)「仕事の自立性」と「スポーツ医学(内科)　整形外科」については、「高い」では「強化すべき」40名(95%)、「非強化」2名(5%)、「高くない」では「強化すべき」36名(73%)、「非強化」13名(27%)であり、関連が認められた(P<0.05)。

2)「学問的視野」と「スポーツ生理学」については、「広い」では「強化すべき」50名(71%)、「非強化」20名(29%)、「広くない」では「強化すべき」20名(95%)、「非強化」1名(5%)であり、関連が認められた(P<0.05)。

3)「技術的水準」と「測定評価統計」については、「高い」では「強化すべき」39名(61%)、「非強化」25名(39%)、「高くない」では「強化すべき」23名(85%)、「非強化」4名(15%)であり、関連が認められた(P<0.05)。

4)「技術的水準」と「研究法」については、「高い」では「強化すべき」37名(58%)、「非強化」27名(42%)、「高くない」では「強化すべき」22名(81%)、「非強化」5名(19%)であり、関連が認められた(P<0.05)。

他の項目間については有意な関連は認められなかった。

「考察」

「仕事の自立性」では「高い」が、「スポーツ内科、整形外科」を強化すべきと高率であった。これは難易度の高い、または骨折を疑う症例を扱う機会が多いならば、診断鑑別し精査が必要か否かを求められる事が多くなる、日頃そのような症例の患者さんが来院するならば、地域では信頼され、柔整師の自立性の認識に影響を及ぼし、その結果としてスポーツ内科、整形外科の知識が必要となると思われる。

「学問的視野」では「広くない」が「スポーツ生理学」を強化すべきが高率であった。これは治療を痛みの局所だけではなく、減量や筋力、疲労、血液循環などの身体全体を含めた改善を指向していると思われる。

「技術水準」では「高くない」が「測定評価統計」と「研究法」を強化すべきが高率であった。痛みや関節可動域は、日により変動があり、また身体の活動によっても変動が生じる。そのため変動しない決定的な評価方法となると苦慮しているのが現状と思われる。自己技術の未熟さを感じているならば評価方法のレベルアップを求めるのは必然を思われる。また統計に関しては専門術語と知識は文献を理解するために求められ、研究方法と合わせて考えると、統計と研究に関わった柔整師は多いことが伺われる。かつての柔整師免許は2年間の修学で取得可能であった。大学レベルの卒業研究や統計学は履修してはいない。そのため学生時の教育面で比較すると、柔整師免許所持者は個人により大きな隔たりがあると考えられる。また各種研修会においても研究方法や統計学の研修は極めて少ないのが現状である。これらが要因に影響したと思われ今後の研修、認定に考慮すべきであろう。

「まとめ」

「仕事の自立性」では「スポーツ内科・整形外科」と、「学問的視野」では「スポーツ生理学」と、「技術的水準」では「測定評価統計」ならびに「研究法」との関連が認められた。

医療系大学学生の外傷体験・治療・アスレチックトレーナー(AT)について
-特に「男女別」について-

玉川誠晃（玉川鍼灸接骨治療院・FC大阪ATC）・岩田勝（宝塚医療大学）・片岡幸雄（大阪人間科学大学）

Key wards:医療系大学生・外傷部位・治療機関・AT志望と魅力・配置認識

目　的

近年，我が国の国民は健康志向の高まりと共に，スポーツの愛好者が激増している。このことは同時にスポーツ外傷の増加等が社会問題として指摘されている。ATはスポーツ愛嬬者とスポーツ外傷の医学的治療との間に存在するスポーツ専門的機能を発揮する新しい専門職と言える。

本報告は柔道整復師・理学療法士・鍼灸師を養成する大学に在籍する学生の外傷体験と治療について，また学生のATについての認識と志望についての男女差（性差）を分析し，養成大学におけるAT養成教育の在り方（特に性差）を検討する基礎的資料を得ることが目的である。

方　法

対象は関西に所在する医療系大学を対象に「無記名質問紙法」によって行い，387名(回収率91.9%)から回答を得た。調査内容は対象の基本属性のほか，性別による外傷体験と治療機関，主訴と外傷部位，治療機関と診断名，外傷発生後のスポーツ継続の有無，ATに関する認識，学校におけるATの配置認識，学生が持っているATの魅力等であった。「性別」では女性99名(25.6%)，男性　288名(74.4%)であった。その他の属性は別に示す。なお，項目間の差はχ自乗検定で行い有意差の危険率は5%未満を有意とした。調査期間は平成26年4月10日から同年6月10日である。

結　果

1)　スポーツ活動中の外傷の有無について

「有」169名(43.7%)，「無」145名(37.5%)，「無回答・その他」73(18.9%)であった。性別では男性が高率であった(p<0.05)。

2)スポーツ活動中の発生状況と部位について

「練習中に発生した」180名(46.5%)，「試合で発生した」66名(17.1%)，「補強練習時に発生した」10名(2.6%)等であった。部位では「下肢・足部」187名(48.3%)，「上肢・肩部・手部」135名(34.9%)，「腰部・背部」81名(20.9%)，「頭部・頸部」28名(7.2%)等であった。性別では男性が高率であった(p<0.05)。

3)外傷発生の主訴について

「疼痛」233名(60.2%)，「腫脹」110名(28.4%)，「熱感」44名(11.4%)，「発赤」18名(4,7%)，「変形」38名(9.8%)「出血」38名(9.3%)「機能障害」33名(8.5%)等であった。性別では上記7項目において男性が高率であった(p<0.05)。

4)治療機関について

外科整形外科　125(32.3%)，　接骨院・鍼灸院　97名(25.1%),外科整形外科・接骨院・鍼灸院57名(14.7%)等であった。性別では男性が高率であった(p<0.05).

5)通院・治療日数について

「4週間以上」116名(30.0%),「2週間程度」55名(14.2%),「3週間程度」50名(12.9%),「1週間程度」39名(10.1%)等であった。性別ではいずれも男性が高率であった(p<0.05)

6)治療機関での診断名について

「筋・軟部組織損傷」129名(33.3%),「捻挫」85名(22.0%),「骨折」83名(21.4%),「打撲」49名(12.7%),「脱臼」63名(16.3%)等であった。性別ではいずれも男性が高率であった(p<0.05).

7)外傷発生の理由について

「試合・練習中の突発的・急性的発生」164名(42.4%),「試合・練習前からの軽微な外傷」66名(17.1%)　「不明・その他」66名(17.1%)であった。いずれも男性が高率であった(p<0.05).

8)ＡＴに関する認識について

「プロ選手の予防・治療に貢献している」195名(50.4%),「活躍情報を聞いたことがある」133名(34.4%),「国体選手の予防・治療に貢献している」41名(10.6%),「大学・高校選手への予防や治療に貢献している」103名(26.6%)等であった。男性が「活躍情報を聞いたことがない」が，女性は「プロ選手の予防や治療に貢献している」が高率であった(p<0.05).

9)高校へのAT配置について

「練習や試合には配置すべき」195名(50.4%),「ATを常勤で配置すべき」123名(318%),「配置の必要がない・その他・無回答」80名(20.7%)であった。性別による差は認められなかった。

10)将来の職業としてのATの魅力について

「大いに感じる」146名(37.7%)，　「多少感じる」155名(40.1%),「感じない」20名(5.2%),「分からない」58名(2.1%)であった。いずれも男性が高率であった(p<0.05).

考　察

一般的にスポーツ外傷に関して，どのような認識を有するかについては，それまで体験した外傷によって左右される。ATに関する専門職性から考えると，性別による認識差があってはならない。特に最近における女性のスポーツの活躍にはATにおいても女性の専門職としてのATの活躍が期待されている。柔道整復師・理学療法士・鍼灸師の養成する大学においては，社会的評価を高める重要な側面であると考えられる。特に柔道整復師・鍼灸師・理学療法士の養成とATの養成は性別に関わらず，国民の医療的社会的要請にこたえるべき新しい職種であると考えられる。

要　約

医療系大学の学生の外傷と治療体験・ATへの認識等の調査の結果，性差による差が認められた。

文献（省略）

大学スポーツ部員の外傷発生部位と治療機関・治療法について

その1　関西に所在するスポーツ健康系大学における種目別による外傷・部位・治療機関・治療法について

鳥井淳貴，岩田　勝，斎藤彰裕（宝塚医療大学），片岡幸雄（元千葉大学）片岡繁雄（元北海道教育大学）

Keywords：体育・健康系大学運動部員，種目別，外傷と部位，治療機関，治療法

目　的

我が国の伝統的医療者である柔道整復師及び鍼灸師は，現在，国家が認める医療行為者として，国家資格を有して存在している。我が国の高齢社会は加齢に伴う外傷の発生やその治療の在り方にも変化をもたらしている[1~2]。即ち，若者（急性外傷）と高齢者（慢性外傷）との外傷の種類や治療法の違いである。著者ら[2]は先に18歳から22歳までの大学生柔道部員の外傷・発生機序・治療法等につて検討し報告した。本研究は若者である大学生の外傷の部位・治療機関・治療法等がスポーツ種目別にどのように異なるかについて検討すること。同時に養成の在り方や加齢に伴う治療の違いについての基礎的資料を得ることを目的である。本報告「その1」では，大学体育・健康系学生のスポーツクラブ所属学生の種目別による外傷名とその部位・受けた治療機関と治療法について分析・検討する．

方　法

関西地域に所在する体育・健康系大学のスポーツクラブに所属する学生を対象に「無記名質問紙」を配布し，530名（回収率81.5%）から回答を得た．

調査内容は外傷名・外傷部位・外傷の程度・治療機関・外傷発生と頻発性・完治までの治療期間・治療機関で受けた治療法・練習や試合再開の判断・大学柔道部でのアスレテックトレーナ（AT）配置の有無・AT資格への志望等であった．調査期間は2014年8月1日から同年8月31日までであった．対象の基本属性は，性別では男子 335 名（62.2%），女子195名（37.8%），学年別では1年192名（36.2%），2年137名（25.8%），3年107名（20.2%），4年92名（17.4%），不明2名（0.4%），所属部別(クラブ数 16)では　蹴球 60 名(11.3%),排球 58 名(10.9%)，籠球 55 名(10.4%)，剣道 49 名（9.2%），送球 48 名(9.1%)，硬式野球47名(8.9%),陸上45名(8.5%),米式蹴球39名(7.4%),柔道 28 名(5.3%),軟式庭球 25 名(4.7%)，ソフトボール 22 名(4.2%)，体操 19 名(3.6%)，硬式庭球 13 名(2.5%),創作ダンス 10名(1.9%),なぎなた7名(1.3%),トライアスロン5名(0.8%)，現在の種目継続の年数別では．4 年未満 48 名(9.1%),4年以上 10 年未満 218 名(41.1%),10 年以上 259 名(48.9%)，不明 5 名(0.9%)であった。なお項目間の差は χ自乗検定で行い有意差の危険率は 5%未満を有意とした．

結　果

1)　外傷について

捻挫147名(26.7%)，筋軟部損傷11名(22.7%)，打撲 99 名(17.7%)，骨折67名(12.4%)，脱臼 38名(7.2%),機能損傷 19名(3.6%),神経系損傷6名(1.1%),変形5名(0.9%)，その他41名(7.7%)であった。「骨折・捻挫・打撲」には種目差が見られた(p<0.05)

2)　外傷部位について

足部 190 名(35.8%),下肢・膝 140 名(26.4%)，上肢・肩部・肘 86名(16.2%)，手部 50名(9.4%)，腰部・背部 36名(6.8%)，頭部・頸部 13名(2.5%)，その他 13名(2.5%)であった。「手部，上肢・肩部・肘，足部」には種目差が見られた(p<0.05)。

3)　受診した治療機関について

外科整形外科 176名(33.2%)，接骨院 70名(13.2%)，鍼灸院 27名(5.1%)，無受診 190名(35.8%)であった。「接骨院と鍼灸院」及び「外科・整形外科，接骨院，鍼灸院」には種目差が見られた(p<0.05)。

4)　治療法について（複数回答）

電気療法 145名(27.4%),マッサージ療法 136名(25.7%)テーピング療法 109名(20.6%)，冷湿布 94名(17.7%)，ストレッチ療法 69名(130%)，手術・投薬 51名(9.6%)足底板療法 5名(0.9%)，その他 9名(1.7%)であった。「マッサージ・電気療法・冷湿布」には種目差が見られた(p<0.05)。

考　察

外傷発生はスポーツ種目の持つ運動特性(構造)・活動環境,種目帰属年数等により異なる。重傷者(学生)がどの医療機関を選定し，どのような治療を受けるかは重傷者自身の過去の治療体験と監督・指導者(AT)の医療観に影響され異なると考えられる。片岡ら[1]らは65歳以上の高齢者は歩行痛の転倒や原因不明が高率で，腰痛・膝の捻挫・筋腱部の損傷等が高率であり，その約50%は完全には治癒しないと報告している。これは加齢による治療法の違いを意味する。学生・指導者は運動の持つ技術構造・競技上の危険（潜在危険）分析等を行い、学生に対する安全対策を講ずべきである。

要　約

1）骨折では蹴球・硬式野球・陸上等が，捻挫では米式蹴球・蹴球・柔道等が，打撲では米式蹴球・柔道・サッカー等が高率であった。

2)手部では硬式野球・排球等が，上肢・肩部・肘では米式蹴球・柔道等が，足部では蹴球・籠球等が高率であった。

3)接骨院では硬式野球・柔道等が，鍼灸院では蹴球・陸上等が高率であった。

4)マッサージ療法では排球・送球等が，電気療法では硬式野球・籠球等が，冷湿布では剣道・蹴球等が高率であった。

文　献

1)片岡繁雄他(2007)：接骨院における高齢者の外傷診と治療に関する基礎的研究，スポーツ整復療法学研究，Vol9,No1,1~11，

2)鳥井淳貴他(2014)：大学柔道部員の外傷及び治療体験と治療機関・治療法について一特に関西地域所在する大学柔道部員を対象にしてー，スポーツ整復療法学研究，Vol.16, No.2, 92~94

大学スポーツ部員の外傷発生部位と治療機関・治療法について

その2　関西に所在するスポーツ健康系大学における学生の種目別による外傷発生と理由，主訴の程度，完治期間について

斎藤彰裕，鳥井淳貴，岩田　勝（宝塚医療大学），片岡幸雄（元千葉大学），片岡繁雄（元北海道教育大学）

Keywords：体育・健康系大学運動部員，種目別，外傷発生の理由と傾向，主訴の程度，完治期間

目　的

我が国の伝統的医療者である柔道整復師及び鍼灸師は，現在国家が認める医療行為者として，国家資格を有して存在している。我が国おける高齢社会は加齢に伴う外傷の発生やその治療の在り方にも変化をもたらした[1~2]。即ち，若者（急性外傷）と高齢者（慢性外傷）の外傷の種類や治療法の違いである。著者ら[2]は先に18歳から22歳までの大学生柔道部員の外傷・発生機序・治療法等につて検討し報告した。本研究は若者である大学生の外傷・部位部・治療機関・治療法が種目別にどのように異なるかについて検討すること，同時に養成の在り方，加齢に伴う治療の在り方等ついての基礎的資料を得ることを目的である。

本報告（その2）では，大学体育・健康系学生のクラブ所属学生の種目別による外傷発生とその背景，主訴の程度・治療期間等について分析・検討する．

方　法

関西地域に所在する体育・健康系大学の運動部に所属する学生を対象に「無記名質問紙」を配布し，530名（回収率81.5%）から回答を得た．

調査内容は外傷名・外傷部位・外傷の程度・治療機関・外傷発生と頻発性・完治までの治療期間・治療機関で受けた治療法・練習や試合再開の判断・大学柔道部でのアスレテックトレーナ（AT）配置の有無・AT資格への志望等であった。調査期間は2014年8月1日から同年8月31日までであった．

対象の基本属性は，「性別」では男子335名（62.2%），女子195名(37.8%)，「学年別」では1年192名(36.2%)，2年137名(25.8%)，3年107名(20.2%)，4年92名(17.4%)，不明2名（0.4%）であった。なお，所属部員構成（実習・比率，クラブ数16）は「その1」と同様であるので省略する。なお，項目間の差はχ自乗検定で行い有意差の危険率は5%未満を有意とした．

結　果

1)　外傷発生時の状況とその発生理由について

「練習でよくケガをした」は325名(61.3%)，「試合・練習でよくケガをした」60名(11.3%)，「試合でよくケガをした」47名(8.9%)，「トレーニングでよくケガをした」23名(4.3%)，「その他・不明」75名(21.4%)であった。また発生背景は「突発的ケガ」214名(40.4%)，「以前からの軽微なケガ(Over-use)」102名(19.2%)，「練習・体力・準備運動不足」63名(11.3%)「原因不明」97名(18.3%)，「その他・不明」97名(18.3%)であった。「以前からの軽微ケガ(Over-use)・練習や体力の不足・突発的なケガ」に種目差が認められた($p<0.05$)。

2)　完治までの治療期間について

「4週間程度」は153名(28.9%)，「1週間程度」150名(28.3%)，「2週間程度」88名(16.6%)，「3週間程度」75名(14.2%)，「その他・不明」64名(12.1%)であった。全ての治療期間に種目差が認められた($p<0.05$).

3)　外傷（主訴）の程度について

「註：軽度-中度-強度の順で比率(%)を示す」

「疼痛」は（17.5%-31.7%-20.0%）「腫脹」は(20.2%-17.4%-9.6%)，「熱感」は(21.3%-16.6%-5.1%)，「発赤」は(25.3%-5.5%-2.1%)，「変形」は(23.8%-8.3%-2.8%)，「出血」は(26.4%-4.0%-1.7%)，「機能損傷」は(14.9%-11.9%-5.7%)，であった。変形を除く6主訴に種目差が認められた($p<0.05$)

考　察

学生の外傷は，72.6%が「練習・試合」で発生し，またその30.5%は「以前からの軽微なケガ(over-use)」練習・体力・準備運動不足」から「潜在危険」を有していることが理解される。特に「柔道」では，発生理由・治療期間・主訴の強度等がいづれも種目別で顕著である。その要因の一つとして、潜在危険にさらに強い外力が加わることで、より重篤な外傷が発生していると考えられる。

柔道は，学生の事故防止の自覚の基に発達段階や技術構造に応じた安全な指導が監督・コーチに求められる。特に主訴の強度において柔道は，いずれも有意な種目差が認められたこと，また3週間以上・4週間以上の治療期間を要したことは監督・コーチ(AT)の指導の在り方と外傷予防に努める必要がある。

要　約

1)「発生理由」では，以前からの軽微なケガは蹴球・硬式野球が，練習・体力不足等は柔道・体操等が，突発的発生は蹴球・排球・米国蹴球・柔道等が高率であった。

2)「治療期間」では1週間程度は「蹴球・剣道」等が，2週間程度は籠球等が，3週間程度は米式蹴球・柔道等が，4週間程度は硬式野球・排球等が高率であった。

3)「主訴別(重度)」では，疼痛は米式蹴球・柔道等が，腫脹は排球が，熱感は柔道・体操等が，発赤は籠球・柔道が，出血は籠球・柔道等が，機能損傷は柔道・送球・排球・体操等が高率であった。

文　献

1)片岡繁雄他(2007)：接骨院における高齢者の外傷診断と治療に関する基礎的研究，スポーツ整復療法学研究，Vol9,No1,1~11

2)鳥井淳貴他(2014)：大学柔道部員の外傷及び治療体験と治療機関・治療法について一特に関西地域に所在する大学柔道部員を対象にしてー，スポーツ整復療法学研究，Vol.16,No.2,92~94

大学スポーツ部員の外傷発生部位と治療機関・治療法について

その3　関西に所在するスポーツ健康系大学における学生の種目別による練習・試合の中止する判断，ATの情報、役割・期待について

台丸谷京介，斎藤彰裕，鳥井淳貴，岩田　勝（宝塚医療大学），片岡幸雄（元千葉大学）

Keywords：体育・健康系大学運動部員，種目別，練習・試合の中止判断，ATの情報・役割・期待

目　的

我が国の伝統的医療者である柔道整復師及び鍼灸師は，現在国家が認める医療行為者として，国家資格を有して存在している。我が国の高齢社会は加齢に伴う外傷の発生やその治療の在り方にも変化をもたらしている[1-2]。即ち，若者（急性外傷）と高齢者（慢性外傷）との外傷の種類や治療法の違いである。著者らは先に18歳から22歳までの大学生柔道部員の外傷・発生機序・治療法等につて検討した[2]。本研究は若者である大学生の外傷・部位・治療機関・治療法が種目別にどのように異なるかについて検討することが目的であり，同時に養成の在り方や治療法の違いについての基礎的資料を得ることを目的である。

本報告（その3）では，大学の体育・健康系学生のクラブ所属学生の種目別による練習試合の中止判断，ATに関する情報・役割・配置認識等について分析・検討する．

方　法

関西地域に所在する体育・健康系大学の運動部に所属する学生を対象に「無記名質問紙」を配布し，530名（回収率81.5%）から回答を得た．

調査内容は外傷名・外傷部位・外傷の程度・治療機関・外傷発生と頻発性・完治までの治療期間・治療機関で受けた治療法・練習や試合再開の判断・大学柔道部でのアスレテックトレーナ（AT）配置の有無・AT資格への志望等であった．調査期間は2014年8月1日から同年8月31日までであった．対象の基本属性は，性別では男子335名（62.2%），女子195名（37.8%），学年別では1年192名（36.2%），2年137名（25.8%），3年107名（20.2%），4年92名（17.4%），不明2名（0.4%），なお，学生のクラブ所属の実数と比率は「その1」と同様にて省略する。

項目間の差はχ自乗検定で行い有意差の危険率は5%未満を有意とした．

結　果

1)　試合・練習の中止判断について

「練習・試合共に自分の意志による」254名(47.9%),「練習・試合とも監督の指示」64名(12.1%),「練習試合とも医師の指示」57名(10.8%),「試合は監督で練習は自分の意志」25名(4.7%),「医師・柔整師・鍼灸師の指示」21名(4.0%),「その他・不明」109名(20.6%)であった。「自分の意志」・「監督と自分の判断」,「医師・柔整師・鍼灸師の判断」に種目差が見られた($p<0.05$)。

2)　ATに関する情報の有無について

「十分持っている」37名(7.0%),「多少持っている」254名(42.0%),「全く持っていない」163名(30.8%),「わからない・不明」107名(20.2%)であった。情報の有無には種目差が認められた($p<0.05$).

3)　学校におけるATの配置について

「小学・中学・高校・大学に配置すべき」206名(38.9%),「大学に配置すべき」163名(30.8%),「高校には配置すべき」105名(19.8%),「義務教育には配置すべき」11名(2.1%)であった。高校への配置には種目差が認められた($p<0.05$)。

4)　ATの認定機関について

「知っている」43名(8.1%),「多少知っている」132名(24.9%),「分からない」353名(66.6%),「その他」2名(0.4%)であった。種目別では有意差が認められなかった。

5)　学生のATの将来への志望と期待について

「期待されATになりたい」165名(31.1%),「なりたくない」154名(29.1%),「分からない」211名(39.8%)であった。種目別ではいづれも差が見られた($p<0.05$)。

考　察

大学生にとって，正選手で対外試合に出場することは種目の継続の重要な要因の1つである。試合・練習の中断の判断は自分や関係者の助言により決定されている（米式蹴球を除く）。AT配置は学校別配置に差はあるが，ほぼすべての学校に配置を望んでいるが，ATへの情報・役割，将来の志望としては高いとは言えない。外傷予防と管理の専門職として，その社会的認識と配置の必要性を一層高めなければならない。現在，認定は2つ団体(JATAC/日体協)であるが，その普及拡大と専門職に相応しい知識と技術(技能)の向上が望まれる。

要　約

1)「練習や試合の中断」では「自分で判断」は米国蹴球が，「監督の指示で自分の判断」は体操・陸上等が，「医師・柔整師・鍼灸師の判断」は硬式野球・蹴球・柔道が高率であった。2)AT情報では「十分持っている」は柔道・軟式野球・硬式野球が，「多少持っている」は体操が，「全く持っていない」は米式蹴球・蹴球・ソフトボールが，「わからない」は排球・送球・創作ダンスが高率であった。

3)AT配置では「高校に配置すべき」は硬式野球・柔道・軟式野球・ソフトボール・陸上が高率であった。

4)「期待されるATになりたい（多少を含む）」は，なぎなた・トライアスロン・排球が，「分からない」は剣道・送球が高率であった。

文　献

1)片岡繁雄他(2007)：接骨院における高齢者の外傷診断と治療に関する基礎的研究，スポーツ整復療法学研究，Vol9,No1,1~11

2)鳥井淳貴他(2014)：大学柔道部員の外傷及び治療体験と治療機関・治療法について一特に関西地域に所在する大学柔道部員を対象にして一，スポーツ整復療法学研究，Vol.6,No.2, 92~94

開業柔道整復師を対象にした腰痛アンケート調査の検討

玉川徹・小原教孝・斎藤彰裕（宝塚医療大学）

Keywords：開業柔道整復師，急性腰痛症，慢性腰痛症，手技療法

【目的】「腰痛症は一生のうちに80 % の人が一度は経験する」と言われている．腰痛で開業柔道整復師（以下，柔整師）の元を訪れる患者は，急性・慢性の区別をしなければ一番多い症状と言える．その腰痛に対して柔整師が行う施術により，どの程度の効果が期待できるのか，また，急性期（保険施術）で来院された患者に対する効果と慢性期（保険施術および保険外施術）に来院された患者に対する効果の差はどれほどのものであるのか．そして，医療により処置されたが痛みが取れ切れていない患者に対する柔整師の手技療法等がどれほどの効果が期待できるのかを調査した．また，その結果を踏まえて柔整師の業務範囲に急性期もしくは亜急性期を経過した慢性的な傷病についても業務範囲の拡大を訴えられないものかを熟考し分析・検討したので報告する．

【方法】全国で開業する柔整師 3800 名を対象に「無記名質問紙」を配布し，105 名（回答率 2.8%）からの回答を得た．調査内容は腰痛症総数・急性腰痛患者数・慢性腰痛患者数・医科より転院された腰痛患者数・急性腰痛で治癒に至った割合・急性腰痛で慢性に至った割合・慢性腰痛で治癒に至った割合・医科より転院された腰痛が治癒に至った割合・急性腰痛と診断する期間・慢性腰痛と診断する期間等であった．なお，調査期間は平成 26 年１月～12 月の１年間に来院された腰痛患者につき調査した．今回は敢えて年齢・性別は調査対象としなかった．なお，項目間の差は χ 二乗検定で行い，有意差の危険率は 5%未満を有意とした．

【結果】平成 26 年１月～12 月の１年間で 105 名の柔整師が開業する施術所に訪れた腰痛患者の総数は 27723 名であった．急性腰痛患者数 10048 名（36.2%），慢性腰痛患者数 14190 名（51.2%），医科より転院された腰痛患者数 3485 名（12.6%），急性腰痛で治癒に至った割合 5591 名（55.6%），急性腰痛で慢性に至った割合 2006 名（20.0%），慢性腰痛で治癒に至った割合 10311 名（72.7%），医科より転院され治癒に至った割合 2152 名（63.8%），急性腰痛と診断する期間は平均して 10.4 日以内，慢性腰痛と診断する期間は平均して 31.4 日以上との回答であった．

【考察】今回の調査における 105 件の施術所に訪れた腰痛患者数は急性・慢性併せて 27723 名であり，全傷病中の約 22%を占める．これは施術所に訪れる患者の内，5 人に一人以上の割合で腰痛患者が訪れることを示唆している．介護労働者等の腰痛問題対策として，厚生労働省から通達が出され，負担軽減策として介護機器の使用や人間工学的対策などが提案されてきたが，介護労働者等の腰痛問題は改善されたとは言えない状況である．これら予防に関しては，柔整師が得意とする分野でもあり，今回の調査結果らも慢性的な腰痛に対して柔整師の施術が効果的であることがうかがわれる．近年柔整師が行う施術に関して亜急性期の問題が多く取りざたされている．見かたに寄れば急性であり，慢性でもある中途半端な状況の傷病とも捕らえられがちである．これに関して厚労省の見解は，「亜急性外傷とは，亜急性期（急性期，亜急性期，慢性期という受傷からの期間によって分類）の外傷という意味ではなく外傷を起こす原因として急激な外力より起こる急性外傷に準ずるもので，軽度な外力でも反復や持続した外力により，急性外傷と同様に軟部組織などの損傷が見られる外傷を指すもの」と，参議院質問主意書ではっきり答弁されている．このことが原因として，患者自身の理解不足により「いつも起こる痛み」ととらえ，患者調査などで「以前から続く痛み」として報告された場合，それが「慢性疾患」であるとして不支給になるケースが最近多々見受けられる．このような矛盾を解消するためにも柔整師の業務範囲を急性・亜急性のみならず慢性へと拡大する必要性がある．これは柔整師のための改正ではなく患者本位のためのものである．今回のアンケート調査では，柔整師の施術により急性腰痛（保険施術）が治癒に至る割合は 55.6%に対し慢性腰痛（保険施術および保険外施術分を含む）が治癒に至る割合が 72.7%と意外と高い．この慢性腰痛には急性腰痛からの移行分も含まれるため，自ずと数値も高くなるのは当然といえるが，それでも腰痛症全体の６割以上が治癒に至る割合を示すことがわかった．このことから医療保険の取り扱い上においても相当額の医療費抑制に貢献するのではなかろうかと考えるものである．このことは，逆に言えば腰痛だけに留まらず頸椎や脊椎，股関節や膝関節等に起こる変形性疾患，さらには血行障害や筋緊張状態からくる循環器系や筋肉系，さらには神経系に至るまで，数ある慢性疾患等においても同じことが言えるのではなかろうか．今後，腰痛に留まらず，他の部位，症状についても同じく調査，統計を取りたいと考える．

【結論】

① 柔整師が行う手技，施術が急性・慢性の腰痛症に相当の効果が認められた．
② 急性腰痛は 10 日以内を，慢性腰痛は 30 日以上を柔整師は目安としている．
③ 亜急性の定義は「発症時期」によるものと「発生機転」によるものの２種類がある．
④ 柔整師の業務範囲「骨折・脱臼・打撲・捻挫・挫傷」を基本に「症状施術」に移換を提案する．

【参考文献】については割愛させて頂く。

北海道空手道選手権大会における発生外傷

～（公社）日本空手協会の５年間の救護記録～

佐藤勇司（佐藤接骨院）、工藤四海（四海堂整骨院）、
小野寺恒己（東町整骨院）、川初清典（北翔大学）

Key Words：（公社）日本空手協会、自由組手、寸極め（寸止め）

【目的】

従来より（公社）日本空手協会北海道本部主催北海道空手道選手権大会において NPO-JATAC 北海道支部が救護係りを担当している。本報告は過去５年間における外傷の傾向を検討することを目的とした。なお、本報告の一部に、平成24年および平成25年の日本スポーツ整復療法学会での報告、および工藤の修士論文[1)]の内容が含まれる。

【方　法】

救護係は、本部席横の救護席および試合コート横に待機し、試合中の場合は審判の要請により試合コート内での試合継続可否判断および応急処置、試合後はコート横および救護席での応急処置を行った。

本報告においては、平成23から27年度（5年間）の大会における救護記録を基に集計した。なお、対象は、上記大会参加者であり、試合数に対する負傷者率は8.5%であった。

【結　果】

負傷者の属性は、性別では、男性が115名（77.2%）女性が34名(22.8%)、年代では、小学生が22名(14.9%)、中学生が55名（36.9%）、高校生が33名（22.1%）、一般が39名（26.2%）であり、男性および未成年者が多くを占めていた。

処置場所は、試合コート内が54名（36.2%）、救護席が86名（57.7%）であった。

負傷原因では、能動的負傷が37名（24.8%）、受動的負傷が98名（65.8%）であり相手の攻撃による負傷が多かった。

負傷部位では、顔面部（鼻血・鼻骨骨折・口唇部、顎関節部を含む）が最も多く83例(55.7%)であった。

病態では、打撲が85名（57.0%）と最も多く、出血を伴うものは45名（30.2%）であった。

試合継続可否判断では、継続可が40名（30.2%）、不可が16名（10.7%）であった。

処置方法では、アイシングが最も多く56名(37.6%)、圧迫止血が31名（20.8%）、固定テーピングが27名（18.1%）等の順であった。

なお、この５年間の救急車搬送は１例（脳震盪）で、容態悪化時等の医師受診指示が15例であった。

【考　察】

先行研究同様、「寸止め」ルールであっても「寸極め（強い意志力によって『相手の急所寸前に目標を設定』し、間合いに応じた適切な技により、最短時間に『最大限の衝撃力を集中』する）」を重視した松濤館流の系統とされる(公社)日本空手協会の理念に基づく競技法が、この大会において「上段突き」による顔面部の受動的負傷の多発の要因と考えられる。また、工藤の研究[1)]において、負傷当事者の多くは危険負担の認識を持って大会参加していることから、これらの負傷の発生は大会主催者、参加者、指導者ともに許容範囲と考えて競技されていると推測される。

負傷者率が先行研究（J-STAGE等掲載論文）に比べ高率であったことは、長年の活動実績により、軽症でも気軽に医務係の処置を受ける意識が選手にできていること、および、試合コート近くに待機し、審判の要請を受けやすくしていた等の要素にも拠ったと考えられる。

「寸止め-自由組手」競技の身体的安全性を考えると、国体や高体連で採用されている（公財）全日本空手道連盟のように負傷予防具を多く着用し、また、「一本勝負」よりも「ポイント」の積み重ねによる勝敗を重視したルールの採用が適切とも考えられるが、打突を競う空手道の本質を極めるルール下での負傷予防策の開発・提案が重要であり、また容易ではない。

このような空手道競技の救護係を担当するATとしては、競技特性および競技ルールを熟知し、さらに、試合継続可否判断基準９項目（意識障害がない上での、瞳孔反応、動眼反応、片脚立ち、安定起立、運動痛、運動制限、出血量、予後、戦意）を認識して対応することが望ましいと目下考えるところである。

【まとめ】

過去５年間の外傷の傾向は、過去４年間の傾向と同様に、顔面部の受動的負傷が多いことが特徴的であった。

【文献】

1) 工藤四海(2015)、「「空手道」の稽古・競技の安全性に関する実践的研究　-空手道の生涯スポーツ性向上のために-」、北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科平成26年度修士論文

小中学生の生活習慣と肩こりとの関連について

中川雅智(東海学園大学)、村松常司(東海学園大学)、服部洋兒(愛知工業大学)、村松成司(千葉大学)

Key Word:　生活習慣　肩こり　小学生　中学生

【目的】

近年、肩こりの症状を訴えている者が増加している。厚生労働省の国民生活基礎調査によると病気やけがなどで自覚症状を訴えている者の中で、肩こりと答えている者の割合が男性では第2位、女性では第1位であったと報告されており、過去の国民生活基礎調査と比べるとその割合は増加していることが分かる。また近年では労働者の症状であったと言われた肩こりが若年者にも増えてきていると言われている。しかし、肩こりの現状の報告したものは少なく、特に若年層に対する報告は数少ない。我々はこれまで大学生を対象にアンケート調査を行ってきた。その結果、大学生の生活習慣と肩こりは関係性がある可能性を指摘した。また大学生で肩こりに悩んでいる者のうち、より若い中学生のうちから肩こりを経験している者がいることを確認した。そこで今回、より若い世代となる小中学生にアンケート調査を行い、この年代の肩こりと生活習慣との関連及び小中学生における比較を報告する。

【方法】

千葉県市原市及び市川市に住む小学5年生237名、市原市に住む中学1年生215名を対象とし無記名のアンケート調査を行った。この内、無記入・誤回答などを除いた小学生 198名(男子105名、女子93名)、中学生196名(男性101名、女性95名)について解析対象とした。

調査項目は肩こりの有無及び生活習慣についての質問12問(食事についての質問7項目、運動についての質問2項目、睡眠についての質問を3項目)であり、就寝時間、起床時間以外の10問は選択式の回答にて行った。調査内容は基本情報、肩こりについての質問、生活習慣に関する質問を設定した。質問項目は先行研究及び現役の養護教諭の意見を参考にして作成を行った。回収後、就寝時間と起床時間の回答から睡眠時間を割り出した。また各質問について望ましい生活習慣ならば1点、そうでない習慣ならば0点として変換処理を行い、食事、運動、睡眠の各項目で平均値を算出、3項目の合計値を生活習慣得点として算出した。

統計手法は選択式回答及び区分けしたデータはクロス集計した後、χ^2検定を行い、3群以上の比較の場合はさらに残差検定を行った。就寝時間、起床時間、睡眠時間及び生活習慣得点については対応のないt検定を行った。有意水準はそれぞれ5%とした。

【結果】

小学生と中学生の肩こりの経験を比較すると、中学生(肩こりあり:54.1%、肩こりなし:45.9%)が小学生(肩こりあり:39.4%、肩こりなし:60.6%)と比べて有意に肩こりの経験がある者が多いこと結果となった($p<0.01$)。

生活習慣に関しては小学生・中学生ともに食事、運動では有意な差は見られなかった。睡眠の項目では小学生・中学生ともに就寝・起床・睡眠時間に肩こりの有無による差は見られなかった。朝の目覚めでは小学校と中学生女子では肩こりの有無による差は見られなかったが、中学生全体と男子のみの比較で肩こりの経験がある者(全体:43.4%、男子:41.5%)は無い者(全体:18.9%、男子:16.7%)と比べて、有意に目覚めが悪い結果となった(ともに $p<0.01$)。また、生活習慣得点では小学生、中学生女子では差が見られなかったが、中学生全体、男子のみの比較で肩こりの経験がある者(全体:1.93 点%、男子:2.04点)は無い者(全体:2.16点、男子:2.28点)と比べて、有意に得点が低い結果となった(全体: $p<0.01$、男子: $p<0.05$)。

【考察】

肩こりの経験では小学生と比べて中学生のほうが有意に多いことが分かった。中学校に入学し、また思春期を迎えることで心身ともに様々なストレスを受けることによって、肩こりを発生している様子が伺える。

生活習慣に関しては中学生のみではあるが、肩こりを感じている者は好ましくない生活習慣、特に好ましくない睡眠となっていることを確認した。このことからこの年代の肩こりと生活習慣、特に睡眠は関連がある可能性が推測される。

また今回の調査結果をまとめると、好ましい生活習慣を送る小学生よりも好ましくない生活習慣を送る中学生に肩こりが多いという結果となった。このことから小学生から中学生に移行する際に生活習慣を改善するためのアプローチを行うことによって、肩こりを予防することができる可能性が推測された。

柔道整復師における足病(下肢障害等)について
—(その1)患者の認識と足病診断と治療を考える－

入澤　正(初石接骨院)，片岡幸雄(大阪人間科学大学)，片岡繁雄(元北海道教育大学)

Key Words：患者の認識，Biomechanics検査，診断と治療，回内，機能的足底板療法，

Ⅰ 目　的

1996年，我が国の柔道整復師は日本において「豪州足病学」を学ぶ機会を得た[1]．その後，豪州足病学の現地研修を受講した．そして，一部の柔整師らは欧米諸国の「足病医学」における足底板療法を取り入れ現在に至っている．

著者らは，これまで足病医学におけるBiomechanicsを基にした足病治療の保存療法として柔整手技療法，柔整足底板療法等の研究・臨床例(28例)を報告してきた．

本報告は現在，我が国における足病学はどのような評価を得ているか．またどのように柔整師の専門的施術業務に位置づけられ，また柔整師が関与する足部(下肢)外傷のバイオメカニクス的原理・背景とどのように関連するか．さらに足部のマルアライメントによる下肢の障害に関する柔整師の足底板療法が足部外傷の治療にどのように有効であるか等々を検討することが目的である．

Ⅱ 問題の所在

1）我が国の医療関係者らは足病医学への治療効果に関する見識は必ずしも高いとは言えない．特に健康保険の対象外とされ，急性・慢性の足部外傷患者らの大きな障害となっている．

2)足部に問題を有する患者は，様々な医療機関を転々と受診し，いわば足病医療難民であり，その有効な診断法と治療法を求めている．

3)足病に関する現職柔整師の研究が低調であり，養成機関や卒後研修が充分機能していない．

4)著者らの調査において柔道整復師は，足底板療法などの足病医学に関心がある者(82%)は高い反面，新たな研究者は少なく講習会・研究会の参加者も少ない．学会における研究発表も極めて少ない．

5)足部外傷(骨折・脱臼・捻挫・打撲・変形・軟部組織の損傷等)は全てのスポーツ活動の最も基礎的で多発する外傷であり，柔整師の専門的保存治療としての理解が低調である．

Ⅲ 議論-問題の所在1),2) について

1）柔整師と患者の認識について

著者らの調査において，「新たに足の専門医がいた方がよい」(61.3%)，「現在履いている靴の足や歩行時の異常」を感じる者は(25.3%)[2]，と高く患者は足や靴への関心が高い一方，柔整師と医師と治療の統一性に隔たり・不信感を有していると考えられる．特に指摘したいことは，足部外傷に関する柔整師(接骨院)により知識や見識が異なることであり，このことが接骨院への不信感を招くものと思われる．著者らの28症例研究[3]からの成果では，(1)足部の「回内」の程度が足部外傷に大きく影響した(Hyper・pronation)．(2)患者の生活習慣，靴の選定と指導，ストレッチ，足底板療法等が有効であった．(3)患者の関心や28症例の成果等にも関わらず欧米や豪州等の認知とは大きくかけ離れている現状である．これらは柔整師自身の問題か(養成制度を含む)，国の保険医療制度の問題か，現職柔整師の卒後研究の在り方の問題か，自らの専門職性の問題として把握しなければならない．

2）柔整師の足部外傷の診断法と治療法について

足部外傷の診断は，問診・視診・触診等の後，著者らが提唱した診断39項目を基準とする．下肢の障害を診察する基本には，「どの関節がどの方向にどの位の動きの量と質を有し，その関節の動きがどの関節にどの筋肉がどのように身体に影響を与えているかを知ること」が欠かすことができない．これらが治療の方向を決定する．足病医学は下肢の障害が何故発生するのか，Biomechanicsの原理で原因を探り，適切な治療をいかに行うか，Biomechanics的な検討が治療にどのように変化をもたらすか等を論理的に推測することが重要である．まさに39項目[4]の診断に基づく有効な数種類の治療法の決定が重要である．

下肢の障害は，足部マルアライメントが大きく関与する．アライメント補正に適しているBiomechanicsを考慮した機能的足底板療法が望ましい．特に現在，最善の治療法は「機能的足底板療法」である．それは，アライメント不良を手技的にアジャスト(調整)することや患者自身での筋力トレーニングなど，その場しのぎの治療(調整)では不可能であるからである．

足は受動的に働くため，正常な足(アライメント)に比べて，マルアライメントを持つ足は，筋の運動量や方向・タイミング・時間経過等の問題が生じることに注目しなければならない．

Ⅳ 要　約

1)国民の足と靴に関する関心が高いにもかかわらず，足部外傷に関する柔整師と医師，及び柔整師同士の足病に関する認識が異なり，治療効果に影響を与えている．

2)柔道整復師の足部外傷に関する診断法及び治療法に関する知識は不充分であり．足部外傷は湿布やテーピング等の治療法には限界があり，特に足のBiomechanicsの理解が必要である．

Ⅴ 文　献

1) Andrew L van Essen(1995):Lower Limb Biomechanics Therapy, 柔道整復接骨医学, (4),pp.209-213
2) 入澤ら(2009): JSSPOT. Vol.11, No.1, pp5-12
3) 入澤ら(2007): JSSPOT. Vol. 9 , No.2, p.125
4) 入澤ら(2008): JSSPOT. Vol.10 , No.2. p.131

前下脛腓靭帯単独損傷に対するU字ギプスの使用経験

長崎県　さんあい鍼灸整骨院　　三角祐貴　一瀬恭平

Key ward：前下脛腓靭帯損傷　脛腓間離開　U字ギプス

【はじめに】日常業務の際、足関節靭帯損傷はよく遭遇する外傷のひとつである。今回我々は、比較的稀な脛腓間離開を伴う前下脛腓靭帯単独損傷（以下AITFL損傷）を経験した。スポンジパット付きU字ギプスを作成し保存療法を試み良好な結果を得られたので文献的考察を加え報告する。

【対象】14歳　女性　ラグビー選手

ラグビーの練習中に相手選手と接触し前方に転倒しそうになった際、後方より足尖部を踏まれ足関節を内反強制され受傷。受傷翌日に来院された。歩行痛、荷重痛が著明で、スクイズテスト（＋）脛腓間コンプレッション（＋）及び異常可動性とクレピタスを触知し、XPにて健側比1.54㎜の離開を認めた為（図1）、前下脛腓靭帯単独損傷による脛腓間離開との診断を受けた。手術療法を進められるもののこれを拒否した。

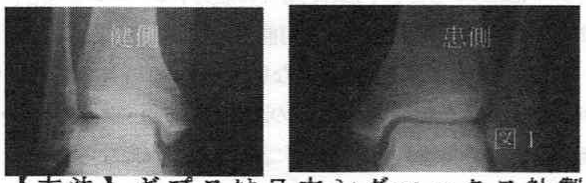


図1

【方法】ギプスは日本シグマックス社製Delta-Lite-Plus3号(7.5cm×3.6m)と同社製Blue Wrap3裂（10cm×4.5m）を使用した。U字ギプス作成後、厚さ5㎜、5cm四方のスポンジパットを内外果にあて左右から圧迫し脛腓間離開を整復した。その上よりU字ギプスを装着し再度内外側より圧迫を加えた。固定は終日固定とし、緩みが生じないよう2～3日おきに締め直しをおこなった。（図2）

【結果】整復固定直後より全荷重が可能となり、歩行痛が消失。4週後のXPにて離開距離の健側差が無いことを確認し、5週目より競技に復帰した。可動域制限や筋力低下を残さず現在プレーも支障なく行えている。

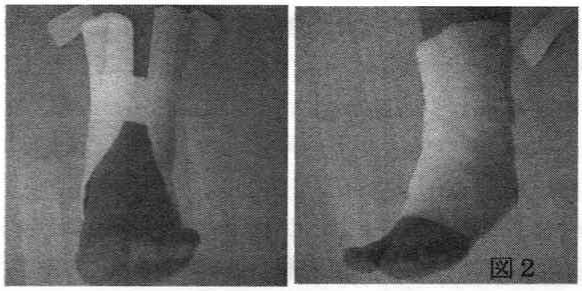


図2

【考察】近年、スポーツ外傷の増加や本症の認識が高まって来ている事から、発生頻度に関する報告も徐々に散見されるようになった。しかしAITFL単独損傷の脛腓間離開に対する保存療法の報告は少ない。Gerberらは理学所見と画像所見から損傷の程度をGrade Ⅰ～Ⅲに分類しているが、不安定性についての明確な記述はなく、Campbellは「単独損傷において徒手整復後にも離開が認められる場合は観血的療法が必要」としている事から脛腓間離開の整復位保持を最優先した。本症例ではスポンジパットとU字ギプスによる内外側からの持続圧迫により整復位を保持し、受傷早期からの全荷重と頻回の締め直しが可能であった事が早期復帰に結びついたと考える。

【まとめ】AITFL単独損傷による脛腓間離間に対し保存療法を行い良好な結果を得ることが出来た。スポンジパット付きU字ギプス固定は一定の効果が期待でき、整復位保持を維持することにより充分保存療法の適応があると考える。

【協力】
高木クリニック　院長　高木雄二先生

SV（Sport Volunteer）活動中における見逃され易い疲労性骨折
－　選手生命継続のために　－

草野久一（草野接骨院）加藤　剛（春日接骨院）

Keywds：SV（Sport Volunteer）、疲労性骨折、好発部位、基礎三診

背　景

筆者が所属する某接骨師会ではさまざまな社会奉仕活動として災害時支援、スポーツトレーナー、お年寄り向け体操教室、健康相談、御巣鷹山ボランティア等を行っている。先の新潟中越地震では川口町を中心に柔道整復業務と健康相談を、東日本大震災でも大船渡を中心に活動をし、被災者に大変喜ばれた。特に筆者は SV（Sport Volunteer）活動と呼ばれるスポーツ大会での救護奉仕を行っており、競技種目はサッカー、ホッーケー、陸上競技、柔道、ソフトボール、バスケットボール、バレーボール等である。主な負傷に関しては創、出血処置、骨折、脱臼、打撲、捻挫などであり、応急処置（冷却、固定）としてテーピング・トリートメント・ストレッチなどの処置を行い、利用者にベストコンデション、パフォーマンス向上を提供している。これら活動の趣旨は柔道整復師が救護や健康維持増進、スポーツトレーナー（アスレティックトレーナー）を兼ねて傷害に関する予防や治療、相談などを行い、広く社会活動を支援することである。そしてこの支援活動を通して、柔道整復師の業務を社会に理解していただき、柔道整復師と人々との間に新しい絆を構築することを目的とし活動を行っている。

目　的

今回ソフトボール大会の SV 活動中に、女子高校1年生ピッチャーに前腕部のテーピング施術を申し込まれたが、疲労性骨折の疑いを感じ、医師への検査（X-P）依頼で判明した症例について報告をする。

症　例

・**主訴**：女子高校1年生（15 歳）ソフトボール競技ピッチャー。進学のため昨年7月以降より競技から遠ざかっていたが入学後、本格的に投げ込み始める。5 月中頃より右前腕に疼痛及び違和感が出現。特に練習後はボールを握ると痛みが走るようになる。そのため、6月中旬頃の試合会場でテーピング施術を申し込まれる。

・**症状**：前腕中央部から手関節にかけて軽度の腫脹あり。回外時に疼痛が増し、回内時にいくらか鎮痛する。尺骨下 3 分の1部に圧痛があり、ピッチング時に前腕部の痛みや違和感あり。

・**診断**：初期診断としては、より重症度の高い負傷から想定し問診、視診、触診、検査等で確認をした。運動時以外の安静時では疼痛が起こらないことなどから、内科的な問題はないようであったが、限局性圧痛、運動歴、年齢、部位（投球動作より好発）により骨折の疑いを考え、試合及び練習の中止と協力医師への診断を指示した。翌日、医師よりはっきりとした骨折線はないものの、疲労性骨折と診断を受け、当院にて継続治療となった。

X-P 協力者：松田和久（松田外科医院）

・**治療**：干渉波、軽擦、レーザー照射、湿布、包帯と安静保持の看視をし、肘関節～手関節の回内外制限固定をする。

・**経過**：仮骨形成が 4 週間触知されたので上記医師の指示 X-P 確認して経過良好にて治癒となる。

考　察

SV 現場では、限られた備品による適切な処置が望まれる。そのため普段より補助診断機器（超音波骨観察装置等）などにあまり傾倒せず、疑いと症状経過観察を行い、その実態を明らかにするよう施術を行うことが本来の柔道整復師の業務と考える。また疲労性骨折は骨に繰り返しの力が加わり起こるため、一度の外力で生じた骨折と違い、本人の認識がないまま負傷することが多い。その状態も骨折線がはっきりと判別できるものと、女性に多いと言われている骨密度低下により判別しにくいものとがある [1]。そのためスポーツによる疲労性骨折好発部位の、競技による特性を十分踏まえ熟知しておくことも肝要である。一般的に短距離走は脛骨、長距離走・サッカーは中足骨、テニスは中手骨、ゴルフは肋骨、野球は上腕骨、サッカー・柔道は腰椎（分離症）など競技によって発生部位が大きく異なるので、臨床現場でその診断には細心の注意を払う必要がある。

発生機序に関して、尺骨疲労性骨折の起こる原因の第1は、若い骨の状態で柔軟性に富んでいるが、繰り返しの負荷が一定以上加わることにより骨損傷が起こる。第2は尺骨全体の内、下中3分1部分が形態的に弱く回内・回外の運動域が大きく骨に負荷が加わる。第3は下3分1に方形回内筋が付着しているため深指屈筋・尺側手根屈筋が作用し、近位中枢部を損傷しやすいと考えられている [2]。

今回のように中高学生選手などの場合、本人、保護者及び競技指導者に十分説明をし、競技（運動）の中止を理解してもらうことは、成長期の子供の選手生命に関わり非常に重要なことである。また本人の将来の活動において、負傷に関しての自覚が出来れば長い競技生活も楽しむことが出来るのである。

結　論

検査機器類の少ない SV 現場での診断には、基礎三診（問診、視診、触診）及び競技による負傷特性を十分踏まえ熟知しておくこと。そして医師との連携で確定診断システムの構築が肝要であると考えられた。

参考文献

1）赤嶺卓哉、田口信教ら（2013）：大学女性スポーツ選手における種目別の身体組成と骨密度に関する研究、西日本整形・災害外科学会、Vol. 62.NO.4　p. 694-696

2）田辺伸悟、舟橋明男ら（1986）：ソフトボール投手に生じた尺骨疲労骨折の機序、体力科學、Vol.35.NO.4　p. 218

手指伸筋腱にバネ指か？
(Extensor Tendon Trigger Finger？)

岩本芳照（兵庫県　岩本接骨院）

Key Words ： 亜急性外傷、軋轢音、バネ現象

【目　的】

指の屈筋健が腱鞘入口部A1滑車の肥厚により、腱の滑動障害を生じると弾発現象が起こる、いわゆる「バネ指」は多くある。

また、手の腱鞘炎としては、長拇指外転筋腱(APL)・短拇指伸筋腱(EPB)が橈骨茎状突起部で狭窄して起こる「ドケルバン病」が代表的である。

しかし、この度、その両方どちらでもない症例に遭遇したので、詳細を報告する。

【症　例】

患者：51歳男性、肥満体で手部も太い。

日時：平成27年1月25日(日)昼間

原因：スキー場において友達にスキーを教えていた。

部位：右手第２指・手背部

発生機序：はっきりした原因なく亜急性に腫脹・疼痛・皮下出血・軋轢音・弾発現象が出現した。

来院：スキーの翌日26日(月)来院

結果：右第2指MP関節部において１か月後も弾発現象が残存している。

【経　過】

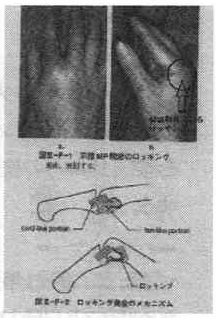
トラック運転手の仕事が忙しく来院数が少ない。数日後には固定もせずに来院したが、手背部全体の腫脹・疼痛は軽度に残存し、軋轢音（握雪音）は消失するも、MP 関節のバネ現象は残存している。ADLに影響が少ないためか、肩こり・腰痛などの治療には熱心だが、手部の施術には不熱心である。

【考　察】

転倒・捻挫・打撲などのはっきりした原因はないが、1日中スキー指導をしていたことにより、手背部に腫脹・疼痛・発赤・皮下出血の亜急性症状が発生した。同時に、手指の屈伸運動時に、手背部にギシギシと雪を握った様な軋轢音があり、轢音性腱鞘炎が起こったと思われた。また、弾発現象が右第２指MP関節に起こり、大変珍しいバネ指の様であった。手が太く伸筋腱の体表観察ができないが、本人は腱がゴクッと動く感じがすると表現していることから、MP関節において矢状索(sagittal band)が断裂し、腱脱臼によりバネ現象が起こっているのではないかと考えられた。また、固定はされてないが、第２中手骨頭外側隆起に側副靱帯が引っ掛かるロッキング現象かとも考えられた。

なお、通常この様な腱脱臼や関節ロッキングは手術適応となるが、本人は手術や医師への転医を拒否していた為、症状や経過を整形医に相談したところ、やはり腱脱臼による引っかかり現象でしょうとのことであった。

（腱脱臼か？）



（ロッキングか？）

【結　論】

つまり本症例は、腱や腱鞘の肥厚によるバネ指ではなく、MP関節背側部に起こった示指伸筋腱の脱臼であった。そして同時に、右手根背側靱帯第４区画における軋轢音性腱鞘炎を伴っていた。結論として、長時間のスキーで亜急性で起こった２傷病の合併症と考えられる。

【参考文献】

茨木邦夫、斎藤英彦、吉津孝衛(2004)：手の外科診断ハンドブック 206 212-215

室田影久、白井康正、桜井実(1989)：図説整形診断治療講座 手の外科・疾患 ix 151

第4中手骨基部骨折を伴った第5ボクサー骨折の一例

上村　英記（宝塚医療大学），伊藤　芳恵（畿央大学大学院）

Key words: ボクサー骨折，中手骨基部骨折，保存療法

Ⅰ．はじめに

中手骨頸部骨折（ボクサー骨折）は第4・5中手骨に多い骨折である．発症メカニズムの多くは握りこぶしを握った状態で，中手骨骨頭部に軸性外力が加わって起こり，喧嘩やゲームセンターのパンチングゲームで好発する．ボクサー骨折は骨間筋，手の伸筋・屈筋群の作用により典型的な転位をとり，背側凸変形を呈する．

本骨折は徒手整復は容易であるが，整復位保持が困難であり，変形治癒に至ることも少なくない．しかし，ある程度の Volar angulation なら機能的に問題ないとされている[1]．

Ⅱ．症例

対象者は37歳の男性で受診前日に泥酔し，コンクリート壁を殴打して受傷し，整形外科クリニックを受診した．

理学所見として，第4・5中手骨の手背部に著明な腫脹を認め，第5中手骨頸部に背側凸変形を認めた．また，変形部に一致した限局性圧痛を認め，第5 MP，IP 関節の完全屈曲は制限されていた．

単純X線検査の結果から第5ボクサー骨折と診断された（図 1）．画像所見は掌側の骨皮質が圧潰されており，筋の影響による二次性転位が起こりやすいことが示唆された．治療法については十分な説明を行い，患者の同意を得たうえで保存療法を施行した．

第5ボクサー骨折の整復は医師の指示のもと，柔道整復師が行った．整復法は小指とともに中手骨頭部を把持し，中手骨長軸に牽引を加え，牽引を持続したまま回旋を加え，回旋・短縮転位を除去し，Jahss[3]の 90°－90°法で整復位を得た（図 2）．整復後，over lapping finger が無いことを確認した．

固定法は小指に背側のアルミニウム副子固定を行った．固定範囲は前腕遠位部から指尖部までとし，固定肢位は MP・PIP 関節を 90°屈曲位とし，手掌部には綿花を握らせた．初診時より 2 日後，掌側転位残存のため，再整復を行い，環指と小指を含めた水硬化性キャスト固定へ変更した．経時的に固定を変更し，経過観察を行っていたが，初診 28 日後の単純 X 線検査で第4中手骨基部骨折が明確となり，buddy 固定とした．初診 37 日後，固定除去とし，さらに1ヶ月間の後療法を継続し，疼痛の消失ならびに ADL 上の支障を認めなかったため，医師の最終診察のもと治療終了となった．

図 1 初診時単純 X 線検査

図 2 初診時整復後

診断：米田医院　米田　敬医師

Ⅲ．考察

ボクサー骨折で発生した Volar angulation は徒手整復により容易に改善する[2]．しかし，本骨折は整復位保持が困難であり，整復操作も外固定も行わない方が成績も良いという報告もある[3]．また，保存療法と観血的療法それぞれを選択した患者も自己選択した治療法の結果には満足であるとの報告もある[4]．本症例は解剖学的整復位が獲得されなかったが，ADL 上の問題はなかった．このことは，第4・5の手根中手関節の可動性が大きく，機能的代償が生じているからと考える．また初診時において，第4中手骨基部骨折を看過しており，常に併発症を念頭に置き，他指の限局性圧痛を診ることが極めて重要である．

本疾患においては，保存療法でも良好な結果が得られることから，患者とともに治療方針を決定することが患者の満足につながると考えている．

文献

1) Culver,J.E.et.al：Fractures of the hand and wrist in the athlete. Clin. Sports Med., 11：101-128,1992.
2) Jahss,S.A.：Fractures of the metacarpals：A new method of reduction and immobilization. J.Bone Joint Surg., 20：178-186,1938.
3) Theeuwen, C.A.J.M et al：Conservative treatment of boxer's fracture：A retrospecti-ve analysis. Injury, 22：394-396,1991.
4) 鈴木克侍・他：環指・小指のボクサー骨折の適切な治療方法の選択．骨折, 27(1)：403-406, 2005.

鍼灸院における「腰痛・背中痛・頸部痛（肩凝り）」の診断と治療について

― Hirata - Cardによる分析と展望 ―

平田耕一（宝塚医療大学鍼灸学科）

目　的

近年，東洋医学が注目され，その1分野である「鍼灸の効果」は，国際学会も開催され，WHOにおいてもその有効性が承認されている．我が国においては国家資格者として，また国民医療の重要な担い手として認識されその役割を果たしている．世界に類を見ない高齢社会である我が国では，腰痛・背中痛・頸部痛は，多くの国民が主訴とする疾患[1]であり，鍼灸院や接骨院で受診・治療を求める患者が多くみられる．本研究は，Hirata - card（Karte）を利用した「腰痛・背中痛・頸部痛を併発する患者」の有効な診断と治療を分析するため基礎資料を得ることが目的である．

方　法

H鍼灸院に2010年~2011年（1年間）鍼灸受診全症例は750症例で，「腰痛・背中痛・頸部痛」を主訴としての来院者数は176名であった．性別では男性77名（43.8%），女性97名（54.5%），不明2名（1.7%），年齢別では30歳未満28名（15.9%），30歳以上50歳未満52名（29.5%），50歳以上94名（53.4%），不明2名（1.1%），職業別では会社員・公務員59名（33.5），自営・パート・無職91名（51.7%），その他・不明26名（14.8%）等であった．主訴部位では「腰部159名（90.3%），頸部23名（13.1%），背中部18名（10.2%），その他20名（11.4%）であった．

鍼灸診断と治療等については「主訴の季節的時間的変化・既往症・健康状態の聴取（11項目）・主訴部位とその程度・望診（顔面・舌診等）・脈診・問診・腹診・背候（背部）診・原穴診・井穴診・経絡診等の評価により，臓腑経絡の異常・証の確定・妥当性・使用鍼の選択・選穴の判断・その妥当性，治療回数，治療予後判断・治療効果の確認であった．主訴の程度・舌の評価（5領域）・脈診・背候診・腹診等の評価は，(-：無)　・(±：断続的主訴有)・(+：軽度)，(++：中度)，　(+++：重度）の5段階で示した．資料は従来のカルテから転記した．

結　果

1)　受診前の治療機関では内科52名（29.5%），外科・整形外科43名（24.4%），鍼灸院20名（11.4%），接骨院17名（9.7%），鍼灸院が初診の者は，100名（56.8%）であった．主訴発生の機序は「急性53名（30.1%）」，「慢性61名（34.7%）」，「急性及び慢性56名（31.8%）」であった．

2）主訴部位とその程度については，「腰部」で「+」は35（19.9%），「++」は75（42.6%），「+++」は48（27.3%）であった．なお「患部音評価」は「軽度+」19（10.8%），「中度++」4（2.3%），「+++重度」0であった．

3）鍼灸学的評価について「軽度+・中度++・重度+++」の合計が50%を超える検査項目は，舌診では胖嫩67.0%，舌の湿潤54.3%，異常部位では舌尖部78.4%・舌中部85.8%・舌根部（舌質）86.9%・舌根部（舌苔）83.5%・舌辺（舌質）80.7%・舌辺部（舌苔）63.6%であり，脈診では右寸50.0%・右関79.0%・右尺64.8%・左寸55.1%・左関96.5%・左尺94.3%，経絡診では胃経60.8%・脾経58.5%・膀胱経75.6%・腎経88.1%・肝胆経84.1%，腹診では胃部67.6%・脾部73.3%・心窩63.1%・腎（臍下）86.4%・肝の部（側腹）80.1%，背侯診（背部腧穴）では肝兪78.4%・胆兪69.4%・脾兪72.7%・胃兪66.5%・腎兪94.3%・大腸兪64.2%・小腸兪88.6%・膀胱兪71.6%であった．

4）治療効果の確認は全て確認が，62.8%，一部確認した36.6%，不明0.6%であった．

5）患者への養生法の指導は，全て指導した52.8%，一部指導した43.8%，指導しなかった3.4%であった．

6）証の確定と妥当性は，妥当74.3%，一部妥当であった23.4%，「妥当でなかった・その他」2.3%であった．

7）使用針の選択の判断の妥当性は，妥当65.7%，一部妥当32.6%，その他・不明1.7%であった．

8）選穴の判断の妥当性は，妥当75.5%，一部妥当21.7%，妥当でなかった1.1%，その他・不明1.7%であった．

9）治療回数は10回未満63.6%，10~20回20.5%，20回以上14.8%等であった．

10）治療の予後判断と結果は，完治した44.3%，症状が軽減した15.3%，治療継続中27.8%，治療不可・患者の中止・その他12.6%等であった．

考　察

鍼灸院で受診した「腰痛・背中部・頸部痛」の患者の診断と治療にHirata - Cardを通じて分析した結果，治療の予後判断や治療結果等に反省すべき多くの問題点が見いだされたが，柔整治療にも応用でき得る点もある．例えば舌診・経穴・経絡反応などがある．単に診断と治療に時間をかけ，複雑にする意図はなく，国民から信頼される鍼灸学のEBM（Evidence - Based Medicine）の確立に貢献できるのではないか試みたが，専門家諸氏の御批判を仰ぎたい．

要　約

鍼灸院に来院した「腰痛・背中部・頸部痛」の患者についてHirata - Cardへ転記し，診断と治療を分析した結果，1)来院患者の主訴は腰部痛（90.3%）で50歳以上（53.4%）が高率であった．2）治療効果の確認は63.4%，養生法の指導52.8%，証の選定と妥当性74.3%，使用針の選択判断の妥当性66.9%，選穴判断の妥当性76.0%等であり多くの改善すべき事項が指摘された．3）完治（48.1%），症状の軽減（16.7%）等であり，Hirata - Cardの採用は鍼灸師の的確な診断と効果的治療に貢献するものと考えられる．

文　献

1）片岡繁雄ら：接骨院における高齢者の外傷診断と治療に関する基礎的研究，スポーツ整復療法学研究9(1)，2007，1-11

2）平田耕一ら：鍼灸臨床診察学，クリエイト出版，2015

3）藤本蓮風，平田耕一，山本哲斎：針灸舌診アトラス第6版，緑書房，2012

閉経後の骨密度減少は水泳運動で防ぐことができるか

河上俊和（太成学院大学）、滝瀬定文（大阪体育大学）、佐川光一（大阪体育大学）

Key Words：閉経後女性、骨密度減少、水泳運動

「目的」

骨密度の調節には、骨へのメカニカルストレスにより骨細胞と骨芽細胞の機能を活性化させ、骨吸収と骨脆弱化の抑制を図ることが重要である。エストロゲンの欠乏は、骨形成能を低下させ、持続的な骨密度減少を引き起こす要因となる。

本研究は、閉経後の骨密度減少の特徴を明らかにし、骨粗鬆症予防の運動療法を検討するため、大腿骨近位部および腰椎骨密度の経年変化について研究を行った。

「方法」

水泳運動を継続している閉経後女性６名（年齢：63.85 ± 1.35 歳、閉経後年数；9.91 ± 1.05 年）を対象に、２年間にわたる骨密度測定を行った。

骨密度の測定は、二重エネルギーX 線吸収法（DXA：QDR－4500, Hologic Inc.）を用いて大腿骨近位部および腰椎の骨密度測定を行った。大腿骨近位部は、頸部（Neck）、転子部（Trochanter）、転子間部（Intertrochanter：Inter）ワード三角部（Ward’s Triangle）、大腿骨近位部(TOTAL、以下大腿骨近位部と略す)を各骨密度とし、腰椎は、正面第２から第４腰椎の骨密度平均値を腰椎骨密度（TOTAL、以下腰椎と略す）とした。

研究期間は、2013 年から 2014 年の２年間とし、各年の同時期に骨密度測定を行った骨密度の測定結果は、SPSS statics 21 を用い有意性の検定を行い、危険率 5%以下をもって統計的に有意とした。

本研究は,被験者に本研究の主旨および内容、骨密度測に関する安全性を説明し十分な理解と同意を得た.

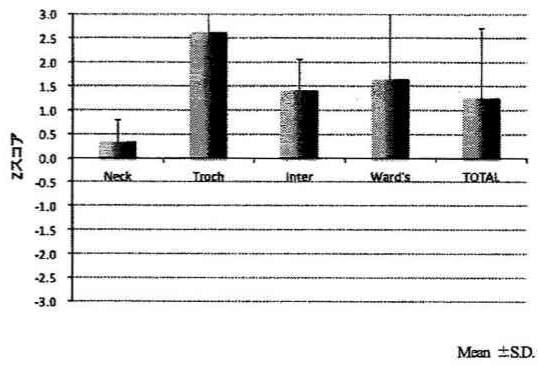
「結果および考察」

閉経期は、骨代謝ならびに骨密度の著しい変化を来す。骨密度減少や骨粗鬆症発症の危険性を早期からスクリーニングするためには、閉経後女性の骨密度測定とその変化の特徴、運動継続との関係を明らかにすることが予防戦略を講じる上で重要と考えられる。

対象者は、閉経後 10 年目を迎え、閉経７年から９年の骨密度変化が穏やかな時期から再び骨密度の減少が顕著となる時期を迎え、骨密度減少の予防が必須である。

腰椎骨密度は、測定 1 年目から 2 年目に-0.029±0.016g/cm^2 の減少が認められた。また、測定２年目の腰椎骨密度は測定 1 年目に比べて有意に低かったことから、腰椎は加齢に伴う骨密度減少が大きい。その機序として、腰椎を構成する骨成分が重要で、海綿骨が皮質骨に比べ 20%程度多いことが骨髄や血液への接触面積に影響し破骨細胞の作用を受けやすいのかもしれない。また、大腿骨近位部は、海綿骨成分が多い領域で構成され、骨粗鬆症診断でも重要な部位である。特に、ワード三角部や転子部、転子間部は海綿骨の比率が多く、大腿骨頸部および大腿骨近位部の骨密度と同様に測定２年目は骨密度の減少が認められた。

ところが、大腿骨近位部骨密度の年齢別基準値との比較では、基準値に比べて高いＺ値を維持していた（図１）。対象者は、閉経前から現在まで水泳運動を継続していることから、水泳運動が骨密度減少の抑制に影響を与える可能性が考えられる。この点について、骨は力学的環境や条件に応じて代謝状態や内部構造を変化させる。骨密度増加には、荷重や衝撃力によるメカニカルストレスが重要となる。水泳運動の特性として、水抵抗は骨内の歪みや骨組織細胞の活性、海綿骨領域の血流に変化を生じさせ、骨代謝に影響を与えることが推察される。



Mean ±S.D.

図１　大腿骨近位部骨密度のＺ値

高齢ラットの運動が筋組成及び結合組織に及ぼす影響

佐川光一[1)]、滝瀬定文[1)]、河上俊和[2)]
[1)]大阪体育大学、[2)]太成学院大学

Key Words：高齢ラット、筋組成、結合組織、筋萎縮

【目的】

超高齢化社会を迎えた我が国において、寝たきり患者は増加の一途をたどっている。患者に起こる廃用性筋萎縮は、寝たきりや荷重軽減環境下など筋組織への機械的負荷の減少が、長期にわたり続くことで引き起こされる。筋萎縮は、介護問題や医療費の増大など社会的問題となっている。著者らは、本学会において骨折や関節固定により、筋萎縮が生じて筋力が低下することを報告してきた。

ところが、筋萎縮に対する予防・治療法は一般的にレジスタンストレーニング、いわゆる筋力トレーニングのみで、筋線維あるいは結合組織に何らかの変化が生じるにも拘わらず、十分明らかにされていない。

本研究は、ラット坐骨神経切除及びランニングモデルを用い、廃用性筋萎縮について筋組成及び結合組織について検討を行った。

【方法】

実験動物は、39週齢 (n=15) の Sprague-Dawley 系雄ラットを用いた。1 週間の予備飼育の後、非運動群 (n=5)、持久性運動群 (n=5)、坐骨神経切除群 (n=5) に分け、4週間の実験を行った.

実験終了後、Pentobarbital sodium 麻酔下にて Karnovsky 固定液により灌流固定を行った後、各群のヒラメ筋組織を用い、Krebs henseleit bicarbonate buffer (37℃) 内でヒラメ筋組織を牽引装置に固定し、筋組織の強度測定を行い、筋破断値を算出し、比較を行った。ヒラメ筋は、−80℃の液体窒素にて凍結保存し、6 μm の凍結連続切片を作成し、HE (Hematoxylin-eosin)染色及び EVG (Elastica van gieson) 染色を行った。免疫組織化学染色は、一次抗体として、Collagen type Ⅰ (Col-Ⅰ)及び、basic-Fibroblast growth factor (b-FGF) を用い、免疫組織化学染色（Labeled streptavidin biotinylted antibody method : LSAB 法、Dako Japan）を行い、光学顕微鏡で観察を行った。また、組織の一部は、2.5% glutaraldehyde (pH 7.2, 4℃)に後固定の後、アセトン脱水後、臨界点乾燥し、金蒸着後、走査型電子顕微鏡 (Scanning electron microscope : SEM）による筋組織の観察、撮影を行った。

【結果及び考察】

筋タンパク質は、常に合成と分解を繰り返し、そのバランスが均等であることで骨格筋量は保たれている。坐骨神経切除群において、骨格筋重量の減少が観察された。このバランスに大きく関与する b-FGF 及び Col-Ⅰの染色において、坐骨神経切除群と非運動群との間に変化が観察された。このことは、コラーゲン線維を主成分として構成されている結合組織が、張力に対し強い抵抗性を示す。そして、組織を保護することが推察される。

筋破断値の比較実験において、持久性運動群が非運動群に比べて有意に高かったことから ($p<0.05$) (図 1)、筋組織の主要成分の変化が考えられた。さらに、筋組成と破断値の関係を検討すると、筋破断値は筋横断面積との間に関係が見られなかったが、筋破断値と結合組織の割合との間に関係性 ($r=-0.71$、$p<0.05$) が認められた。

以上の基礎的研究より、臨床現場で行われている、マッサージの効果は、精神心理的指標や筋骨格系、循環器系への作用が検討されているが、結合組織に及ぼす効果も検討されなければならない。さらに、廃用性萎縮では筋線維の萎縮よりも結合組織に及ぼす影響も大きいものと思われる。

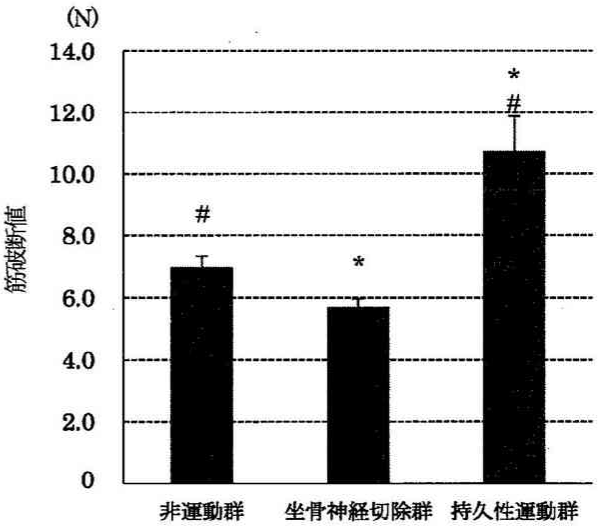


図 1 筋破断値の比較
*：$p<0.05$ (vs 非運動群)
#：$p<0.05$ (vs 坐骨神経切除群)

後肢非荷重後の再荷重がラットヒラメ筋毛細血管に与える筋線維タイプ特異的な影響

金澤佑治（宝塚医療大学）、大井優紀（宝塚医療大学）、杉生真一（宝塚医療大学）、重吉康史（近畿大学）、片岡幸雄（宝塚医療大学）、武田功（宝塚医療大学）

キーワード：骨格筋毛細血管、後肢非荷重、再荷重、筋線維タイプ

目的

骨格筋毛細血管は、可塑性に富み、身体活動量に応じて増減することが知られている。さらに、筋線維タイプによって分布が異なり、運動に対する適応反応も異なるため、非荷重後の再荷重刺激に対しても筋線維タイプ別の反応性が予想される。そこで、本研究では、骨格筋毛細血管の後肢非荷重後の再荷重が骨格筋毛細血管に与える影響を筋線維タイプ別に検証することを目的とし、組織学的な解析を実施することにした。

方法

実験動物は8週齢の雄性 Sprague-Dawley ラットを用いた。尾懸垂による後肢非荷重は2週間実施し、その後の再荷重期間は1週間とした。対象筋はヒラメ筋であり、組織学的な解析として、ATPase 染色とアルカリホスファターゼ染色を実施した。染色画像をもとに、毛細血管-筋線維比、各筋線維タイプにおける単一筋線維周囲の毛細血管数、筋横断面積を計測した。なお、全ての実験および実験動物への処置は、宝塚医療大学動物実験指針に従って実施した。

結果

2週間の後肢非荷重により、ヒラメ筋には筋萎縮が生じたが、1週間の再荷重により、筋質量と筋横断面積は萎縮時に比べて有意に増加した。毛細血管-筋線維比は、非荷重では低下し、再荷重による有意な増加は認められなかった。筋線維タイプ別の毛細血管数の評価では、タイプI線維とタイプIIC線維周囲の毛細血管数は、非荷重により減少した。タイプI線維周囲の毛細血管数においては、再荷重によって有意に増加したが、タイプIIC線維周囲では有意に増加しなかった。一方で、タイプIIA線維周囲の毛細血管数は、非荷重と再荷重に対する影響は乏しく、有意な増減は認められなかった。

考察

本研究では、後肢非荷重とその後の再荷重に対する骨格筋毛細血管の適応反応が、単一骨格筋において、筋線維タイプに特異的であることが明確となった。

毛細血管数は血管新生シグナルと抗血管新生シグナルの釣り合いで調整されているため、ヒラメ筋のタイプI線維とIIC線維では、非荷重により抗血管新生シグナルが優位となり、毛細血管数が減少したが、タイプIIA線維では、血管新生シグナルが優位となり、毛細血管数が維持された可能性があると考えられる。

また、骨格筋は、加えられた負荷の大きさによって動員される筋線維タイプが異なり、遅筋線維においては低強度の負荷でも収縮するが、速筋線維においては、その収縮に、より高強度の負荷が必要となる。このことから、再荷重負荷では、タイプI線維の収縮は動員され、血管新生が生じたが、タイプIIC線維においては、その収縮は動員されるまでには至らず、筋線維における酸素供給が上昇せず、血管新生が十分に生じなかった可能性があると考えられる。

結論

本研究では、後肢非荷重後の再荷重に対する骨格筋毛細血管の適応反応が、単一骨格筋において筋線維タイプに特異的であり、タイプI線維周囲の毛細血管数は比較的速やかに増加するが、タイプIIAやIIC線維周囲の毛細血管数は、そのような傾向を示さないことが明らかとなった。

文献

Roudier E. et al (2010) Angio-adaptation in unloaded skeletal muscle: new insights into an early and muscle type-specific dynamic process, J Physiol. 588: 4579-4591

市民マラソン走者の下肢の機能的障害と出現愁訴の関係の実践的研究
－「トレーナールーム」スタート前利用者の傾向－

小野寺恒己（東町整骨院）、川初清典（北翔大学）

Key Words：市民マラソン走者、出現愁訴、尻上がりテスト、SLR、

【目　的】

東京マラソンを契機に都市型マラソンブームが加速され、ランニング愛好家が増加し続けている。本研究は市民マラソン走者の下肢の機能的障害と愁訴の関係性を抽出し、ランニング障害予防の資料の提供を目的とした。

【方　法】

対象は、江別市の原始林クロスカントリー大会参加者のうち、第21回大会（平成25年度）および第22回大会（平成26年度）のスタート前にトレーナールーム（以下：TR）を利用した116名であった。、性別では、男性73名（62.9%）、女性43名（37.1%）、年齢では、9～79歳（53.0±12.8歳）であった。まず、本研究対象者および両大会のゴール後のTR利用者71名と第22回大会の非利用者58名の愁訴を検討すると、愁訴が強い又は多い選手ほどTRを利用していた。

下肢の機能的検査は、柔道整復師2名が、立位体前屈（FFD[max finger-floor distance]）、とSLR（max straight leg raising angle）、および膝関節伸展度、尻上がりテスト（Ely-test）について検査を実施した。下肢の愁訴は、質問紙法により調査した。統計学的検討はカイ自乗検定を用い、危険率5%未満を有意とした。

【結　果】

出現愁訴の部位と下肢の機能的評価では多くの関連性が明らかになった。「腰部の愁訴の有無とFFDの評価結果」（$\chi^2(3, n=116)=8.46, p<0.05$）、「腰部の愁訴の有無と右SLRの評価結果」（$\chi^2(1, n=116)=4.00, p<0.05$）、「左膝関節部の愁訴の有無と右尻上がりテストの評価結果」（$\chi^2(1, n=116)=5.98, p<0.05$）、「右膝関節部の愁訴の有無とFFDの評価結果」（$\chi^2(2, n=116)=9.74, p<0.01$）、「右膝関節部の愁訴の有無と右尻上がりテストの評価結果」（$\chi^2(1, n=116)=3.86, p<0.05$）および「右膝関節部の愁訴の有無と左尻上がりテストの評価結果」（$\chi^2(1, n=116)=4.56, p<0.05$）等の有意な関係が明らかになった。

下肢の機能的評価結果と出現愁訴の有無について、「愁訴あり」95名（91.9%）と「愁訴なし」19名（18.1%）に分類し、クロス集計を行い、カイ自乗検定を行った結果、いずれの項目においても有意な関係はみられなかった。しかし、表1に示すとおり、愁訴部位別に愁訴「あり」の機能的評価結果において左・右尻上がりテストおよび左・右SLRにおいて被験者の80%以上または60%以上に評価が「硬い」に該当した愁訴部位が多くみられた。

表1　出現愁訴部位と下肢の機能的評価結果

部位名/評価「硬い」	右尻上がり	左尻上がり	右SLR	左SLR
頚部	□□	□	□□	□□
背部	●	●	－	●
腰部	□□	□□	□●□□	□□□□□
右臀部	□□	□□	□□	－
右大腿後面部	●	●□□	□□	□□
左大腿後面部	□	□□□	□□□	□□□
右膝関節部	-	-□	□□	□□
左膝関節部	-	－	□□	□□
右下腿後面部	□	□□□	●	□□□□
左下腿後面部	□	□□	□□	□□
右足関節部	□	□	－	－
左足関節部	●	-	□-	□-
右足底部	-	□□□□	□●	□●
左足底部	□	□●□	□●	●□□
右大腿前面部	●	□□□	□□□	□□□
左大腿前面部	●	●□□	□□	□□
右下腿前面部	□	□	●	□□
左下腿前面部	□	□	●	□□
右上肢部	-	□●	□□□	□□□
左上肢部	●	●□	－	●

註：□■□：評価で80%以上の被験者に該当、□□：評価で60%以上被験者に該当したことを示す

【考察と結論】

ランニング障害の発生要因は多岐にわたるため、機能的異常のみによって発生を関連付けることは難しい。本研究では、腰部とFFD・右SLR、左膝関節部と右尻上がり、右膝関節部とFFD・左右の尻上がりに有意な関連性が認められたのみであった。しかし、他のスポーツに比べ複雑な動きが少ないランニングにおいて、接地期の衝撃緩和、推進期のパワー発揮は重要なランニングの要素であり、表1の結果から、大腿部の伸筋群と屈筋群がその繰り返しによりる柔軟性の低下と愁訴出現とに関係性があることが考えられる。したがって、ランニング障害発生予防の指標として大腿部前・後面の柔軟性の向上が重要だと考えられた。

【付記】本研究は北翔大学大学倫理委員会の承認HOKUSHO-UNIV:2014-0011、平成26年7月10日））を得、研究費は北翔大学大学院の大学院生経費によった。

「空手道」寒稽古の安全性に関する実践的研究

-寒稽古における循環器系ハザードイベント不安への安全性確認-

工藤四海（四海堂整骨院）、小野寺恒己（東町整骨院）、川初清典（北翔大学）

Key Words：空手道寒稽古、ホルター心電図、運動負荷試験

【目　的】

空手道の年中行事として付随する寒稽古時の身体的安全性、特に循環器系の症状発生の不安に対する実計測試験を実施し、空手道の生涯スポーツとしての発展への指導上のガイドライン整備の基礎資料の提供を目的とした。

【方　法】

（公社）日本空手協会上ノ国支部所属の男性５名（28歳から68歳、そのうち１名は軽症高血圧症により降圧剤を服用し、医師により管理されている）を対象として、北海道の厳冬期の12月と１月の寒稽古実施時に、循環器系負荷強度の指標である心電図(ECG)、血圧（収縮期・拡張期）、心拍数、体温（前額部・腋窩）、主観的運動強度、主観的温冷感について計測し、稽古前・後等の結果について評価・検討した。なお、「ホルター心電図」は、解析の専門業者により分析値を得、概要等ECGデータ全般について循環器内科専門医の鑑定・評価を得た。

なお、寒稽古は海水が足部につく水深から始まり、徐々に膝関節を超える程度に位置移動して「形」の稽古を約６分間行った。

【結　果】

稽古中のECGでは、心室性不整脈がみられたが、単発型であり、危険性を認めなかった。上室性には危険な波型出現を認めなかった。RR延長、心拍停止は皆無であった。ST変位は、よく診られる範囲で、ノイズが入った可能性も否定できず、明確な危険性は認められなかった。収縮期血圧では、被験者Bを除き、各被験者とも、稽古後僅かに増加傾向を示した。また、拡張期血圧では、最大に増加したのが被験者Eで、安静時値81mmHgから稽古後107mmHgで、26mmHg増加した。心拍数では、通常の運動時HRの範囲と評価された。稽古中の心拍数からみた運動負荷強度では、被験者Aのみ運動負荷試験の中止基準を僅か1%上回った。体温では、前額部、腋窩部ともに稽古前に比べ稽古後に低下した。主観的温冷感の変化では、被検者Eを除き全員が低下を示した。特に被験者Bの変化が最大（５段階の低下）であった。主観的運動強度では、最高が被験者Aの「非常にきつい」、最低が被験者Dの「楽である」であったが、被験者D以外は「ややきつい」以上であったことから、日常の屋内での稽古に比べ、寒稽古では被験者が主観的に「きつい稽古」として実施している実態を示していた。

【考　察】

寒冷環境暴露と稽古による運動負荷は、急激なストレスが同時に負荷となり、低体温症や血管系への負荷による循環器系疾患である虚血性心疾患や脳血管疾患を惹起する危険性が考えられる。本研究において心室性不整脈では、被験者AとEにみられたが、いずれも単発であり、健康運動のガイドライン[1]によると、運動負荷による心室性の不整脈はよく経験され、心室性不整脈の臨床的意義をつけるのが困難であるとされ、この点において危険性が無いと考えられた。

また上室性不整脈では、被験者Dを除く全員にみられた。運動で誘発される上室性不整脈は、健常者で上室期外収縮2.5%、上室頻拍0.1%とされ[2]、本研究結果からは、健常者に起こりうる事象であり、単に診断的意義をつけることは困難とされ、この点においても危険性が無いと考えられた。また、血圧、心拍数、体温、主観的運動強度、主観的温冷感の結果を総合的に判断し危険性が極めて少ないものと考えられた。しかし、外部環境が自然現象に大きく左右される状況の一部しか捉えていなく、また被験者も５名と少なく、男性のみ、１名は軽症高血圧症および薬の服用がある成人男性であった。寒稽古を実施する全年齢層および女性、様々な疾患を有する被験者の実計測試験を行っていないことに本研究の限界があった。

【結　論】

本研究において、寒稽古における循環器系負荷の不安は、心電図、体温、血圧、心拍数、主観的運動強度、主観的温冷感を計測し、心拍数からみた運動負荷強度において被験者１名が僅か1%のみ基準を上回ったが、いずれの測定値も運動負荷試験の中止条件以下であり、体温も低体温症の基準を下回り、寒稽古における循環器系ハザードイベント不安への安全性が確認できた。

【文　献】

1）日本医師会編、健康運動のガイドライン、(株)医学書院、1994：28-34

2)Beard EF,Oweu CA、Cardiac arrhythmias during exercise stress testing in 289 healthy men、Aerospace Med44、1973：286-289

【附記】本研究は、北翔大学研究倫理審査委員会の承認（認定番号：HOKUSHO-UNIV:2014-0010）を得た。また研究費用は北翔大学大学院院生経費により実施した。

包帯施行方法の違いは圧迫圧にどのような影響を及ぼすか

泉 晶子[1)]，大木 琢也[1)]，　行田 直人[2)]
1）明治国際医療大学 保健医療学部 柔道整復学科、2）帝京科学大学 医療科学部 東京柔道整復学科

Keywords：包帯、足関節内反捻挫、圧迫圧

【背景・目的】柔道整復師において包帯施行は重要な施術手段である。柔道整復師は患部に対して被覆や固定を行う目的で包帯を施行する。本学部で包帯を教授する際の評価は、走行や包帯圧などによって行っている。包帯法は患部の形状・構造などによって使い分けがされており、成書[1)]によると走行が５種類記載されている。しかし臨床では、各々の柔道整復師が重症度などに応じて、走行や包帯圧を調整し包帯を施行している。

例として包帯法は基本的に順巻き(右巻き)を行い、足関節においても順巻きで８字帯を行う。しかし、足関節内反捻挫に対する固定包帯は順巻きとは限らず、逆巻き(左巻き)をする・８字帯に限らない走行をするなど柔道整復師によって異なる方法で行われている。足関節の包帯についての先行研究は、包帯施行後に重心動揺やＸ線撮影[2)]によって関節可動域を評価するに留まっており、走行や包帯圧の客観的な検討はあまり報告されていない。

そこで本研究では、臨床的に行われている足関節内反捻挫に対する包帯施行について調査し、その違いが足部に与える影響を、包帯圧用いて客観的に評価できるか検討した。

【方法】対象者は本学教員４名、明治東洋医学院専門学校教員５名とした。まず足関節内反捻挫の包帯固定に関し、その特徴を聞き取り調査した。

次に包帯圧の測定は、包帯圧力測定器(株式会社エイエムアイ・テクノ社製)を用い、５裂の綿包帯(朝日衛生材料株式会社製)を使用した。包帯は先行研究[2)]より、あらかじめ6m で切ったものを使用し、全て巻き切るよう指示した。圧センサーは足部の５点（第１中足骨底、第５中足骨底、舟状骨、内果、外果）に貼付した。対象者に、同一被験者の右足関節に対し普段それぞれが行っている方法で包帯を施行するよう指示した。包帯は続けて２回施行し、それぞれの点で測定した圧の平均を代表値とした。その際に包帯施行後の足関節底屈角度と底屈位における内反角度を自動運動によって測定した。

【結果】足関節内反捻挫の包帯固定における聞き取り調査の結果は８人が８字帯を行ったが、１名は三節帯を用いながら８字帯を行った。また、８字帯を行った８人の対象者は包帯のみで固定をする群(以下、包帯固定群)4 人、基本的に副子を用いて固定をするため包帯のみでの固定は行わない群(以下、副子固定群)4 人に分けられることがわかった。また、この２群においては包帯施行についてそれぞれに教授・影響を受けた対象者が同一であることがわかった。そのため、走行の特徴が異なった１名を除く８名を２群に分け、部位別の包帯圧(図 1)、足関節角度(図 2)の結果を示す。

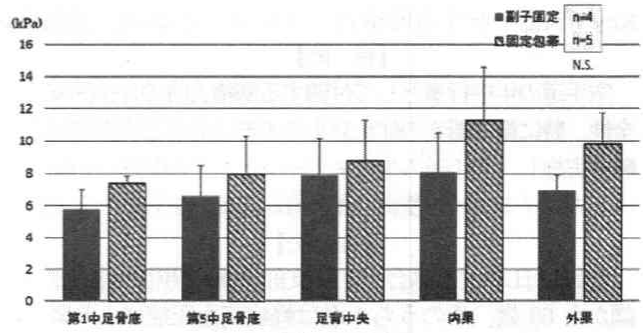


図1 部位別の圧迫圧

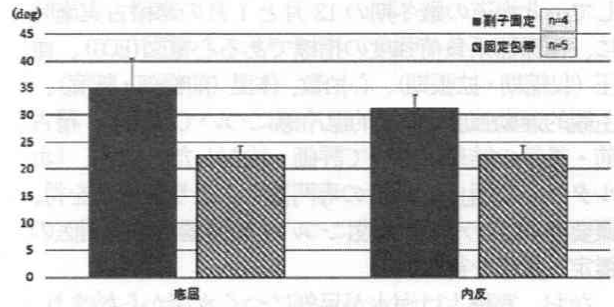


図2 足関節角度

【考察】結果において、副子固定群に比して包帯固定群で圧が高く、足関節角度が小さくなる傾向がみられた。これにより、包帯固定群は包帯に圧をかけて施行することで関節の固定を行い、副子固定群は副子を固定することで関節の固定を行うため、包帯は下巻きとしての被覆程度に留めている可能性が示唆された。中でも包帯固定群の内果・外果にかかる圧が高いことが分かった。足関節内反捻挫では遠位脛腓関節の離開がみられることが多い。本研究では測定の際に足関節内反捻挫を想定して包帯を施行するように指示しており、遠位脛腓関節の離開を想定して、関節を締めるように包帯を施行していることが推察された。

１名包帯の特徴が異なった対象者は、養成校が本学院でなく、勤務も浅い教員であった。しかし、包帯固定群の結果に近い傾向がみられた。

【結語】臨床的に行われている足関節内反捻挫に対する包帯について、その特徴と違いを調査し、包帯圧と足関節角度を用いて検討した。結果、本研究では大きく分けて、包帯のみで固定をする群と副子を用いて固定を行う群の２つの施行方法が明らかとなった。また異なる施行方法が足部に与える影響を包帯圧・足関節角度を用いて客観的評価できる可能性が示唆された。

【参考文献】

1. 社団法人全国柔道整復学校協会監修：包帯固定学、第１版、8-9、2003.
2. 小林直行ら：足関節内反捻挫における綿包帯を用いた伝統的包帯法の固定力の検証、柔道整復接骨医学、第 18 巻、第２号、93-98、2010.

肢体不自由者に対するバランストレーニング介入による歩行動作の即時変化

－3軸加速度センサーによる症例検討－

竹内亮（大阪体育大学）、吉塚亮一（城南スポーツ整骨院）

キーワード：加速度センサー、バランストレーニング、肢体不自由者、歩行

「目的」

本研究の目的は、肢体不自由者に対する簡便に行えるバランストレーニングの介入による歩行動作の即時変化を、3軸加速度センサーを用いて確認することである。得られた結果から、肢体不自由者に対する歩行動作の改善に立脚した自主トレーニングの活用可能性について検討をする。

「方法」

対象者は、脳性麻痺を呈する23歳女性1名とした（杖なし屋外歩行自立、週5日電車通勤）。介入方法は、長さ3mある高反発マットレス「Stim Up」の上で5往復の歩行とした。歩行の手順として、踵接地を約1秒間保持する局面を加えた間欠的歩行をゆっくり行うよう促した。歩行時における動揺度合いとして、Micro Stone社製、8チャンネル無線モーションレコーダー（MVP-RF8-GC）を腰部（第4腰椎付近）に装着し、直線11mの歩行中の体動を左右、上下及び前後の3軸方向から記録した。サンプリング周波数は、5Hz（1秒間あたり200コマの情報を記録）とした。その他、静止立位時の重心動揺として総軌跡長を（ニッタ社製、フットビュークリニックを使用）、身体機能としてTimed Up and Go、Functional Reach及び開眼片足立ちを測定した。すべての項目は介入の前後に測定し、それぞれの変化を確認した。なお、参考データを得るために、運動習慣を有さない健常女性8名（23±1歳）に対しても同様の測定及び介入を行った。

「結果」

介入後に、3軸すべての方向において歩行中の動揺度合いが減少し（左右3.20m/sec^{2}から2.04 m/sec^2、上下5.09m/sec^{2}から2.66 m/sec^2、前後6.31m/sec^{2}から4.02 m/sec^2）、健常者の数値との差が少なくなった（表1）。

さらに、これまで困難であった歩行中の踵接地が行えるようになった。身体機能面は、開眼片足立ち時間が3秒から8秒に延長された。その他の身体機能については、目立った変化はみられなかった（表2）。

表1. 介入前後における歩行時動揺度合いの変化

			介入前	介入後
コマ数（時間）		対象者	640（3.195sec）	976（4.875sec）
		健常者	600.37±49.27（3.00±0.25sec）	637.63±62.90（3.18±0.31sec）
加速度（m/sec2）	左右動揺	対象者	3.2	2.04
		健常者	1.78±0.32	1.41±0.22
	上下動揺	対象者	5.09	2.66
		健常者	2.50±0.36	2.27±0.35
	前後動揺	対象者	6.31	4.02
		健常者	3.16±0.80	2.85±1.07

表2. 介入前後における身体機能の変化

		介入前	介入後
総軌跡長（cm）	対象者	27.27	28.51
	健常者	20.39±3.97	22.29±7.41
Functional Reach（cm）	対象者	35	34
	健常者	43.94±5.98	46.25±7.50
Timed Up and Go（sec）	対象者	5.95	5.67
	健常者	3.25±0.29	3.12±0.47
開眼片足立ち（sec）	対象者	3	8
	健常者	120±0.00	—

「考察」

肢体不自由者に対して、高反発マットレスを用いたバランストレーニングの介入により、歩行中における動揺度合い及び開眼片足立ち時間の即時変化が確認された。介入で用いたマットレスは、足部の接地面が形状記憶されず常に反発し続ける特徴があり、床面での歩行に比べて難易度が高い分、姿勢を保持させるためには足底からの感覚入力が重要な要素となる。この介入により、足底の体性感覚が刺激されたことを受けて、ある程度歩行中の姿勢制御が即時的に改善された可能性がある。しかし、歩行中のサンプリングデータ（コマ数）を確認した限りでは、介入後の歩行動作そのものが介入前に比べて緩慢となっていた。したがって、歩行速度など実用性の面から効果を検討するためには、継続的にトレーニングを行っていく必要があることが示された。

Kinectを用いたリアルタイム生体機能評価システムの構築
―バランストレーニングについての検討―

赤澤淳（明治国際医療大学），池内隆治（明治国際医療大学），岡本武昌（明治国際医療大学）

Key Words：Kinect，動作解析，バランストレーニング．

【はじめに】 スポーツトレーニングやリハビリテーションにおいて，ヒトのカラダのナカとソトの情報を取得し，リアルタイムでコンディションの評価を行うシステム構築を研究の柱とする．

米国マイクロソフトから発売された奥行きセンサーKinect for Windows v1（以下 Kinect）を用いてヒトの状態を評価するシステムの例を図1に示す．

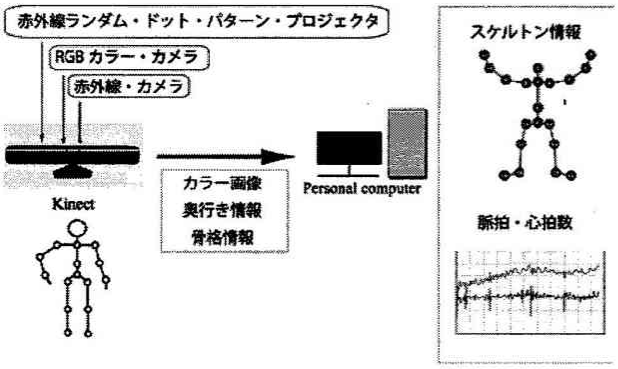


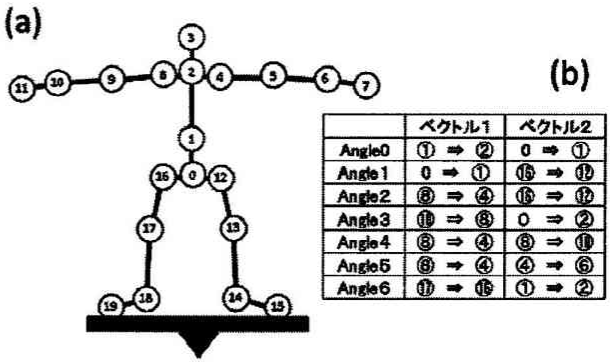
図1　Kinect for Windows を用いたシステムの概要

Kinect は3次元のスケルトン情報（ヒト姿勢情報）を精度1mmで取得し，心拍数や脈拍も同時に非接触で計測できる[1]．これらの情報は，RGB 画像，赤外線画像，奥行き情報を解析することにより得られる．

我々はこれまで Kinect を用い肩関節外転運動についてどの程度の範囲まで安定して計測が行えるか検討を行ってきた[2]．本研究ではこれらの解析方法を考慮して，バランストレーニング評価システムの構築を行い，その有用性と限界について検討を行う．

【方法】Kinect を用いて取得できるヒトの部位の種類を図2(a)に，角度計測についての詳細を図2(b)に示す．ここでは，ベクトル1とベクトル2のなす角度を計測する．

被験者にはバランスボードの上に立ってもらい，左右の肩甲上腕関節を90度外転した状態で維持するように指示し，状態の変化を記録した．



	ベクトル1	ベクトル2
Angle0	① ⇒ ②	0 ⇒ ①
Angle1	0 ⇒ ①	⑮ ⇒ ⑫
Angle2	⑧ ⇒ ④	⑮ ⇒ ⑫
Angle3	⑪ ⇒ ⑧	0 ⇒ ②
Angle4	⑧ ⇒ ④	⑧ ⇒ ⑩
Angle5	⑧ ⇒ ④	④ ⇒ ⑥
Angle6	⑰ ⇒ ⑮	① ⇒ ②

図2　Kinect で取得できる部位の種類と角度計測

【結果・結論】計測を行った結果を図3に示す．この結果から，20秒前後から状態が変化し，バランスが崩れてきていることが確認できる．この状態変化は目視によって確認していたものとほぼ同じであった．このことから，本手法がバランストレーニングの評価を定量的に行うのに有用な手法であることが示唆された．

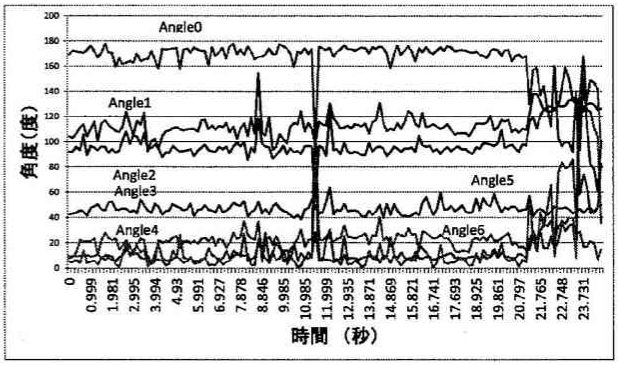


図3　計測結果

【参考文献】

1) Yogesh Chauhan, Shivam Patel: Simulation for remotely detecting Asthma attack using Gaming console-Kinect. International Journal of Scientific & Engineering Research, Volume 5, Issue 1, January-2014

2) 丸山顕嘉，赤澤淳，岡本武昌：Kinect を用いた肩関節外転運動計測システムの検討，第15回スポーツ整復療法学研究抄録集，査読無，福岡，p.126，9月，2013.

学　生　ポ　ス　タ　ー　発　表

演題番号　P1－P10

CFA誘導ラット咬筋痛における鍼刺激が及ぼす影響

荻野　裕士（宝塚医療大学）、金澤佑治（宝塚医療大学）、大井優紀（宝塚医療大学）、杉生　真一（宝塚医療大学）

「キーワード」ラット、CFA、Fos、鍼刺激、三叉神経

(目的)

鍼治療において痛みが生じている部位だけでなく疼痛部位から離れた手足に鍼刺激を行い痛みの緩和を示唆する報告があり興味深い。これまでの研究で、三叉神経脊髄路核の中間亜核／尾側亜核移行部 (Vi/Vc) および三叉神経脊髄路核尾側亜核 (Vc) は、口腔顔面領域に発症する深部痛あるいは表在痛発症に関して重要な役割を担っていることが報告されている [1]。また下行性疼痛調節系の吻側延髄腹内側部（RVM）にはセロトニン(5HT)神経が多く存在し、RVM の 5HT 神経は脊髄後角、延髄後角に投射し痛みを制御している [1]。しかし鍼刺激が Vi/Vc、Vc、RVM や他の中枢神経系とどのように関係しているかは不明な点が残されており解明が必要である。

(方法)

実験には、Sprague-Dawley 雄性ラット(180-220 g)を使用した。ラット顎関節周囲の左側咬筋に Complete Freund's adjuvant(CFA, 0.05 ml, 1:1 oil/saline suspension 25 μg *Mycobacterium tuberculosis*)を投与し、咬筋CFA投与モデル（Ctrl）を作成した。痛みの指標としフォンフライ（ALMEMO 2450 AHLBORN）にて痛覚閾値を調べた。Ctrl ラットに対して直径 0.25 mm・長さ 30 mm のステンレス鍼を左側合谷に刺入し鍼刺激モデル（AP）を作成した。また AP ラットに電気刺激装置およびアイソレーターを用いて鍼電気刺激モデル（EAP）を作成した [2]。Ctrl、AP、EAP は CFA 投与 2 時間後、深麻酔下にて灌流固定した。脳幹を取り出し、通法に従い免疫組織化学染色を行い Fos 陽性細胞、5HT 陽性細胞を確認した。中脳中心灰白質（PAG）、青斑核（LC）、RVM、Vi/Vc、Vc のすべてのレベルでの Fos 陽性細胞数の有意差は、Ctrl 群、AP 群または EAP 群に対し調べた。統計学的検解析は、分散分析(ANOVA)とPLSD-testテストにより行い、$P<0.05$ を有意水準とした。

(結果)

PAG、LC、RVM での Fos 陽性細胞数は Ctrl に比べ AP、EAP で増加が見られた。一方 Vi/Vc、Vc での Fos 陽性細胞数は Ctrl に比べ AP、EAP で減少傾向が見られた。また PAG、RVM での 5HT 陽性細胞数、Vi/Vc、Vc で 5HT 陽性細胞の終末の分布の変化が見られた。

(考察)

咬筋にCFAを投与することで生じた中枢感作に対して、合谷への鍼刺激、鍼電気刺激により脳幹部諸核のニューロン活動の変化が見られた。歯の炎症に合谷の鍼刺激がVc背内側のFos陽性細胞数の減少を引き起こした[3]報告は本結果のVc背内側におけるFos陽性細胞発現と類似する。今回の実験結果より、咬筋痛への鍼刺激、鍼電気刺激によりPAG、LC、RVMでの神経細胞の活動を増加させることが示唆された。これは顎関節症患者などで報告されている下行性疼痛調整系の機能変化と関連していると考えられる。以上、口腔顔面領域における鍼電気刺激が及ぼす下行性疼痛調整系に与える影響を免疫組織化学的に明らかにした。

(結論)

鍼刺激はPAG、LC、RVMの神経活動を増強させ、Vi/Vc、Vcの二次ニューロンの活動を抑制させた。咬筋痛に合谷への鍼刺激、鍼電気刺激が有効である可能性が示唆された。

(文献)

1) Sugiyo S, Takemura M, Dubner R, Ren K. :Trigeminal transition zone/rostral ventromedial medulla connections and facilitation of orofacial hyperalgesia after masseter inflammation in rats. J Comp Neurol 2005; 493: 510-523.

2) Lixing Lao Rui-Xin Zhang Grant Zhang Xiaoya Wang Brian M. Berman Ke Ren:A parametric study of electroacupuncture on persistent hyperalgesia and Fos protein expression in rats. Brain Research 1020 (2004) 18–29

3) Sheng LL, Nishiyama K, Honda T, Sugiura M, Yaginuma H, Sugiura Y. Suppressive effects of Neiting acupuncture on toothache: an experimental analysis on Fos expression evoked by tooth pulp stimulation in the trigeminal subnucleus pars caudalis and the periaqueductal gray of rats. Neurosci Res. 2000 Dec;38(4):331-9

足三里穴への温灸（せんねん灸）が指尖部加速度脈派に及ぼす影響

岩山憂司，三好晃平，平田耕一，森経介（宝塚医療大学　保健医療学部）

Keywords：足三里穴，温灸，せんねん灸，加速度脈波

目的

鍼灸医療において足三里穴への刺激は末梢循環を促進し疲労回復を促すことが指摘されており，藍原[1]や平田ら[2]は，足部の三里穴への鍼刺激が，指尖部の末梢循環へ伝播されたことを示し，経絡・経穴の反応が加速度脈波によって観察されたとの報告している．このように，鍼や赤外線療法による加速度脈波に及ぼす影響の報告はあるものの，温灸による指尖部への報告は見られない．今回，温灸（せんねん灸）を用いて3壮施灸，6壮施灸における末梢循環への伝播やどのような影響が与えられるかを加速度脈波計により検討することを目的とした．

方法

対象者は，インフォームドコンセントの得られた健常成人男性5名と女性1名，平均年齢21.0±0.0とした．

測定は①仰臥安静30分の対照群，②3壮刺激（計6壮）群，③6壮刺激群（計12壮）とし，各測定には2週間の間隔を空けて実施し，室温や湿度は一定に保つよう配慮した．それぞれ仰臥安静10分間を維持した後（安静期），両足三里穴へ施灸し（施灸期），回復10分間を維持（回復期）した．なお，灸刺激はせんねん灸ソフトタイプ（5㎜×10㎜×底面孔3㎜，10壮平均温度45.47±1.62℃）を使用し，両足三里穴にほぼ同時に施灸した．測定は，加速度脈波（フクダ電子社製　SDP-100）を用い，得られたデータについてはFriedman検定による分散分析（SPSS Ver19）を行い，有意差の危険率は5%未満とした．

結果

1）血管推定年齢

血管推定年齢は，下表の通り3壮刺激群では，左右指尖部において回復期にかけて低下し，6壮刺激群では，右指尖部において回復期にかけて上昇，また左指尖部では回復期にかけて上昇する傾向が見られたが，有意な相関は認められなかった．

（歳）	対照群		3壮刺激群		6壮刺激群	
	左	右	左	右	左	右
安静期	24.7	23.5	27.5	25.7	27.7	23.3
施灸期	25.2	23.2	27.8	24.5	27.2	24.3
回復期	25.3	24.2	24.8	23.8	28.7	25.8

2）波高比 b/a

波高比b/a（血管の伸展性）は，下表の通り3壮刺激群では，左右指尖部において施灸期に悪化，回復期に改善した．また6壮刺激群では，左右指尖部において施灸期に改善，回復期にかけて悪化を示したが，有意差はなかった．

	対照群		3壮刺激群		6壮刺激群	
	左	右	左	右	左	右
安静期	-0.80	-0.77	-0.78	-0.79	-0.77	-0.77
施灸期	-0.78	-0.79	-0.75	-0.78	-0.86	-0.85
回復期	-0.74	-0.78	-0.79	-0.81	-0.83	-0.79

考察

1）施灸回数による血管推定年齢値の改善

6壮より3壮施灸時において，左右指尖部の血管年齢が低下し，末梢循環改善への傾向が見られた．中村[3]は施灸により温覚受容器やポリモーダル受容器が興奮し，軸索反射が誘発され，自律神経系に影響を及ぼした結果，局所的な血管拡張が起こり，血流が改善すると報告し，広く支持されているが，そのメカニズムは明らかでない部分も多い．今回実施した，3壮施灸群と6壮施灸群では施灸時間が異なることが挙げられ，健常成人とっては3壮刺激の方が，指尖部における末梢循環を改善させるのに適度な温度刺激であったのではないかと考えられる．

2）3壮灸での血管伸展性の改善

波高比b/aは血管の伸展性，すなわち血管の柔らかさを示す指標である．今回，特徴的だったのは3・6壮共に安静期よりも回復期で改善が見られたが，6壮刺激群のみ施灸期で悪化を示した．このことは，6壮施灸期には皮膚温が侵害レベルに達したため，交感神経α系の亢進により，刺激直近時では血管の平滑筋が一過性に収縮し，末梢循環を悪化し，その後，持続刺激から解放され，侵害レベルに達していない，不快でない刺激となったときには，交感神経β系や副交感神経機能の亢進が現れ，その結果，回復期にかけては末梢循環が改善したのではないかと考えられる．

3）今後の検討課題

本研究では，被験者数が6名と少ない点や，用いた温灸の平均温度の誤差がより少なく一定でない点，また，刺激後10分までの評価で，それ以降の効果がどの程度継続するか不明な点などがあり，今後は回復期の時間を長時間に設定して検証することが今後の検討課題であると考える．

要約

加速度脈波を用いた左右指尖部末梢循環において，足三里穴への3壮の温灸施灸では，血管推定年齢が低下，6壮の温灸施灸では血管伸展性が施灸期に悪化の後，回復期に改善を示した．よって足三里穴への3壮，6壮の温灸刺激では末梢循環を改善させる傾向が見られた．

参考文献

1）藍原智子ほか：血圧，皮膚温および加速度脈波に及ぼす足三里穴への鍼刺激の影響，スポーツ整復療法学研究，5（2）：108，2003

2）平田耕一ほか：左・右足三里穴への鍼刺激が左・右指尖部加速度脈波に及ぼす影響，スポーツ整復療法学研究，13（2）：115，2011

3）中村辰三：お灸入門，医歯薬出版，東京，2009，pp16-17

iPhoneの加速度センサーを用いた走動作に関する研究

橋本龍也（明治国際医療大学），安井徳孝（明治国際医療大学），赤澤淳（明治国際医療大学），
池内隆治（明治国際医療大学），岡本武昌（明治国際医療大学）

Key Words：iPhone，加速度センサー

【はじめに】本研究では，加速度計測機器としてiPhone 5s（以下iPhone）のアプリケーションであるAccelerationを用いて走動作時におけるスタートダッシュの局面とトップスピードの局面を記録・解析することにより，走りの特徴を確認する．このことにより，走り方の特徴を定量的に評価することが容易になり，動きの改良が行いやすくなると考えている．

ここでは100mを走る際の前頭－水平軸における体幹のぶれに着目して解析を行い，本手法の有用性と限界について検討を行った．

【方法】被験者は陸上部に所属する男子学生とした．以下に，iPhoneの体幹部への固定方法，iPhoneのアプリケーションであるAccelerationの設定方法，計測したデータの解析方法を記す．

（1）iPhoneの固定方法

iPhoneを胸骨の上部に固定した．ここでは，iPhoneがずれないように，また被験者が走動作を行いやすいようにiPhoneの直下にさらしをあて，伸縮性のテーピングでiPhoneを固定した．

（2）Accelerationの設定

Accelerationのサンプリング周波数を100 Hzに設定した．また，iPhoneを体幹部に貼付した被験者が立位の状態において，Calibration機能をOnに設定した．被験者が立位の状態におけるiPhoneの座標軸との対応関係は，前頭－水平軸がiPhoneのx軸，垂直軸がy軸，矢状－水平軸がz軸である．

（3）計測・解析方法

100mの走動作を開始した時刻を把握するために動画での記録を行った．ここでの記録には，Panasonic HX-WA20を用いた．AccelerationとPanasonic HX-WA20を同時にスタートさせることにより簡易的に両計測器の同期をとった．また，100mの走動作を終了したことの確認は，走者が100mの地点を通過後直ちにiPhoneを軽く叩打することにより発生するz軸方向の加速度の変化を確認することにより行った．

【結果・結論】100mを16.75秒で走った結果を図1（スタートダッシュの加速局面）と図2（トップスピード局面）に示す．

走者の所感と計測結果を照らし合わせた結果，ここでは7.5秒を加速期と持続期の区切りとした．図1，図2における太線は前頭－水平軸における加速度の変位である．ここで，振幅がマイナスを示すのは，右足で踏み込み左方向に移動したためである．細線は垂直軸における加速度を示している．

加速度の変化を解析した結果を表1に示す．スタートダッシュの局面では，前頭－水平軸における加速度の平均値が1.86であったのに対して，トップスピードの局面での平均値は1.14であり，前半に比べて後半は前頭―水平軸における加速度の振れ幅が減少していることが確認できる．このことから，100mの走動作における特徴を定量的に評価する本手法の有用性が示唆された．

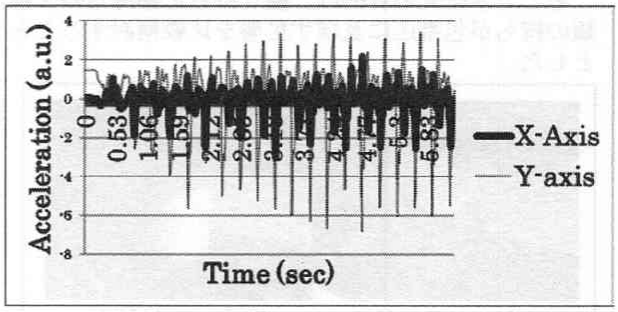


図1　スタートダッシュの加速局面

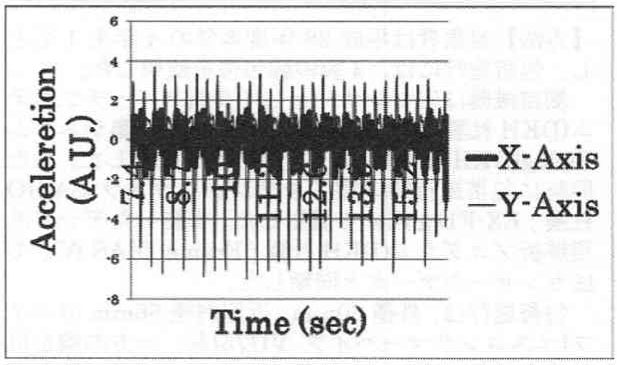


図2　トップスピード局面

表1　前頭―水平軸における加速度の比較

	スタートダッシュ局面	トップスピード局面	100m全体
右方向（＋）	1,22	1,22	1,22
左方向（－）	2,28	1,40	1,80
左右差	1,86	1,14	1,47

異なる包帯手法が包帯圧迫圧に与える影響

江口 結麻[1)],井田 佑二郎[1)],大木 琢也[1)],泉 晶子[1)],行田 直人[2)]
1)明治国際医療大学 保健医療学部 柔道整復学科、2)帝京科学大学 医療科学部 東京柔道整復学科

Key word；包帯、足関節、圧迫圧

【目的】柔道整復師が外傷治療に使用する包帯は使用方法により、被覆、固定、圧迫など、様々な用途に使用することができ、多くの症例で用いられる材料の一つである。

社団法人全国柔道整復学校協会・教科書委員会編集の包帯固定学[1)]によると、包帯の持ち方が2種類紹介されている。1つ目は母指と四指(示指～小指)で巻軸部を握り、指尖を支点にして包帯をころがすように巻いていく方法(以下、握り持ち；写真1)である。2つ目は母指と他指で巻軸帯の両端をはさみ、ころがすように巻いていく方法(以下、軸持ち；写真2)である。この2つの使い分けについて詳細に明記されていない。しかし、包帯の全体を把持している握り持ちと、限られた面積のみを把持している2種類の持ち方では、施行時の包帯圧に差異が生じるのではないかと考えた。

そこで本研究の目的は、握り持ちと軸持ちの2種類の持ちが包帯圧に及ぼす影響を比較検討することとした。

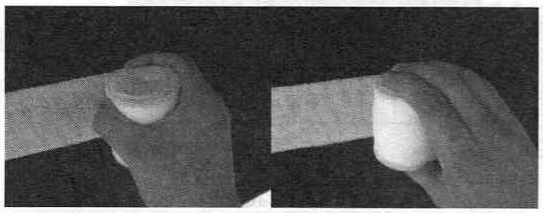


写真1　握り持ち　　写真2　軸持ち

【方法】対象者は平成26年度本学の4年生1名とし、包帯施行には、4裂の綿包帯を使用した。

測定機器は圧センサーとして荷重スイッチシステム(DKH社製)を使用し、携帯型データ収集システムBiolog(DKH社製)によってデータを収集した。また、同時に包帯施行時の様子をデジタルカメラ(CASIO社製；EX-F1)を用いて撮影した。撮影したデータ汎用解析プログラム(DKH社製；Frame-DIAS Ⅳ)、で圧センサーのデータと同期した。

包帯施行は、外径60mm、近似内径56mmのパイプ(エスロンサマーパイプ VU75)を、一方の端を机の端より外に出して机に固定し、このパイプに包帯の環行帯に行った。パイプに環行帯を行った際の包帯の上縁、中央、下縁に位置する部分に圧センサーを貼付した。その上から表巻きで10周の環行帯をそれぞれ10回行った。包帯施行は握り持ちと軸持ちの2種類を交互に行った。

包帯圧のデータは、センサー貼付部位別に1周中の最高値と最低値を10周分それぞれ抽出し、変化量を算出した。また包帯は、2種類(握り持ちと軸持ち)施行しているため、それぞれの変化値を結果として示す。

【結果】結果は数値が安定する2回目、2周目より採用した。

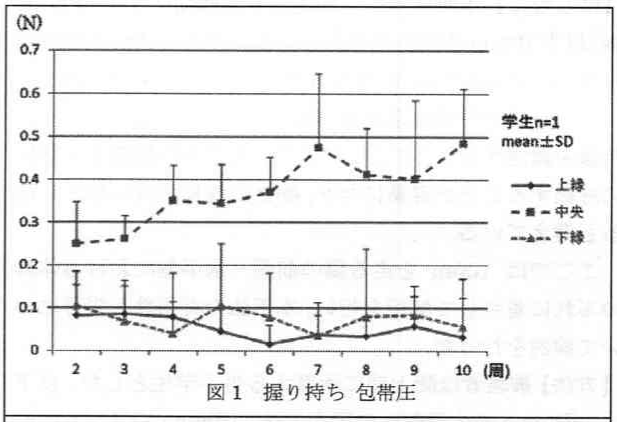


図1　握り持ち 包帯圧

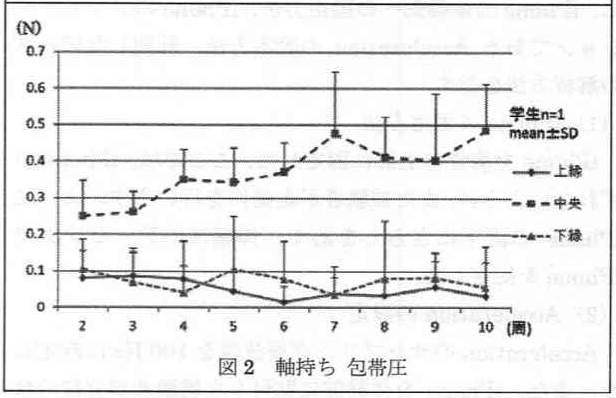


図2　軸持ち 包帯圧

【考察・結語】握り持ちは包帯の中央にのみ大きな圧が加わる傾向がみられた。これは包帯施行時に、上縁や下縁に偏って圧がかかることなく施行できていると推察できた。このことから、この手法は、固定を目的とした関節可動域制限やクラーメルや副子を用いた副子固定などの固定に対しての施行に適している手法と考えられた。

軸持ちは上縁、中央、下縁の圧が巻き数ごとに増加する傾向はみられず、それぞれほぼ一定の圧を示した。このことから軸持ちでは、圧をかけずに包帯施行が可能であると推察された。この手法では、包帯施行時に体表面にかかる圧を小さく抑えることができ、被覆を目的とした包帯に適した手法だと考えられた。上縁、中央、下縁の順で圧の値が高くなっている傾向がみられたのは、1周目の環行帯でパイプから包帯が脱落しないように包帯の下縁をパイプにおしつけるように包帯を傾けて施行したと推察された。

参考文献

1.社団法人　全国柔道整復学校協会・教科書委員会編集：包帯固定学、南江堂、8-11、2003.

テーピング施行時の圧迫力の変化が関節可動域におよぼす影響

井田佑二郎，江口結麻，泉 晶子，大木琢也，岡本武昌
（明治国際医療大学柔道整復学科）

Key Words：テーピング,圧迫力,可動域

【目的】

急性外傷などに対し施術・後療法として使用する固定材料には、テーピング、包帯、金属副子などがある。そのなかでもテーピングは、関節可動域の制限や傷害部位の補強を目的として、スポーツ現場や日常生活での傷害予防、軽度な傷害に対する応急処置や再発予防などに対して使用されている。

テーピングを施行する際には、技術書に記載されている、いわゆる「テープの貼り方」だけでなく、解剖学やバイオメカニクス等の知識と技術が要求される。技術書には貼付走行以外にも、施行時の注意事項や確認事項が記載されているが、「適度な張力で引っ張る」、「施行後には血管をしめすぎていないか爪の色をチェックする」などの曖昧な表現[1]が多い。従来のテーピングの研究では、関節の制動・筋の活動量の増加などのテーピングの効果について多く検討されている[2),3)]。また、このような研究の方法において術者は「有資格者」や「充分な経験を積んだ者」が施行しており、テーピング施行時の定義が定まっていない。テーピングを施行する際のテープの張力や組織を圧迫するなどの技術(感覚)は術者の主観に依存していると考えられる。さらにテーピング施行における組織への圧迫力と関節可動域制限を定量的に評価した検討は少ない。そこで本研究ではテーピング施行時の圧迫力に着目し、異なる圧迫力が関節可動域に及ぼす影響について検討することを目的とした。

【方法】

対象は健常成人男性9名(20.7±0.5歳)とした。被験者をベッドで背臥位の状態とし、被験者の右足関節にテーピングを3条件で施行し、それぞれの条件下での足関節角度を計測した。テーピング方法は足関節捻挫予防の目的ある、アンカー、スターアップ、ホースシュー、フィギュアエイトを施行した。使用テープは幅38mmの非伸縮テープ(日東メディカル社製；CB38)を使用し、テーピングを施行する際に被験者の皮膚を保護するためにアンダーラップ(日東メディカル社製；UW70)を使用した。テーピングは強く施行(強施行)、中程度施行(中施行)、弱く施行(弱施行)の3条件とした。テーピングの圧迫力の計測は、接触圧計(エイエムアイ・テクノ社製；A0905-SA-35k)と、圧センサ(エイエムアイ・テクノ社製；AMI3037)を使用した。圧センサはテープの走行に合わせて、アキレス腱、足関節前面、踵骨(足底部)、舟状骨(足側部)、第5中足骨底(足側部)の5点に貼付した。また、テーピング施行後に各センサの圧迫力を計測し、強施行は7kPa以上、中施行は4~6kPaの間、弱施行は0~3kPaの間となるまでテーピングを施行した。足関節角度は、裸足時とテーピング施行後の底屈と底屈位での内反を計測し、変化値を算出した。結果は、一元配置分散分析にて危険率5%未満として有意性を検討した。

【結果】

足関節底屈角度の制動は、強施行においてテーピング施行後にもっとも高い値を示し、中施行、弱施行の順で関節制動が弱くなり、強施行と弱施行の間では有意な差が認められた。足関節内反でも、底屈と同様に強施行が最も制動しており、中施行、弱施行の順で関節制動が弱くなり、強施行と弱施行の間では有意な差が認められた(図1)。

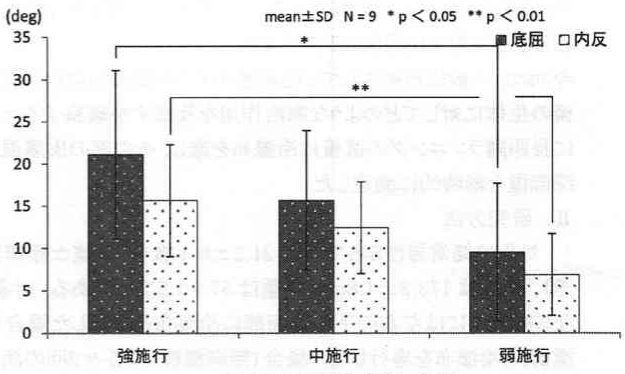


図1 足関節制動角度

【考察】

結果において、足関節の底屈、内反ともに、強施行でどの条件下よりも制動効果が強いことが分かった。これより、テーピングの目的である関節可動域の制限があり、傷害の予防や再発防止が可能であると推察された。弱施行は、0~3kPaの間で圧をかけないようにテープの長さを図って施行しているため、関節制動角度が10度未満となった。これは単にテープの貼付方法を理解していても、適度な圧迫力がなければ、テーピングの目的に沿った施行が出来ないことが示唆された。また、弱施行と強施行の間に関節制動の有意な差が認められたことから、テーピング施行において制動を強くするためには圧迫力が重要であることが考えられ、7kPa以上の圧迫力であれば、足関節底屈、内反ともに15度以上の関節制動を期待できることが示唆された。

今後の展望として、立位時(荷重時)において圧迫力の測定を行い、運動時に必要な圧迫力の程度を検討していく必要があると考えられる。また、各圧センサのどの部位にどのくらいの圧迫力が必要なのかを検討することで、現場や教育への還元に繋がると考えている。

【参考文献】

1) 渡辺紳一 他: 膝関節へのテーピング施術が下腿部の血液循環へおよぼす影響,リハビリテーションスポーツ 28(1),19,2009
2) 松井知之 他: 膝関節へのテーピング効果の検討,同志社スポーツ健康科学 (2),21-25,2010
3) 深谷隆史 他:足関節へのテーピングが歩行立脚期の下肢関節へ与える影響,理学療法科学 24(5),641–646,2009

柔道整復施術における物理療法に関する研究

冷湿布が皮膚温・深部温に及ぼす影響

古川康之（明治国際医療大学）、石倉洋輔（明治国際医療大学）、堀川直起（明治国際医療大学）、
大津祥路（明治国際医療大学）、池内隆治（明治国際医療大学）

キーワード：柔道整復、物理療法、冷湿布、皮膚温、深部温

Ⅰ．緒言

柔道整復領域においては骨折，脱臼，打撲などの急性外傷症状における腫脹，熱感および疼痛などの症状に対して冷罨法が施行される．

冷罨法には冷湿布，アイシング，クリッカー，コールドスプレーなどがあるが，スポーツ領域ではクーリングダウンや筋肉の緊張を和らげる目的で使用されることもある．

今回は，一般に市販されている冷感タイプの湿布が運動負荷直後の生体に対してどのような寒冷作用を及ぼすか観察するために長距離ランニングの直後に冷湿布を施し，その部の皮膚温と深部温を継時的に測定した．

Ⅱ．研究方法

1．対象は健常男性5名で年齢 21.2±0.4 歳（平均値±標準偏差），身長は 173.2±4.8cm，体重は 57.9±5.2kg である．対象となる被験者には左右の下腿後面部に冷湿布を施行した場合（刺激群）と冷湿布を施行しない場合（無刺激群）の各々2回の測定を行った．

2．測定方法

1）皮膚温の測定は安立計器社製AP-320を用い，深部温の測定はテルモ社製コアテンプ CM-210 を用いた（図1）．

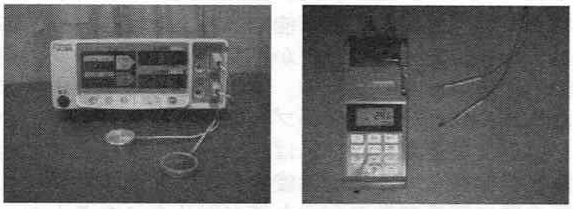


図1．深部温・皮膚温測定機器

2）深部温測定プローブは，左右の下腿最大径部の後面中央・腓腹筋部にそれぞれ装着し，皮膚温測定プローブはその直下（末梢）部に装着した．

3）皮膚温と深部温の測定は，安静時－20 分時から5分毎，ランニング中は1㎞毎，またランニング終了直後を0分時として冷湿布を貼付した．0分時から 10 分時までは1分毎に測定し，以後は5分毎の測定として 75 分時まで行った．

冷湿布を施さない無刺激群においても同様の時間経過で測定を行った．

3．刺激方法

1）刺激群は，ランニング終了直後に腹臥位で被験者の左右の下腿最大径の後面中央部の近位部と遠位部のそれぞれに冷湿布を貼付した．冷湿布は第一三共ヘルスケア製，パテックスうすぴたシップ，冷感タイプを用いた．

Ⅲ.結果

1．皮膚温の変化

無刺激群の皮膚温はランニング直後0分時の 33.3℃（平均値）から上昇し，10 分時には 34.5℃，25 分時，45 分時および 60 分時には 34.8℃と最も高く，75 分時では 34.6℃と高値を維持した．

冷湿布を施行した刺激群は0分時においては 33.8℃であったが，冷湿布を貼付すると 1 分時には 33.5℃に下降した．6分時から 12 分時にかけて 33.7℃とわずか上昇を示すが，その後は再び下降に転じ 60 分時では 32.6℃まで下降した．75 分時でも 33.5℃と低値を維持した．

2．深部温の変化

無刺激群の深部温はランニング直後0分時の 35.4℃（平均値）から上昇し，8分時から 15 分時にかけて最も高い 36.3℃に達した．その後は高値を保ち，40 分時は 36.4℃，60 分時には 36.0℃，75 分時では 35.9℃であった．

刺激群は0分時においては 35.8℃であったが，冷湿布貼付後の 1 分時には 36.1℃となった．6分時から8分時にかけて最も高い 36.4℃に達した．その後下降に転じ 10 分時では 36.3℃，25 分時では 35.8℃，40 分時は 35.4℃，60 分時 34.8℃まで下降した．75 分時においても 35.0℃と低値を維持した．

Ⅳ.考察

今回の実験により，皮膚温と深部温はランニング後に上昇することが確認された．いずれ温度上昇も運動による熱産生によるものと考える．

皮膚温は，冷湿布を貼付する刺激群では，ランニング直後0分時 33.8℃から3分時 33.5℃まで一時下降し，その後 33.7℃まで上昇し，そしてふたたび下降に転じた．はじめの下降は冷湿布による物理的冷却効果，その後の上昇は運動による熱産生の影響，再度の下降は冷湿布に含まれる薬理的冷感作用によるものが作用したと考える．

深部温は，無刺激群では0分時 35.4℃から8分時 36.3℃と 0.9℃上昇した．冷湿布を貼付した刺激群は 35.8℃から8分時 36.4℃と上昇は 0.6℃にとどまった．その後も刺激群は無刺激群より低値で 75 分時まで推移した．したがって冷湿布は大掛かりな附属備品も必要なく，医用品として保管法・使用法が簡便であるが，穏やか冷感を醸し出し，その冷却作用は持続的な血管収縮を促し，外傷や運動後の「痛み」や「筋の症状」を抑制するものと考える．

スポーツケアに関する実験的研究

アイシングによるランニング後の下腿皮膚温・深部温の変化

石倉洋輔(明治国際医療大学)、古川康之(明治国際医療大学)、
堀川直起(明治国際医療大学)、池内隆治(明治国際医療大学)

キーワード:スポーツケア、アイシング、皮膚温、深部温

Ⅰ. 緒言

われわれは本学近隣で実施されるマラソン大会において，スポーツケアテントを設置し，参加選手のコンディショニングのサポートを行っている．これまでにレース直後の選手にアイシングを施行し，その影響や効果などをアンケート調査した結果，アイシングは施行局所へは強い冷却作用，全身へは穏やかな冷却作用を及ぼすことがわかった．またレースによって生じた「痛み」や「筋の症状」を消失・軽減させ，遅発性筋痛の出現率が59%(n=474)にとどまったことなどを報告した．今回はそのような効果を醸し出したアイシングの冷却作用を検討するために，長距離ランニングの直後に施行したアイシングによる皮膚温と深部温の変化を観察したので報告する．

Ⅱ. 研究方法

1. 対　象

1)健常男性5名，平均年齢は21.2±0.4歳(標準偏差)で身長は173.2±4.8cm，体重は57.9±5.2kgである．

2)各被験者において5kmのランニングを行わせて，無刺激の対照群とアイシングを施行したアイシング群の2パターンの測定を行った．

2. 測定方法

1)深部温の測定はテルモコアテンプCM-210を用い，皮膚温の測定は安立計器AP-320を用いた(**図1-a：左図・中央図**)．

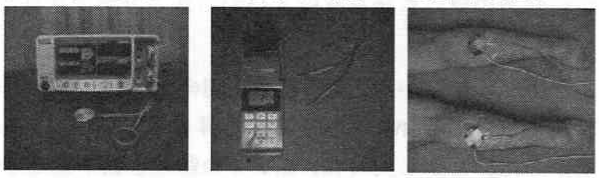


図1．深部温・皮膚温測定機器(a)とプローブ装着部位(b)

2)被験者は腹臥位で，深部温測定プローブの氷嚢面側には断熱用のTPRを被せ，測定面を左右の下腿最大径部の後面中央・腓腹筋部にそれぞれ装着し，皮膚温測定プローブはその直下(末梢)部に装着した(**図1－b：右図**)．

3)測定は－20分時から5分毎，5kmランニング中は1km毎に行った．また5kmランニング直後のアイシング開始時を0分時として，アイシング施行中の1分毎の測定を経て，75分時まで5分毎に測定した．

3. 刺激方法

1)アイシング用の氷嚢は，ビニル袋にキューブアイス(一辺25～30㎜)を約800グラム詰めたものを使用した．

2)アイシングは，ランニング直後の被験者を腹臥位にして，下腿後面の腓腹筋部にクッキングペーパーを敷き，その上に氷嚢を15分間装着した．

Ⅲ. 結果

1. 皮膚温の変化

1)皮膚温はランニング中では両群ともに明瞭な変化はみられなかった．ランニング後のステージにおいては平均値で，対照群は0分時33.3±0.4℃から15分時に34.6±0.7℃まで1.3℃上昇した，その後は75分時までほぼ一定の値を維持した．

2)アイシング群の皮膚温はアイシングにより急激な下降を示し，0分時33.9±1.0℃から15分時に23.3±4.0℃と10.6℃下降した．その後氷嚢の除去により上昇に転じたが，対照群よりも低値で推移した．

2. 深部温の変化

1)ランニングによる深部温は，対照群は0分時35.4±0.8℃から15分時に36.3±0.6℃と1.1℃の上昇を認めた．その後は極緩やかな下降に転じ75分時は35.9±0.4℃となった．

2)アイシング群の深部温はアイシングを施行してもすぐには下降せず，0分時35.3±0.6℃から5分時36.0±0.6℃まで上昇を続けた．その後下降に転じ，25分時から35分時にわたり34.7±1.2℃，まで下降した．その後再び緩やかに上昇するが，75分時まで無刺激の対照群の値よりも低値で推移した．

Ⅳ. 考察

1. 皮膚温はランニング等の運動負荷を与えてもランニング中はあまり変化はみられず，運動後のステージにおいて上昇することが確認された．

2. アイシングによって皮膚温は約11℃下降した．アイシングは比熱が最も高い水を凍らせてあり，その表面温度も低く，感触的にも強力な寒冷刺激になると考える．

3. 深部温はアイシングを施行しても即座には下降せず5，6分のタイムラグをもって下降しはじめた．このタイムラグは表在の氷嚢による熱吸収が深部に到達するまでに要する時間と考える．また，アイシング群の深部温はその後25分時に34.7℃まで下降し，その後平坦な値をたどるが，75分時においても35.1℃と低値を維持した．

5. アイシングは，その冷却作用で持続的な血管収縮を促し，レース後に生じた筋などの高温・炎症状態を抑制し，「痛み」や「筋の症状」および遅発性筋痛の発現を消失・軽減させているものと考える．

運動前の低強度経皮的電気刺激が大腿四頭筋の最大随意収縮力に与える影響

河野将也、丸内将希、船越滉平、阪本茂樹（明治国際医療大学保健医療学部）
濱口夏花、林知也（明治国際医療大学スポーツ科学講座）

Key Words：経皮的電気刺激（TENS）、最大随意収縮（MVC）、ウォーミングアップ（WU）

＜目的＞

スポーツにおいて運動パフォーマンスの向上に効果的なウォーミングアップ（WU）に着目した論文は多く存在する。

その中で、経皮的電気刺激（TENS）が最大随意収縮（MVC）に与える影響について、高頻度短時間のTENSがWUとして有効であることが報告されている[1)]。

そこで我々は、医療現場で物理療法に用いられる低頻度長時間のTENSがMVCに与える影響を検討した。

＜方法＞

20～22歳の健常な男子大学生11名を対象とした。測定にはMYORET（川崎重工）を用いて80°/sの角速度で3回の大腿四頭筋のMVCを行わせ、同時に大腿直筋の筋電図（EMG）も測定した。3回のMVCの平均値を各個人の1回のデータとして扱った。オームパルサーLFP-7000（株式会社全医療器）、2個の刺激パット（7×5 cm）を大腿直筋の筋腹中央に各々配置した。実験を、以下に示す3つに分けて実施した。

実験Ⅰ：①実験を行う前に測定に慣れることも兼ねて大腿四頭筋のMVCを80°/sで5回行わせた。②WUによる筋への影響を消失させるため20分間の安静期間（REST）を設けた。③TENS前の値としてMVCでの筋力測定を行い、その後15分間のRESTを設けた。④高頻度のTENSを20 Hz、5秒間、収縮閾値の約1.2倍の刺激強度で行った。刺激後1分、3分、5分にMVCでの筋力を測定した。⑤20分間のREST後、低頻度のTENSを1Hz、100秒間、収縮閾値の約1.2倍の刺激強度で行った。刺激後1分、3分、5分にMVCでの筋力を測定した。

実験Ⅱ：低頻度長時間でのTENSの影響を検討するために、1 HzでTENSを実施した。刺激時間の影響も検討するため、刺激時間を10分、20分、30分とした計3回の実験を次のように連続して行った。この時間の順番は被験者ごとにランダムに行った。

実験Ⅰと同様に①～③を行った後、④収縮閾値の約1.2倍の強度で1 HzでのTENS刺激を行った。刺激時間は10分、20分、30分のどれかとした。⑤刺激終了5分後に、MVCでの筋力とEMGを測定した。20分間のRESTの後、④～⑤を計2回繰り返した。

実験Ⅲ：実験Ⅱにおいて連続したMVCが筋疲労を生じていないことを証明するために行った。TENSの実施時間にRESTを行い、その他は実験Ⅱと同様に行った。

結果は全て平均値±標準偏差で示した。

＜結果＞

実験Ⅰ：TENS実施前のMVCでの筋力は20.8±4.0 kg·mであり、20 Hz・5秒のTENS終了から1分、3分、5分後の筋力は各々20.8±3.9 kg·m、20.9±3.6 kg·m、21.4±3.5 kg·mであった。1Hz・100秒のTENS終了から1分、3分、5分後の筋力は21.2±3.5 kg·m、20.8±3.9 kg·m、21.6±4.1 kg·mであった。

実験Ⅱ：A.筋力－TENS実施前のMVCでの値は19.8±3.0 kg·mであり、1 Hzでの10分、20分、30分間のTENS終了5分後のMVCでの値は各々20.4±2.3 kg·m、20.1±2.7 kg·m、19.9±2.3 kg·mであった。

B.筋電図－TENS実施前のEMG積分値は693.7±300.5 mV·msecであり、1Hz・10分、20分、30分間のTENS終了5分後のEMG積分値は各々709.8±322.0 mV·msec、676.8±269.5 mV·msec、663.9±212.5 mV·msecであった。

実験Ⅲ：REST実施前のMVCでの筋力は19.4±2.7 kg·mであり、REST10分、20分、30分経過後5分でのMVCでの筋力は、各々20.0±2.4 kg·m、20.3±2.3 kg·m、20.1±1.7 kg·mとなった。各値とも差が見られなかったため、MVCによって筋疲労が生じたとしても、それは次のMVCでの筋力の値に影響を及ぼさなかったことが示された。

＜考察＞

本実験の結果から、低頻度長時間のTENSは、どの刺激時間においてもMVCでの筋力を上昇させる効果は見られなかった。しかし同時に、MVCでの筋力を低下させる効果も認められなかった。

TENSに鎮痛作用や代謝向上の効果があることは広く知られている[2)]が、スポーツ前に実施する時には、それらの効果に加えて筋パフォーマンスを下げないことも重要となる。本実験の結果から、低頻度のTENSは、ごく短時間に最大筋力を発揮するような運動前に行っても筋パフォーマンスを低下させないことが示唆されたため、そのような運動前の利用に有効であることが示された。

＜参考文献＞

1) N. Miyamoto, H. Kanehisa, Y. Kawakami (2012) Med Sci Sports Exerc, 44(9):1738-1746.
2) 中山登稔，林知也（2011）臨床現場における経皮的神経電気刺激療法TENSによる40疾患への応用，医歯薬出版株式会社，東京.

キネシオテープ貼付・非貼付における腓腹筋活動に及ぼす影響

三木雄介，永山一郎，大城宏文，森経介（宝塚医療大学　保健医療学部）

Keywords：キネシオテーピング，筋電図，乳酸値，患者満足度調査

目的

スポーツ現場では怪我の予防や治療のためのホワイトテーピングや，筋肉サポートのための伸縮性テーピングが普及し，柔道整復師においてもアプローチの１つとしてのテーピングを頻繁に使用されている．このキネシオテーピングは，1980年代から使われ始め，その効果は加瀬によると筋や筋膜の配列を適正にしたり，皮膚と皮下組織間の代謝を改善させたりする効果があると報告されているが，明らかではない部分も多い．そこで，一般に貼付時の効果が高いとされている，こむら返り防止のキネシオテーピング（腓腹筋）を対象に表面筋電計や乳酸値，患者満足度調査により筋疲労度や痛みに対して，キネシオテーピング貼付時の筋活動に及ぼす影響について検討することとした．

方法

説明し同意を得た，健常な大学生 8 名（平均年齢21.7±1.3歳）を対象にキネシオテーピングを貼付しない群（非貼付群），2週間後に同一被験者に対し，キネシオテーピングを貼付する群（貼付群）に分け実施した．測定項目は，①血圧，②脈拍，③表面筋電計（日本メディックス社製ME6000）による，平均振幅%MVC（Maximal Voluntary Contraction）④乳酸値測定器（アークレイ社製ラクテートプロ2　LT－1730），⑤無記名質問紙法による患者満足度調査とし，「ふくらはぎが張っている感じ」，「歩いた時の，ふくらはぎの張り感」，「ふくらはぎのだるさ」，「ふくらはぎがつりそうな感覚」，「足関節の動き」の項目として，それぞれ0～10段階（NRS　：Numerical Rating Scale）で回答を得た．

実験方法はまず，底屈20°で最大筋力を測り，その最大筋力の 10%の負荷となる重錘を入れたナップサックを装着させる．安静20分のちに，高さ20 cmの台上に踵は台上に乗せず前足部に荷重し，被験者に全力での足関節底屈，背屈動作を反復させた．

筋電図の結果については Wilcoxon 検定，患者満足度調査については χ^2検定を行い，有意水準を 0.05 未満とし，統計ソフトは SPSS Ver.19 を用いた．なお，本研究は宝塚医療大学倫理委員会の承認を受けて実施した．（承認番号1504161）

結果

1）被験者の平均身長は 171.00±5.24 cm，平均体重は64.25±10.79 kgであった．

2）腓腹筋の筋活動を筋電図により計測し，MegaWin2.0 を用い解析処理を行った結果，非貼付群では平均 80.43，貼付群では平均 65.95 であり，貼付時の方が，筋活動の度合いが減少したが，有意な相関は認められなかった．（p=0.263）

3）非貼付時と貼付時における血圧，乳酸の平均値は正常範囲内であり，有意な相関は認められなかった．

4）患者満足度調査の結果は，「ふくらはぎが張っている感じ」について，運動後は非貼付群平均 6.38±1.60，貼付群平均 4.38±2.07 であった．また，「つりそうな感覚」については，運動後は非貼付群平均 5．00±2.73，貼付群平均 2.75±3.01 であったが，有意な相関は認められなかった．

考察

1）平均振幅（%MVC）からみた貼付時の活動度合い

筋電図の結果から，非貼付群（80.43%MVC）に対し，貼付群（65.95%MVC）であり，平均レベルの低下を認めた．加瀬らはテープの伸縮性と粘着性によって皮膚表面である表皮や真皮が持ち上げられ，その深部の皮下組織や浅筋膜との間の間隙が広がることで，更なる円滑な筋収縮が行えるようになると報告しているが，佐竹らの報告のように，「キネシオテープを貼っている」という感覚的な影響からくる，数値の変化も十分に考えられ，平均振幅から見るキネシオテーピング貼付時の効果がどの程度もたらせるのかは一様でないと考えられる．

2）正常値内であった乳酸値

貼付群と非貼付群の乳酸値は，運動終了時と運動 20 分後では平均約 7 mg/dl であり，共に正常範囲内（4～16 mg/dl）であった．キネシオテーピングの貼付，非貼付に関わらず，本来なら持続運動を続けると，血中乳酸値は上昇するはずであるが，そのような結果にならなかったことは，被験者への運動強度，頻度，持続時間などの条件が，乳酸値が上昇するレベルに達してなかったことが問題であったと考えられる．

3）患者満足度調査から伺える感覚的な効果

患者満足度の調査から，「ふくらはぎの張っている感じ」と「ふくらはぎがつりそうな感覚」が貼付群では運動後「良くなっている」と感じられる傾向が見られた．「はった感じ」は筋緊張亢進の状態を表し，γ 運動ニューロンの興奮により調整されている．一方，「つる」とは有痛性筋攣縮でこれも様々な様式があるとされているが，1つには γ 運動ニューロン系による脊髄反射の結果引き起こされることが知られている．すなわち，「張っている感じ」，「つった感じ」は，筋緊張亢進と捉えると，貼付により，筋緊張や痛みに対して軽減させる感覚をもたらすのではないかと考えられた．

要約

腓腹筋におけるキネシオテーピング貼付時，非貼付時の表面筋電図，乳酸値，患者満足度調査では，すべて有意な相関は認められなかったが，筋電図と患者満足度では，数値の低下が見られ，キネシオテーピングは筋緊張や痛みに対して軽減させる効果があるのではないかと考えられ

キネシオテーピングの効果をより確実に立証するためには，被験者全員が同じ意識のもと行い，運動強度をさらに高めて行うことが必要であると考えた．

参考文献（省略）

兵庫県内の需要の高い施術所とその地域的背景における関連性の検討

安良田卓也，井上雄登，岸怜於奈，森経介（宝塚医療大学　保健医療学部）

Keywords：口コミサイト，地域的背景，無記名質問紙法

目的

近年，施術所数は平成10年の2.3万ヶ所から平成24年の4.2万所に1.8倍の増加をしており，我々学生も将来施術所の開業を目指す者も少なくない．しかしながら，開業したにも関わらず，需要が低く，経営を継続することが困難となり施術所を廃業してしまう不安も同時に抱えている．しかしながら，先行研究では需要の高い施術所とその地域的背景における関連性の研究はなされていない．そこで我々は，施術所の需要と地域的背景を調査，検討することで，開業時の不安を解消する要素を明らかにすることを目的とした．

方法

施術所検索サイト「エキテン」における兵庫県の施術所上位100件に対して，郵送における無記名質問紙法を行った（回収率18%）．質問項目は①業務に従事している柔道整復師，②ベッド数，③先月1ヶ月の述べ来院患者総数，④開業時の現在の場所の選定理由，⑤広告利用媒体，⑥1回あたりの広告発行部数，⑦広告の配布頻度，⑧年間あたりの広告費の占める割合の8項目であった．また，質問紙が返却された施術所をグーグルマップで調べ，その近くにはどういった施設やスーパーが存在するのかを調査し，集計し，得られた結果についてはピアソン検定を行い，有意差の危険は5%未満と（SPSS Ver.19）とした．なお，本研究は宝塚医療大学倫理委員会の承認を受けて実施した．（承認番号1502092）

結果

1）勤務する平均柔道整復師数

常勤2.11±1.29人，非常勤0.16±0.37人であった．

2）平均ベッド数および患者数

ベッド数6.26±2.86台，患者数は773.00±540.40人であり，ベッド数と患者数は相関係数0.75（P<0.05）と強い相関が見られた．

3）開業時立地の選定要因

施術所を開く際の選定理由として，「駅が近くに」が最も多く23%，次いで「人通りが多い」，「住宅地である」が共に14%であった．また，「人通りが多い」を選んだ施術所は，「駅が近くにある」を必ず挙げていた．

4）広告媒体

「ネット広告」が最も多く24%，次いで「立て看板」19%であり，SNSとネット広告を合わせると，約4割となった．

5）広告部数と頻度

折り込みチラシやポスティングの1回あたりの発行部数は，平均6425.00±10950.28部であり，配布頻度は半年に1度で約20%，残りの8割は様々な回答であった．

6）グーグルマップから見る施術所の地域的背景

6-1）施術所からの500m圏内におけるコンビニ数は，平均3.78±2.79件，1km圏内では平均9.06±4.51件であった．

6-2）500m圏内における施術所数は，平均4.44±3.79件，1km圏内では平均8.89±6.89件であった．

6-3）500m圏内における学校の数は，平均1.06±1.25件，1km圏内では平均3.89±3.12件であった．

6-4）500m圏内における銀行の数は，平均2.28±2.46件，郵便局の数は，平均1.00±1.08件であった．

6-5）500m圏内における駅の数は，平均0.44±0.51件，1km圏内では平均1.06±0.53件であった．

考察

1）勤務する柔道整復師数

2014年の厚生労働省調査によると，1施術所に在籍する柔道整復師の平均は1.40人であり，今回対象の口コミ上位の施術所の方が，平均2.26人と多かった．このことは，口コミ上位の施術所は高い需要に応えるために，柔道整復師を多く雇用することができているのではないかと考えられる．

2）ネット広告

広告媒体で最も多かったのは，インターネット広告であった．このことは，他の広告媒体よりも効率よく，低コストで宣伝することができるからだと考えられる．

3）患者数とベッド数

患者数とベッド数には強い相関が見られ（P<0.05），患者の収容率が高くなることによって，施術の回転が上がり，来院数の増加に繋がるのではないかと考えられる．また，この傾向は，駅近辺の施術所ではベッド数が少なく，郊外ではベッド数は多かった．

4）施術所の地域的背景

施術所の周囲には，半径500m，1km圏内ではコンビニが最も多く，次いで，駅の近くにあり，人通りが多い所に所在していた．駅は多様性があり，コンビニは利便性が高く立ち寄る機会が多いため，多方面からの人が集約され，それにより需要が高くなるのではないかと考えられる．

5）相乗効果を生む同業他社の存在

口コミランキング上位の施術所では，施術所の周囲半径500m，1km圏内で同業の施術所が所在することが最も多かった．このことは，2番手以下の同業者であっても，トップになりたいと思う者達がトップを追い越そうと，切磋することで，知らずしら知らずのうちに，相乗効果が得られ，マーケティングの手法のランチェスター戦略が応用されているのではないかと考える．

結論

「エキテン」における兵庫県の施術所上位では，勤務する柔道整復師数は，全国平均より約1.6倍とやや多く，広告はインターネットによるものを多く利用し，患者数とベッド数は強い相関が見られた．また，駅や人通りが多い地域を開業の選定要因としているが，同時に，同業他社が多く集まる地域に所在しており，相乗効果を得ていた．

参考文献（省略）

演者・共同研究者索引

（数値は演題番号を示す）

○：演者，P：学生ポスター

【あ】
赤澤 淳　○26，P3
安良田 卓也　○P10
池内 隆治　26，P3，P6，P7
石倉 洋輔　P6，○P7
泉 晶子　2，○24，P4，P5
井田 佑二郎　P4，○P5
一瀬 恭平　14
伊藤 俊治　特別シンポ
伊藤 芳恵　17
井上 雄登　P10
今井 裕之　○4，5
入澤 正　○13
岩田 勝　6，7，8，9
岩本 芳照　○16
岩山 憂司　○P2
牛島 詳力　特別シンポ
江口 結麻　○P4，P5
大井 優紀　21，P1
大木 琢也　○2，24，P4，P5
大城 宏文　P9
大津 祥路　P6
岡本 武昌　2，26，P3，P5
荻野 裕士　○P1
小野寺 恒己　11，○22，23
小幡 太志　3
小原 教孝　10
【か】
賀来 正俊　特別講演2
片岡 繁雄　7，8，13
片岡 幸雄　4，5，6，7，8，9，13，21
加藤 剛　15
金澤 佑治　○21，P1
上村 英記　○17
河上 俊和　○19，20
川初 清典　11，22，23
岸 怜於奈　P10
行田 直人　2，24，P4
草野 久一　○15
工藤 四海　11，○23
河野 将也　○P8
【さ】
斎藤 彰裕　7，○8，9，10
阪本 茂樹　P8
佐川 光一　19，○20
佐藤 勇司　○11
重吉 康史　21
渋谷 権司　4，○5
杉生 真一　21，P1
【た】
台丸谷 京介　○9
滝瀬 定文　19，20
竹内 亮　○25
武田 功　21
玉川 徹　○10
玉川 誠晃　○6
鳥井 淳貴　1，○7，8，9
【な】
中川 雅智　○12
永田 勝章　専門分科会シンポ
永山 一郎　P9
【は】
橋本 龍也　○P3
橋本 等　ワークショップ
服部 洋兒　12
濱口 夏花　P8
林 知也　P8
平田 耕一　1，○18，P2
船越 滉平　P8
古川 康之　○P6，P7
堀川 直起　P6，P7
【ま】
松尾 慎　○3
丸内 将希　P8
三木 雄介　○P9
三角 祐貴　○14
三好 晃平　P2
村松 成司　12
村松 常司　12
森 経介　○1，P2，P9，P10
【や】
安井 徳孝　P3
弓岡 光徳　特別講演1
吉塚 亮一　専門分科会シンポ，25

大会開催地および発表演題数

	地区※	会　　場	期　　間	演題数
第1回	関東	東京商船大学越中島会館（東京）	1999年9月18日･19日	35
第2回	関東	東京商船大学越中島会館（東京）	2000年10月28日･29日	44
第3回	関西	大阪電気通信大学寝屋川校舎（大阪）	2001年10月27日･28日	42
第4回	関東	東京商船大学越中島会館（東京）	2002年10月26日･27日	42
第5回	関西	大阪体育大学（大阪）	2003年10月18日･19日	32
第6回	北海道	北海道自動車短期大学（北海道）	2004年9月19日･20日	38
第7回	関東	千葉大学西千葉キャンパス（千葉）	2005年10月29日･30日	38
第8回	関東	東京工業大学大岡山キャンパス（東京）	2006年10月21日･22日	44
第9回	関東	千葉大学西千葉キャンパス（千葉）	2007年10月20日･21日	39
第10回	関東	東京海洋大学品川キャンパス（東京）	2008年10月25日･26日	41
第11回	北信越	大原学園菅平研修所（長野）	2009年10月24日･25日	38
第12回	関東	国士舘大学永山キャンパス（東京）	2010年10月23日･24日	29
第13回	西日本	明治国際医療大学洛西キャンパス（京都）	2011年11月12日･13日	35
第14回	東日本	専修大学神田キャンパス（東京）	2012年10月25日･26日	26
第15回	西日本	久留米大学御井キャンパス（福岡）	2013年11月3日･4日	32
第16回	東日本	日本大学桜門会館（東京）	2014年10月25日･26日	20
第17回	西日本	宝塚医療大学（兵庫）	2015年10月24日･25日	36
第18回	東日本	北海道支部企画中	2016年　　未定	－
第19回	西日本	予定		
第20回	東日本	予定		

※東日本地区（北海道地区、東北地区、関東地区、北信越地区）　西日本地区（東海地区、関西地区、中国･四国地区、九州地区）

第17回日本スポーツ整復療法学会大会

総会資料

主催：日本スポーツ整復療法学会

会期：2015年10月24日（土）・25日（日）

会場：宝塚医療大学

【大会実行委員会事務局】

〒666-0162　兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘１
宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科　森 経介
TEL:072-736-8600　FAX:072-736-8659　E-mail:mori@tumh.ac.jp

第17回日本スポーツ整復療法学会学会大会

総会次第

開会の辞

会長挨拶

議長団選出

議事録署名人

議事

1号議案：平成26年度事業報告

2号議案：平成26年度決算報告

3号議案：平成28年度事業案

4号議案：平成28年度予算案

5号議案：役員選挙

6号議案：その他

閉会の辞

第1号議案:平成26年度事業報告

1. 第16回学会大会(2014年10月25日－26日　於:日本大学桜門会館)を開催した。

2. 機関誌「スポーツ整復療法学研究」第16巻(1号、2号および3号)を発行した。

3. 学術研修会を開催した。(第114回から117回計4回)

第114回学術研修会】 関西支部

【日時】平成26年6月22日(日) 受付12:30～総会13:00～13:45(JATAC会員は総会は御座いません)講演14:00～15:30懇親会16:00～【場所】明治東洋医学院専門学校〒564-0034 大阪府吹田市西御旅町7-53【主催】日本スポーツ整復療法学会関西支部【共催】特定非営利活動法人 ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会【内容】講演「人工股・膝関節について & 胸郭出口症候群のリハビリテーションについて」講師:荻原 徹 先生(医療法人 一輝会荻原みさき病院 院長)【参加費】会員2,000円(年会費含) 学生1,000円(年会費含)一般2,000円※※JATAC会員は年会費は含みません。懇親会参加費:3,000 円※懇親会に参加される方は、下記の連絡先までメールにてご連絡下さい。【参加申込お問い合わせ】日本スポーツ整復療法学会関西支部事務局〒629-0301 京都府南丹市日吉町保野田ヒノ谷6-1 明治国際医療大学(行田宛) e-mail: jsspot.kansai@gmail.com 関西支部長 田邊美彦 事務局長 行田直人 事務局長補佐 大木琢也 TEL:0771-72-1181(内線 366 or 376)FAX:0771-72-0326 e-mail:jsspot.kansai@gmail.com

【第115回学術研修会】 九州支部(第12回九州支部研修会)

【日時】平成26年8月24日(日) 受付9:20開始 9:50開会【場所】久留米大学御井学舎学生会館3階(会場が昨年と異なります)福岡県久留米市御井町1635 Tel(代表)0942-43-4411 交通JRをご利用の場合JR久留米大学前駅下車徒歩3分【主催】日本スポーツ整復療法学会九州支部【内容】<講演1>10時00分～11時30分「日常よく見かけるｽﾎﾟｰﾂ外傷とｽﾎﾟｰﾂ障害」二之宮謙一先生(古賀病院21副院長)、休憩(医療機械展示)11時30分～12時00分、<研究発表1> 12時00分～12時15分 三角祐貴先生、研究発表2 12時20分～12時35分 佐野順哉先生 <ﾗﾝﾁｮﾝｾﾐﾅｰ> 12時35分～13時05分(弁当配布:数に限り)(機器業者からスポーツ障害関連 15分2題)、休憩(医療機械展示)13時05分～13時45分、<特別発表>13時45分～14時20分 岡本武昌先生、<講演2>14時30分～16時00分「ｽﾎﾟｰﾂ現場でのｷﾈｼｵﾃｰﾋﾟﾝｸﾞによる応急手当」加瀬建造先生(ｷﾈｼｵﾃｰﾋﾟﾝｸﾞ協会会長)【会費】スポーツ学会会員・研修生 3000円 一般5000円、学生(学生証提示)2000円(当日払い)【申し込み】8月18日までに、ﾒｰﾙ・FAX またはホームページから申込み下さい。九州支部事務局(経理係)FAX 0942-44-3692 Email jsspot.kyushu@gmail.com

【第116回学術研修会】 北信越支部

【日時】平成26年12月7日(日)午後1時～5時 【場所】(公社)長野県柔道整復師会会館3F 長野市大字安茂里伊勢宮 2167-9 TEL 026- 224-6800【主催】NPO 法人 JATAC(NAGANO)【共催】日本スポーツ整復療法学会(JSSPOT)北信越地区、ジャパン・ヒューマン・コンディショニング・サポート協会(JHCSA) 【講演内容】①13時00分～13時50分「姿勢評価システムを使った体のゆがみと筋肉バランス」講師 堀下工(株式会社 ジースポート) ②14時00分～15時30分「柔道整復業界の現状と将来展望」(元厚生官僚から見て) 講師 上田孝之光生(全国柔整鍼灸協同組合専務理事)③15持30分～17時00分「メディカル・フィジカルアセスメントチェック」講師 原和正(NPO法人JATAC副会長) 17時00分解散 【参加申込】JATAC、JSSPOT、JHCSC会員3,000円、学生・研修生1,000円、一般 5,000 円 【申し込み締め切り】平成 26 年 12 月1日(月)までにJAIAC(NAGANO)まで。【申し込み先】JATAC(NAGANO)事務局 大口友久 FAX 026-247-5716 ※14時からの講師「上田孝之様」の都合により、講師「中野良一(ナラティブメディカ出版代表)様」に変更。演題「業界出版社からみた柔道整復業界の現状と将来展望」

【第117回学術研修会】 北信越支部

【日時】平成27年3月21日(春分の日) 【場所】(公社)長野県柔道整復師会会館3F 長野市大字安茂里伊勢宮 2167-9 TEL 026- 224-6800【主催】NPO 法人 JATAC(NAGANO) 【共催】日本スポーツ整復療法学会(JSSPOT)北信越地区、ジャパン・ヒューマン・コンディショニング・サポート協会(JHCSA) 【講演内容】①9時00分～12時00

分「測定と評価」原和正講師(NPO 法人 JATAC 副会長)、12 時 00 分～13 時 00 分 JATAC(NAGANO)通常総会・昼食(昼食はご自分でご用意下さい)②13 時 00 分～16 時 00 分「アスリートの東洋医学的評価」平田耕一講師(宝塚医療大学教授) 【参加申込】＊JATAC、JSSPOT 会員・3,000 円　＊JATAC 研修会員・2,000 円　＊一般・5,000 円　＊学生 1,000 円　【申し込み締め切り】3 月 10 日(火)までにお願いいたします。【申し込み先】 JATAC(NAGANO)事務局　大口友久 FAX 026－247－5716

第2号議案:平成26年度決算

収入の部							
科目			26年度予算額	26年度決算額	収支	内訳	
繰越金			400,000	338,650	-61,350	H25年度繰越金	
事業収入			3,200,000	2,260,000	-940,000		
		入会金	40,000	12,000	-28,000	新入会員20名→6名	
		年会費	2,560,000	1,821,000	-739,000	正会員320名→正会員223名学生5名	
		大会参加費	600,000	427,000	-173,000	正会員120名→正会員84学生7	
雑収入			790,000	502,417	-287,583		
		投稿料	100,000	60,000	-40,000	10編→6編	
		広告、展示	300,000	150,000	-150,000	広告5、展示2	
		寄付金	240,000	101,000	-139,000	10件	
		その他	150,000	191,417	41,417	別刷り・銀行利息ほか	
収入合計			4,390,000	3,101,067	-1,288,933		
支出の部							
科目			26年度予算額	26年度決算額	増減	内訳	
事業費			3,410,000	2,066,299	-1,343,701		
	学会大会委員会		950,000	943,140	-6,860		
		大会委託費	900,000	900,000	0	実行委員会	
		雑費	50,000	43,140	-6,860	実行委員会、総会案内	
	編集委員会		2,250,000	1,073,649	-1,176,351		
		印刷製本費	1,700,000	784,890	-915,110	学会誌1,2,3号印刷費	
		通信運搬費	100,000	89,640	-10,360	学会誌発送	
		旅費交通費	150,000	25,600	-124,400	委員会2回	
		諸謝金	150,000	70,000	-80,000	査読代等	
		会議費	50,000	16,000	-34,000	施設借用料等	
		雑費	100,000	87,519	-12,481	委員会準備、編集・学会誌発送作業等	
	学術研修委員会		210,000	49,510	-160,490		
		通信費	50,000	3,280	-46,720	はがき切手等	
		旅費交通費	30,000	3,910	-26,090	支部会打合せ等	
		消耗品費	30,000	17,600	-12,400	タックシール、トナー等	
		諸謝金	50,000	10,000	-40,000	アルバイト等	
		雑費	50,000	14,720	-35,280		
管理費			980,000	600,833	-379,167		
	会議費		150,000	64,760	-85,240	施設借用料、理事会、監査等	
	旅費交通費		500,000	406,700	-93,300	理事会、各委員会等	
	渉外費		60,000	60,000	0	広告、関係団体会議等	
	通信費		50,000	3,840	-46,160	切手はがき等	
	消耗品費		50,000	19,635	-30,365	コピー、トナー等	
	諸謝金		50,000	17,500	-32,500	事務作業等	
	雑費		50,000	28,398	-21,602	理事会、各種委員会作業等	
	予備費		70,000	0	-70,000	選挙管理委員会ほか	
支出合計			4,390,000	2,667,132	-1,722,868		
	平成26年度収支						
			収入	支出	収支		
	平成26年度収支		3,101,067	2,667,132	433,935		
	平成26年度積立金			0	0		
	合計		3,101,067	2,667,132	433,935	H27用繰越金	

監　査　報　告　書

平成26年4月1日から平成27年3月31日までの帳簿、書類を閲覧した結果、法令ならびに定款に適合していることを報告します。

平成27年　7月　30日

日本スポーツ整復療法学会

監事　杉山英雄

監事　今野富隆

第3号議案:平成28年度事業案

1, 第18回学会大会(主幹:北海道ブロック)を開催する。

2, 機関誌「スポーツ整復療法学研究」第18巻(1号、2号および3号)を発行する。

3, 学術研修会を開催する。

4, 内外の関連学会との連携をはかる。

5, その他目的を達成するための事業を行う。

第4号議案:平成28年度予算案

収入の部								
科目			27年度予算額	28年度予算額	増減	内訳		
繰越金			400,000	400,000	0			
事業収入			2,650,000	2,650,000	0			
		入会金	50,000	50,000	0	25名		
		年会費	2,000,000	2,000,000	0	会員250人(@8000)		
		大会参加費	600,000	600,000	0	参加者120名 (@5000)		
雑収入			580,000	670,000	90,000			
		投稿料	70,000	70,000	0	7編		
		広告、展示	210,000	200,000	-10,000	大会広告10件、展示5件		
		寄付金	150,000	250,000	100,000	20件 (@5000)		
		その他	150,000	150,000	0	別刷ほか		
収入合計			3,630,000	3,720,000	90,000			
支出の部								
科目			27年度予算額	28年度予算額	増減	内訳		
事業費			2,690,000	2,640,000	-50,000			
	学会大会委員会		950,000	950,000	0			
		大会委託費	900,000	900,000	0	大会実行委員会		
		雑費	50,000	50,000	0	評議員会、総会案内および出欠確認		
	編集委員会		1,480,000	1,480,000	0			
		印刷製本費	1,000,000	1,000,000	0	学会誌1,2,3号印刷費		
		通信運搬費	100,000	100,000	0	学会誌発送		
		旅費交通費	100,000	100,000	0	委員会		
		諸謝金	150,000	150,000	0	査読代図書券、英文チェック、アルバイター等		
		会議費	30,000	30,000	0	施設借用料等		
		雑費	100,000	100,000	0	消耗品		
	学術研修委員会		260,000	210,000	-50,000			
		通信費	50,000	50,000	0	はがき切手等		
		旅費交通費	30,000	30,000	0	学術研修会交通費		
		消耗品費	30,000	30,000	0	タックシール、トナー等		
		諸謝金	50,000	50,000	0	アルバイト等		
		雑費	100,000	50,000	-50,000	学術研修会対策		
管理費			940,000	1,080,000	140,000			
	会議費		150,000	150,000	0	施設借用料、理事会、監査等		
	旅費交通費		500,000	650,000	150,000	理事会、各委員会等		
	渉外費		40,000	40,000	0	広告、関係団体会議等		
	通信費		50,000	50,000	0	切手はがき等		
	消耗品費		50,000	50,000	0	コピー、トナー等		
	諸謝金		50,000	50,000	0	事務作業等		
	雑費		50,000	50,000	0	理事会、各種委員会作業等		
	予備費		50,000	40,000	-10,000			
支出合計			3,630,000	3,720,000	90,000			

5号議案:次期役員(理事・評議員)について

任期: 2016年4月1日から2019年3月31日まで

日本スポーツ整復療法学会理事役員候補(20名以内)

役職	氏名	所属	地区	氏名	所属	地区
理事	工藤四海	四海堂整骨院	(北海道)	白石 聖	帝京大学	(関東)
	加藤 剛	春日整骨院	(東北)	千足耕一	東京海洋大学	(関東)
	草野久一	南高前接骨院	(東北)	村松成司	千葉大学	(関東)
	片岡幸雄	大阪人間科学大学	(関東)	原 和正	原整骨院	(北信越)
	菊地俊紀	日本大学	(関東)	岩本芳照	岩本接骨院	(関西)
	行田直人	帝京科学大学	(関東)	住田卓也	すみだ接骨院	(関西)
	佐竹弘靖	専修大学	(関東)	増原光彦	元大阪体育大学	(関西)
	渋谷権司	渋谷接骨院	(関東)	草場義昭	草場整骨院	(九州)
	嶋木敏輝	嶋木接骨院	(関東)	西島稔了	西島整骨院	(九州)
監事	今野廣隆	元高千穂大学	(関東)	渡辺英一	用田接骨院	(関東)

日本スポーツ整復療法学会評議員候補(50名以内、各地区五十音順)

地区	定数	評議員候補氏名					
北海道地区	4	小野寺恒己	加藤吏功	佐藤勇司	田中稔晃		
東北地区	1	―					
関東地区	16	荒井俊雅	市原正雄	今井裕之	入澤 正	岩本圭史	岡本孝信
		加瀬建造	北澤正人	奥水正子	佐野裕司	高橋良典	張 軍
		中村正道	蛭間栄介	藤本浩一	諸星眞一		
北信越地区	2	伊東功一	佐々木泰介				
東海地区	4	金子恵一	服部祐兒	服部洋兒	村松常司		
関西地区	15	泉 晶子	岩田 勝	牛嶋宏幸	大木琢也	岡本武昌	小原教孝
		五反田重夫	神内伸晃	滝瀬定文	田邊美彦	谷口和彦	林 知也
		平田耕一	森 経介	吉井健吾			
中四国地区	1	―					
九州地区	7	勝田浄邦	草場義則	武富清文	鶴田裕二	西原 清	橋口浩治
		藤田英二					

各地区の定数は2014年度会費納入者総数(正会員)に占める各地区の会員数により比例配分して求めた。

６号議案:その他

日本スポーツ整復療法学会定款

平成11年 5 月1日施行
平成12年10月30日改訂
平成15年10月18日改訂
平成19年10月21日改訂

第1章　総則

第1条　本会は日本スポーツ整復療法学会という。英文名を The Japanese Society of Sport Sciences and Osteopathic Therapy(略称 JSSPOT)とする。

第2条　本会は事務局を理事長の所在地に置く。

第3条　本会は評議員会の審議を経て理事会および総会の議決により支部を置く。

第2章　目的および事業

第4条　本会はスポーツ医科学、柔道整復学および関連諸科学に関する学際的研究とそれらの情報交換を行い、スポーツ整復療法学の構築ならびにその発展を図ることを目的とする。

第5条　本会は目的を達成するために次の事業を行う。

1)研究発表会ならびに学術講演会等の開催
2)学会誌ならびに学術図書等の刊行
3)内外の関連学会との交流
4)その他目的を達成するための必要な事業

第3章　会員

第6条　本会の会員は次のとおりとする。

1)正会員社会人であってスポーツ整復療法に学問的関心を持つ個人
2)学生会員学生であってスポーツ整復療法に学問的関心を持つ個人
3)賛助会員本会の事業に賛助する法人
4)講読会員スポーツ整復療法学研究の講読のみを希望する個人および法人

第7条　本会に正会員として入会しようとする者は正会員1名の推薦を得て会長宛に入会申込書を提出し理事会の承認を得ることとする。但し、学生会員の入会は正会員1名の推薦でよいものとする。

第8条　会員は以下に定めた入会金および年会費の支払いを義務とする。

入会金	1)正会員	2000円
	2)学生会員	0円
	3)賛助会員	2000円
	4)講読会員	0円
年会費	1)正会員	8000円
	2)学生会員	5000円
	3)賛助会員　一口	8000円(何口でも可)
	4)講読会員	8000円

第9条　会員が退会しようとするときは、退会届を会長宛に提出しなければならない。

第10条　会員が次の各項に該当するときは会長は理事会の議決を経て除名することができる。

1)本会の名誉を著しく傷つけ本会の目的に違反する行為があったとき

2)本会の会員としての義務を怠ったとき

第4章　役員、評議員、顧問および相談役

「役員」

第11条　本会に次の役員を置く。

1)会長1名、副会長2名、理事長1名および理事を含め20名以内

2)監事2名

3)上記の役員の他、会長は若干の役員を指名することができる。

第12条　役員の選出および承認は下記のとおりとする。

1)役員は立候補により正会員の中から選出する。

2)会長、副会長および理事長は理事の中から互選し総会で承認されなければならない。

3)選出細則は別に定める。

第13条　役員の業務は下記のとおりとする。

1)会長は本会の業務を総理し本会を代表する。

2)副会長は会長を補佐し会長が欠けたときその職務を代行する。

3)理事長は理事会を代表する。

4)理事は理事会を組織し、本会の定款に定められた事項等を議決し執行する。

5)監事は本会の業務および財産管理の業務の監査を行う。

第14条　役員の任期は3年とし再選を妨げない。役員の退任に伴う後任役員の任期は現任者の残任期間とする

第15条　役員が下記の項目に該当するとき、理事会の4分の3以上の議決によりこれを解任することができる。

1)心身の故障のため職務の執行に耐えられないと認められるとき

2)役員としてふさわしくないと認められるとき

第16条　役員は無給とする。

「評議員」

第17条　本会に評議員50名以内を置く。

第18条　評議員は北海道地区、東北地区、関東地区、北信越地区、東海地区、関西地区、中国・四国地区および九州地区から比例配分数を投票により選出し総会で承認する。なお選出細則は別に定める。

第19条　評議員は評議員会を組織し、本会の定款に定める事項の他、理事会の諮問に応じ審議し助言する。

第20条　評議員は第14条、第15条および第16条を準用する。

「顧問および相談役」

第21条　本会に顧問および相談役を置くことができる。理事会の議決を経て会長が委嘱する。

第5章　会議

「理事会」

第22条　理事会は毎年2回会長が召集する。但し理事の3分の1以上から開催を請求されたとき、または理事長が必要と認めたときはこの限りでない。理事会の議長は理事長とする。

2)理事会は定数の3分の2以上の出席がなければ開催し議決することはできない。ただし委任状をもって

出席とみなす。

3)議決は出席者の過半数とし、可否同数のときは議長が決定する。

第23条　理事会は各種委員会を設置することができる。

「評議員会」

第24条　評議員会は毎年1回会長が召集する。但し会長が必要と認めたときはこの限りでない。評議員会の議長は評議員の互選とする。

2)評議員会は定数の2分の1以上の出席がなければ開催し議決することはできない。但し委任状をもって出席とみなす。

3)議決は出席者の過半数とし、可否同数のときは議長が決定する。

「総会」

第25条　総会は正会員で構成し、毎年1回会長が召集する。但し正会員の3分の1以上から開催を請求されたときまたは会長が必要と認めたときはこの限りでない。総会の議長は正会員の互選とする。

2)総会は定数の10分の1以上の出席がなければ開催し議決することはできない。但し委任状をもって出席とみなす。

3)議決は出席者の過半数とし、可否同数のときは議長が決定する。

第26条　総会は次の事項を議決する。

1)事業計画および収支予算

2)事業報告および収支決算

3)財産目録および貸借対照表

4)その他必要事項

第6章　資産および会計

第27条　本会の資産は次のとおりとする。

1)入会金および年会費

2)寄付金

3)その他の収入

第28条　本会の会計年度は毎年4月1日から翌年3月31日までとする。

第7章　定款の変更

第29条　本会の定款の変更は評議員会の審議を経て、理事会および総会のそれぞれ4分の3以上の議決を経なければならない。

第8章　補足

第30条　本会の定款の施行細則は評議員会の審議を経て理事会および総会の議決を経なければならない。

付　則

第4章の規定にかかわらず、本会の設立当初の役員および評議員の任期は平成13年3月31日までとする。本会の定款は平成11年5月1日より施行する。

日本スポーツ整復療法学会　現理事役員・評議員

(任期:2013年4月1日から2016年3月31日まで)

役員・理事

定数20名以内

役職	氏名	所属	地区	氏名	所属	地区
会長:	増原光彦	(元大阪体育大学)	(関西)			
副会長:	原 和正	(長野県柔道整復師会)	(北信越)	岩本圭史	(元日本大学)	(関東)
理事長:	片岡幸雄	(大阪人間科学大学)	(関東)			
理事:	荒井俊雅	(JB日本接骨師会)	(関東)	岩本芳照	(兵庫県柔道整復師会)	(関西)
	岡本武昌	(明治国際医療大学)	(関西)	加藤 剛	(春日接骨院)	(東北)
	行田直人	(帝京科学大学)	(関西)	草場義昭	(福岡県柔道整復師会)	(九州)
	工藤四海	(四海堂整骨院)	(北海道)	佐竹弘靖	(専修大学)	(関東)
	佐野裕司	(東京海洋大学)	(関東)	渋谷権司	(渋谷接骨院)	(関東)
	吉田正樹	(大阪電気通信大学)	(関西)			
監事:	今野廣隆	(元高千穂大学)	(関東)	杉山英雄	(杉山整骨院)	(関東)
事務局:	村松成司	(千葉大学)	(関東)			

評議員

総定数50名以内

地区	定数	評議員氏名 (各地区五十音順)					
北海道地区	4	小野寺恒己	加藤吏功	佐藤勇司	田中稔晃		
東北地区	2	草野久一	庄子和良				
関東地区	16	相原雄一	今井裕之	入澤 正	岡本孝信	輿水正子	白石 聖
		高橋 勉	田村祐司	千足耕一	張 軍	中村正道	蛭間栄介
		藤本浩一	諸星眞一	渡辺英一			
北信越地区	2	小島国彦	丸山 剛				
東海地区	3	谷口裕美子	服部洋兒	村松常司			
関西地区	19	泉 晶子	岩田 勝	牛嶋宏幸	小原教孝	五反田重夫	神内伸晃
		住田卓也	滝瀬定文	武田 功	田邊美彦	谷口和彦	畠中宰治
		畠中 健	林 知也	平田耕一	堀井仙松	森加奈子	森経介
		吉井健悟					
中四国地区	1	枝松龍彦					
九州地区	3	武富清文	堤 啓祐	鶴田裕二			

日本スポーツ整復療法学会　専門分科会部会長

人体に対する整復療法術の基本を人体各部位別療法と全身的療法との有機的連携の視点にたち人間の総合的回復を目的とする学際的研究の確立を目的として、下記の研究部会が設立しております。各会員少なくとも1つ以上の部会に登録し、活発な活動を行うことを期待します。なお部会の登録数は幾つでも良いが、部会毎に通信費等がかかります。

1.研究部会

A.部位別研究部会

1)スポーツ・ショルダー部会	部会長:田邊美彦 タナベ整骨院	〒563-0032 池田市石橋 2-14-11 TEL 072-761-5084　FAX 072-761-5084
2)スポーツ・エルボー部会	部会長:渋谷権司 渋谷接骨院	〒196-0025 東京都昭島市朝日町 5-7-36 TEL 042-543-0984　shibuya@river.sannet.ne.jp
3)スポーツ・リスト部会	部会長:岩本芳照 岩本接骨院	〒651-2117 神戸市西区北別府 2-2-3 TEL&FAX:078-974-7555　yiwamoto@osk3.3web.ne.jp
4)スポーツ・バッケイク部会	部会長:西條義明 墨坂整骨院	〒382-0098 須坂市墨坂南 2-8-35 TEL&FAX:026-248-3163 sumisakaseikotuin@stvnet.home.ne.jp
5)スポーツ・ニー部会	部会長:草場義昭 草場整骨院	〒838-0128 福岡県小郡市稲吉 1372-1 TEL: 0942-72-9382　FAX:0942-73-0333 yoshiaki@mocha.ocn.ne.jp
6)スポーツ・ポダイアトリー部会	部会長:入澤　正 初石接骨院	〒270-0121 千葉県流山市西初石 4-474-1 TEL:0471-54-1503　FAX:0471-54-1503 irisawa@rnaple.ocn.ne.jp
7)スポーツ・カイロ部会	部会長:	

B.基礎研究部会

1)スポーツ整復工学部会	部会長:岡本武昌 明治国際医療大学	〒629-0392 京都府南丹市日吉町 TEL: 0771-72-1181 FAX:06-6647-5578 t_okamoto@meiji-u.ac.jp
2)スポーツ療法科学部会	部会長:片岡幸雄 大阪人間科学大学	〒566-8501　大阪府摂津市正雀 1-4-1 TEL：06-6381-3000（代表） E-mai1: itsu-tenrin@nifty.com
3)スポーツ社会心理療法学部会	部会長:	
4)アスレチックトレーナー実践学部会	部会長: 原 和正 原整骨院	〒381-0083 長野県長野市西三才 1367-3 TEL&FAX:026-295-3302 MLH31559@nifty.com
5)スポーツ栄養学部会	部会長:村松成司 千葉大学	〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33 TEL&FAX:043-290-3776 mshigeji@faculty.chiba-u.jp

2.活動内容

1)学術大会においてシンポジウムを開催する。
2)学術大会における一般発表および共同研究発表を促進する。
3)研究部会に関連した研修会、講演会を開催する。(開催に際しては必ず学会事務局に連絡のこと)
4)内外の関連学会との連携および情報の収集を促進する。
5)その他、研究部会に関連する事項である。

3.会費

1)各部会は通信費として1人年間1000円程度を徴収する。研修会等における会費は別途徴収する。

4,登録方法

1)登録用紙に必要事項を記入の上、部会長に提出する。
2)登録用紙は学会のホームページ(巻末事務局欄に掲載)より印刷することができます。

日本スポーツ整復療法学会本部・支部一覧

(2015年6月10日現在)

会員数:392

学会本部

理事長:片岡幸雄(大阪人間科学大学)　〒566-8501　大阪府摂津市正雀1-4-1
TEL：06-6381-3000（代表）　E-mail: itsu-tenrin@nifty.com
事務局:〒263-8522　千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33 千葉大学教育学部スポーツ科学課程
村松成司研究室 TEL/FAX　043-290-3776　E-mail :mshigeji@faculty.chiba-u.jp

北海道地区:会員28名

支部長:工藤四海　　副支部長:佐藤勇司
事務局: 小倉秀樹(青葉専門学校)〒060-0053 北海道札幌市中央区南3条4丁目1-24
TEL/FAX: 011-231-8989　　FAX: 011-231-8883　　E-mail: hideki1965jp@yahoo.co.jp

東北地区:会員21名

支部長:加藤　剛(春日整骨院)
事務局: 〒992-0044 山形県米沢市春日5-2-22
TEL: 0238-24-1468　　FAX: 0238-24-1468　　E-mail: kasuga@omn.ne.jp

関東地区:会員111名

支部長:佐竹弘靖(専修大学)　　副支部長:諸星真一
事務局:菊地俊紀　〒275-8576 千葉県習志野市新栄2-11-1 日本大学生産工学部教養・基礎科学系 TEL:047-474-2885 FAX:047-473-2950 E-mail: nakamura@taiiku,titech.ac,jp

北信越地区:会員22名

支部長:原和正(原整骨院)
事務局:〒381-0083 長野県長野市西三才1367-3　原整骨院
TEL:026-295-3302　FAX:026-295-3302　E-mail:hara.kazu@nifty.com

東海地区:会員26名

支部長:高間敏宏(高間接骨院)
事務局:〒438-0804 静岡県豊田町加茂90-3　加茂接骨院　坂井祐二
TEL:0538-36-0104　FAX:0538-37-1356　E-mail:ys-kamo@po2.across.or.jp

関西地区:会員132名

支部長:岩本芳照(岩本接骨院)　副支部長:岩田勝、田邊美彦
事務局　中谷敏之　:〒640-8322 和歌山市秋月140-11
TEL:0734-44-0618　E-mail:tnktnf_tmkyn1017@yahoo.co.jp

中国・四国地区:会員9名

九州地区:会員44名

支部長:草場義昭(草場整骨院)
事務局: 堤　啓祐(堤整骨院):〒849-0101 佐賀県三養基郡みやき町原古賀209-2
TEL: 0942-94-4141　FAX:0942-94-4141　E-mail: rakuda@ship.ne.jp

海外(特別会員):6名　　アメリカ合衆国　2名　　オーストラリア　4名

賛助会員:

(有)アクアティック	(株)インパクトトレーディング	株式会社ウィルメディカル
伊藤超短波株式会社	(株)エス・エス・ビー	(株)NBC
(株)OAシステムシャープ	キネシオテーピング協会	キネシオテーピング学会
九州医療専門学校	是吉興業株式会社	古守工業株式会社
シスメックス株式会社	(有)シモジマ	(有)スポーツスタイル
スポーツアロマ・コンディショニングセンター	セノー株式会社	全国柔整鍼灸協同組合
JB日本接骨師会	ダイヤ工業株式会社	(株)東京しまむら医療
(有)トーコー泉	株式会社なかむら医療器	株式会社日本メディックス(株)
(株)NIKKEN	日本医療サポーター株式会社	(株)日本医療福祉新聞社
株式会社ファロス	福岡生活法務サポート	平成医療学園専門学校
ミナト医科学株式会社	(学)森ノ宮医療学園	(株)ユメディカ
有限会社ライタックス	NPOジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会(NPO・JATAC)	

購読会員:6団体

NPO医学中央雑誌刊行会	大阪体育大学図書館	帝京大学宇都宮キャンパス図書館
独立法人科学技術振興機構	日本体育大学図書館	
桐蔭横浜大学大学情報センター		

寄付金一覧

（2014年9月16日～2015年9月15日）

団　体

8000円	(株)　エス・エス・ビー	2015/6/10

個　人

40000円	岸野　雅方	2014/10/24
20000円	増原　光彦	2015/09/02
10000円	原　　和正	2015/08/25
4000円	田邊　美彦	2015/09/02
3000円	村松　成司	2015/09/01

日本スポーツ整復療法学研究第17巻2号　広告掲載企業

全国柔整鍼灸協同組合

(株)エス・エス・ビー

NPO ジャパン・アスレティック・トレーナーズ協会

宝塚医療大学

三陽メディア株式会社

海外研修申込み募集のおしらせ

本学会における学際的研究を一層促進し、将来の方向性を位置づけるために、人材の育成は欠かすことが出来ない重要な課題です。そこで下記の要領で海外研修の申請を受け付けます。研修受け入れ人数は年間若干名とします。

1 応募条件

1)募集資格は本学会の正会員とする。

2)原則として日常の英会話ができること。

3)研修期間は1ヶ月から3ヶ月未満とする。

4)助成額は30万円を限度とする。

5)研修期間が終了後3ヶ月以内に機関誌「スポーツ整復療法学研究」に海外研修記を掲載することを義務とする。

2.申し込み方法

1)申請書を学会事務局に提出してください。

2)正会員5名の推薦および保証人1名が必要です。

3)申請書は学会ホームページ(巻末事務局欄に掲載)よりダウンロードするか、事務局より取り寄せて下さい。

3.応募期間

1)平成28年4月1日～4月30日

4.審査の決定

1)本人に直接通知し、学会誌に発表します。

研究助成申込み募集のおしらせ

本学会における学際的研究を一層促進し、将来の方向性を位置づけるために、質の高い学際的研究の促進は欠かすことが出来ない重要な課題です。そこで下記の要領で、研究助成の申請を受け付けます。

1.応募条件

1)本学会の正会員とする。

2)研究領域はスポーツ整復療法学関連の領域(概ね、本学会の学術大会発表領域)とする。

3)研究期聞は2年未満とする。

4)助成総額は30万円を限度とする。

5)成果の報告は研究期間が終了後、6 ヶ月以内に学術大会における研究発表および機関誌「スポーツ整復療法学研究」に原著論文として掲載することを義務とする。

2.申し込み方法

1)申請書を学会事務局に提出してください。

2)申請書は学会ホームページ(巻末事務局欄に掲載)よりダウンロードするか、事務局より取り寄せて下さい。

3.応募期間

1)平成28年4月1日～4月30日

4.審査の決定

1)本人に直接通知し、学会誌に発表します。

編集後記

スポーツ整復療法学会全国大会は毎年それぞれの開催支部の思いが注ぎ込まれ、シンポジウム、特別講演などもその時折の興味深い内容が盛り込まれております。今回は宝塚医療大学において開催されますが、「2020年オリンピックに向けての柔道整復師の役割」、「筋・腱軟部損傷及び骨折の治癒過程の最前戦」、「肩・肘の脱臼・骨折の整復法」、「成人中枢神経系障害患者の評価と治癒アプローチ」、そして「みんなのマラソン医学」などの特別企画が組まれており、それぞれの分野の第一線で活躍している先生方による躍動感溢れるお話が拝聴できると思います。また、先の第13回大会（京都）にも見られましたが、関西支部主催の大会では「今後の活躍が期待される若き柔整整復師あるいはスポーツ科学研究者の発表」が企画されています。これは、関西支部が「今後の柔道整復師界の発展のために若手の育成が急務である」ことを特に注視している様子がうかがわれます。確かに、柔道整復師の理論、技術、役割、評価は長い期間を経てそれなりの形となって現代社会に定着したようにも思われますが、今後の社会状況の変化を想像するに、現状の姿のままで対応できるとはとても考えられません。やはり、これからの柔道整復師界においては、科学的な思考、現実的なデータ重視、積み重ねられる豊富な実績をベースに活躍してくれる若き研究者の育成は今まさに必要とされており、この企画は先を見越した重要な企画だと思われます。今回は10演題の学生ポスターが発表されますが、彼らの将来性を楽しみに、興味深く耳を傾けたいと思います。（MS）

編集委員会

吉田正樹（委員長）

増原光彦　　行田直人　　片岡幸雄　　渋谷権司　　村松成司

Journa1 of Sport Sciences and Osteopathic Therapy
Vol.17 No.2　September 2015

禁無断転載

スポーツ整復療法学研究（第17巻・第2号）
非売品
2015年9月 30日発行
発行者 日本スポーツ整復療法学会 会長 増原光彦
発行所 日本スポーツ整復療法学会事務局
（http://www.e.chiba-u.jp/~mshigeji/JSSPOTH/JSSPOTHP.html）
〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33
千葉大学教育学部スポーツ科学 村松成司
TEL&FAX: 043-290-3776 E-mai1:mshigeji@faculty.chiba-u.jp
郵便振替:00110-4-98475
印刷所 三陽メディア株式会社
〒260-0824 千葉市中央区浜野町1397
TEL: 043-266-8437 FAX: 043-266-1498

国民の健康を伝統医療で支える

当組合は、国民が安心して整（接）骨院や鍼灸院で治療が受けられるよう柔道整復師、鍼灸師の資質向上と治療院の医療サービス向上に取り組んでいます。

主な取り組み

- ◆ 柔道整復師・鍼灸師向け各種講習会の開催
  技術向上・接遇マナー等
- ◆ スポーツ大会や災害時等の医療ボランティア活動
- ◆ 一般の方向けイベントの開催
  講演会・東洋医学体験等

厚生労働省認可 **全国柔整鍼灸協同組合**

大阪市北区曽根崎 2-2-1 全柔協会館（梅新 21 ビル）
TEL 06-6315-5550 http://www.zenjukyo.gr.jp/

洗練されたインターフェイスと使い易い操作性。

柔道整復師向 事務管理システム

三四郎くんは、
日本全国で最も多く使われている
接骨院・整骨院専用のレセコンです！

※一部ご希望に添えない場合があります。

保険証入力画面 ▲
傷病通院入力画面 ▶

オプションで さらに便利！

保険証リーダー

サーマルプリンタ

バーコードシステム

使い勝手の良い操作性はもちろん、療養費改正等の保険改正にすばやく対応。
迅速サポートでご好評を頂いている『三四郎くん』は、常に進化を続ける信頼と実績の事務管理ソフトです。

超音波画像観察装置 ラインナップ

骨・軟骨・筋・腱・靭帯などがリアルタイムに観察できます。

サムスン電子ジャパン
MySono U6
医療機器認証番号 第224AFBZX00078000号

本多電子
HS-2200
医療機器認証番号 第225AHBZX00034号

日立アロカメディカル
Noblus
医療機器認証番号 第224ABBZX00092000号

その他、様々な機種を取り揃えております。

SSB 株式会社 **エス・エス・ビー**

Web **http://www.sanshiro-net.co.jp**

〒305-0853 茨城県つくば市榎戸748-2 沼尻産業ビル
TEL 029-839-0346 ／ FAX 029-838-0874

最新柔整情報が読める！！ 柔整ホットニュース
▶▶http://www.jusei-news.com/

祝

第17回日本スポーツ整復療法学会

私たちは地域社会のスポーツ活動を支援する
全国組織のアスレチックトレーナーグループです

特定非営利活動法人
ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会

Nonprofit Organization
Japan Athletic Trainers Association for Certification
(NPO JATAC)

会　　長	小野清子
副会長	片岡幸雄
副会長	原　和正
副会長	岩本芳照
専務理事	小池龍太郎

理　事	今井裕之	理　事	岩田　勝
理　事	牛島詳力	理　事	田中清久
理　事	金物壽久	理　事	工藤康宏
理　事	山内春雄	理　事	佐藤勇司
理　事	吉塚亮一	理　事	田村祐司
理　事	増原光彦	理　事	井原正晴
理　事	坂巻康隆	理　事	蛭間栄介
監　事	渋谷権司	監　事	伊東功一

本部事務局：〒273-0041　千葉県船橋市旭町 3-22-5
TEL and FAX 047-404-5608
E-mail:info@jatac-atc.com　http://www.jatc.atc.com

Vol.17. No.2 September 2015

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

The 17th anniversary congress of JSSPOT

The Japanese Society of Sport Sciences and Osteopathic Therapy (JSSPOT)