

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

スポーツ 整復療法学研究

September 2012

平成24年9月

第14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

目次

◆第14回日本スポーツ整復療法学会大会 大会次第	1
大会役員	3
会場アクセス	4
学会大会会場	5
大会日程表	7
参加者へのお願い	8
演者へのお願い	8
座長へのお願い	9
プログラム	10
座長・司会	15
◆第14回日本スポーツ整復療法学会大会 抄録集	17
特別講演 I	19
シンポジウム	21
特別講演 II	25
特別講演 III	26
一般研究発表	29
演者・共同研究者索引	57
大会開催地および発表演題数	58
◆第14回日本スポーツ整復療法学会大会 総会資料	59
◆日本スポーツ整復療法学会 定款	71
◆日本スポーツ整復療法学会 現役員および現評議員	74
◆日本スポーツ整復療法学会 専門分科会部会長	75
◆日本スポーツ整復療法学会本部・支部一覧	76
◆賛助会員・購読会員	77
◆寄付協賛金	78
◆広告掲載企業・展示企業	79
☆海外研修申込募集のお知らせ	81
☆研究助成申込募集のお知らせ	81

第14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:2012年11月3日(土)・4日(日)

会場:専修大学神田校舎

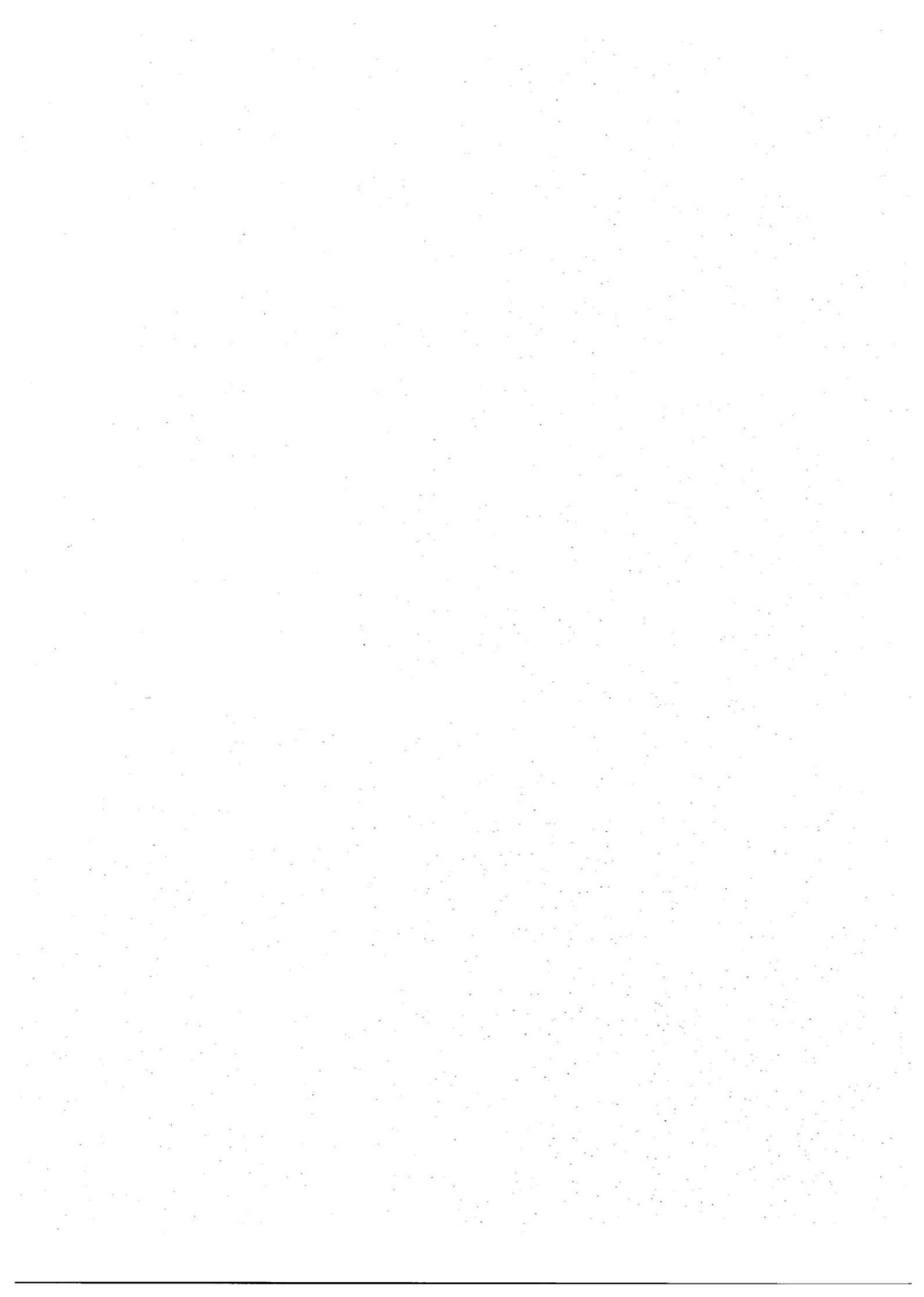
【大会実行委員会事務局】

〒214-8580 神奈川県川崎市多摩区東三田 2-1-1

専修大学 8号館 8308 佐竹弘靖

Tel. 044-911-1208 Fax. 044-911-1231

E-mail:satake@isc.senshu-u.ac.jp



第14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	:	岡本武昌
副会長	:	岩本芳照、原 和正、増原光彦
理事長	:	片岡幸雄
理事	:	荒井俊雅、岩本圭史、大木康生、加藤 剛、行田直人、草場義昭、 佐竹弘靖、佐野裕司、渋谷権司、田邊美彦、中村正道、堀井仙松、 村松常司、渡辺 剛
事務局長	:	村松成司
監事	:	今野廣隆、杉山英雄
顧問	:	片岡繁雄
相談役	:	畠中耕作、岸野雅方、五十嵐仁

大会実行委員

名誉大会長	:	専修大学社会体育研究所所長 佐藤正幸
大会長	:	佐竹弘靖
副大会長	:	時任真一郎
委員長	:	岩本圭史
副委員長	:	佐野裕司、中村正道、入澤 正、村松成司
事務局長	:	佐竹弘靖
事務局次長	:	富川理充
総務担当	:	○新井俊雅、今井裕之、奥平明久、白井永男、阿部貴臣、専修大学学生
財務担当	:	○渋谷権司、菊池俊紀、専修大学学生
受付担当	:	○諸星真一、白石 聖、佐藤隆一、張 軍、関澤義孝、専修大学学生
会場担当	:	○千足耕一、藤本浩一、前田康成、専修大学学生
展示広報担当	:	○嶋木敏輝、松原伸行、青柳 博、中川雅智
運営担当	:	○市原正雄、上川充広、関口正彦、渡辺英一、相原雄一、高橋 勉

○印は担当責任者

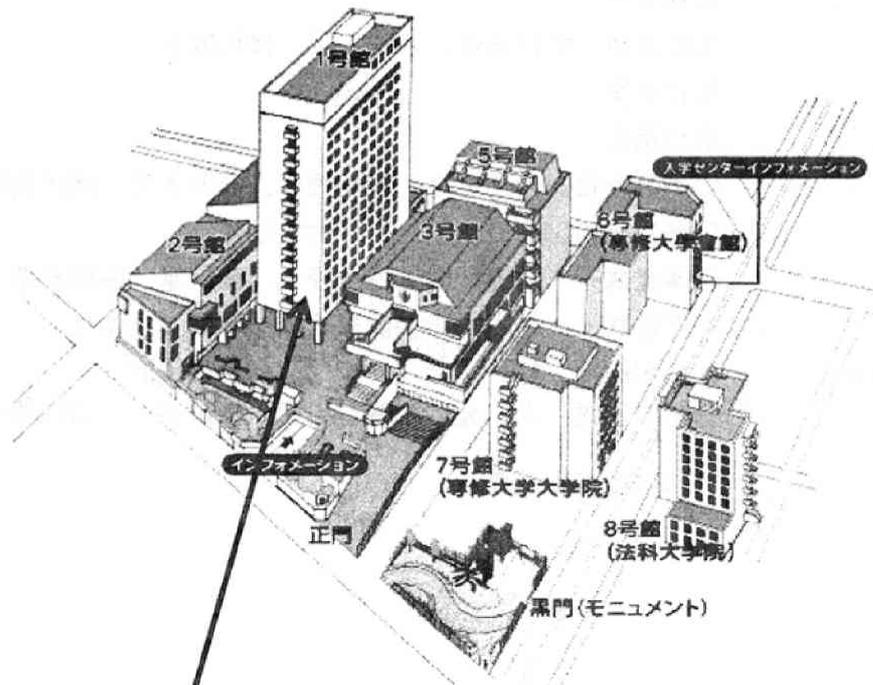
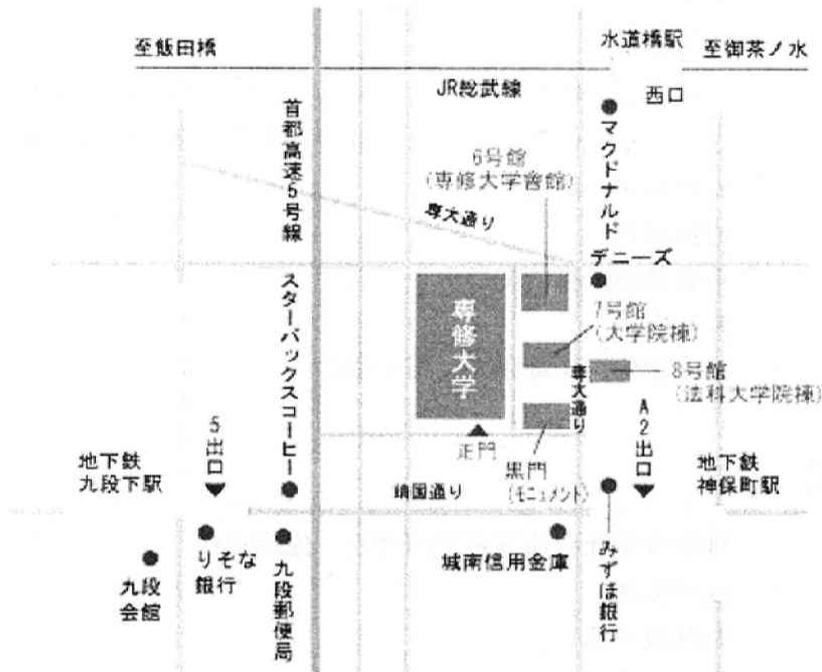
専修大学神田校舎へのアクセス

会場: 専修大学神田校舎 (〒101-8425 東京都千代田区神田神保町 3-8)
専修大学 HP <http://www.senshu-u.ac.jp/> → 交通アクセス

交通: 水道橋駅(JR) 西口より徒歩7分

九段下駅(地下鉄/東西線、都営新宿線、半蔵門線) 出口5より徒歩3分

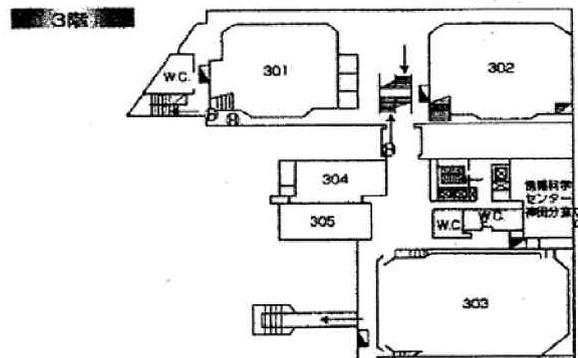
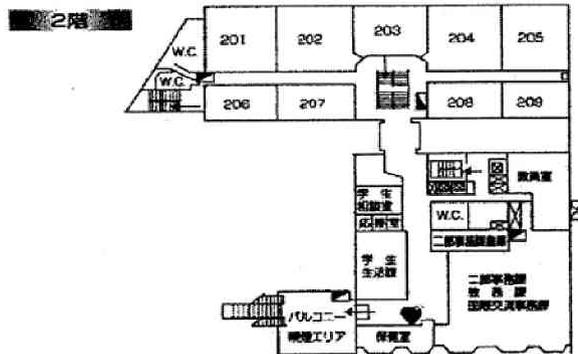
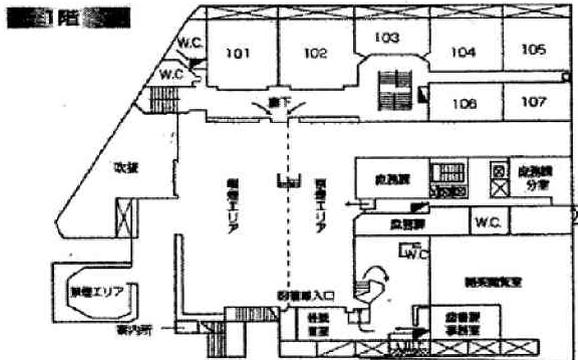
神保町駅(地下鉄/都営三田線、都営新宿線、半蔵門線) 出口A2より徒歩3分



専修大学神田校舎 1号館

会場案内(1~3号館 1階~3階)

神田校舎 1~3号館 1階~3階



- ← 101 一般発表
特別講演 I
シンポジウム
- 103 休憩室
- 104 試写室
- 105 大会本部
- 1階ホール 受付・展示

教室	定員
101	195
102	182
103	56
104	104
105	104
106	99
107	87
201	143
202	143
203	72
204	143
205	143
206	72
207	72
208	72
209	72
301	414
302	512
303	570
305	54

- ← 302 特別講演 II
特別講演 III
総会
評議員会



13A 役員会・理事会
15階「報恩の間」 懇親会会場

— 参加者へのお願い —

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。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。

大会参加費	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	—	7,000 円	(大会当日受付)

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. 会場近くには多くのレストランや食堂がありますので、昼食はそちらをご利用ください。
5. 懇親会を11月3日(土)18:00より開催します。会員交流、情報交換のためにも是非ご参加ください。(懇親会費：事前申込 4,000 円 大会当日申込 5,000 円)

— 演者へのお願い —

1. 演者は年会費および大会参加費を納めた会員に限ります。
2. 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。
3. 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. 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下さい。
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. 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 XP、スライド用のソフトはパワーポイント 2007 を使用します。
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 29 日(月)までにメールまたは CD にて大会実行委員会事務局(佐竹まで)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、休憩室に練習用の PC と液晶プロジェクターを準備する予定です。
10. 発表中の PC の操作は発表者の責任において行って下さい。

大会日程表

11月2日(金)

16:00~17:00	役員会	13A 会議室
17:00~18:00	理事会	13A 会議室

大会1日目:11月3日(土)

8:45~	大会実行委員会	103教室
9:00~	受付開始	1階ロビー
9:20~11:30	一般発表(演題1~13)	101教室
11:30~12:00	評議員会	302教室
12:00~12:50	昼食	
12:50~14:00	一般発表(演題14~20)	101教室
14:10~15:40	<u>特別講演 I</u> 「スピードスケート世界一を目指して」 講演:前嶋 孝 司会:富川理充	101教室
15:50~17:50	<u>シンポジウム</u> 「トップアスリートの怪我と予防」 演者:杉山ちなみ、齋藤 実、近藤孝志 司会:佐竹弘靖	101教室
18:00~20:00	懇親会	15階「報恩の間」

大会2日目:11月4日(日)

9:00~	受付開始	1階ホール
9:30~10:30	一般発表(演題21~26)	101教室
10:30~11:50	<u>特別講演 II</u> 「スポーツを取り巻く法律・保険問題」 講演:本多清二 司会:諸星眞一	302教室
12:00~13:00	総会・業者展示説明会・昼食	302教室 1階ホール
13:00~15:00	<u>特別講演 III</u> (市民公開講座) 「生涯介護不要の生活をするためにはどうしたらいいの?」 講演:岡本武昌 司会:佐野裕司	302教室
15:00~	大会実行委員会	103教室

注) 日程表、プログラムの内容および発表会場は変更する場合がありますのでご了承ください。

— 参加者へのお願い —

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。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。

大会参加費	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	—	7,000 円	(大会当日受付)

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. 会場近くには多くのレストランや食堂がありますので、昼食はそちらをご利用ください。
5. 懇親会を11月3日(土)18:00より開催します。会員交流、情報交換のためにも是非ご参加ください。(懇親会費：事前申込 4,000 円 大会当日申込 5,000 円)

— 演者へのお願い —

1. 演者は年会費および大会参加費を納めた会員に限ります。
2. 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。
3. 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. 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下さい。
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. 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 XP、スライド用のソフトはパワーポイント 2007 を使用します。
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 29 日(月)までにメールまたは CD にて大会実行委員会事務局(佐竹まで)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、休憩室に練習用の PC と液晶プロジェクターを準備する予定です。
10. 発表中の PC の操作は発表者の責任において行って下さい。

— 座長へのお願い —

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たしますので、時間管理をよろしく願います。
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。

下記にホテルの紹介はしますが、他にも多数のホテルがありますので宿泊施設の手配は、個人で直接お願いします。

○東京グリーンホテル後楽園 (文京区後楽1-1-3)

最寄駅:JR 水道橋より徒歩1分

○京王プレッソイン九段下 (千代田区九段北1-7-1)

最寄駅:地下鉄半蔵門線、東西線、都営新宿線九段駅より徒歩2分

○サクラホテル神保町千代田区神田神保町2-21-4

最寄駅:地下鉄神保町駅 A6 出口を右方向へ、交番手前を右折(徒歩2分)

プログラム

大会1日目:11月3日(土)

14:10~15:40 会場:101教室

特別講演 I 「スピードスケート世界一を目指して」

講師:前嶋 孝 (専修大学名誉教授、元専修大学スピードスケート部監督)

司会:富川理充 (専修大学)

15:50~17:50 会場:101教室

シンポジウム 「トップアスリートの怪我と予防」

演者:杉山ちなみ (ロンドンオリンピックボート部門トレーナー)

齋藤 実 (専修大学准教授、専修大学剣道部コーチ)

近藤孝志 (専修大学、陸上競技部コーチ)

司会:佐竹弘靖 (専修大学、本大会長)

大会2日目:11月4日(日)

10:30~11:50 会場:302教室

特別講演 II 「スポーツを取り巻く法律・保険問題」

講演:本多清二 (弁護士)

司会:諸星眞一(名倉堂接骨院)

13:00~15:00 会場:302教室

(市民公開講座)

特別講演 III 「生涯介護不要の生活をするためにはどうしたらいいの？」

講演:岡本武昌(明治国際医療大学、JSSPOT会長)

司会:佐野裕司(東京海洋大学教授)

大会1日目:11月3日(土)午前(9:20~10:30) 会場:101教室

【一般研究発表】

座長:千足 耕一(東京海洋大学)

開始時間	演題番号	演 題	所 属	演 者
9:20	1	肩こり改善を目的とした運動に関する一考察ー異なる強度の上肢運動が僧帽筋血液量、皮膚温、筋硬度に及ぼす影響ー	千葉大学	中川雅智
9:30	2	超音波療法は骨格筋の組織血流量を増加させる	了徳寺大学	白石 聖
9:40	3	柔道整復師のリスクマネジメントー第I報 柔道整復術過誤データについてー	かわべ接骨院	川辺 二郎
座長:白井 永男(放送大学)				
9:50	4	身体バランスと靴インソールの効果について	ミツワ整骨院	松原 伸行
10:00	5	歩行時の扁平足に対するテーピングによる動作分析	明治国際医療大学	寺田 弘太郎
10:10	6	立位体操介入による効果から見た筋の圧痛検査の有用性	明治国際医療大学	行田 直人
10:20	7	三点バランス保持理論について 三点バランスインソールによる足圧変化と歩行時の足部変化 (株)テレワン BALANCE工房		関口 正彦

大会1日目:11月3日(土)午前(10:30~11:30) 会場:101教室

【一般研究発表】

座長:今井 裕之(新所沢整形外科内科)

- 10:30 8 包帯施行時における圧迫力に関する基礎的研究-熟練度の違いによる比較-
明治国際医療大学 大木 琢也
- 10:40 9 肩関節脱臼整復モデル開発のための基礎的研究~整復時牽引力測定モデルの考案~
明治国際医療大学 神内 伸晃
- 10:50 10 肘屈曲動作時におけるマルチチャンネル表面筋電図を用いた運動単位活動計測法の提案
明治国際医療大学 赤澤 淳

座長:白石 聖(了徳寺大学)

- 11:00 11 柔道整復療法における足病(下肢障害等)について
-第XXI報 柔道整復師による「足根管症候群」の診断と治療について-
K-2研究会 高橋 良典
- 11:10 12 柔道整復療法における足病(下肢障害等)について
-第XXII報 柔道整復師による「疲労性中足骨骨折」の診断と治療について-
K-2研究会 佐々木 和人
- 11:20 13 柔道整復療法における足病(下肢障害等)について
-第XXIII報 柔道整復師の「踵骨棘痛」の診断と治療について-
K-2研究会 入澤 正

大会1日目:11月3日(土)午後(12:50~14:00) 会場:101教室

【一般研究発表】

座長:相原 雄一(神明接骨院)

- 12:50 14 医学論文読解・執筆に向けた英語教育
四国医療専門学校 尾張 豊
- 13:00 15 災害ボランティアにおける柔道整復師の役割
阿部鍼灸整骨院 阿部 貴臣
- 13:10 16 柔道実技と柔道整復理論の履修に関する柔道整復師の認識について
-その1 柔道実技と柔道整復理論の必修に関する認識について-
宝塚医療大学 岩田 勝
- 13:20 17 柔道実技と柔道整復理論の履修に関する柔道整復師の認識について
-その2 柔道整復師の社会的貢献と履修に関する認識について-
宝塚医療大学 森 経介

座長:前田 康成(前田治療院)

- 13:30 18 足三里穴への鍼刺激回数の違いが指尖部加速度脈波に及ぼす影響
宝塚医療大学 平田 耕一
- 13:40 19 高校生の柔道整復師と鍼灸師に関する認識と体験について
-その1 高校生の外傷体験と接骨院と鍼灸院の所在について-
宝塚医療大学 小原 教孝
- 13:50 20 高校生の柔道整復師と鍼灸師に関する認識と体験について
-その2 高校生の国家資格・スポーツ外傷の専門家認識,接骨院と鍼灸院の情報,
志望について-
宝塚医療大学 吉井 健吾

大会1日目:11月4日(日)午前(9:30~10:30) 会場:101教室

【一般研究発表】

座長:藤本 浩一(日本女子大学)

- 9:30 21 ジャンプ及び走行運動がラットヒラメ筋のスティフネスに及ぼす影響について
In vitro 実験による筋膜の組織学的研究
大阪体育大学 佐川 光一
- 9:40 22 除神経がプロテアーゼ発現と骨細胞微細形態に及ぼす影響に関する組織学的研究
大阪体育大学 河上 俊和
- 9:50 23 ラット腱コラーゲン線維に関する免疫組織化学的研究
大阪体育大学 古河 準平

座長:渋谷 権司(渋谷接骨院)

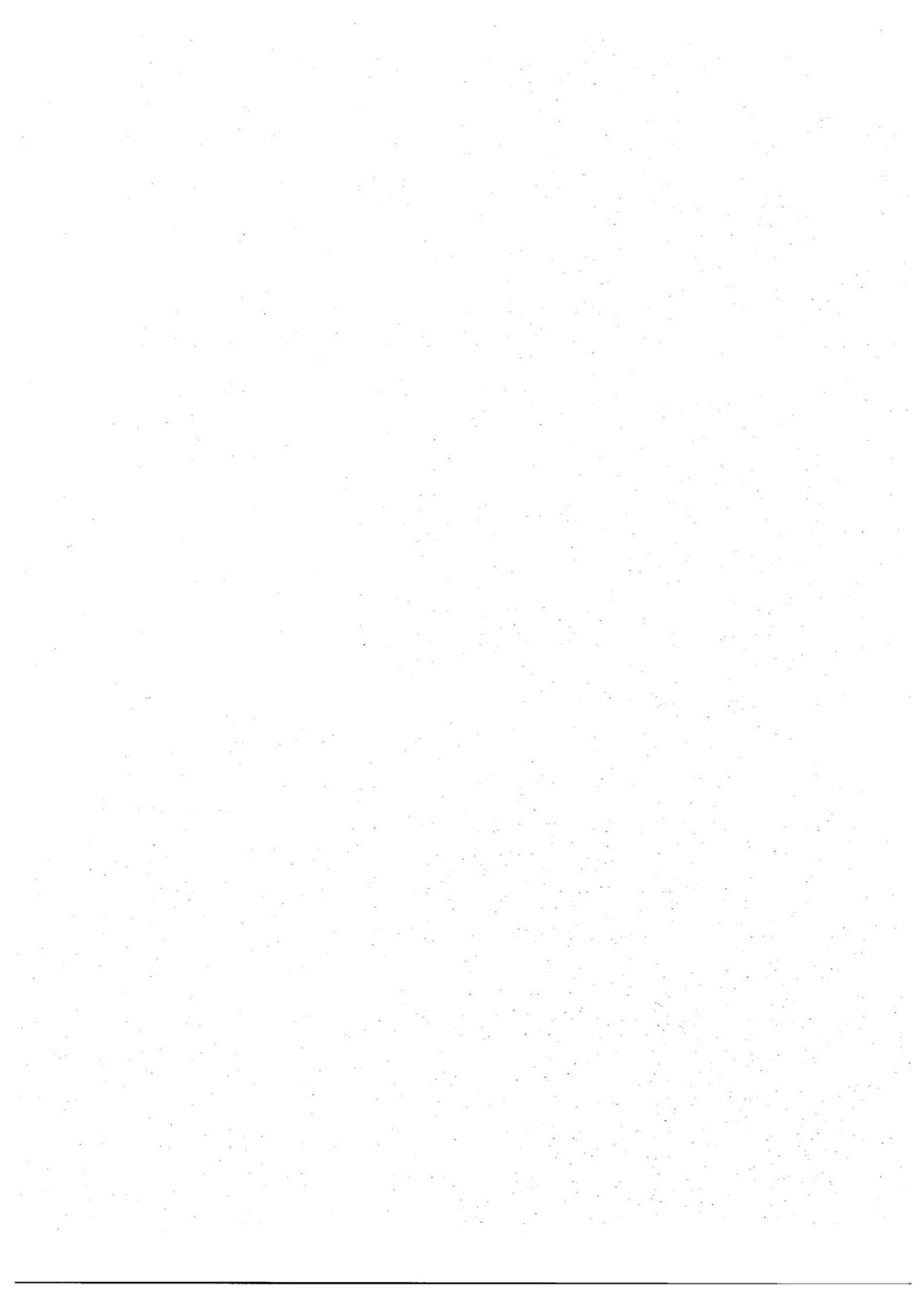
- 10:00 24 物理刺激が末梢循環動態に及ぼす影響①
明治国際医療大学 清水 博智
- 10:10 25 物理刺激が末梢循環動態に及ぼす影響②~低周波刺激と手技刺激の比較~
明治国際医療大学 泉 晶子
- 10:20 26 直前の局所筋収縮が運動時の呼吸代謝に与える影響
明治国際医療大学 林 知也

【一般研究発表座長】

日時	開始時間	座長(所属)	演題番号
3日(土) 午前	9:20	千足 耕一 (東京海洋大学)	1~3
		白井 永男 (放送大学)	4~7
		今井 裕之 (新所沢整形外科内科)	8~10
		白石 聖 (了徳寺大学)	11~13
3日(土) 午後	12:50	相原 雄一 (神明接骨院)	14~17
		前田 康成 (前田治療院)	18~20
4日(日) 午前	9:30	藤本 浩一 (日本女子大学)	20~23
		渋谷 権司 (渋谷接骨院)	24~26

【特別講演・シンポジウム司会】

日時	開始時間	司会(所属)	企画	会場
3日(土)	14:10	富川 理充(専修大学)	特別講演Ⅰ	101教室
	15:50	佐竹 弘靖(専修大学)	シンポジウム	101教室
4日(日)	10:30	諸星 眞一(名倉道接骨院)	特別講演Ⅱ	302教室
	12:00	嶋木 敏輝(嶋木接骨院)	業者展示説明会	1階ホール
	14:00	佐野 裕司(東京海洋大学)	特別講演Ⅲ	302教室



第14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：2012年11月3日(土)・4日(日)

会場：専修大学神田校舎

【大会実行委員会事務局】

〒214-8580 神奈川県川崎市多摩区東三田 2-1-1

専修大学 8号館 8308 佐竹弘靖

Tel. 044-911-1208 Fax. 044-911-1231

E-mail: satake@isc.senshu-u.ac.jp

大会1日目:11月3日(土) 14:10~15:40

会場 101教室

特別講演 I

「スピードスケート世界一を目指して」

前嶋 孝

(専修大学名誉教授、元専修大学スピードスケート部監督)

私は順天堂大学運動生理学研究室においてスピードスケートを科学的立場から研究した。当時、スピードスケートに関する研究はほとんどなく、私は、スケート選手の体力的特徴、外国選手と日本選手の体力比較、滑走中の酸素摂取量、滑走中の脚筋筋電図、滑走に伴う足圧の変化、模擬動作による技術の獲得についてなど、当時の運動生理学的研究の範囲で測定できるものは何でも測定した。特に、足圧の変化と模擬動作の実験に関しては、その後、私が指導者の立場になってからの靴の改良や、シーズンオフのトレーニングにおけるローラースケートの導入に繋がった。しかし、専修大学において、それまでの研究成果を実践に生かすことの難しさを痛感した。

足圧の変化の研究によって、スケート靴の中で足が動いて力が氷に十分に伝わらないことが解ったので、靴の改良を試みたが、足が固定されるとスケーティング全体の動きが制限され、かえって滑りにくくなってしまった。

体力の限界に挑戦し、選手の体力的能力の可能性の最高のレベルまで高めたつもりであったが、世界ではまったく太刀打ちできず、外国選手との体力差は永久に縮まらないことを痛感した。

体力的ハンディを技術によってカバーしようとして、シーズンオフからローラースケートを使いスケーティング技術の改良に集中したトレーニングを試みた。シーズンオフの体力向上は見られなかったが、世界一が誕生した。

自転車エルゴメータやトレッドミルを使った測定をしながらコンディションに万全を期したつもりであったが、オリンピックで惨敗した。

オリンピックの惨敗は、心理的影響によるものと考え、イメージトレーニングに取り組み、銅メダルを獲得したが、銅メダル獲得までにイメージトレーニングの他に乗り越えなければならないことがあった。

低酸素トレーニング装置を考案し、研究室での測定結果では競技力向上が期待できるデータが得られたが、低酸素トレーニングによって臨んだ長野オリンピックには5000m7位、ソルトレイクシティオリンピックでは10000m4位入賞という結果であった。

世界で勝つにはあまりにも様々な多くの要因をクリアしなければならぬ。私のスケートとの関わりは「実践の中で測り続けながら挑戦する」ことの繰り返しであった。

(略歴)

1941年長野県生まれ。65年専修大学経済学部卒業。順天堂大学大学院を経て、77年専修大学講師、84年より教授。2012年専修大学名誉教授。運動生理学専攻。

1978年から専修大学スピードスケート部監督、84年サラエボ・オリンピック:黒岩彰、浜谷公宏、88年カルガリー・オリンピック:黒岩彰、浜谷公宏、黒岩康志、金浜康光、黒岩宗久などオリンピック選手を育てる。

日本スケート連盟トレーニングドクター、サラエボ、カルガリー、ソルトレイク・オリンピック・コーチ、日本体育協会指導者養成講師などを歴任。

監督退任後、部長に就任。イメージトレーニングの生理学的反応の研究、日本初の常圧低酸素室を利用したトレーニング法の開発など、スピードスケート選手に対して科学的サポート。イメージトレーニング法ではカルガリー・オリンピックで黒岩彰、リルハンメル・オリンピックで堀井学がそれぞれ500m 銅メダル、低酸素トレーニングでは白幡圭史がソルトレイク・オリンピック10000m4位入賞などの成果を挙げた。

著書に「日常生活に生かす運動処方」(共著:杏林書院 1982年)、「勝つためのイメージトレーニング法」(ごま書房 1991年)、「高所トレーニングの科学」(共著:杏林書院2004年)などがある。

大会1日目:11月3日(土) 15:50~17:50

会場 101教室

シンポジウム 「トップアスリートの怪我と予防」

杉山 ちなみ

(ロンドンオリンピックボート部門トレーナー)

アスレティックトレーナーの最も重要な仕事は、アスリートがケガなくプレーできるようアドバイスすることである。怪我の予防には、柔軟性を維持するためのストレッチング、プレー後の炎症を抑えるためのアイシング、筋力の維持・強化のためのウェイトトレーニングなどが重要であるが、それと同時に身体の使い方のチェック、さらには日常時の姿勢のチェックなども行っていく必要がある。

近年、パソコンや携帯電話などの影響で座り姿勢が悪いアスリートが多く、その影響と考えられる骨盤や肩甲骨の動きの悪さが目に付く。また、競技歴が長くなればなるほど、“自己流”フォームやクセが身についてしまい、改善しづらくなる傾向がある。したがって、トップアスリートの怪我を未然に防ぐためには、競技を始めるときから正しい姿勢を身につけておくことが重要と考えられる。

今までオリンピックやアジア大会などを通して接することのできた競技や選手の例を挙げて、トップアスリートの怪我の予防について述べる。

略歴:

- 1986年8月 アイオワ州 University of Iowa 卒業 ((B.S)
 10月 NECバスケットボール部にアスレティックトレーナーとして入部
 1990年6月 休職し、米国バージニア州 University of Virginia 大学院 入学
 1991年8月 バージニア州 University of Virginia 大学院 修了(MEd)
 8月 NECバスケットボール部に復職
 1996年4月 NEC陸上競技部(長距離) アスレティックトレーナーとして入部
 2000年7月 NEC陸上競技部 退職
 9月より、フリーのアスレティックトレーナーとして活動
 2002年9月 プサンアジア大会 JOC本部メディカルスタッフとして帯同
 2004年8月 アテネオリンピック JOC本部メディカルスタッフとして帯同
 2006年12月 ドーハアジア大会 JOC本部メディカルスタッフとして帯同
 2008年8月 北京オリンピック JOC本部メディカルスタッフとして帯同
 2010年10月 広州アジア大会 JOC本部メディカルスタッフとして帯同

2012年 7月 ロンドンオリンピック カヌースプリントチームトレーナーとして帯同

現職：

株式会社リボンプロジェクト代表取締役社長

国立スポーツ科学センター (JISS) 非常勤アスレティックトレーナー

愛知学泉大学女子バスケットボール部アスレティックトレーナー

(財)日本体育協会アスレティックトレーナー部会メンバー

JOC 医学サポート部会メンバー

資格：

全米アスレティックトレーナーズ協会 (NATA) 公認アスレティックトレーナー (A.T.,C)

全米ストレングス&コンディショニング協会 (NSCA) 公認スペシャリスト (CSCS)

(財)日本体育協会公認アスレティックトレーナー

大会1日目:11月3日(土) 15:50~17:50

会場 101教室

シンポジウム 「トップアスリートの怪我と予防」

「剣道における怪我と予防」

齋藤 実

(専修大学経営学部准教授/社会体育研究所)

競技現場において怪我の予防と対策をする上で、剣道には3つの大きな特徴がある。一つは、常に右手と右足が前になる右半身の構えをとることである。この構えは、筋の発達や関節可動域に左右差を生じさせ、結果として怪我の誘発要因となる場合がある。また、怪我の発症部位にも左右差があり、例えば下腿三等筋、アキレス腱障害は左足に多くみられ、足関節捻挫は右足に好発する。二つ目の特徴は、裸足で行うことである。裸足の場合はシューズによるアライメントの矯正や足関節保護、足底部への衝撃を軽減することはできない。裸足の場合は足関節が背屈位を取りやすく下腿三頭筋への伸張ストレスが大きくなる、また床との摩擦による足裏や関節部の皮膚裂傷がおこるなども特徴的な事項である。三つ目の特徴は、剣道の伝統性である。剣道着と剣道具は古来から伝わる言わば伝統工芸であり、剣道の打撃から体を防御し、且つ操作性に優れるような工夫がされている。これらを正確に装着することを“着装”と言うが、それを越えた怪我の予防と対策は否定される場合がある。また、道場は古くは“修行の場”として位置づけられ、その伝統は今も残されていることから、怪我の予防や対策を行う場合はそれらの条件の中で実施できるような工夫と配慮が必要となる。シンポジウムでは、剣道における怪我の予防と対策について、実際の事例を紹介したい。

【略歴】

筑波大学体育専門学群から筑波大学大学院修士課程体育研究科(スポーツ医学専攻)に進学、大学院修了後、茨城県立医療大学理学療法学科助手、大妻女子大学人間生活科学研究科助手、2005年(H17)国立スポーツ科学センタースポーツ情報研究部研究員を経て、2008年(H20)から専修大学へ、現在経営学部准教授。専門は、スポーツ医学、スポーツ情報学、スポーツコンディショニング。

日本オリンピック委員会強化スタッフ(コーチ、情報)、第12回及び第13回世界剣道選手権日本代表チームトレーニングコーチ、全日本剣道連盟強化訓練講習会トレーニングコーチ(H13~)、国民体育大会競技力向上対策事業講師(静岡県、秋田県)、日本トップリーグ連携機構事業推進委員会アドバイザー、全日本剣道連盟各種委員(強化・医科学・アンチドーピング)など歴任。著書に、スポーツ指導者のためのスポーツ医学(南江堂2008)、強くなるための剣道コンディショニング&トレーニング(体育とスポーツ出版社2008)、ナショナルチームドクター・トレーナーが書いた種目別スポーツ障害の診療、南光堂(2007)、公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト(日本体育協会2007)他。

大会1日目:11月3日(土) 15:50~17:50

会場 101教室

シンポジウム 「トップアスリートの怪我と予防」

「箱根駅伝を目指す選手達のコンディショニング選手への指導・意識づけ」

近藤 孝志

(専修大学、陸上競技部コーチ)

①長距離選手は使いすぎによる故障が多い

②故障予防

1・鍼灸 マッサージ等の治療

2・自分の体は自分で守る(体の変化を察知する。セルフケア等)

3・練習 栄養(食事) 休養のバランスが大事

③専修大学陸上競技部の選手に見られる故障・怪我の部所及び症状

腰臀筋 大腿部 ふくらはぎ アキレス腱 足底の炎症 筋膜炎 シンスプリント 鷲足炎 腸けい靭帯炎
等

怪我 足関節捻挫

内科 貧血

④治療 各個人の自然治癒力の手助けとして練習の前後に鍼灸マッサージの治療を症状に応じて行う

※足底筋膜炎について

⑤故障から復帰まで

【略歴】

宮城県出身

生年月日 S34 11 13

昭和 57 年 3 月専修大学卒業昭和 57 年 4 月(株)ヤクルト本社入社 同時にヤクルト本社陸上部に所属し
選手・コーチの後トレーナーに

平成 10 年 3 月(株)ヤクルト本社退社

平成 10 年 4 月 1 日鍼灸 按摩マッサージ 指圧師の免許取得

平成 10 年 6 月 1 日専修大学陸上競技部にコーチ兼トレーナーとして就任

大会2日目:11月4日(日) 10:30~11:50

会場 302教室

特別講演 II

「スポーツを取り巻く法律・保険問題」

本多 清二

(社団 JB 日本接骨師会最高顧問弁護士)

柔道整復術は、戦国時代の武術の「活法」に起源をたどることが出来る。しかしここでは療養費受領委任払い制度が始まった、昭和11年以降の歴史から振り返り、柔道整復師の将来の役割について考えてみる。

- 1、療養費受領委任払い(償還払い)
- 2、療養費と医療費
- 3、柔道整復師の業務
- 4、制度疲労
- 5、将来の柔道整復師像

大会 2日目:11月4日(日) 13:00~15:00

会場 302教室

特別講演 III (市民公開講座)

「生涯介護不要の生活をするためにはどうしたらいいの？」

岡本武昌^{1,2}、行田直人²、泉晶子²、神内伸晃²

¹JSSPOT 会長 ²明治国際医療大学、柔道整復学科

Key Words: 介護、運動処方

【まえがき】日本人の平均寿命(2011年厚生労働省調べ)は男性79.4歳、女性85.9歳と世界トップクラスである。しかし自立して制限なしで日常生活を送れる健康寿命(厚労省試算)は男性70.4歳、女性73.6歳とぐっと短くなる。つまり世話になる期間が約10年と結構長い。できればアクティブ80、ポックリ90で寿命をまっとうできればと思い、自己健康管理について考えてみたい。

【認知症にならないためにどうするの】

「風邪引くな」「転けるな」「義理を欠け」という3つのキーワードがあります。いずれも寝た切りにならないための方策です。寝た切りにになると身体の肉体、頭脳を含め機能低下し、認知症への入り口です。

さらに認知症予防のためには

1) 教養のある人、2) 教育のある人が不可避です。

私2つとも無いと言われる方、心配無用です。1)は今日用のある人、2)は今日行く所のある人です。積極的な活動家になろうではありませんか。

【認知症防止のための種々なる方策】

1) 自分のライフスタイルは健康を推進しますか。

<input type="checkbox"/> 毎日朝食を食べている。
<input type="checkbox"/> 睡眠時間は1日平均7~8時間とっている。
<input type="checkbox"/> 栄養摂取のバランスを考えて食事している。
<input type="checkbox"/> たばこは吸わない。
<input type="checkbox"/> 定期的な運動、スポーツをしている。
<input type="checkbox"/> 毎日多量のお酒を飲んでいない。 (日本酒2合以下、ビール大ビン2本以下)
<input type="checkbox"/> 労働時間(勉強時間)は1日9時間以内
<input type="checkbox"/> 自覚的なストレスはそんなに多くない。

健康の判定

該当数 7~8個:良好

5~6個:普通

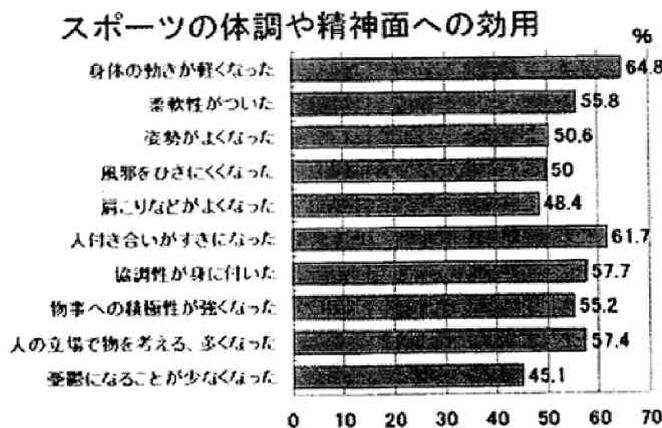
0~4個:不良

2)あなたの骨大丈夫ですか。

()身長が明らかに低くなった:脊椎圧迫骨折可能性
()家族に骨粗鬆症で骨折した人がいる:リスク2倍
()お酒をたくさん飲んだり、たばこを吸ったりする 日本酒2合、たばこ×
()日光にあたらぬ生活だ:ビタミンDは日光照射
()やせている:骨の脆弱化
()食生活が偏っている:骨の脆弱化
()あまり運動しない:骨の脆弱化

禁止事項 偏食や過激なダイエット
過度の紫外線対策

【運動は体調、精神面にも好影響】



【ほどほどに運動】

「少し疲れた」が目安

同じ運動量でも体重により消費エネルギー量が違う

行動 (各1時間)	体重別の消費量(キロカロリー)			
	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg
デスクワーク	79	95	110	126
モップかけ掃除機	183	222	258	294
早歩き	150	180	210	240
ゴルフ	130	155	185	210
自漕艇	165	195	225	255
ランニング	360	440	520	580
水泳	360	450	510	660

【ほどほど運動の実際】

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1)骨粗鬆症防止には100回ジャンプ | そんなに頑張らなくても |
| 2)脚の筋肉強化には四股・片足立ち | 開取ではないけど |
| 3)腰のケアは背反らし運動 | トイレに行ったら背反らし |
| 4)肩こりには首すくめ運動 | |
| 5)寝て楽ちん大腿ストレッチ | |
| 6)便秘には肛門ストレッチ | |
| 7)貧乏ゆすりの意外な効果 | 行儀の悪い本命行動 |
| 8)意外と効果な笑い冗語 | |
| 9)リラクゼーションに呼吸法 | 昔、浪越徳次郎 |
| 10)熱中症予防にアイシング | |

一般研究発表

演題番号 1-26

肩こり改善を目的とした運動に関する一考察 —異なる強度の上肢運動が僧帽筋血液量、皮膚温、筋硬度に及ぼす影響—

中川雅智(千葉大学大学院)、服部洋兒(愛知工業大学) 村松成司(千葉大学)

Key Word: 運動強度、上肢運動、僧帽筋血液量

【目的】肩こりは一般的に肩、首、腕にかけて、こり、痛み、痺れなどが起こる症状のことと認識されている。その原因の一つとして僧帽筋の血液循環の悪化が挙げられ、肩こりの研究の多くがこの点に着目している。本研究は異なる強度の上肢運動における僧帽筋のヘモグロビン動態を測定するとともに皮膚温、筋硬度、主観的尺度であるVASを測定し、運動強度の違いが僧帽筋の血液循環に与える影響を検証することを目的とした。

【方法】被験者は一般大学生6名とした。被験者には以下の3種類の実験を行わせた。1) 座位条件:30分間伏臥位での姿勢保持の後、60分間座位での姿勢保持。2) 2kg条件:30分間伏臥位での姿勢保持の後、10分間の座位姿勢保持、20分間の上肢拳上運動(負荷は2kg)を行い、その後座位姿勢保持を30分間行う。3) 4kg条件:30分間伏臥位での姿勢保持の後、10分間の座位姿勢保持、20分間の上肢拳上運動(負荷は4kg)を行い、その後座位姿勢保持を30分間行う。

測定項目は僧帽筋ヘモグロビン動態、皮膚温、筋硬度、VASの4項目である。ヘモグロビン動態は近赤外線分光装置(ダイナセンス社製 Pocket NIRS Duo)にて測定をした。実験を通し連続して測定を行った。装置は肩甲骨上角の上部に装着した。実験終了後に測定筋の等尺性最大随意収縮を20秒間行い、キャリブレーションとした。血液量最低値の絶対値を0%、測定開始時を100%と設定し、total-Hb、oxy-Hbの変化を測定した。皮膚温の測定は、10分毎、筋硬度とVASは10分、30分、40分、60分～90分の時に測定した。VASについては100mmのスケールを使用した。

【結果】1) total-Hb: 座位条件では開始0分の値と比し、40分で低値の傾向、50分～90分の値が有意に低値を示した。2kg条件では、10分、20分で高値の傾向が、70～90分の値で有意に低値を示した。4kg条件では10分、高値の傾向を示し、70分～90分の値が有意に低値を示した。
2) oxy-Hb: 座位条件では0分の値と比し、30分で高値の傾向を示し、40分～90分の間で有意に低値を示した。2kg条件では10分の値が有意に高値を示した。4kg条件では10分、

20分で有意に高値を、90分の値が有意に低値を示した。また、50分で高値の傾向を、40分、70分、80分で低値の傾向を示した。群間差は50分で座位条件と4kg条件との間で、60分で座位条件と2kg条件との間で有意差を確認した。

3) 皮膚温: 座位条件では0分の値と比し、10分～90分の値が有意に高値を示した。2kg条件及び4kgでは0分の値と比し、10分～90分の値で有意に高値を示した。

4) 筋硬度: 座位条件では30分、70分の値が低値の傾向を示した。2kg条件では10分の値が低値の傾向を示した。4kg条件では60分、70分での値が高値の傾向を示した。

5) VAS: 座位条件では50分、90分の値が有意に高値を示し、60分、70分の値が高値の傾向を示した。2kg条件では60分の値が有意に高値を示した。4kg条件では60分～90分での値が有意に高値を示した。

【考察】ヘモグロビン動態について2kg、4kg両条件の運動中におけるtotal-Hb及びoxy-Hbの値について明確な差は確認できなかった。また、運動後はtotal-Hbについて2kg、4kg両条件の間に明確な差は無かったが、oxy-Hbについては4kg条件が低値の傾向があるのに対し、2kg条件にはそれが見られなかった。筋組織のヘモグロビン動態については酸素消費と血流速度が影響するとされている。運動後の2kg条件の変化に関してtotal-Hbが低値を示したがoxy-Hbは低値を示していないことは、酸素消費の低下、血流の促進が考えられるが、運動後に代謝が抑制することは考えにくく、血流が促進したものと推測される。運動後の4kg条件の変化に関して、酸素消費の増大による影響なのか、血流が抑制された影響なのかを決定づけることはできなかった。また表層の血液循環を表わす皮膚温については今回の実験からは各群の間に明確な差異は観察できなかった。主観的な肩の不快感を表わすVASでは運動後の値が2kg条件では実験開始時と同様レベルだったが、4kg条件では有意に高値を示した。これは運動強度が高く、結果として肩に不快感が残ったものと推測される。

超音波療法は骨格筋の組織血流量を増加させる

Therapeutic Ultrasound Enhances Muscle Tissue Blood Flow

白石 聖 (了徳寺大学健康科学部整復医療トレーナー学科)、渡辺英一 (用田接骨院)

キーワード：超音波治療、物理療法、骨格筋、近赤外分光法

【目的】

超音波療法は、筋骨格系傷害の治療を目的に柔道整復やスポーツ医学の臨床で最も普及している物理療法機器である。近年では、筋の柔軟性を高めるためコンディショニングの補助的手法としても超音波療法が用いられるようになってきている。臨床では様々な効果を目的として治療に用いられているが、超音波療法が筋組織への代謝・循環にどのような影響を与えるかについては明らかになっていない。そこで本学会大会(2011年)において、超音波療法により筋組織の酸素消費量が安静の1.35倍程度増加し、この増加は照射後5分間継続することを示した。しかし、この筋酸素消費量の増加は、同部位の組織血流量を同様に増加させるか否かについては明らかではない。本研究では、超音波療法が照射部位の筋組織血流量を増加させるか否かについて検討した。

【方法】

被験者は健康な男性9名(平均21歳)であった。被験者は背臥位で前腕(非利腕)を回外位とし、前腕前面の長軸1/2 橈骨-尺骨間隙中央部(手指屈筋群)に超音波プローブを固定した。近赤外分光法のセンサーを同前腕後面の橈骨-尺骨間中央部(前腕伸筋群)に超音波プローブと対峙するよう装着した。

超音波照射による影響を明らかにするため、被験者に対して実際に超音波を照射する照射条件と、照射を行わないシャム条件の2つの条件で実験を行った。照射条件では、周波数0.8 MHz、出力は1.0 Wで間欠的(on 0.05 sec: off 0.05 sec.)に10分間の超音波照射を行った。シャム条件では超音波装置の出力を0 Wに設定し10分間の疑似照射を行った。2条件の測定はシングルブラインド法を用い、測定の順序はランダムで行った。

筋組織血流量は同側上腕周囲に装着したマンシエツトを一時的に加圧(50 mmHg)して静脈血流遮断をおこない、このときの近赤外線分光法により測定された総ヘモグロビン量の増加率から求めた。筋組織血流量の測定は超音波照射前(安静)、超音波(照射またはシャム)終了直後、回

復2分、5分、10分、15分目に行った。

【結果】

超音波照射条件の筋組織血流量は、安静値に対して照射直後(1.41倍)、2分目(1.33倍)で有意な増加を示した。一方、シャム条件の筋組織血流量は安静値から有意な変化を示さなかった。

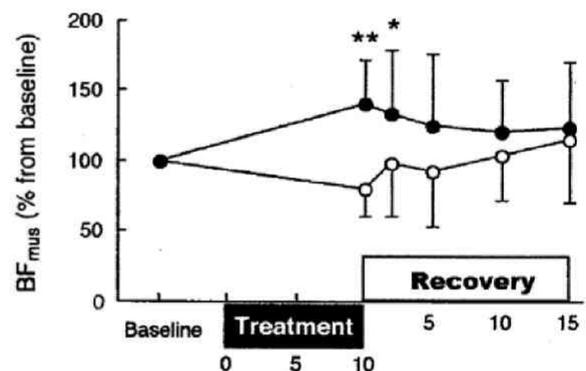


図 超音波照射条件(●)およびシャム条件(○)における筋組織血流量の変化

BF_{mus}: 筋組織血流量 平均値±標準偏差 *p<0.05, **p<0.01

【考察】

生体筋組織に間欠的な超音波を照射した結果、照射領域の筋組織血流量は、安静値と比較して1.4倍程度増加した。この結果は、超音波照射により骨格筋酸素消費量が安静値から1.35倍程度増加することを示した昨年の報告とほぼ同等な血流量の増加であった。本研究から筋組織血流量が増加したメカニズムを明らかにすることはできないが、その一因として超音波の振動による筋組織でのマイクロマッサージ効果およびまたは、温熱効果が組織酸素消費量を増加させ、これにともなって血流量を増加させたと考えられる。

柔道整復師のリスクマネジメント

— 第I報 柔道整復術過誤データについて —

川辺二郎 (かわべ接骨院)、荒井俊雅 (真砂整骨院)、上川充広 (かみかわ接骨院)、

奥平明久 (おくだいら接骨院)、森島輝夫 (森島鍼灸接骨院)、菅俣弘道 (すがまた接骨院)、中村正道 (東京工業大学)

Keywords: リスクマネジメント、柔道整復術過誤、インターン制度、卒後認定制度

目的

平成23年度の柔道整復師資格取得者は5227名で、試験財団発足当時の平成4年度から13年度までの毎年1000名に比し、ここ5年間毎年5000名近い資格取得者が排出されている。それに伴う接骨院の開業数増加による競合での経営悪化¹⁾、会計検査院より指摘の増え続ける療養費など、接骨院が抱える諸問題(リスク)は喫緊の課題である。それに加え一般労働者に比べ長い業務拘束時間、一人親方による労働実態など施術者自身の健康も、リスクの一つとして考えられる。さらに医療従事者は患者利益優先、患者保護、良質な医療の提供など、近年著しく患者権利が変容してきており、医療過誤に関する裁判も、一般化してきているのが現状である。

このように柔道整復師がとるべきリスクマネジメントを考えると、接骨院の経営環境、療養費の肥大化、施術者自身の健康、柔道整復術過誤などの課題が挙げられる。

そこで本報(第I報)では柔道整復師がとるべきリスクマネジメントの中で、柔道整復術による過誤について、某柔道整復師団体の会員が過誤を起こし賠償責任保険を申し込んだ事例から、その傾向を分析し、検討することを目的とした。

方法

某柔道整復師団体は会員約1,250名で、30年の歴史と安定した運営の全国組織の団体である。過誤事例は平成10年1月～平成23年2月までの全88事例で、過誤を起こした施術者から賠償責任保険の申込みがあり、その際の過誤概要報告書を基に分析を行った。報告内容は初検日、医療紛争発生日、賠償責任保険申込み日、患者年齢、性別、負傷名、問題となっている時点の治療内容、受診者の主張要旨、交渉経過と結果、示談成立日、示談金額、施術者年齢、団体入会日等であり、過誤事例を以下の6項目に分類し分析を行った。

- A: 火傷(熱傷、凍傷、電極による火傷)
- B: 鍼灸(気胸、神経損傷、感染、アレルギー)
- C: 設備、備品(治療器、テープ湿布のカブレ、ベッド転落)
- D: 施術者(主に手技による増悪や骨折、骨折固定不良)
- E: 誤診(骨折や脱臼の見落とし、知識不足等)
- F: 人的トラブル(過剰な主張や抗議)

但し、過誤は重複して起こっているため、分類では88事例に対し分析は121例の過誤について行った。全体把握のため、それぞれのデータより単純集計及びクロス集計し、その中で特徴的な結果について分析を行った。

結果

- 1、過誤件数は、平成10～14年の5年間に平均3件ペースで、平成15～22年の8年間には平均9件ペースで起こった。
- 2、会員の年齢分布はほぼ正規分布を示すが、過誤を起こし

た会員は若年側に偏りがあり、39歳未満で全体の43.2%を占めた。

3、過誤を起こした会員の開業年数は、71.6%が10年未満で、開業20年以上では1名のみであった。

4、過誤患者の性別では、男性22件、女性66件で、49歳未満の男性は、男性全体の63.7%を、50歳以上の女性は女性全体の62.2%を占めた。

5、賠償金額0は、38.6%、賠償金額0～50万円未満は、80.9%であった。なお最高賠償金額は、225万円であった(B感染)。

6、過誤類型でDの施術者、主に手技による過誤は、全体の44.6%で他の過誤を大きく上回った(他5種は各10%前後)。

7、Dの施術者、主に手技による骨折過誤は14例で、そのうち肋骨骨折は9例、その多くは50代女性に対してであった。

考察

平成14年度から資格取得者が増加し始めるのに並行して、過誤も右肩上がりに増え始めた。また過誤を起こした施術者は開業間もない術者に集中し、5年未満で過誤全体の45.5%、5～10年未満で26.1%であった。過去における養成校の学生は、徒弟制による師弟関係を持った者が多く、現場での経験も卒業時点で、現在の卒業生より豊富であったように考える。現行制度では、卒業後、直ぐにでも開業可能になっており、インターン制度や専門的技術、知識を広げるための卒後認定制度導入も、業界への信頼、安定保持のために必要なのではないだろうか。また我が国の医療制度では、患者側が受診先の先生がいつ国家資格を取得したか、どのような認定を持っているかの情報を得ることは困難であり、表示義務にはなっていないのが問題であると考えられる。

過誤を受けた患者で男性は49歳未満が多かったが、このことは仕事への影響の関連と恐れられ、休業補償など金銭的な影響もあり、賠償金額も高めであった。逆に50歳以上では女性の比率が高くなったが、これは特に更年期や筋骨の衰え等から過誤を受け易くなるとも考えられた。

結論

柔道整復師資格取得者が増加し始めた平成14年頃から、並行して過誤件数は漸増傾向を示した。また過誤を起こした施術者に若年傾向があり、開業10年未満で全体の71.6%を占めた。過誤患者で、49歳未満の男性は、男性全体の63.7%、50歳以上の女性は、女性全体の62.2%、賠償金額50万円未満は、全体の80.9%で、男性は高めの傾向を示した。

参考文献

- 1) 荒井俊雅ら(2009): 我が国の柔道整復師養成と接骨院に関する研究 第II報, スポーツ整復療法学研究, Vol. 11, No. 2, p. 132

身体バランスに及ぼす靴インソールの影響について

The influence in body balance from insole shoes

○松原伸行(ミツワ整骨院)、荒井俊雅(真砂整骨院)、中村正道(東京工業大学)

【目的】

姿勢の安定や保持は障害の予防や健康維持に肝要である。日常生活での姿勢維持は、足底と靴等の履物との接点にあり、そこでは様々な問題が起こっている。特に最近の靴市場では、靴の形状・色やデザインで多種多様な製品が見られ、靴と足裏の接点となるインソールにおいても同様であり、臨床の現場では、その選択に迷うことが多い。一方、姿勢の安定に関しては、重心動揺計を用いた研究が数多くなされてきた^{1,2}。そこで本研究においては、シューズのインソールの選択時に、重心動揺計で測定した身体バランスの評価を応用できると考え、その検討を行った。

【方法】

被験者は、来院した患者で、重心動揺計(アニマ社グラフィコーダーGS-7)での片足立ち測定が可能な36名(男性10名、女性26名)である。被験者の年齢は9歳から80歳で、60歳以上が11名、15歳以下が14名であった。

被験者には十分に実験の主旨を説明し同意を得た後、靴のインソールとして以下の条件による測定を行った。

測定条件:

1. 靴型の2mmの厚紙を中敷とした測定。
2. S社製のトリムブルーを使用した測定。
3. S社製のトリムグリーンを使用した測定。
4. B社製の三点バランスインソールを使用した測定。

測定方法

被験者に上記1から4のインソールを使用したシューズで、左右の片足立ちをさせ、2m先のマークを注視させながら、10秒間の計測を行った。重心動揺の解析は、10秒間における重心動揺の総軌跡長と実効値面積について、測定条件1に対する比率に換算して行った。総軌跡長が大きく、実効値面積が極小であることを直立能力が高いという前提で、罹患部位・年齢・体系等を考慮に入れ、比較を行った。

被験者の特性は、表-1の通りであった。

表-1 被験者の特性

年		男性	女性
年齢	A group 9~15歳	7	7
	B group 15~60歳	2	9
	C group 60~80歳	1	10
体型	肥満型	2	4
	普通	2	15
	痩せ型	6	7
罹患部位	腰痛	3	8
	左膝痛	4	11
	右膝痛	3	6
	左足底痛	1	4
	右足底痛	0	3
	偏平足	3	0

【結果】

測定値は、全て測定条件1に対する相対値で比較したが、総軌跡長について、Aグループ(9~15歳)は比率が1を超えた割合は47.4%、Bグループ(15~60歳)30.0%、Cグループ(60~80歳)73.9%であった。実効値面積については、

Aグループ55.0%、Bグループ40.0%、Cグループ58.3%であった。罹患部位との関係について、腰痛者では比率が1を超える例は、左右の総軌跡長・実効値面積ともに80%以上であった。膝痛・足部痛との関係では、患側と健側の間に一定の傾向は見られなかった。

【考察】

年齢別のグループについては、学齢期・成人期・老年期と3群に分けて比較を試みたが、老年者の計測値は、総軌跡長が長く実効値面積が大きい傾向であった。これは加齢による神経機能の低下を表すものと考えられるが、罹患部位の重傷度との兼ね合いもあり、一概には言えないが、高齢者ほどバランス保持に及ぼす症状の影響が大きく、インソールで補うことができる症状の範囲が狭いことが考えられる。

今回、重心動揺計による測定を来院患者で試みたが、罹患部位の症例とインソールの間に明確な有効性を見出すことができなかった。その原因は、協力を得られる被験者の例数が少なかったこと及び測定条件を厳密な意味で一定にすることが困難であったこと等が考えられる。しかしながら腰痛者は重心が不安定になり、片足立位でのバランス保持に安定性がなくなる結果であった。症状の重さや左右差及び個体差等を考慮して症例数を増やすことで、罹患部位別の傾向もある程度推測が可能であると思われる。本測定では、罹患部位が左足に偏っていたため患側と健側を十分に比較することができなかった。そのため、疾患部位が重心動揺計の計測値に及ぼす影響を吟味することが不十分となったことは否定できない。今後、多くの例数を収集し、分析することで、重心動揺計を柔整師の診断・治療・検査として有効に活用することが可能となるものと考えられた。

【結論】

重心動揺計を用いて、靴インソールが身体バランスに及ぼす影響を検討して以下の結論を得た。

1. 学齢期・成人期・老年期の3群で比較した結果、老年期ほど罹患部位やインソールによる影響が大きかった。
2. 腰痛患者においては、総軌跡長・実効値面積ともに大きくなる傾向にあり、インソールの影響よりも加齢による影響の大きさが推察された。
3. 今後症例数を重ねることで、重心動揺計の臨床への応用が可能となるものと推察された。

【参考文献】

- 1) 平沢弥一郎、白井永男:保健体育-スタシオロジー、財団法人放送大学教育振興会 1995、P;97~174
- 2) 時田 番:重心動揺検査、アニマK.K.:2004、24~44
- 3) 漆畑俊哉:バランス能力の因子構造に及ぼす加齢の影響 筑波大学、P;10~42、

歩行時の扁平足に対するテーピングによる動作分析

寺田弘太郎、行田直人、泉 晶子、清水博智、林 愛、谷口和彦、岡本武昌
(明治国際医療大学 保健医療学部 柔道整復学科)

Key Words : 扁平足, テーピング, 歩行, 動作分析

【目的】

柔道整復師は応急処置や後療などに使用する固定材料としてテーピングや包帯などを用いる。テーピングや包帯は、外傷予防および再発予防、軽度な外傷に対する応急処置や外傷後の早期からの機能訓練の補助、関節を補強し損傷された筋や靭帯などの早期機能回復を図る目的で主に使用されている。またテーピングは扁平足の改善に対して用いられている。扁平足を有する人は、足部アーチの低下により、長時間の歩行やスポーツ活動中に足底部への負荷の増大が起こり、同部に痛みや炎症を生じることがある。これまでの扁平足に関する研究は、テープ方法や足部アーチ形成に関する報告はあるが、歩行時の加速度の観点から検討した報告は少なく、また各歩行周期に細分化して検討した報告は少ない。そこで、本研究では扁平足を有する被験者の足尖部および外果部に3軸加速度センサーを貼付し、テーピングの有無による1歩行周期を加速度および足関節角度の変化から検討した。

【方法】

対象は、両下肢に外傷の既往がない扁平足を有する被験者とした。テーピング施行は両足に行った。測定機器は、3軸加速度センサー(S&ME社製)、データ収集システム Biolog(S&ME社製)とした。測定項目は3軸の加速度と足関節角度とし、3軸加速度センサーは右足の足尖部と外果部に貼付した。足関節角度の測定のために直径2cmの反射マーカを、被験者の右側の太転子、関節裂隙、外果、足尖に貼付した。測定は裸足とテーピング施行時の歩行の2条件とした。扁平足に対するテープ方法は、一般的な扁平足テーピング法とし、幅25mmの非伸縮テープ(日東メディカル社製;C25)を使用した。測定時期は1歩行周期とした。また、4方向から撮影したハイスピードカメラ(CASIO;FX1)と3軸加速度センサーのデータをビデオ動作解析システム(DKH社製)にて同期し、裸足とテーピングでの1

歩行周期を特定した。得られた3軸加速度データを各軸ごとに積分値を算出し、足関節角度と併せて、歩行への影響を検討した。

【結果】

1歩行周期から裸足とテーピングでの特徴のある時期を検討した。結果、右立脚中期から左立脚中期(以下、①とする)と右立脚中期から足尖離地(以下、②とする)の2つの時期でみられた。①での足尖ではX軸(内外方向)、Y軸(前後方向)ともに裸足歩行と比較しテーピング歩行で、X軸ではより外方に、Y軸はより後方に、またZ軸(上下方向)は裸足歩行で上方への増加傾向がみられた。①の外果では、X.Y.Z軸ともに裸足歩行で、X軸では外方へ、Y軸はより後方に、Z軸はより下方に増加傾向がみられた。②での変化は、足尖ではX.Y.Z軸ともに裸足歩行と比較しテーピング歩行で、X軸では外方へ、Y軸はより後方に、Z軸は下方への増加傾向がみられた。②の外果では、裸足歩行とテーピング歩行ともX軸は明らかな差を認めなかった。Y.Z軸は裸足歩行と比較しテーピング歩行で、Y軸では前方へ、Z軸はより下方に増加傾向がみられた。

【考察】

一般に正常歩行を得るには足底部の3点支持の改善が必要になる。正常な足底部は、第1,5中足骨頭、踵部の3点支持により歩行する。扁平足は、足底全体が床と接地している。①でのテーピングの足尖の結果から、テーピングを行ったことにより3点支持がなされ、扁平足のない裸足での歩行の加速度変化と同様な第1趾で蹴り出しを行っていることが確認された。また①での外果のY軸は前方への増加が認められた。これは蹴り出す瞬間に足関節底屈の増加が見られ、足関節角度にも扁平足のない裸足での歩行と同じような蹴り出しを第1趾で行っていることが考えられる。

立位体操介入による効果から見た筋の圧痛検査の有用性

行田直人^{1),2)}, 林 愛¹⁾, 泉 晶子¹⁾, 岡本武昌¹⁾, 佐野裕司²⁾
 (1)明治国際医療大学柔道整復学科, 2)東京海洋大学大学院

Key Words : 肩部、腰部、愁訴、体操、圧痛計検査

【目的】

厚生労働省の国民生活基礎調査 (H19 年) によると、有訴者率の上位に肩凝り、腰痛が占めており、その対策が重要といえる。肩凝りや腰痛の原因としては、体幹筋の十分な収縮と伸展の不足にあるとの報告があり、その改善の手段として、腹臥位や仰臥位で実施する体幹筋の十分な収縮と伸展を伴う背反らしと背伸ばしの体操が有効であるとされている。また、佐野らは、狭域な場所ではしか体操が実施できない環境もあることから、立位で簡単に実施できる体幹筋の十分な収縮と伸展を伴う背反らしと背伸ばしの体操 (以下、立位体操) を提案し、その有効性を報告している。

一方、肩凝りや腰痛やその改善体操の評価として、凝り、張り、痛みなどの愁訴、自覚度調査、POMS (Profile of Mood States) や徒手圧痛検査による筋の圧痛強度評価などが行われている。佐野らは、愁訴と徒手圧痛検査との関係、また徒手圧痛検査について4段階法による検査者の筋の圧痛強度評価と10点法による被験者の主観的な筋の圧痛強度評価との関係を検討し、徒手圧痛検査による両評価の有用性を報告している。また、著者らは、圧痛計機器を用いた筋の圧痛検査 (以下、圧痛計検査) を、5種類の圧迫負荷から検討した結果、7.5kg程度の圧迫負荷が適正であり、徒手圧痛検査と圧痛計検査の評価とに相関が認められことから、徒手圧痛検査と同様に圧痛計検査の有効性を示唆した。

本研究は、肩部・腰部筋を対象とした徒手圧痛検査と圧痛計検査の有用性を、肩凝りや腰痛を自覚する被験者を対象に、立位体操を1ヶ月間実施させて検討することを目的とした。

【方法】

被験者は本実験の趣旨に同意した成人男女22名 (平均年齢; 22.8±3.6歳) であった。被験者には、徒手圧痛検査および圧痛計検査の両検査と同時に愁訴調査を立位体操の実施前と1ヶ月後に受けさせた。両圧痛検査を行った検査者は柔道整復師1名である。両圧痛検査は、対象筋を僧帽筋、最長筋および腸筋筋のそれぞれ左右とし、腰部筋を触知しやすくさせるために、被験者を椅子に腰掛けさせ、頭を下げて背中を丸め、同時に上肢を下垂し肩の力を抜かせた状態で実施した。愁訴調査は、肩・腰

部等の凝りや張り感、疲労等の愁訴強度を「全く感じない」; 0から「非常に感じる」; 3の4段階で評価した。徒手圧痛検査は、検査者の母指で最大圧迫させた際の、被験者が感じる圧痛強度を「圧痛なし」、「弱い」、「強い」、「非常に強い」の4段階法で検査者が評価した。圧痛計検査は、圧痛計機器 (Finger Pressure Meter; 京都疼痛研究所製) を用い、7.5kgで圧迫負荷した際の、被験者が感じる圧痛強度を圧痛スケールにより、「痛みなし」; 0から「耐えられない痛み」; 10の10点法で聴取した。

【結果】

肩部・腰部の愁訴強度は、体操前と比較し体操1ヶ月後に有意な低下を認めた。疲労では変化を認めなかった。表1. 僧帽筋の徒手による4段階法での圧痛強度評価と圧痛計7.5kg圧迫負荷の10点法での圧痛強度評価との相関 (代表例)

		体操前後	n	相関係数	回帰式
僧帽筋	右	初回 (体操前)	22	r = 0.625 **	y = 0.090x + 2.201
		体操1ヶ月後	22	r = 0.912 **	y = 0.296x + 0.580
	左	初回 (体操前)	22	r = 0.576 **	y = 0.120x + 1.898
		体操1ヶ月後	22	r = 0.888 **	y = 0.326x + 0.476

** P<0.01 (スピアマン順位相関係数)

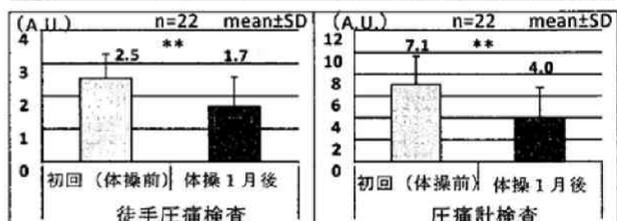


図1. 右僧帽筋の各圧痛検査による圧痛強度変化 (体操前と体操1ヶ月後の比較) (代表例) **P<0.01 (t-test)

表1の代表例に示す通り、徒手圧痛検査と圧痛計検査との関係は、全ての対象筋で有意な相関を認めた。図1の代表例に示す通り、各圧痛検査による筋の圧痛強度は、体操前と比較し体操1ヶ月後に有意な低下を認めた。

【考察・結語】

本研究で実施した立位体操は、肩部・腰部の愁訴強度および筋の圧痛強度を改善させる効果が示唆された。また、本研究での徒手圧痛検査の評価と7.5kg負荷の圧痛計検査の評価との関係は全対象筋で有意な相関が認められ、且つ体操介入1ヶ月間により両圧痛検査で、全対象筋の圧痛強度に顕著な改善が認められた。このことは、両圧痛検査が体操介入による筋の圧痛改善効果の評価できる有用な検査であることを示唆している。

三点バランス保持理論について

三点バランスインソールによる足圧変化と歩行時の足部変化

The Theory of Balancing Body on the Three Points of Support in the Sole

関口正彦((株)テレワン BALANCE工房)、中村正道(東京工業大学)

【目的】

三点バランス保持理論は、重力に対しての身体バランス保持を足裏の踵骨、拇趾根元の種子骨(拇趾球)、小趾根元の中足骨(小趾球)の三点を支点とした足弓(横足弓、内側縦足弓、外側縦足弓)を同時に活性化させる事によって人間本来の姿勢保持力や潜在的な運動能力、循環機能の活性を図る事をねらいとし、傷害予防や介護予防・歩行障害の回避を目的とした理論である。

【方法】

個々の身体バランスの違いにより足圧分布は異なる状況にある、この異なる足圧分布を三点バランス保持による姿勢保持に変えた場合、三点バランス保持位置への荷重負荷が多くなり安定したバランス保持を行えるようにならない。最初のテスト方法は、足圧計(フットチェッカー・ドイツ製)による荷重の足圧分布と骨盤の位置や向きを確認する方法で行った。

通常の姿勢保持(荷重状況)と三点バランス保持による姿勢保持の違いがどの様に足圧分布や骨盤位置・向きに影響し、その足圧が被験者の身体バランス保持にどの様に感じられることであるかを確認した。

三点バランス保持により、各足弓が強調されて土台が出来る事による足部の安定と各足弓の上下運動による下肢の筋運動により、歩行時の蹴りだし運動が通常時より高まる事が予想できることから、次のテスト方法はハイスピードカメラ(ディテクト社製)を使用して歩行時のストライドによる足部の変化を200フレーム/秒で観察した。

踵の接地部分を支点とし、拇趾球下部への角度を表わすことで、足部、特に爪先部分の変化を観察する。

使用前、使用后、使用1週間後の素足と履き物使用時にインソールの有無による足部の筋運動の変化を観察することで、インソールが足部の機能的な向上に繋がるかを確認した。

【結果】

足圧計による荷重分布の測定テストにおける結果は、足裏の足弓の状況により足圧の面積や負荷の大きさに影響を及ぼす、特に横足弓や外側縦足弓の筋膜に緩みがある場合には、面荷重が多くなり、内側縦足弓がハイアーチとなる事も確認できる、全被験者において確認できたことは、三点の支点保持部分に荷重が分散されて、強い踏みつけとなっている事が確認できる。三点の各支点への荷重負荷が高まる事により、横足弓、内側縦足弓、外側縦足弓の足弓効果が高まり、姿勢保持力の向上に繋がる、この理由として、足部の足底筋膜に緩みがある場合、足裏の姿勢保持が面圧の多い不安定なものになってしまう、各足弓が同時に足弓本来の張りやバネ運動を行える状況になる事で三支点の上にある距骨が安定し、姿勢保持力の向上に繋がっていると考えられる。

ハイスピードカメラによる足部の観察では、全被験者に現れたものは、裸足または履き物使用時にインソールを使用する前と比べて、足部爪先の上がる角度が高くなっている、これは各足弓の筋運動が活性化される事により、足弓のバネ効果による踏み蹴り動作が強くなった結果と思われる。

る。踏み蹴り動作が強くなる事で、歩行時の歩幅が広くなり、足部の後方への蹴りだしが強くなるほど、爪先の引き上げ運動もリアクションとして強くなる事が確認できた。

また、履き物の内部構造により、インソールを使用しても三点保持が有効とならない場合がある、それは履き物の土踏まず部分や横足弓下部が高くなり、内側縦足弓や横足弓の働きを妨げている場合に起きる事も同時に確認できた。

【考察】

姿勢保持力の妨げとなる体の歪みは、様々な理由によると思われるが、その一つである一部の履き物の流行により、足裏三点支持の足圧の減少や歩行時における下肢の運動を妨げていた事が原因の一つと言える、姿勢保持力の悪化は、今後も運動能力の向上や傷害予防、介護予防などの各分野においても大きな障害となる可能性がある、不安定な履き物や過去からの因習による履き物の考え方を改める時に来ていると考えられる。

【結論】

人間の体は、建築物の設計などアーチ構造、屋根作りに必要なトラス構造等の物理や力学の世界と同様に、バイオメカニクスに基づき、足部に重要な各足弓や足底筋膜があり、体を支えている。この原理は周知であるにもかかわらず、その足弓本来の機能を妨げている履き物やインソールが市場に出回っている事に危険を感じる。

今一度、足弓本来の役割を再考してほしい、足裏の足弓は、1 衝撃吸収姿勢保持 2 バネ運動 3 循環機能補助 という役割があり、この役割は各足弓が上下可動を行う事でのみ機能します。

足弓の凹みを盛り上げて形を形成する対処や靴のフィット感だけを重視した物作りでは、この足弓の運動は生まれません。特に足底筋膜の張りを無くし、内側縦足弓の可動を止めてしまう土踏まずへの持ち上げ構造は、足底筋膜の慢性的な弛緩を引き起こし、下肢の循環機能の活性や姿勢保持に大きな障害となる事が考えられる。

今こそ人間本来の姿勢保持の考え方に戻り、より未来にむけた足元や履き物の研究が必要である。

【参考文献】

- 1) 平沢彌一郎 文科省総合研究報告課題番号 234060 東京工業大学 1977、P:153~158
- 2) 今岡 薫 Guide to Literature on Individual's Center of Gravity アニマ株式会社 1977、P:1~6、P53~78
- 3) 田中尚喜 腰痛・下肢痛のための靴選びガイド 日本医こと新報社 P:5~8、P:79~81他
- 4) 中村和志 筋肉・関節の動きとしくみ 秀和システム P:96~102、P:154~159
- 5) スポーツ技術のバイオメカニクス ブックハウスHD P:57~67
- 6) 筋肉・関節の動きとしくみ事典 成美堂出版 P:72~75、P:134~145

包帯施行時における圧迫力に関する基礎的研究 -熟練度の違いによる比較-

大木琢也, 中川達雄, 行田直人, 神内伸晃, 中川貴雄
(明治国際医療大学柔道整復学科)

Key Words: 包帯, 圧迫力, 評価

【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。また、固定材料を用いた研究では、固定材料の違いによる固定力の評価や、テーピングの貼付による足部の制動効果¹⁾、閉眼時のバランス能力についての検討がなされている。しかし、テーピングや包帯法などの教本には、曖昧な表現(「適度な張力で引っ張る」、「施行後に血管への圧迫の程度を爪の色で確認する」など)が多く、「有資格者」や「十分な経験を積んだ者」が施行しているのが現状である²⁾。また、テーピングや包帯を施行する際の張力や組織を圧迫する度合などの感覚は、術者の主観に依存し、正しく施行されているか否かの判断は、熟練度によって左右され、また関節固定を施行した際のテーピングや包帯の定量的な評価がなされていない。そこで我々は熟練度に着目し、テーピングや包帯施行での定量的な評価を最終的な目的とする。まずは今回、第一段階として熟練者と非熟練者をわけて、包帯施行時の圧迫力を比較・検討することを目的とした。

【方法】

術者は熟練者と非熟練者の各6名ずつとした。熟練者は明治国際医療大学(以下、本学)で包帯の実技授業を担当したことがある教員(柔道整復師)を選出し、非熟練者は治療所等で勤務経験のない本学成人学生(4年生)とした。5裂の環軸包帯(幅6cm, 朝日衛生材料株式会社)を用い、VUパイプ(外径60mm, 近似内径56mm)に熟練者、非熟練者の両者に施行させた。VUパイプを約80cmの高さに設置し、包帯施行範囲を25cmに定義した。圧迫力は、簡易式体圧測定器(PREDIA, molten社製)のセンサを使用し、VUパイプに包帯施行のスタート位置(環行帯位置, 以下、環行帯)と包帯施行範囲の中間点(以下、中間点)に設置した。またセンサを固定する目的およびVUパイプに包帯を巻きやすくする為、アンダーラップを巻きつけた。

各術者には被覆を目的に螺旋帯で包帯幅の1/2を重ねながら施行するように指示した。計測点は、環行帯部と中間点とし、包帯施行前後の圧迫力の変化値を記録した。また包帯施行は熟練者・非熟練者ともに3回行わせ、各変化値の平均を代表値とした。

【結果・考察】

環行帯は包帯を施行する際の始めと終わりに用いる手法であり、患部に巻いた包帯の滑落防止のために行われる。本結果では、環行帯において熟練者は非熟練者と比較して圧迫力の変化値が低値傾向を示した。よって、熟練者では非熟練者よりも少ない圧迫力で環行帯を行っていると思察された。

中間点での圧迫力では、熟練者と非熟練者との比較において明らかな変化を認めなかった。これは、螺旋帯を施行する際に術者に包帯幅を1/2ずつ重ねるように指示していたため、同一幅で均一な圧迫力がセンサに加わっていたと思われ、両者にあまり変化を認めなかった。

中間点と環行帯部分の変化値の差では、熟練者よりも非熟練者の方が低値傾向を示した。熟練者は環行帯や螺旋帯の手法を理解して包帯を施行していると考えられるが、環行帯が滑らないようにしっかりと留めておくことや、螺旋帯に浮きがないように意識している可能性が伺われた。

今後の課題として、計測点の追加や包帯手法による差違について検討する必要があると考えられる。

【結語】

本研究では、VUパイプを用いて熟練度の違いによる包帯施行時の圧迫力の比較を行った。

その結果、特に環行帯では熟練者において非熟練者と比較すると、圧迫力の変化値が低値傾向を示した。また、中間点と環行帯部分の変化値の差では、熟練者よりも非熟練者の方が低値傾向を示した。これにより、環行帯が滑らないようにとの意識(感覚や経験)の違いによると思われた。

【参考文献】

- 1) 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
- 2) 泉 晶子 他: 包帯実習の教材作成への試み~3次元的検討から~, スポーツ整復療法学研究 13(2), 108, 2011

肩関節脱臼整復モデル開発のための基礎的研究 ～整復時牽引力測定モデルの考案～

神内伸晃, 行田直人, 煙山奨也, 泉 晶子, 岡本武昌, 谷口和彦
(明治国際医療大学 保健医療学部 柔道整復学科)

Key Words : 肩関節脱臼 シミュレーションモデル ヒポクラテス法 牽引力

【目的】

近年は医学部や医療系学校で人形等のモデルを使用した実習を行っている。多種多様なモデルが考案され、臨床実習などで用いられるシミュレーションモデルが存在する。シミュレーションモデルを使用する利点は、人体に危険を及ぼす恐れがあるような医療技術を練習することができることである。柔道整復師の養成校においても骨折や脱臼などの整復練習を行うシミュレーションモデルを用いることができれば、整復技術を教えるための有効な手段になると考えられる。本研究では、整復技術が重要となる脱臼に着目し、外傷による発生頻度が最も多い肩関節前方脱臼のシミュレーションモデルを作製した。柔道整復師が行う整復法について鎌田ら(2005)の報告では、ヒポクラテス法が最も多く利用されていると報告している。本研究では、脱臼の整復モデルを開発するための基礎的研究として肩関節前方脱臼の整復時牽引力整復モデル(以下、整復モデル)を作成し、肩関節前方脱臼の整復について柔道整復師へ個人調査を行い、ヒポクラテス法による牽引力と臨床歴、整復回数に関連があるか検討を行った。また、牽引力を推定し、牽引力を教授する際の指標を検討した。

【方法】

肩関節前方脱臼牽引力測定モデル(以下、測定モデル)は、ヒポクラテス法での牽引力を測定するために考案した。測定モデルはレスキューマネキン(日本スリービー・サイエンティフィック社製)を元に製作した。製作方法は右上肢に接続したワイヤーを左右の滑車肩関節部に取り付けた滑車を通り左胸部側壁に固定したセンサ(アイコーエンジニアリング社製、プッシュプルゲージ)を取り付け、右上肢の牽引力を測定した。測定データはパソコンへ保存した。

対象者は柔道整復師の資格を有し肩関節前方脱臼に対しヒポクラテス法での整復経験がある25名とした。事前に本研究の目的と実験説明を行い、同意を得て行った。

測定動作は、測定モデルを仰臥位とし、ヒポクラテス法の牽引動作のみとした。なお、外旋や過度な外転動作

は行わないように対象者に指示した。対象者は測定開始とともに牽引動作を始め10秒間の持続牽引を行った。計測は3回行った。

個人調査は測定を行う前に肩関節脱臼について「臨床歴」、「肩関節前方脱臼の整復回数(以下、整復回数)」の2項目について記入形式で行った。

得られたデータは、それぞれ3回の測定値から最高値を平均し各対象者の測定値とした。各対象者の測定値は10kg未満、10kg以上20kg未満、20kg以上30kg未満、30kg以上の4つの範囲に分類した。また、牽引力の測定値と臨床歴、整復回数との間でそれぞれ相関がみられるかピアソンの相関係数を用いて算出した。

【結果】

牽引力の平均値は 15.95 ± 7.49 kgであり、最高値は34.1kg、最低値は4.5kgであった。各対象者の測定値をkgごとの範囲に分類すると、10kg未満は5名、10kg以上20kg未満は16名、20kg以上30kg未満は4名、30kg以上は2名であった。調査書より平均臨床歴は 19.8 ± 14.2 年であり、最低年数は3年、最高年数は48年であった。整復回数は最低数が1回、最高数が100回であった。調査票による項目と牽引力についての相関は、臨床歴、整復回数の各々でみられなかった。

【考察】

本研究の結果から対象者の牽引力は10kg以上20kg未満の範囲で多く、約6割がこの牽引力の範囲であった。よって整復時の牽引力を10kg以上20kg未満で行うことが1つの目安として考えられた。また、牽引力と調査書による相関がみられなかったことから本整復モデルによる脱臼の牽引力においては経験による差はあまり影響を与えない可能性があることが考えられた。しかし、実際の脱臼整復時では、筋の緊張や上肢の重さ、抵抗感などを感じて牽引する力や速度を調整して行っていることがあるため、今後の検討課題であると考えられた。

本研究は平成23年度全国柔道整復学校協会学校運営改善等事業助成金を受け行われた。

肘屈曲動作時におけるマルチチャンネル表面筋電図を用いた 運動単位活動計測法の提案

赤澤 淳 (明治国際医療大学)、谷口 和彦 (明治国際医療大学)、岡本 武昌 (明治国際医療大学)

Key Words : 肘関節屈曲運動、筋電図、運動単位

【目的】トレーニング方法の効果を把握するために、運動中の神経・筋の活動を知ることが望ましい。筋収縮における機能的な最小単位である運動単位の活動を計測する方法として一般的に筋電図が用いられている¹⁾。運動単位の計測を対象とした場合、1つの電極の面積を小さくしシャープな運動単位活動波形を計測すると共に、計測可能領域を広くするため多チャンネル化を図ったマルチチャンネル表面電極が提案されている²⁾。

我々はこれまで、マルチチャンネル表面電極を用い、運動単位の活動を詳細に分析するために運動単位のテリトリを推定する手法についての検討を行い³⁾、重量波形についての解析が行えるように独立成分分析を用いたデコンポジション法についての研究を行ってきた³⁾。

本研究において、我々は運動時における運動単位の活動を解析することを目的とする。問題点は、電極と筋線維群との距離が変化する点にある。解析を行うために、対象を上腕二頭筋短頭とし、肘関節屈曲動作を被験者に指示し、マルチチャンネル表面電極を用いて筋電図を記録し、独立成分分析を用いて運動単位の活動を解析する方法についての検討を行ったので報告する。

【方法】図1に計測システムの概要を示す。一定負荷において、等速度で肘関節角度 θ を0から90 degまで屈曲させたとき、上腕二頭筋短頭の運動単位がどのような活動をしているか確認するために、筋電図を用いて解析を行った。上腕二頭筋短頭を対象として電極を貼付した。筋電図の計測には8チャンネル双極誘導のマルチチャンネル表面電極を用い、電極が神経終板を挟まないように筋腹から離れた位置に貼付した。筋電図の解析は10秒間行い、肘関節トルクは約5%MVCとし、被験者には実験の前に十分な説明を行い、実験の主旨に対して同意を得た。

肘関節を屈曲させた場合、筋線維と電極との距離が変化する。このため、筋電図で記録した運動単位の活動電位波形の形状は肘関節屈曲動作に伴い変化する。そのため、本研究では表面筋電図の波形の形状に対応するようにデコンポジション方法を開発した。すなわち、まず3秒間の間隔でデコンポジションを行い、次に、1.5秒ずらして、3秒間デコンポジションを行う。この重なっている1.5秒の区間で同じ運動単位を探す手法である。このデコンポジ

ョン法は、独立成分分析を用いて候補を探し、原波形における波形の差を計算することによりデコンポジションを行う手法である。

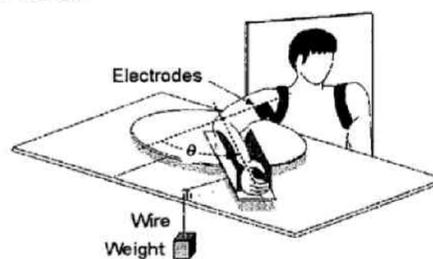


図1 計測システムの概要

【結果】本研究では、運動時における運動単位の動態を解析する方法を提案した。すなわち、運動時にマルチチャンネル表面電極を用いて計測された筋電図を、微小時間で分割し、その範囲内において、独立成分分析、原波形における差を計算してデコンポジションを行う手法である。本手法において、等速度かつ一定負荷における肘関節屈曲運動を対象とし、上腕二頭筋短頭における筋電図を計測し、デコンポジションを行った。その結果、4つの運動単位の計測が可能であった。この結果より、本提案手法により、運動単位活動の計測が可能であることが示唆された。

本研究の一部は、JKAの補助を受けて実施しました。

【参考文献】

- 1 Merletti, R., Parker, P. (2004) *Electromyography, physiology, Engineering, and Noninvasive Applications*, IEEE Press, John Wiley & Sons, Hoboken: 1-471
- 2 赤澤淳, 佐藤哲大, 湊小太郎, 吉田正樹 (2005) マルチチャンネル表面筋電図を用いた第1背側骨間筋の運動単位の形状と位置の推定方法, 生体医工学, 43(4): 595-604
- 3 赤澤淳, 奥野竜平, 池内隆治, 岡本武昌 (2011) 表面電極位置調整後に独立成分分析を用いた第1背側骨間筋運動単位計測法の提案, 日本スポーツ整復療法学会, 12(3): 163-171

柔道整復療法における足病(下肢障害等)について

— 第XXI報 柔道整復師による「足根管症候群」の診断と治療について —

高橋良典、入澤 正、佐々木和人、金子 潤、高橋 勉、片岡幸雄、片岡繁雄(以上 K2 研究会)

Keywords : Biomechanics、診断と治療、足根管症候群、運動連鎖、前足部内反、

I : 目的

柔道整復療法における「足根管症候群」は、足部内側の屈筋支帯と足根骨で作られる足根管の内圧が高まり、脛骨神経に障害を起こす症例である。本報告は、足根管症候群を対象に、足部検査法¹⁾を行い、柔道整復師による足根管症候群に関する有効で適切な Biomechanics 的診断法とそれにもとづく治療法を確立することが目的である。本報告は、腰痛治療の経過中に内側足底神経に障害を起こし、腰痛の治癒中に足底のしびれを訴えた症例である。

II : 方法

T 整骨院へ来院した対象、患者 A(男性、35 歳、歯科医師)は、腰痛治療に来院した際に「仕事中、足の裏にしびれが出る。」と訴えた。腰痛に関連した神経障害との鑑別をした後、問診・視診・触診及び 40 項目の足部検査を行った。足部 Biomechanics を考慮した治療をし、短期間で治癒した症例を発表する。

III : 結果

患者 A は、腰痛治療期間中にしびれが発生した為、腰椎周辺や梨状筋症候群等の神経障害との鑑別が必要であった。知覚検査では、しびれは足底の内側足底神経支配領域と一致し、徒手検査は、SLR(-)、dorsiflexion-eversion test(背屈外反試験)(+)であり、屈筋支帯部の押圧により症状が強くなる事、立位にて症状が頻発する事、軟部組織等の圧迫が無い事を勘案し、足根管症候群と考え、39 項目の足部検査を行った。患者 A の検査結果は、表 1 の通りであった。足部の特徴は、全体的に可動域が少なく硬い印象で、前足部内反変形(6)し、第一列(8)は硬直性の底屈位で、横足根関節(4)は内反位で拘縮していた。歩行観察では、立脚中期前半(23)より推進期(24)までの連続した回内運動が診られた(25)。歩行角は大きく、その要因として股関節の外旋可動域の大きさ(25)(28)や、第一趾基節関節(5)による FHL 障害の影響、腰椎の前弯(40)、を観察した。

IV : 考察

足根管症候群は、足根管に何らかの絞扼や圧迫が起き、内圧が高まり発症する。内圧が高まる要因として、癒痕、軟骨等の軟部組織や、骨折、過剰骨形成による圧迫以外では、足部が過回内する事で、足根管の狭小が起こると同時に、脛骨神経が走行方向に牽引され、発症しやすいと考える。患者 A は、足部が硬く、可動域が少ないにもかかわらず、初めて足底のしびれを感じた。これは、変化の乏しい足部の Biomechanics が症状を起こしているとは考え難かった。同時に、腰痛を発症していた事もあり、視点を全身、特に背部から腰部、骨盤部から影響する運動連鎖を追って診察した。足部の

特徴である前足部内反は、発症前から安静立位や、歩行時において、後足部に影響していたと考える。また、歩行の特徴である歩行角の大きさは、股関節の外旋可動域が広く、第一趾基節関節による FHL 障害の影響を受けていたようだ。さらに、腰部周辺は、腰椎が前弯し、寛骨の後傾と共に股関節は外旋していた、この状態で疼痛回避をする事で、歩行角は、より広げられ、立脚中期後半から離床期にかけて強度の足部回内運動に影響したと考える。すなわち、本来の足部 Biomechanics 異常に加え、腰痛の疼痛回避姿勢を取る事が、足部に影響を与え、しびれ発症の引き金になっていたと考えられる。

治療は、腰痛の急性期を過ぎていたため、腰椎の伸展角度や、寛骨の後方回転角度を得る為の手技をすると同時に、足底ストラップを施し、腓腹筋、大腰筋のストレッチを指導。職場での運動靴と共に、インソールを着用した。初回の治療後に、症状は間欠的となり、4 回の治療で治癒した。同時に腰痛も軽快している。その後もストレッチ、運動靴の着用により、しびれは再発していない。

V : 要約

患者 A の足部は、前足部内反があり過回内足で、さらに腰椎から足への運動連鎖により足根管に発生したものと考えられ、腰部、足部、共に治療し治癒した。特に、足根管症候群の治療には、足部の Biomechanics 的治療が有効であった。

VI : 参考文献

1) 入澤 正 他(2011):柔道整復療法における足病(下肢障害等)の診断と治療に関する研究、スポーツ整復療法学研究、12(3)、173-182

表 1 患者 A の検査結果について

(1)距腓関節	(2)踝捻角	(3)胫骨下関節	(4)横足根関節	(5)趾基節関節
±	-	++	+++	+++
(6)前足部	(7)後足部	(8)第 1 列	(9)第 5 列	(10)足関節軸
+++	++	+++	±	+
(11)前足部軸	(12)横足根関節軸	(13)第 1 列軸	(14)第 5 列軸	(15)趾基節関節軸
±	±	+	-	+
(16)中足部軸	(17)回内	(18)回外	(19)RCSP	(20)NCSP
+++	+++	+++	++	++
(21)歩行角	(22)接地期	(23)立脚中期	(24)推進期	(25)骨盤の回旋
+++	±	++	+++	+++
(26)その他	(27)構造	(28)関節可動域	(29)筋力	(30)軟部組織
++	++	+++	±	++
(31)その他	(32)急性外傷	(33)Over use	(34)腫脹	(35)疼痛
+	-	++	-	-
(36)発赤	(37)熱感	(38)機能障害	(39)変形	(40)その他
-	-	++	+	+++

注)表の +++、++、+ は、主訴の強度の程度を示す。

柔道整復療法における足病（下肢障害等）について

—第XXII報 柔道整復師による「疲労性中足骨骨折」の診断と治療について—

佐々木和人, 入澤正, 高橋良典, 金子潤, 高橋勉, 片岡幸雄, 片岡繁雄 (以上 K-2 柔整学研究会)

Key words: 柔道整復療法, 診断と治療, 疲労性中足骨骨折, 過回内, 足底ストラップ,

I: 目的

「疲労性中足骨骨折」は、足部の構造的不良とそれに伴う異常な可動性による Biomechanics 的、原因が大きく発症に関与すると考える。本報告は、柔道整復療法における「疲労性中足骨骨折」の診断法と治療法を確立することが目的である。

II: 方法

対象は、疼痛、腫脹、運動痛、歩行時の疼痛を主訴とし、H 接骨院に来院した患者 I、25 歳、女子、職業はエアロビクスインストラクターである。患者 I は、約 6 ヶ月前より疼痛が発症し来院 2 ヶ月前に整形外科を受診し、担当医師より「疲労性中足骨骨折」と診断されている。患者の主訴に基づき、視診、触診、問診等を通じて 39 項目の検査¹⁾を行なった。

III: 結果・考察

患者 I の 39 項目の検査結果は、表-1 の通りであった。

表-1 患者の検査部位とその強度について

(1)距脛関節	(2)踵捻角	(3)距骨下関節	(4)横足根関節	(5)趾基節関節
—	—	±	++	+++
(6)前足部	(7)後足部	(8)第一列	(9)第五列	(10)足関節軸
+++	—	+++	++	—
(11)距骨下関節軸	(12)踵趾関節軸	(13)第一列軸	(14)第五列軸	(15)趾基節関節軸
+	++	+++	++	+++
(16)平面運動	(17)回内	(18)回外	(19)RCSP	(20)NCSP
++	+++	++	+++	+++
(21)歩行角	(22)接地期	(23)立脚中期	(24)推進期	(25)骨盤の回旋
+	+++	+++	+++	+
(26)その他	(27)構造	(28)関節可動域	(29)筋力	(30)軟部組織
±	+++	++	—	++
(31)その他	(32)急性外傷	(33)Overuse	(34)腫脹	(35)疼痛
±	+	++	+++	+++
(36)発赤	(37)熱感	(38)機能障害	(39)変形	(40)その他
±	++	+++	++	±

註) 表中「+」軽度, 「++」(中度) 「+++」(重度) は主訴強度を示す。

IV: 考察

患者 I は、エアロビクスインストラクター歴約 5 年、週 12 回/1h 程度の指導をしていた。

患者の検査結果については表-1 の通りである、OKC では、(4), (5), (6), (8), (9), (12), (13), (14), (15), において「中度」及び「重度」の異常が認められた。CKC では、(16), (17), (18), (19), (20), (22), (23), (24), OKC/CKC での (27), (28), (30), において「中度」及び「重度」の異常が認められた。

特に (17), (19), (23), (24), が示す重度の異常は、患者の持つ足部の「過回内」を意味しており、その影響は歩行異常を大

きく誘発させている要因と考えられる。

通常の歩行サイクルは、踵から接踵し立脚中期、推進期、そして離床へと体重が移動するが、エアロビクスダンスのステップの多くには、通常の歩行サイクルとは異なりつま先から接地し、踵へと体重を移動するような特異なものである。また、ジャンプ系やランニングステップなどを多く取り入れる指導も行っていった。これらのステップが患者 I の下肢の Biomechanics の問題が、床反力と上部からの体重に対し、(12)での斜軸での内反運動と縦軸での背屈運動において、足部全体が一層過回内方向への動きになると考えられる。これらが患者の下肢の可動域などの問題に発展し回内を是正できずに、反復され中足骨への負担を増悪させていた。また、回内された前足部は、中足骨遠位部に対して外転され、回内方向への念転が、中足骨部に更に過剰な負担を与え、さらに長期に亘るこの状態の継続は骨を疲労させ骨折の発症に関与すると考えられる。

患者 I の疲労性中足骨骨折は下肢の Biomechanics が及ぼす前足部の過回内から発生した要因が強く、疲労性中足骨骨折を解決する方法としてはでの Biomechanics 的な解決が有効である。

柔道整復による治療法は、アイシング、温電法、電気療法、手技療法を行うと共に、Biomechanics 的治療では、ストレッチ療法、過回内の抑制を目的にした。既製インソール装着と足底ストラップ療法を併施し、シューズの指導と下肢のセルフストレッチ指導を行った結果、1 週間後、既成インソールをシューズに装着することで、歩行時、ADL の疼痛は軽減された。その後、13 日間の安静加療をし、14 日後にアドバンス(初級)指導に復帰、28 日後より完全復帰した。エアロビクスダンスにおいては、インソール単体で使用した場合より、足底ストラップ療法と併用した場合の方がより治療効果が得られた。このことは、既製インソールの持つ機能的な問題等が考えられる。今後、より効果的であると考えられ、エアロビクスダンスという競技特性を考慮した処方を加味した機能的足底板を使用しでの治療法が、検討課題であると考えられる。

V: 要約

「疲労性中足骨骨折」に対して、過回内を抑制するためにインソール、及び足底ストラップの併施による治療の結果、患者の主訴(疼痛、腫脹、運動痛)は消失し、早期に日常生活をはじめとする運動復帰(職場)への活動が可能となった。

VI: 参考文献

1) 入澤正他(2011): 柔道整復療法における足病(下肢障害等)の診断と治療に関する研究, スポーツ整復療法学研究, 12(3), 173-182

柔道整復師における足病(下肢障害等)について

—第XXIII報 柔道整復師の「踵骨棘痛」の診断と治療について—

入澤 正、高橋良典、佐々木和人、金子 潤、高橋 勉、片岡幸雄、片岡繁雄(以上：K-2研究会)

Key Words : Biomechanics、診断と治療、踵骨棘痛、前足部内反、回内、

I : 目的

本報告(第XXI報)は、柔道整復師における下肢障害の「踵骨棘痛」を対象とし、足部Biomechanicsの類型化8視点¹⁾及び39項目²⁾から検査評価し、柔道整復療法における足病(下肢障害等)「踵骨棘痛」の的確な診断法と治療法に関する基礎資料を得ることが目的である。

II : 方法

対象は、A 接骨院に来院した、特に左踵部の疼痛、圧痛、歩行痛、起床時起床痛を主訴とした患者 B(62歳、女性、主婦)を対象に、主訴、問診、視診、触診、発生機序、生活運動調査、及び39項目の検査等から診断し治療を行った。

III : 結果・考察

対象の39項目の検査結果は、表1)の通りである。患者Bへの問診、視診、触診を行い特にOKCでの(4.5.6.8.11.12.13)、CKCでの(16.17.19.23.24.25.28.30)、において「中度」及び「重度」の異常が認められた。なお、治療期間27日間、治療回数は7回にて、主訴は軽減した。

患者Bは、来院約2年前に「日常の買い物後、左踵底部に疼痛、圧痛、腫脹、熱感、歩行痛、運動痛を訴え整形外科を受診し踵骨棘と診断され、約6か月間の治療を受ける」整形外科の通院治療約6ヶ月おこなうも軽減・改善がみられないため、詰め通信販売(以下、通販)にてインソールを購入し装着、外履き靴のみに使用後、疼痛が半減、ウォーキング、ゴルフなども行えるようになったが「局所の圧痛、裸足やスリッパなどで、台所仕事や階段の昇降時などの主婦業の際に発痛を繰り返す」。患者Bの持つ「踵骨棘」は、Biomechanics 検査において(6)++の内反変形がみられた。この内反変形が足部回内を助長するため歩行サイクルにおいて、立脚中期から、推進期の後半の蹴り出し期まで回内動作が顕著にみられた。回内動作はBiomechanics-Linkage として上部構造体へ(28)+++と、(30)+++において下肢の内旋が増強し、立脚相から蹴り出し期に回内動作が続くことにより、足底腱膜に伸張が強いられ、起始する踵骨底部にストレスが加わることで、棘の形成に至ったものと推測される。また患者の痛みは長期に及んでいたことで、足底腱膜や母趾屈筋などの柔軟性低下によるウィンドラスメカニズムの低下がみられた。この2点から棘部の疼痛、圧痛、運動痛等を訴えていた。40検査項目中++以上が目立ったのは、左横足根関節の過可動が横足根関節斜軸の不安定性を発生させることで、前足部が内反され、後足部である(11)+での動きが健側に比べ僅かに外反可動域が大きいことで前足部と後足部の相

反する動きが足底腱膜を強く伸張していたものと思われた。通販で購入したインソールが、疼痛軽減を図っていたようだが家の中で靴を履かない生活様式では使用できなかったことが踵骨棘痛を遅延させていた要因も考えられた。

柔道整復師による治療は、局所の冷電法、電気療法、手技療法、冷湿布等をおこなった。

Biomechanics 的治療は、足底ストラップ、ストレッチ療法、靴の指導をし、室内履き靴への前足部内反に対する処方を実施した機能的足底板療法をおこなった。最終来院日の1か月後、症状を確認したところ局所の圧痛が大きく軽減し、日常生活での疼痛は感じなくなったことを確認した。患者の持つ前足部構造上のBiomechanics 的問題が回内動作へと大きく関与していた。

IV : 要約

患者Bの「踵骨棘痛」はBiomechanics 的視点を考慮に入れた診断と生活指導と柔整治療の結果、主訴は大きく軽減された。

IV : 文献

- 1) 入澤正他(2011) : 柔道整復療法における足病(下肢障害等)の診断と治療に関する研究、スポーツ整復療法学研究、12(3)、173-182
- 2) 高橋勉他(2008) : 柔道整復療法における足病(下肢障害等)について(第II報)、スポーツ整復療法学研究、Vol. 10, No. 2

表1)患者Bの39項目の評価結果について

(1) 前足部	(2) 踵部	(3) 前足部	(4) 横足根関節	(5) 縦足根関節
-	-	+	++	++
(6) 前足部	(7) 後足部	(8) 第1列	(9) 第5列	(10) 踵骨棘
++	+	++	±	-
(11) 前足部	(12) 横足根関節	(13) 第1列	(14) 第5列	(15) 縦足根関節
++	++	++	+	+
(16) 歩行相	(17) 回内	(18) 回外	(19) RCSP	(20) NCSP
++	++	±	++	+
(21) 歩行相	(22) 接地相	(23) 立脚中期	(24) 推進期	(25) 骨盤の回旋
±	±	++	+++	+++
(26) その他				
+				
		(32) 急性外傷	(33) Overuse	(34) 靴履
		+	++	±
		(35) 疼痛		
		+		
(36) 発赤	(37) 熱感	(38) 腫脹	(39) 捻挫	(40) その他
-	+	+	±	+

注)表の「-」は主訴無し、「±」「+」「++」「+++」は、主訴の強度の程度を示す。薄い網掛け部は、OKCの検査。中程度の網掛け部は、CKCの検査。濃い網掛け部は、CKCOKCの検査。白い欄は、問診、視診、触診。(40)は、その他・・・。

医学論文読解・執筆に向けた英語教育

How do we teach reading and writing in English academic medical papers?

尾張 豊

(四国医療専門学校)

キーワード: 学問(科学)の進歩、医療英語、CLIL、教材

背景

学問の進歩は、「新しい」事実の発見と「新しい」理論の創造によってなされる。何が「新しい」かは、これまで明らかにされた世界中の事実・理論と比較して初めてわかる。すなわち、世界中の既定の事実と理論を知ると同時に、自分の発見した事実や創造した理論を世界中に発信し、それが本当に「新しい」か、どうかを確認する必要がある。そのためには世界の「共通語」である英語を習得しなければならない。

他方で、厚生労働省の方針は“今後、治療成果に見合った保険支出を徹底する”ことである。この治療成果は科学的な根拠に基づかなければならない。ところが柔道整復は伝統医療の流れをくみ、科学的な研究成果が貧弱である。国内では整形外科医の圧力もあって研究成果を発表する機会が乏しい。そこで柔道整復の科学的成果を世界に向けて発信する必要がある。このことが柔道整復「学」の確立・進歩につながる。

先行研究の要約

従来の柔道整復分野(鍼灸と併用)の英語教材は医師用の内容を転用し、それに解剖学の簡単な解説を掲載したものであった。この教材では医学論文を読解したり、執筆したりする能力は身につかない。

目的

医学論文読解・執筆に向けた英語準備教育に使用する英語教材の開発を目的とする。

方法

CLIL(Content and Language Integrated Learning)教材を作成する。CLIL教材とは、科目内容と言語を統合して教えることのできる教材である。従来の医療英語教育法は学年の進級に沿って、一般英語、医学全般の医療英語、専門分野の医療英語という段階(各段階に対応した教材を用いて)を経るという指導法で

あった。しかし、この指導法では、英語をあまり得意としない学生は最終段階に至る前に挫折してしまうことが多かった。さらに柔道整復師の業務範囲は医療に限られた一分野であるため習得すべき医療用語の数も少ない。そこで柔道整復学の特に重要な分野について直接、英語で指導するのである。例えば、英語で記述された肩関節前方脱臼の整復・固定法の内容を英語で学生に教えるのである。この際、DVD、CD、図などのビジュアル教材の使用は学生の理解の手助けとなる。ただし、この指導のなかで一般英語、医学全般の医療英語についても英語指導法を活用して併せて教えることが重要である。CLILの特徴は、学習者が目標言語を使い、内容と言語を学び、相互に協同しあい、自律した「学び」を修得することができることである。

結果

現在 CLIL 教材を開発中である。医療英語教育を積極的に進めようとする柔道整復学科は、ごく少数である。今後、多くの先生方と協力をし、学生の批判も取り入れて、ヨリ良い医療英語教材を完成したい。

考察

国内には、多くの優れた整復・固定法がある。これらを科学的に検証して国際的な評価を得る必要がある。同時に、国外にも多くの優れた整復・固定法がある。これらを積極的に取り入れて治療成果の向上に役立てなければならない。

参考文献

笹島 茂 2011「CLIL 新しい発想の授業」三修社

*本稿では「学問」と「科学的」という用語を併用しているが、これは日本語の「学問」は英米の science に相当するからである。

災害ボランティアにおける柔道整復師の役割

—東日本大震災南三陸町からの Report—

阿部貴臣（阿部鍼灸整骨院）、荒井俊雅（真砂整骨院）、中村正道（東京工業大学）

Key Words : 災害ボランティア、継続性、コーディネーター、マッチング

目的

我が国は文化的生活を送る時代になってから、阪神淡路、新潟県中越、東日本大震災と甚大な災害を続けて経験してきた。それに合わせボランティア、NPO、寄付行為も国民に浸透し、社会貢献活動も一般化してきたようである。しかしその運営や情報伝達、物資の配分、人的配置など現場に合わせた適切な活動が構築されてきたとは言えないのが現状である。もっともその災害の規模にもよるが、社会インフラの被害状況に左右され、それらの機能をコントロールできる現場の人間の能力や采配により、地域の救援、救護、復旧に違いが出ているようにも見受けられる。実際、著者は昨年の東日本大震災ボランティア活動で、独自に患者様から提供を受けた救援物資を被災地に届け、柔道整復師としてボランティア活動を行うため、災害現場へと向かった。その時の個人的な活動の困難さ、限界を柔道整復師団体（以下柔整団体）の活動及び公益社団法人日本柔道整復師会（以下日整）の活動と比較しながら、柔道整復師の役割について検討することを目的とした。

活動

平成23年4月30日～5月1日宮城県南三陸町へ3名で、折り畳みベッドその他施術用材料、救援物資を搭載し乗用車にて移動。当時は東北自動車道、一般道路も復旧し、SA情報により活動が手薄な南三陸町のバイサイドアリーナボランティアセンターへと向かった。センターで医療行為は、役場に行つて欲しいと言われ、隣接の仮設役場に向かうが、登録申請を行い、許可を要するとのことで時間的な問題もあり、民間手技療法（いわゆる整体師）の扱いで活動を行うことになった。入谷地区公民館、入谷小学校、志津川中学校と巡回するも、電源は発電機、手洗い及びトイレの水は川から運ぶ状況であった。対象者はエコノミークラス症候群の防止や慢性痛、運動器系の機能回復などが主で、震災から経過しているため、外傷は少なかった。また救援物資の日用品、衣類もそれぞれの場所で配り、非常に被災者の皆様に喜んでいただけた。

考察

柔整医療としてボランティア活動を行うためには、日整のように災害時における柔道整復救護活動の協定を、県知事と事前に締結するか、柔整団体が活動時に、社会福祉協議会（以下社協）に登録申請を行うかになる。しかし個人としての継続性を考えれば、同様な活動は困難なため、ボランティアセンターでの一般

登録となり、民間療法としての扱いになるのである。日整は自治体から、柔整団体は社協からの指示で、仮設テントの場所や情報、物資の供給を受けられるが、すべてのことが災害時にオートマチックなシステムとして機能しないため、その場その場で個人が判断しなければならぬことが多い。ボランティア活動で指示待ち姿勢や、言われたから付いて来たなどは、足手まといなのであり、そのためにも活動を一人で完結できる柔道整復師の参加が望ましいのである。

震災直後には災害時医療としてトリアージも行われ、50日後には外傷被災者も一段落をしている状況であった。しかし地方のお年寄り特有なのか、人に迷惑をかけたくないなど、小外傷や運動器系の痛みなど我慢をしている方が見受けられた。我々の施術を見ていて、そのような住民情報から地区会長や地元年配の女性らの指示を受け、次の避難場所へと連絡してもらい、スムーズに巡回施術をすることができた。このようにマッチングを図れるコーディネーターは災害時には重要で、情報も現場住民からの方が適切であったように考える。できれば施術実働班と情報、連絡を統合するコーディネーターに役割分担をし、現場住民に即した活動を行うことが望まれる。

著者らが一番気を使ったことは、対象者が接骨院に来院する患者様とは違い、場合によっては家や家族を失った被災者かも知れないこと。柔道整復術は患者様と接する時間が他の医療機関より長いこともあり、問診や会話で当時にフラッシュバックさせないよう、活動前に決めておいた。中には前向きに「悲しんでばかりじゃいられないね」と元気に話す方もおられる一方、ほとんど話をされたい方もいた。被災し避難所生活を送るストレスは、心理的にかなり強い影響を及ぼしていることを我々は理解しなければならないと考える。

結論

日整は協定に基づき自治体の指示の下、活動を行い、柔整団体は被災地状況に合わせるなど、社協や自治体への登録申請後その指示の下に活動をする。個人の活動はその継続性からも、一般登録での活動にならざるを得ないが、被災者側（受け手）にとっては何ら変わりのない施術なのである。効率良く活動を行うには、業界の垣根を越えた横の連携を保ち、災害発生時に活動開始のタイミングを計ることや、終了時に現地の開業者への引継ぎを行うこと、さらに柔道整復の啓蒙活動も必要であり、今後の課題と考えられた。

柔道実技と柔道整復理論の履修に関する柔道整復師の認識について

その1 柔道整復理論と柔道実技の必修に関する認識について

岩田 勝, 吉井健悟, 森 経介, 小原教孝, 平田耕一, 鳥井淳貴, 松下拓磨, 片岡幸雄 (以上 宝塚医療大学)

片岡幸雄 (北海道教育大学名誉教授)

Key words: 柔道整復理論, 柔道実技, 必修 (正課), 背景認識

I: 目的

我が国の柔道整復師の養成は、現在3年制専門学校、及び4年制大学で行なわれている。いずれも「柔道実技と柔道整復理論」が必修である。特に4年制大学では、卒業研究の義務化、国際的な類似職種への理解、保健体育科教員免許の取得可能等、広く高い専門性と人間性、さらに国際的に豊かな人材の養成をめざしている。言うまでもなく「柔道」は世界に誇る我が国の伝統的スポーツ・運動文化として、広く世界に認識されている。「柔道整復師」は我が国の国民医療の重要な担い手として伝統的に深く理解・認識されている、世界に類を見ない存在である。

本研究は、柔道整復師の柔道実技と柔道整復理論の必修に関する認識とその相互関連を明らかにし、大学における柔道整復師養成は柔道整復師の歴史、資格と養成制度・医療制度・関係法規、医療職としての社会的評価・医療と柔道の結合等から、その必修性について検討することが目的である。

II: 方法

調査は関西地域に所在する現職の柔道整復師を対象に308名(回収率45.3%)から回答を得た。調査は平成24年2月から4月末までであった。調査内容は、柔道実技と柔道整復理論の必修に関する1「柔道の歴史や柔道整復師の歴史的経緯」、2「資格や養成制度」、3「外傷医療能力と医療制度」、4「柔道整復師に関する法律」、5「医療職としての柔道高段者の社会的評価」、6「柔道と柔道整復師との関連」、7「柔道の持つ社会的な教育的価値・哲学と外傷治療能力と予防」、8「柔道と医療職との結合」、9「柔道と整復師との結び付け」等の9認識であった。回答は「妥当である・妥当でない・分からない」から回答を求めた。なお、項目間の差の χ^2 検定を行い、有意差の危険率は5%未満を有意とした。

III: 結果

認識1「柔道及び柔道整復師の歴史的経緯」については、「妥当である」246名(79.9%)、「妥当ではない」20名(6.5%)、「分からない」42名(13.6%)であった。

認識2「柔道整復師の資格・養成制度」については、「妥当である」226名(73.4%)、「妥当ではない」38名(12.3%)、「分からない」44名(14.3%)であった。

認識3「柔道整復師の外傷医療能力と医療制度」については「妥当である」186名(60.4%)、「妥当でない」54名(17.5%)、「分からない」68名(22.1%)であった。

認識4「国民医療に関する法律」については、「妥当である」166名(53.9%)、「妥当でない」60名(19.6%)、「分からない」82名(26.6%)であった。

認識5「柔道整復師や接骨院の医療職として、柔道高段者の社会的評価」については、「妥当である」159名(51.6%)、「妥当でない」47名(15.3%)、「分からない」102名(33.1%)であった。

認識6「世界に誇る日本伝統文化である独自に養成した柔道と医療者との関連」については、「妥当である」206名(66.9%)、「妥当でない」40名(13.0%)、「分からない」62名(20.1%)であった。

認識7「柔道の社会的な教育的価値、哲学と外傷治療能力と予防」では「妥当である」192名(62.3%)、「妥当でない」40名(13.0%)、「分からない」76名(24.7%)であった。

認識8「日本の伝統文化の柔道と医療職の結合」については「妥当である」195名(63.3%)、「妥当でない」46名(14.9%)、「分からない」67名(21.8%)であった。

認識9「柔道と整復師を結びつけて柔道整復師とすること」については「妥当である」206名(66.9%)、「妥当でない」46名(14.9%)、「分からない」58名(18.8%)であった。

認識9項目間には、「妥当-妥当」、「妥当でない-妥当でない」、「分からない-分からない」の関連が見られた。

IV: 考察

柔道実技と柔道整復理論の必修科目に対して、柔道整復師の背景的な認識は、「歴史的経緯79.9%と、資格や養成制度73.4%」は「妥当性の認識」が高率であるが、一方「柔道整復師法53.9%」や「医療職・柔道高段者としての社会的評価51.6%」等は低率であり、この2つ認識の約30%の者が「分からない」としており注目に値する。

「歴史的経緯」に関しては「妥当である」との認識が79.9%高率であったことは、我が国の伝統的医療の経緯をよく理解し継承していく認識を有しているものと思われる。

柔道整復師が社会的存在の背景的認識であるこれら9項目の認識は、国家資格者として、国民医療の専門家として、養成段階において基礎的背景として、十分な教育指導をしなければならない分野であると思われる。9項目の相互関連は、すべての項目間に有意な関連が認められたことは、柔道実技と柔道整復理論の必修は、妥当で、概ね肯定されたものと考えられる。

V: 要約

1)柔道整復師の養成段階における「柔道実技と柔道整復理論との必修」に関する背景的な認識は、「関係諸法律と柔道整復師や接骨院の医療職として、柔道の高段者の社会的評価」を除いて60%以上の認識であった。

2)柔道整復師の養成段階における柔道実技と柔道整復理論の必修の背景的な認識は「6割強(64.3%)」であった。

VI: 文献(省略)

柔道実技と柔道整復理論の履修に関する柔道整復師の認識について

その2 柔道整復師の社会的貢献と履修に関する認識について

森 経介, 岩田 勝, 吉井健悟, 小原教孝, 平田耕一, 鳥井淳貴, 松下拓磨, 中村辰三, 片岡幸雄 (宝塚医療大学)

片岡繁雄 (北海道教育大学名誉教授)

Key words: 柔道実技, 柔道整復理論, 必修, 社会的貢献

I: 目的

柔道整復師の養成は, 現在専門学校や大学で行なわれている。いずれも「柔道実技と柔道整復理論」が共に必修である。特に大学では, 教員免許取得可能, 卒業研究, 国際的な類似職種を理解等, 高い専門性と人間性や国際的に豊かな人材の養成を目指している。言うまでもなく, 柔道整復師は我が国の国民医療の重要な担い手として, 国民に深く理解された存在となっている。本研究は柔道整復師の柔道実技と柔道整復理論の必修に関する認識が, どのような背景や要因により影響されているのか, また今後の課題として「柔道整復師の資格と養成制度・医療制度・医療職としての社会的評価・医療と柔道の結合」等を検討することが目的である。

II: 方法

調査対象は関西地域に所在する現職の柔道整復師 308 名 (回収率 45.3%) から回答を得た。調査時期は平成 24 年 2 月から 4 月末までであった。調査内容として対象の基本属性は, 性別で男性 287 名 (93.2%), 女性 21 名 (6.8%), 年齢別で 30 歳未満 29 名 (9.4%), 30 歳以上 40 歳未満 58 名 (18.8%), 40 歳以上 50 歳未満 113 名 (36.7%), 50 歳以上 60 歳未満 63 名 (20.6%), 60 歳以上 45 名 (14.6%) 等の 9 項目。また, 柔道実技と柔道整復理論に関する認識は「柔道の歴史や柔道整復師の歴史的経過に関する認識について (妥当である・妥当でない・分からない)」等であった。なお, 項目間の差の検定は χ^2 検定で行い, 有意差の危険率は 5% 未満を有意とした。

III: 結果

認識 1「柔道及び柔道整復師の歴史的経緯」については, 「妥当である」は 30 歳以上 40 歳未満, 60 歳以上が, 「妥当でない」は「50 歳以上 60 歳未満」が, 「分からない」は「30 歳未満」が, また「開業年数別」では「妥当である」は「10 年未満と 30 年以上」が, 「妥当でない」は「20 年以上 30 年未満」が, 「分からない」は「20 年以上 30 年未満と開業なし」がそれぞれ高率であった。

認識 2「資格・養成制度」, 認識 3「外傷医療能力と医療制度」では「妥当である」「妥当でない」は男性が, 「分からない」は女性が高率であった。

認識 4「国民医療に関する諸法律」では, 「妥当である・妥当でない」は男性が, 「分からない」は女性が, 「妥当である」は開業年数「10 年以上 20 年未満と 30 年以上」が, 「妥当でない」は「10 年未満」が, さらに「分からない」は「20 年以上 30 年未満と開業なし」が高率であった。

認識 5「医療職として, また柔道高段者としての社会的評価」では, 「妥当である」は「60 歳以上」が, 「妥当で

ない」は「30 歳以上 40 歳未満と 50 歳以上 60 歳未満」が, 「分からない」は「30 歳未満と 40 歳以上 50 歳未満」が, また「開業年数別」では「妥当である」は「20 年未満と 30 年以上」が, 「妥当でない」は「20 年以上 30 年未満」が, 「分からない」は「開業なし」が高率であった。「柔道大会の役員・審判としての参加の有無」では「妥当である」は「参加」が, 「妥当でない」は「参加してない」が, 「地域のスポーツ団体の役員の有無」では「妥当である」は「有り」, 「分からない」は「無し」が高率であった。

認識 6「柔道と医療者との関連」と「地域のスポーツ団体の役員の有無」では「妥当である」は「有」が, 「分からない」は「無し」が高率であった。

認識 7「柔道の哲学と外傷治療能力」と「開業年数別」では「妥当である」は「10 年以上 20 年未満と 30 年以上」が, 「妥当でない」は「10 年未満と 20 年以上 30 年未満」が, 「分からない」は「開業なし」が高率であった。

認識 9「柔道と整復師を結びつけて柔道整復師と連続名称にすること」では年齢別で「妥当である」は「40 歳以上 50 歳未満と 60 歳以上」が, 「妥当でない」は「30 歳以上 40 歳未満と 50 歳以上 60 歳未満」が, 「分からない」は「30 歳未満」が高率であった。

IV: 考察

認識 2 と認識 3 は性別に, 認識 1 と認識 5 は年齢別と開業年数別に, 認識 9 は年齢別に, 認識 4 と認識 7 は開業年数別に違いが見られたことは, 開業年数が長い者 (年齢が高い) ほど「妥当とする認識」が高い。これは現在の柔道整復師を取り巻く環境の中で年齢が高く開業年数の者ほど適応していることを意味していると考えられる。しかし認識 2「資格や養成制度」及び認識 3「外傷医療能力」において, 男女ともに「妥当ではない」が高率を示し, 現在の柔道整復師の資格・養成制度や外傷治療能力と医療制度に多くの問題点を有していることが伺われる。また柔道大会への選手参加や役員 (審判) 等, 地域社会に貢献している者は, 「医療職として, 柔道の高段者としての社会的評価」及び「柔道 (スポーツ) と独自に養成した柔道整復学との関連」認識に「妥当である」者が高率であることは注目に値する。

V: 要約

柔道整復師の柔道実技と柔道整復理論の必修に関する認識には, 「性別・年齢別・開業年数別・柔道大会への参加と役員 (審判) 別・地域のスポーツ団体役員有無別」等の柔道整復師を取り巻く環境と社会的貢献による違いが見られた。

足三里穴への鍼刺激回数の違いが指尖部加速度脈波に及ぼす影響

平田耕一, 小原教孝, 吉井健悟, 森 経介, 岩田勝, 中村辰三, 片岡幸雄 (宝塚医療大学)

Key words: 鍼刺激, 刺激回数, 加速度脈波

研究目的

古くから鍼灸医療において足三里穴への鍼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いる^{①②}。藍原ら^③、平田ら^④は若者や中高年者を対象に左足三里穴への刺激により指尖部及び足尖拇趾部加速度脈波が上昇したことを報告している。しかしながら足三里穴への鍼刺激の回数の違いが左右の指尖部加速度脈波にどのように影響するかについての報告はみられない。そこで本研究は左右の足三里穴へ再度鍼刺激を行った場合に、左右の指尖部へどのように影響するかについて検討した。

研究方法

1) 被験者

対象は30歳代～50歳代の男子6名であった。実験に先立って被験者に研究責任者から研究内容について説明し、参加の同意を得た。

2) 測定条件

以下の4種の実験を日を変えて測定した。すべての測定は仰臥位で同一条件の下で実施した。

① 右三里穴刺激条件: 仰臥安静 15～20分間, 鍼刺激 15分間 (1回刺激及び2回刺激) 及び回復 30分間を維持した。

② 左三里穴刺激条件: 仰臥安静 15～20分間, 鍼刺激 15分間 (1回刺激及び2回刺激) 及び回復 30分間を維持した。

3) 鍼刺激の方法

鍼刺激は、被験者の足三里穴へ熟練した鍼灸師により15mmまで刺入し、いわゆる「響き」を感じることを確認したのち15分間置針した (以下1回刺激条件)。また1回刺激条件に加えて7分30秒後に再度刺激を行った (以下2回刺激条件)。

刺激鍼はセラビ社製寸6-3番 (0.20×48mm) を用いた。測定時の環境条件は室温27℃前後、湿度60%前後でほぼ同一条件であった。

4) 測定項目及び測定時間

血圧, 加速度脈波 (フューチャー・ウエイブ社製のBCチェッカー-V6及び7) 及び皮膚温を安静時, 鍼刺激時及び回復時のすべての時間において5分間隔で測定した。

5) 統計

結果はすべて平均値及び標準誤差で示した。有意差の検定はpaired-t検定を行った。有意差は危険率5%未満を有意とした。

なお、安静値は5分毎の測定値3～4回の平均値 (以下安静値) とした。鍼刺激中5分目～15分目の3回の平均値 (以下鍼刺激), 回復時は回復5分目～15分目の3回の平均値 (以下回復前半) 及び20分目～30分目の3回の平均値 (以下回復後半) とした。

結果及び考察

左右足三里穴刺激における安静値, 鍼刺激時及び回復時の変化を Δ APG index で比較すると, (以下, Rは右, Lは左, R2は右2回刺激, L2は左2回刺激を示す)

刺激中では, 鍼刺激1回 (LとR) に比して, 2回刺激 (L2とR2) がいずれも低値を示した。しかし安静値に比して有意な変化ではなかった。一方回復前半では安静時に比し, R2, L2及びRにおいて有意に低値を示し, また刺激時からいずれも有意に低値を示した。しかしながら, R2, L2は回復後半では安静時に復帰する傾向を示した。一方, 左足三里穴1回刺激 (L) では刺激中及び回復期を通し, 安静値に比し高値を維持した。

これらの結果は, 足部三里穴への鍼刺激が左右の指尖部末梢循環へ伝播されたことを示したと同時に, 同一時間内の2回刺激がかえって左右指尖部末梢循環へマイナスに作用したことを示したと言える。それに比して, 1回の刺激では左右とも刺激に対してプラスに作用し, とくに左三里穴への刺激が左右指尖部末梢循環へ有効に作用したことを示している。これは中医学における「巨刺法 (こしほう)」にみる一側への刺激が他側へ伝播する経絡の考え方, また左三里穴への鍼刺激が高値を維持したことは中医学にみる左体側は「陽」で筋など体表面に影響する経絡であり, 右体側は「陰」で内臓など深部に影響を及ぼす経絡であることと関連していると考えられる^{⑤⑥}。

参考文献

- 1) 藍原智子, 渋谷権司, 片岡幸雄ほか: 足三里穴への鍼刺激が加速度脈波に及ぼす影響, スポーツ整復療法学研究
- 2) 平田耕一ほか: 左右の足三里穴への鍼刺激が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)
- 3) 平田耕一: 鍼灸弁証学, 現代出版プランニング 2008
- 4) 藤本蓮風, 平田耕一, 山本哲奇: 鍼灸舌診アトラス, 緑書房, 1983
- 5) 『黄帝内経素問・靈枢』「繆刺論篇」「官鍼篇」

高校生の柔道整復師と鍼灸師に関する認識と体験について

—その1 高校生の外傷体験と接骨院と鍼灸院の所在について—

小原教孝, 吉井健悟, 岩田 勝, 森 経介, 平田耕一, 片岡幸雄 (以上 宝塚医療大学)

片岡幸雄 (北海道教育大学名誉教授)

Key words: 高校生, 外傷体験, 柔道整復師 (接骨院), 鍼灸師 (鍼灸院)

I: 目的

我が国の柔道整復師 (接骨師) や鍼灸師の歴史は古く、国民の生活や外傷治療と深く密着し今日に至っている。

現在, 柔道整復師や鍼灸師は3年制専門学校や4年制大学で養成されている。特に4年制大学では, 科学的な知識理解・技術の取得, 教員免許取得 (保健体育), 卒業研究 (科学的論文), 諸外国の類似業種の理解等, 高度で幅広い学習と豊かな人間性が求められている。

本研究 (その1) は, 高校生の外傷治療に関する接骨院と鍼灸院の体験と認識を知ること, 高校生のスポーツ外傷が接骨院や鍼灸院にどのように認識されているか, 自宅地域における接骨院や鍼灸院の所在と通院治療の有無について検討することを目的とする。

II: 方法

対象は関西地域に所在する4高校の生徒 (413名) であった。調査は平成24年2月から3月末までであった。調査は性別, 学年別, クラブ活動 (スポーツクラブ) 別, 体験した外傷, 治療機関, 自宅から半径500m以内の接骨院と鍼灸院の所在であった。対象の属性は男子327名 (79.2%), 女子86名 (20.8%), 1年71名 (17.2%), 2年207名 (50.1%), 3年135名 (32.7%), クラブ所属は運動スポーツクラブ310名 (75.1%), 文科系クラブ38名 (9.2%), 所属なし65名 (15.7%) であった。なお, 項目間の差の検定は χ^2 検定で行い, 有意差の危険率は5%未満を有意とした。

III: 結果

- 1) 「骨折」の体験 (以下, 有無) では, 「有」167名 (40.4%) 「無」236名 (57.1%), 「不明」10名 (2.4%) であった。「脱臼」の体験では, 「有」40名 (9.7%), 「無」353名 (85.5%), 「不明」20名 (4.8%) であった。「捻挫」の体験は, 「有」287名 (69.5%), 「無」110名 (26.6%), 「不明」16名 (3.9%) であった。「打撲」の体験は, 「有」282名 (68.3%), 「無」109名 (26.4%), 「不明」22名 (5.3%) であった。「筋肉損傷」の体験は, 「有」112名 (27.1%), 「無」261名 (63.2%), 「不明」40名 (9.7%) であった。「その他の外傷」の体験は, 「有」19名 (4.6%), 「無」178名 (43.1%), 「不明」216名 (52.3%) であった。
- 2) 「治療機関: 整形外科で治療した」128名 (31.0%), 「接骨院」45名 (10.1%), 「鍼灸院」1名 (0.2%), 「整形+接骨院+鍼灸院」104名 (25.2%), 「接骨院+鍼灸院」12名 (2.9%), 「整形・整骨院・鍼灸院以外で治療」10名 (2.4%), 「治療無」46名 (11.1%), 「不明」67名 (16.2%) であった。
- 3) 「自宅から半径500m以内の接骨院と鍼灸院の1軒以上所在」82名 (19.9%), 「接骨院は1軒以上, 鍼灸院は無」110名 (26.6%), 「鍼灸院は1軒以上接骨院無」8名 (1.9%),

「接骨院も鍼灸院もない」69名 (16.7%), 「不明」144名 (34.9%) であった。

4) 「骨折・捻挫」には「性別」に, 「骨折・脱臼・打撲・筋肉損傷」には「学年別」に, 「骨折・脱臼・捻挫・打撲」にはクラブ活動別に違いが見られた。

5) 高校生の「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋肉損傷」の外傷体験には, 全て外傷体験の間に「体験有 \leftrightarrow 体験有」, 「体験無 \leftrightarrow 体験無」, 「体験不明 \leftrightarrow 体験不明」の関連が見られた。

IV: 考察

高校生の外傷体験は「捻挫69.5%」, 「打撲68.3%」, 「骨折40.4%」に比べ, 「筋肉損傷27.1%」, 「脱臼9.7%」が低率である。特に, 「打撲と筋肉損傷」体験には, 自ら体験した治療機関や家族・友人 (接骨院や鍼灸院の所在) 等からの情報等が影響していると考えられる。とりわけ接骨院と鍼灸院の存在とその業務範囲 (対象傷病名) を理解させることが必要である。特に「脱臼・筋肉損傷」と「接骨院」, 「捻挫」と「鍼灸院」とに有意な関連が見られたことは注目に値する。

高校生の外傷体験 (骨折・脱臼・捻挫・筋肉損傷) は, 全ての体験には関連が認められ, 外傷が重複し, 繰り換えされていることを意味する。また自宅と接骨院と鍼灸院との距離 (半径500m以内の通院圏) では, 接骨院は46.5%, 鍼灸院は21.8%が所在している。一方 高校生の「一軒もない・分からない」との所在認識は51.6%であり, 充分な認識とは言い難い。

住民にとって親しみ易く, 身近で安価な外傷の治療機関としての「接骨院や鍼灸院の所在」は, 国民医療の重要な任ない手として, また住民の「治療機関の選択の自由」の観点から必要な存在である。片岡ら¹⁾の「小・中学校の通学域内の接骨院と整形外科医院の所在に関する全国調査」によると62.4%がそれぞれ1軒以上所在していると報告され, 通院圏の観点から1つの指標となると考えられる。

V: 要約

- 1) 高校生の外傷体験は「捻挫69.5%」, 「打撲68.3%」, 「骨折40.4%」, 「筋肉損傷27.1%」, 「脱臼9.7%」, 「その他の外傷4.6%」の順で高率であった。
- 2) 自宅地域 (半径500m以内) には, 接骨院46.5%, 鍼灸院は21.8%が1軒以上所在している。
- 3) 高校生の「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋肉損傷」には, 全ての項目間には, 「有 \leftrightarrow 有」, 「無 \leftrightarrow 無」, 「不明 \leftrightarrow 不明」の相互関連が認められた。

VI: 文献

- 1) 片岡幸雄, 片岡幸雄他, 「学校事故と接骨院に関する全国調査研究」, 柔道・接骨医学, 3-3, 113-121, 1995

高校生の柔道整復師と鍼灸師に関する認識と体験について

-その2 高校生の国家資格・スポーツ外傷の専門家認識, 接骨院と鍼灸院の情報, 志望について-

吉井健悟, 小原教孝, 岩田 勝, 森 経介, 平田耕一, 片岡幸雄 (以上 宝塚医療大学)

片岡幸雄 (北海道教育大学名誉教授)

Key words: 高校生, 国家資格, スポーツ外傷, 家族や友人からの情報, 進路志望

I: 目的

我が国の柔道整復師(接骨師)や鍼灸師の歴史は古く, 国民の生活や外傷治療と深く密着し今日に至っている。

現在, 柔道整復師や鍼灸師は3年制専門学校や4年制大学で養成されている。特に4年制大学では, 科学的な知識と理解に基づく技術の修得, 教員免許の取得(保健体育), 卒業研究, 諸外国の類似業種の理解等, 高度で幅広い修学と豊かな人間性の育成が求められている。

本研究(その2)は, 高校生が柔道整復師と鍼灸師が国家資格者であるかの認識の有無, スポーツ外傷の専門家であるかの認識の有無, 接骨院や鍼灸院に関する情報をどこから得ているか, 将来柔道整復師と鍼灸師への志望をどのように認識しているか等を検討することが目的である。

II: 方法

対象は関西地域に所在する4高校の生徒(413名), 調査期間は平成24年2月から3月末までであった。調査は学年別, クラブ活動(スポーツクラブ)別, 国家資格者としての認識, スポーツ外傷の専門家の認識, 家族や友人からの情報, 志望, 自宅から半径500m以内の接骨院と鍼灸院の所在であった。対象の属性は1年71名(17.2%), 2年207名(50.1%), 3年135名(32.7%), クラブ所属はスポーツクラブ310名(75.1%), 文科系クラブ38名(9.2%), 所属なし65名(15.7%)であった。なお, 項目間の差の検定は χ^2 検定で行い, 有意差の危険率は5%未満を有意とした。

III: 結果

1)柔道整復師・鍼灸師の国家資格者としての認識は, 「共に国家資格者である」45名(10.9%), 「柔道整復師は知っていたが鍼灸師は知らなかった」25名(6.1%), 「鍼灸師は知っていたが柔道整復師は知らなかった」39名(9.4%), 「いずれも知らなかった」190名(46.0%), 「不明」114名(27.6%)であった。

2)柔道整復師と鍼灸師はスポーツ外傷の専門家(AT)である認識は, 「柔道整復師は知っている」42名(10.2%), 「鍼灸師は知っている」12名(2.9%), 「柔道整復師は知っているが鍼灸師は知らない」15名(3.6%), 「鍼灸師は知っているが柔道整復師は知らない」10名(2.4%), 「いずれも知らなかった」332名(80.4%)「不明」2名(0.5%)であった。

3)柔道整復師や鍼灸師に関する家族や友人からの情報は, 「共に聞いたことがある」111名(26.9%), 「接骨院は聞いたが鍼灸院は聞いたことがない」109名(26.4%), 「鍼灸院は聞いたが接骨院は聞いたことがない」11名(2.7%), 「いずれも聞いたことがない」52名(12.6%), 「不明」130名(31.5%)であった。

4)柔道整復師への志望は「いつもなりたいたいと思っている」

8名(1.9%), 「なりたいたいと思った時がある」30名(7.3%), 「思ったことがない」271名(65.6%), 「分らない」104名(25.2%)であった。また鍼灸師への志望は, 「いつもなりたいたいと思っている」2名(0.5%), 「なりたいたいと思った時がある」13名(3.1%), 「思ったことがない」286名(69.2%), 「分らない」112名(27.1%)であった。

5)高校生の柔道整復師と鍼灸師への志望については, 国家資格の認識別, 情報別, スポーツ外傷の専門家(AT)別, 地域における所在別の間に違いが認められた。

IV: 考察

高校生の柔道整復師(16.9%)と鍼灸師(20.3%)の国家資格認識は低率であるが, 認識している者は, それぞれに「なりたいたい」と考える傾向が見られた。また同様に柔道整復師(13.8%)や鍼灸師(5.3%)に関するATの専門的機能認識は低率であるが, ATを専門的機能と考えている者は, 柔道整復師や鍼灸師に「なりたいたい」と考える傾向が見られた。しかし柔道整復師(73.6%)と鍼灸師(80.9%)が国家資格であることを認識していない者が高率であったことは, 養成校として, 業界として深刻に認識する必要がある。

高校生の家族や友人からの情報入手については, 柔道整復師(53.3%), 鍼灸師(29.5%)であり, 高校生に十分に認知されているとは言いがたい。しかし情報を有している高校生は, 柔道整復師, 鍼灸師, ATに「なりたいたい」と考えている傾向が見られた。

高校生の将来の志望(いつもなりたいたい, なりたいたいと思った時がある)は, 柔道整復師(9.2%), 鍼灸師(3.6%)であるが, ダブルライセンス取得を志望する傾向が見られた。

高校生の両者の志望はともに低率であると思われるが, 我が国の高齢・少子社会の状況を考える時, 国民医療の重要な担い手としての存在は大きい。優秀で, 意欲的な高校生の志望を望むとともに, 養成校における幅広い情報と積極的な提供が必要である。

V: 要約

1)国家資格の認識は柔道整復師(16.9%), 鍼灸師(20.3%)で, また両者のATの専門的機能認識は, 柔道整復師(13.8%), 鍼灸師(5.3%)で低率であった。

2)家族や友人からの情報では接骨院(53.3%), 鍼灸院(29.5%)であった。

3)高校生の将来の志望(いつもなりたいたい/なりたいたいと思った時がある)は, 柔道整復師(9.2%), 鍼灸師(3.6%)で低率であった。また将来, 柔道整復師や鍼灸師になりたい高校生は, 家族や友人からの情報や自宅周辺の接骨院や鍼灸院の所在に影響され, ダブルライセンス取得を望む傾向が見られた。

ジャンプ及び走行運動がラットヒラメ筋のスティフネスに及ぼす影響について *In vitro* 実験による筋膜の組織学的研究

佐川光一、滝瀬定文、河上俊和、古河準平
大阪体育大学 スポーツ医学研究室

Key Words : ラット、筋膜、走査型電子顕微鏡

【目的】

老化や長期間の臥床などによる筋組織への運動負荷の減少は、筋組織の強度や張力、柔軟性低下による廃用性筋萎縮を惹起させる。このため、筋萎縮は、筋組織内に存在する結合組織の組成変化が重要な原因であると考えられる。サルコペニアにおける筋線維及び筋膜の組成と微細形態との係わりについて、ラット廃用性筋萎縮モデルを用い、ヒラメ筋の筋破断張力及び筋膜、筋線維束の微細形態とコラーゲン線維の破断張力に及ぼす影響について組織学的に検討を行った。

【方法】 4週齢の Sprague-Dawley 系雄ラット (n=24) を5週齢から9週齢までの4週間実験を行った。ラットは、コントロールとして非運動群 (n=6)、廃用性筋萎縮群 (n=6)、走運動群 (n=6) とジャンプ運動群 (n=6) に分け、実験に用いた。

実験終了後、Pentobarbital sodium 麻酔下にて各群の後肢ヒラメ筋及びアキレス腱組織を用いて、37°Cに保った Krebs Henseleit bicarbonate buffer 内でヒラメ筋組織及びアキレス腱組織の両端を牽引装置に固定し、破断張力測定とスティフネス値の分析を行った(破断張力計、ユニークメディカル社)。

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、ヒラメ筋は-80°Cの液体窒素にて凍結保存し、2µmの凍結連続切片を作成し、HE-染色及び NADH-TR 染色、エラスチカワーギンソン染色、Type I Collagen の免疫組織化学染色 (LSAB 法、Dako) を行った。また、組織の一部は、2.5% glutaraldehyde (pH 7.2, 4°C) に後固定後、アセトン脱水の後、臨界点乾燥し、金蒸着後、走査型電子顕微鏡 (Scanning electron microscopy : SEM) によるヒラメ筋膜及び筋線維束の微細形態観察を行った。得られたデータの統計処理は、Windows Stat view 5.0 を用い、危険率 5%をもって統計的に有意とした。

【結果及び考察】

骨格筋内のコラーゲン線維は個々の筋線維や筋

束を強固に結びつけるだけでなく、収縮・弾性・粘性などの骨格筋内の力学的特性に深く関与している。今回の結果、筋スティフネス値は、非運動群; 0.34 ± 0.07 N/mm、廃用性筋萎縮群; 0.28 ± 0.18 N/mm、走運動群; 0.58 ± 0.23 N/mm、ジャンプ運動群 0.73 ± 0.59 N/mm で筋スティフネス値は、廃用性筋萎縮群が最も低かった (図1)。また、筋内膜表面の免疫染色の結果、廃用性筋萎縮群は非運動群に比べて I 型コラーゲンの反応が弱かったことから、コラーゲン組織の変化が強度低下の要因になっていると考えられる。走査型電子顕微鏡による観察結果、筋内膜線維網は非運動群では、筋線維長軸に対して横走する線維の走行を呈し、線維の多くは縦走する線維によって織りなされている像が観察された (図2-A)。一方、廃用性筋萎縮群では、筋内膜線維の横走、縦走を呈する像が観察されたものの、線維の肥大と線維間の隙間が大きい像が観察された (図2-B)。以上の結果から、廃用性筋萎縮による筋内膜の微細形態変化は、筋膜線維の破断張力に重要な役割を担う。筋膜線維は、肥大するよりも、密な線維構築を成すことが筋組織の粘弾性の維持に重要であることが示唆された。

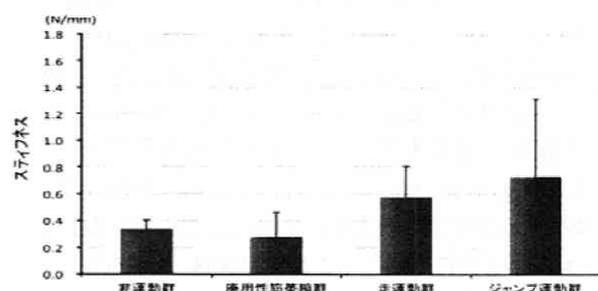


図1 筋スティフネス値の比較

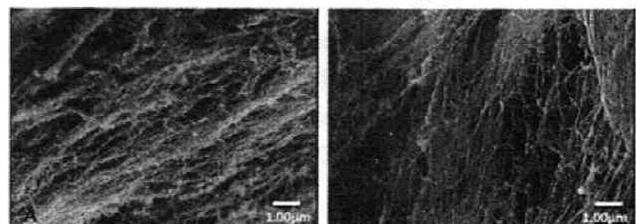


図2 ヒラメ筋膜の走査型電子顕微鏡

A: 非運動群、B: 廃用性筋萎縮群

除神経がプロテアーゼ発現と骨細胞微細形態に及ぼす影響に関する組織学的研究

河上俊和、滝瀬定文、古河準平、佐川光一

大阪体育大学 スポーツ医学研究室

Key Words : ラット、骨細胞、オステオポンチン、カルパイン、SEM

【目的】

骨の量と構造は、骨芽細胞及び破骨細胞がリモデリングに重要な役割を担う。骨細胞は、メカノセンサーとして最も有力な細胞と考えられるが、骨基質の骨小腔内に埋没して存在するため、メカニカルストレスに対する応答や適応の機序について組織学的研究は少ない。本研究は、ラット除神経モデルを用い、メカニカルストレスの減少が骨細胞微細形態に及ぼす影響について組織学的研究を行った。

【方法】

4週齢の Sprague-Dawley 系雄ラット (n=12、日本 SLC) を用い、ラット除神経 (坐骨神経切除術) による廃用性骨萎縮モデルを作成した。ラットは、コントロール群 (n=6)、廃用性骨萎縮群 (n=6) に分け、5週齢から9週齢まで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 (pH 7.2) により灌流固定を行った後、脛骨は DXA 法 (DXA: QDR-4500, Hologic Inc.) による領域別骨密度の測定を行った。その後、脛骨は 10%ホルマリンで後固定し、20日間 EDTA-sucrose (pH 7.2, 4°C) により脱灰し、パラフィンブロックを作成の後、2µm のパラフィン連続切片を作成し、HE-染色及び osteopontin、connexin43、calpain の免疫組織化学染色 (LSAB 法、Dako) を行い、光学顕微鏡による観察、撮影を行った。また、組織の一部は、2.5% glutaraldehyde (pH 7.2, 4°C) に後固定後、鋭利な刃物で長軸方向に切断し、20日間 EDTA-sucrose (pH 7.2, 4°C) による脱灰後、5N KOH により骨基質を消化し骨細胞を露出させ、アセトン脱水後、臨界点乾燥し、金蒸着の後、走査型電子顕微鏡 (Scanning electron microscope: SEM) による観察、撮影を行った。得られたデータの統計処理は、Windows Stat view 5.0 を用い危険率 5% をもって統計的に有意とした。

【結果及び考察】

骨量の調節は、骨へのメカニカルストレスが骨内部の骨細胞及び骨芽細胞に伝達され、骨形成と骨吸収が生じることによる成される。この

ため、骨の細胞群はメカニカルストレスに応じて局所性因子の作用を受け、細胞の形態や機能を変化させ骨量調節に係るものと考えられる。脛骨の骨密度は、廃用性萎縮群; 0.132 ± 0.005g/cm² が、コントロール群; 0.147 ± 0.002g/cm² に比べて有意に低く (p<0.01)、除神経系による不動化が骨密度低下を引き起こした。また、骨密度を海綿骨と皮質骨の優位な領域別に区分し領域別骨密度を分析した結果、海綿骨優位な骨端及び骨幹端部で両群の骨密度差が大きかった。この骨密度差の要因として、コントロール群の骨細胞は、細胞体から多くの細胞突起を骨細管中に長く伸ばし、骨組織中の細胞突起同士、骨表面上の骨芽細胞と細胞突起の連絡像と細長く細胞突起に沿って伸び隣接する細胞質に達している像が観察された。

一方、廃用性骨萎縮群は、骨細胞数はコントロール群に比べて減少し、細胞突起によるネットワークは連絡構造が脆弱化した像が観察された。この骨細胞のネットワークの脆弱化した要因として、骨局所でのプロテアーゼの発現を検討したところ、コントロール群に骨細胞及び骨小腔に osteopontin の発現が観察されたが、廃用性骨萎縮群は、osteopontin 及び connexin43 の発現は弱かった (図 1-A,B)。骨芽細胞と骨細胞との連絡像は細胞突起が細く、そして細胞突起は減少し、骨細胞及び骨小腔は calpain の反応が強かった。

以上のことから、骨細胞での calpain の発現は細胞突起の構成タンパク質に影響を及ぼすことが示唆された。



図1 骨細胞における Osteopontin の免疫組織化学染色像

A: コントロール群、B: 廃用性骨萎縮群

ラット腱コラーゲン線維に関する免疫組織化学的研究

古河準平、滝瀬定文、河上俊和、佐川光一
大阪体育大学 スポーツ医学研究室

Key words: ラット、コラーゲン線維、b-FGF、FGF-R

1. 目的

腱のコラーゲン線維は主に線維芽細胞から産生され、発達期で最も合成が活発である。腱と踵骨は、互いにI型コラーゲンを主成分とし、シャープ線維や線維性軟骨層のオステオカルシンにより腱と骨との接着を密にしている。このことから、腱組織は細胞外基質の合成と分解を繰り返す、力学的環境に応じて細胞外基質を構成する機構を検討することが重要であると思われる。

本研究は、腱のコラーゲン細線維の合成に着目し、メカニカルストレスが線維芽細胞の成長因子に及ぼす影響について組織学的研究を行った。

2. 方法

実験は、4週齢SD系雄ラット(n=15)を用い、廃用性筋萎縮モデルとしてラット左後肢の坐骨神経を切除した神経切除モデルを作成し、コントロール群(n=5)、坐骨神経切除群(n=5)、運動群(走運動、n=5)の3群に分けた。1週間の予備飼育後4週間実験を行った。運動方法は、小動物用トレッドミルを用い、17m/min・75min/day、5times/weekの運動負荷で行った。

実験終了後、Pentobarbital sodium 麻酔下にて灌流固定を行なった後、後肢三頭筋・アキレス腱を液体窒素(-80℃)にて凍結保存後、凍結組織は、腱の踵骨付着部から筋腱移行部までを鋭利な刃物で切りだした後、クリオスタットにて連続切片を作成し、HE染色及びNADH染色、Collagen Type I、basic-FGF(b-FGF)、FGF-receptor1(FGF-R1)の免疫組織化学染色(LSAB法)を行なった。また、組織の一部は、灌流固定の後、2.5%グルタルアルデヒドにて後固定し、アルカリ水浸軟法によりアキレス腱コラーゲン線維を露出させ、臨界点乾燥、金蒸着の後、走査型電子顕微鏡(SEM)による観察を行った。

得られたデータはWindows Stat Viewにて統計処理を行い危険率5%をもって統計的に有意とした。

3. 結果および考察

筋や腱のコラーゲンや結合組織のネットワークは、力学的条件により変化することが知られている。腱のb-FGFの免疫染色の結果、坐骨神経切除群がコントロール群に比べて反応が弱く、運動群での反応が最も強かった。この結果は、Collagen Type Iも同様の傾向が認められた。一方、線維芽細胞に係る力学的なシグナル伝達を検討するため、FGF-R1免疫染色を行った結果、運動群の腱細胞での反応が強く、坐骨神経切除群での反応は著しく弱かった。この部位のコラーゲン細線維の走査型電子顕微鏡による形態観察では、運動群及びコントロール群は坐骨神経切除群に比べ直線的で密に走行する像が観察された。坐骨神経切除群は、細線維は直線的な走行を呈する線維の近傍にループ様の細く不規則な走行を呈する像が観察されたことから、不動化によりFGFシグナルを介したコラーゲン線維合成が低下したことが推察される。このことから、筋腱複合体へのストレスの消失が、腱圧受容体における成長因子の発現や腱のマトリクス形成に重要であることが示唆された。

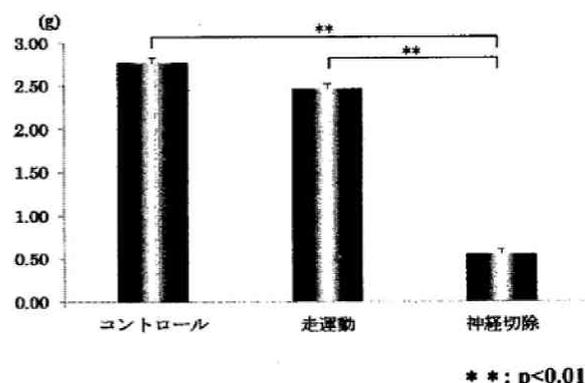


図1 左後肢筋重量の比較

物理刺激が末梢循環動態に及ぼす影響①

清水博智、泉 晶子、行田直人、寺田弘太郎、林 愛、谷口和彦、岡本武昌
(明治国際医療大学 保健医療学部)

Key Words : 加速度脈波、押圧刺激

【目的】近年、末梢循環動態を評価する手段の一つとして、指尖容積脈波を2回微分して得られる加速度脈波を用いた報告が多くある。この加速度脈波は、従来用いられてきた指尖容積脈波より基線の動揺が少なく、記録が容易で計測機器が比較的安価であることなどが利点として挙げられる。

柔道整復師が臨床で用いる施術手段の一つに手技療法がある。柔道整復師が用いる手技療法には、圧迫法・軽擦法・揉捏法・叩打法や身体の他動的・自動的操作による手法などが挙げられる。これまでに指圧刺激、鍼刺激や軽擦法などについて末梢循環動態の観点から検討した研究がある。しかし、この手技療法は術者により刺激強度が異なる可能性が考えられる。

そこで本研究では、圧迫法に着目し、被験者に押圧計(圧痛計; 松宮医科精機製作所社製)を用いて擬似的に圧迫法としての押圧刺激強度を数値にて把握するとともに、押圧刺激前後で加速度脈波を測定し、押圧刺激が末梢循環に及ぼす影響を経時的に測定し検討した。あわせて前述の加速度脈波計の利点を検討した。

【方法】被験者は健康な成人男性7名(平均年齢 21.9±1.57歳)とした。測定項目は加速度脈波(ユメディカ社製加速度脈波測定システム Artett)、平均血圧および心拍数(A&D社製電子非観血式血圧計)とした。加速度脈波の指標にはWaveform index I(以下、Wi I)および|b/a|を使用した。測定は被験者をベッド上で背臥位とした状態で部位は右肘窩の上腕動脈部とし、平均血圧および心拍数の測定部位は右上腕部(全被験者の利き手側)とした。圧痛計による押圧刺激部位は右上腕二頭筋の筋腹部とした。圧痛計による押圧負荷量は測定開始前に押圧刺激を徐々に強度を上げて加えていき、本人が心地良いと感じる程度の圧を2回測定し、それらの平均値とした。押圧方法は圧痛計を用いて対象筋部を3秒間かけて押し込み1秒間インターバルをとり、休む手技を繰り返し10分間行った。各測定は安静時、刺激直後、15分後、30分後、45分後、60分後にそれぞれ2回ずつ測定した。また測定は平均血圧測定時の上腕部への圧迫による血流への影響を考慮し、①加速度脈波、②平均血圧および心拍数の順

とした。加速度脈波の結果は安静時の値を100%として測定値を正規化しその2回の平均値を算出した。また平均血圧および心拍数は2回測定しその平均値を使用した。

【結果】押圧による加速度脈波の結果は図1に示す。Wi Iでは刺激直後に上昇し、15分後に安静時の値へ復する傾向を示したが、それ以降60分後まで再び上昇傾向を示した。|b/a|では刺激直後から60分後まで上昇傾向を認めたが、平均血圧、心拍数は大きな変化は見られなかった。しかし、押圧刺激直後に一過性に低下を示しその後回復傾向を認めた。

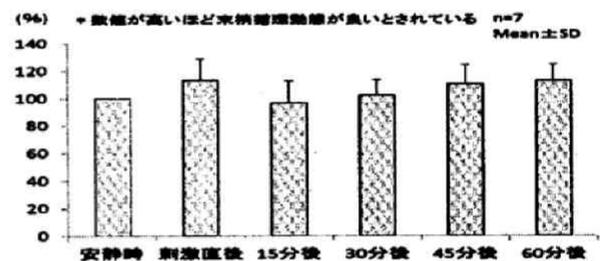


図1. 加速度脈波(Wi I)の結果

【考察】刺激直後に測定部位の血流量を表すWi Iと血管の伸展性を表す|b/a|に上昇傾向が認められたことから押圧刺激により測定部の血流量および血管の伸展性が共に増加したと考えられる。指圧などの刺激には局所の血管を拡張させ組織の血流を回復させる作用があることが知られ、また指圧などにより皮膚内の感覚受容器が刺激されると軸索反射が生じ神経伝達物質が交感神経系のコリン作動性神経に作用し、アセチルコリンの遊離で血管を拡張させ血流が改善されるといわれている。本研究結果も同様な機序によるものと考えられる。また指圧刺激によって末梢血管支配の交感神経活動が抑制されることで平均血圧、心拍数の一過性の低下を示す報告もあり、本研究の押圧刺激でも同様の変化が認められた。

【結語】本実験では押圧刺激直後に局所の血流量の増加、血管の伸展性の上昇、平均血圧および心拍数の一過性の低下が認められたことから柔道整復師が行う手技療法(押圧刺激)は末梢循環動態を改善させる効果があるとともに、記録が容易で計測機器が比較的安価である加速度脈波計を利用できることも分かった。

物理刺激が末梢循環動態に及ぼす影響② ～低周波刺激と手技刺激の比較～

泉 晶子, 清水博智, 行田直人, 寺田弘太郎, 林 愛, 谷口和彦, 岡本武昌
(明治国際医療大学 保健医療学部柔道整復学科)

Key Words : 加速度脈波, 低周波刺激, Waveform index

【目的】柔道整復師は臨床において, 物理療法である電気療法や手技療法を利用して施術を行っている。これらは循環の改善や組織の拘縮改善などを目的に行われており, 電気療法後に手技療法を行う併用療法を実施することが多い。これまで電気療法・手技療法が循環動態へ及ぼす影響を検討した研究はなされているが, 両者の影響を比較した報告は少ない。そこで本研究では, まず電気療法が末梢循環動態に及ぼす影響を調査するために, 低周波刺激に着目し, 上腕二頭筋筋腹に低周波電気刺激(以下, 低周波刺激)を行い検討した。また, 手技療法による刺激(以下, 手技刺激)結果と低周波刺激が末梢循環動態へ及ぼす影響を加速度脈波の指標を用いて比較を行い検討したので結果を報告する。

【方法】対象者は患部に疾患の既往がない7名の健常若年男性(21.6±0.74歳)とした。被験者には測定開始1時間前から飲食をしないように指示し, 測定開始前に仰臥位で30分安静とした。測定項目は①加速度脈波(-b/a, Waveform index I), ②平均血圧, ③心拍数とした。測定機器は①ユメディカ社製加速度脈波測定システム Artett, ②A&D社製電子非観血式血圧計を用いた。測定部位は, ①小型脈波センサーを用い, 利き手側の上腕動脈が触れる場所, ②・③は利き手側上腕部とした。各測定時期は安静時(以下, コントロール)と低周波刺激直後, 刺激終了後15分, 30分, 45分, 60分にそれぞれの時期で2回ずつ行い, その平均を代表値とした。さらに加速度脈波について, 得られたデータの安静時を100%とし, 各測定時期を変化率で表示した。低周波刺激は伊藤超短波社製イトーES-360を用い, 20Hzの周波数で間歇通電(5sec通電, 5sec休止)10分間を上腕二頭筋筋腹に行った。刺激強度はそれぞれの被験者の心地良い感覚のレベルで行った。統計処理はコントロールと各測定時期でウィルコクソン符号付順位和検定を用いて行い, 危険率5%未満を有意とした。

【結果・考察】①の-b/aは血管壁の伸展性を反映しているとされている。①のWaveform index I(以下, WI)の値は加速度脈波の複合パラメータであり, d/a-b/aから得られ, 末梢血液含有量と末梢血管柔軟性を示している

とされている。

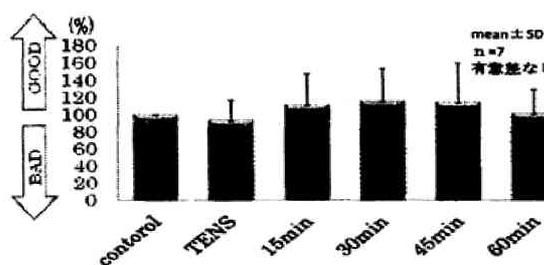


図1 Waveform index

WIの結果において, コントロールと各測定時期を比較したところ有意な変化を認めなかった(図1)。低周波刺激直後でコントロールより若干の低下がみられ, その後15分, 30分, 45分では数値の上昇が, 60分後にはコントロールに復する傾向がみられた。15分以降の上昇は, 低周波刺激により生じた筋ポンプ作用によるものと考えられる。低周波刺激直後の減少は, 一般に等尺性収縮では, 筋収縮時に筋内圧が上昇し, 持続的に血管が圧迫され血流は機械的に制限をうけると考えられている。機械的な圧迫が解除されることにより, 収縮後充血といわれる血流の増加が生じると考えられている。低周波による刺激は, 周波数が高くなると筋は刺激中に弛緩せずに強縮するため, 筋収縮の様式は等尺性収縮に近い状態となる。一般に15Hz以上の刺激で不完全強縮, 25Hz以上の刺激で完全強縮となるため, 本研究で用いた20Hzという刺激頻度では強縮を起こし, 低周波刺激中に筋血流の減少がみられ, 刺激直後の測定値に影響を及ぼしたと推察される。-b/aはWIと同様の変化を示した。-b/aは末梢血管含有量も示しているとされており, WIの結果と同様に, 低周波刺激を加えたことで, 血流に影響を及ぼしたと考えられる。平均血圧と心拍数の値に関しては大きな変化はみられずWIや-b/aの結果を反映していると考えられる。

本研究での低周波刺激の末梢循環動態への影響と, 手技刺激での影響を比較では, 両者ともに刺激後の循環動態は良好になる傾向がみられた。今後は両者の刺激頻度の変化による末梢循環動態の変化も検討する必要があると考えた。

直前の局所筋収縮が運動時の呼吸代謝に与える影響

林 知也¹⁾, 煙山奨也²⁾¹⁾ 明治国際医療大学生理学教室, ²⁾ 明治国際医療大学応用柔道整復学II教室

Key Words : 運動前の筋収縮, 呼吸代謝, 血中乳酸, 脂肪酸, 換気性作業閾値

【はじめに】

運動前に行う一般的なウォーミングアップでは, それによって生じた酸素供給と温度上昇の増大が, 高強度運動パフォーマンスの改善に寄与することと, 高強度運動中の血中乳酸増加率が有意に低くなることが示されている。ウォーミングアップは一般的に全身的筋運動であるが, 運動前に大腿部への鍼通電刺激による局所の低強度筋収縮を行った結果, 高強度運動中の血中乳酸量が有意に抑制されたことが報告されている。しかし, 局所の筋収縮による乳酸増加抑制の原因などは明らかになっていない。また, 低強度での局所の筋収縮が, その後の運動での呼吸代謝に与える影響は明らかでない。そこで, 全身的なウォーミングアップの代替として, 低強度での局所の他動的な筋収縮が, ATP 産生時の基質としての血漿遊離脂肪酸濃度に与える影響と, その後の運動中の呼吸代謝に与える影響を明らかにする目的で研究を行った。

【方法】

実験群として, 運動前に経皮的電気刺激(Polaris P0-1, ミナト)による大腿四頭筋群への低強度筋収縮を30分間行った筋収縮群と, 運動前に30分間臥位安静をとらせた安静群の2群を設け, 健康男性6人(平均±標準偏差, 23.2±2.6歳)に両群の実験に参加してもらった。電気刺激による筋収縮前あるいは臥位安静前, 運動前, 運動直後, 運動30分後の血中乳酸濃度, 血中グルコース濃度を自己採血により, 乳酸測定器(LT-1710, アークレー)とグルコース測定器(GT-1820, アークレー)を用いて測定した。各自己採血時の血漿遊離脂肪酸濃度は, 冷凍保存した血漿から, 酵素法による測定キット(K612-100, BioVision)を用いて後日測定した。運動は自転車エルゴメーター(75XL II ME, Combi)を用いて漸増負荷にてオールアウトまで行った。運動中の呼吸代謝と心拍数を呼吸代謝計(AE300S, ミナト)と心拍計(RS800CX, Polar)にて測定し, 自覚的な運動強度の指標として, visual analogue scale (VAS)とBorgスケールを測定した。各測定データは, 平均値±標準偏差で表し, 各測定時期の両群間の検定にはWilcoxonの符号付順位検定を用いた。

【結果】

血中乳酸濃度(mM)は, 運動前, 運動直後の順に筋収

縮群で1.5±0.5, 11.2±1.6, 安静群で1.5±0.3, 10.5±2.5であり, 両群間に有意差はなかった。血中グルコース濃度(mg/dL)は, 運動前, 運動直後の順に筋収縮群で88.3±9.0, 87.3±14.0, 安静群で91.8±5.7, 87.0±12.5であり, 両群間に有意差はなかった。血漿遊離脂肪酸濃度(μM)は, 運動前, 運動直後の順に筋収縮群で160.6±76.9, 109.0±45.2, 安静群で131.2±55.5, 88.9±36.0であり, 運動前の値が筋収縮群では高い傾向を示したが, 両群間に有意差はなかった。運動直後のBorgスケールは筋収縮群で15.8±1.8, 安静群で17.7±1.2となり, 前者が後者に比し低い傾向を示したが, 有意差はなかった。呼吸代謝から求めた換気性作業閾値(VT)を運動負荷で示した値(Watt)は, 筋収縮群, 安静群で各々152.7±24.9, 142.9±22.6であり, 両群間に有意差が認められた(p<0.05)。オールアウトまでの運動負荷量(Watt)は, 筋収縮群, 安静群で各々197.4±22.6, 190.6±24.6と, 前者が後者に比し多い傾向を示したが, 有意差はなかった。

【考察】

最近まで運動中の乳酸増加は, 運動強度増加に伴う細胞内の酸素不足のため, 嫌気性である解糖系のみでのATP産生が増加することによると考えられていた。現在では乳酸増加は, ATP産生時の使用基質の違いによると考えられている。本研究では, 運動前に低強度の筋収縮を行わせると, ATP産生の基質として脂肪酸利用量が増え, その状態で運動を行わせると, 糖の利用がコントロール状態に比し遅くなり, 乳酸産生増加が抑えられるのではないかという仮説に基づき実験を行った。結果では, 筋収縮群でVTの有意な延長が認められた。これは運動前の筋収縮により, ATP産生の基質の割合が変化したことが1つの原因であると推察され, 本研究での仮説を支持する結果であったと考えられる。本結果で血中乳酸濃度の差が認められなかったのは, 筋収縮群で運動負荷量増加により, 最終的な乳酸産生量が増加したためと考えられる。運動前に筋収縮群で安静群に比し血漿脂肪酸量が増加する傾向であったのは, 低強度の筋収縮により, 脂肪組織からの脂肪酸動員が増加したことを示唆していると考えられる。

・共同研究者索引

(数値は演題番号を示す)

○：研究発表者 シ：シンポジウム 特：特別講演

- | | | | |
|----------|--------------------------------|-----------|---------------------|
| 【あ】 赤澤 淳 | ○10 | 神内伸晃 | 8, 9, 特Ⅲ |
| 阿部貴臣 | ○15 | 【す】 杉山ちなみ | シ |
| 荒井俊雅 | 3, 4, 15 | 【せ】 関口正彦 | ○7 |
| 【い】 泉 晶子 | 5, 6, 9, 24, ○25, 特Ⅲ | 【た】 高橋 勉 | 11, 12, 13 |
| 入澤 正 | 11, 12, ○13 | 高橋良典 | ○11, 12, 13 |
| 岩田 勝 | ○16, 17, 18, 19, 20 | 滝瀬定文 | 21, 22, 23 |
| 【お】 大木琢也 | ○8 | 谷口和彦 | 5, 9, 10, 24, 25 |
| 岡本武昌 | 5, 6, 9, 10, 24, 25, 特Ⅲ | 【て】 寺田弘太郎 | ○5, 24, 25 |
| 奥平明久 | 3 | 【と】 富川理充 | 特Ⅰ |
| 小原教孝 | 16, 17, 18, ○19, 20 | 鳥井淳貴 | 16, 17 |
| 尾張 豊 | ○14 | 【な】 中川貴雄 | 8 |
| 【か】 片岡繁雄 | 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20 | 中川達雄 | 8 |
| 片岡幸雄 | 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20 | 中川雅智 | ○1 |
| 金子 潤 | 11, 12, 13 | 中村辰三 | 17, 18 |
| 上川充広 | 3 | 中村正道 | 3, 4, 7, 15 |
| 河上俊和 | 21, ○22, 23 | 【は】 服部洋兒 | 1 |
| 川辺二郎 | ○3 | 林 知也 | ○26 |
| 【き】 行田直人 | 5, ○6, 8, 9, 24, 25, 特Ⅲ | 林 愛 | 5, 6, 24, 25 |
| 【け】 煙山奨也 | 9, 26 | 【ひ】 平田耕一 | 16, 17, ○18, 19, 20 |
| 【こ】 近藤孝志 | シ | 【ふ】 古河準平 | 21, ○22, 23 |
| 【さ】 齋藤 実 | シ | 【ほ】 本多清二 | 特Ⅱ |
| 佐川光一 | ○21, 22, 23 | 【ま】 前島 孝 | 特Ⅰ |
| 佐々木和人 | 11, ○12, 13 | 松下拓磨 | 16, 17 |
| 佐竹弘靖 | シ | 松原伸行 | ○4 |
| 佐野裕司 | 6, 特Ⅲ | 【む】 村松成司 | 1 |
| 【し】 清水博智 | 5, ○24, 25 | 【も】 森 経介 | 16, ○17, 18, 19, 20 |
| 白石 聖 | ○2 | 諸星眞一 | 特Ⅱ |
| | | 【よ】 吉井健悟 | 16, 17, 18, 19, ○20 |
| | | 【わ】 渡辺英一 | 2 |

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	国土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	専修大学神田校舎（東京）	2012年11月3日・4日	26
第15回	西日本	（九州支部）	検討中	

第14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:2012年11月3日(土)・4日(日)

会場:専修大学神田校舎

【大会実行委員会事務局】

〒214-8580 神奈川県川崎市多摩区東三田 2-1-1

専修大学 8号館 8308 佐竹弘靖

Tel. 044-911-1208 Fax. 044-911-1231

E-mail:satake@isc.senshu-u.ac.jp

第14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23年度事業報告

2号議案：平成23年度決算報告

3号議案：平成25年度事業案

4号議案：平成25年度予算案

5号議案：次期役員および評議員

6号議案：その他

閉会の辞

第1号議案:平成23年度事業報告

1. 第13回学会大会(2011年11月12日-13日於:明治国際医療大学洛西キャンパス)を開催した。
2. 機関誌「スポーツ整復療法学研究」第13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101回から105回計5回)

【第101回学術研修会】

【1】日時:8月21日(日) 午前10時～午後4時【2】場所:山形県米沢市西大通1丁目5-60 米沢市すこやかセンター(Tel. 0238-24-8181)1階 大会議室【3】共催:米沢整友会・JB山形・福島勉強会【4】内容:①「徒手筋力評価法」AT及びPTが医療現場で使う負傷部位の判定・評価の仕方、講師矢萩裕先生②「徒手矯正 ガンステッド法による診断と治療法」講師徳竹賢一先生(会場にて参加者に対し治療形式で詳しく行う)【5】講習費3000円(弁当付)希望される方は会員以外でも参加OK。会員スタッフ1500円。【6】申込方法:東北支部加藤剛(Tel/Fax 0238-24-1468)まで連絡のこと。締め切り日7月19日【7】その他:午後5時より懇親会を開催予定(米沢牛を予定)。懇親会費用別途要 4000円 参加希望者は、懇親会含むでご連絡下さい。

【第102回学術研修会】

【1】日時:平成23年8月28日(日)午前10時20分開会(受付9時30分開始)【2】場所:久留米大学御井学舎500号館1階、福岡県久留米市御井町16353【3】共催:久留米大学健康・スポーツ科学センター【4】内容:講演1 10時30分～12時00分「視診・触診・徒手検査・手技を重視した保存療法」—スポーツ現場と治療現場の有機的連携—岡本武昌先生(明治国際医療大学教授、日本スポーツ整復療法学会会長)講演2 13時30分～15時00分「骨折に対する保存療法」—柔道整復師の骨折治療の限界について—古東司朗先生(古東整形外科・内科医院院長)講演3 15時30分～17時00分「スポーツ選手のパフォーマンス向上」—ムーブメントトレーニング&コンディショニング—吉原剛先生(NPO 法人日本ムーブメントトレーニング協会 理事長)【5】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)2500円【6】申込み:8月25日まで(氏名・住所・電話番号をFAXにて連絡)。九州支部事務局 堤 啓祐 TEL&FAX0942-94-4141詳細はホームページをご覧ください。(日本スポーツ整復療法学会九州支部)

【第103回学術研修会】

【1】日時:平成23年10月30日(日)9:00～14:20 【2】場所:(社)長野県柔道整復師会館3F(長野市大字安茂里伊勢宮 2167-9:026-224-6800) 【3】主催:日本スポーツ整復療法学会[JSSPOT]共催:NPO法人JATAC(北信越ブロック)主管:長野県アスレチックトレーナーズ協会[NPO法人JATAC(NAGANO)JSSPOT 関東支部]【4】講演内容①9:00～10:30『スクリーニングに基づいたテーピング』講師 原 和正(NPO法人JATAC副会長)②10:40～12:10『アスレチックリハビリテーション』(体幹と四肢のP関係)講義 講師 佃 文子(びわこ成蹊スポーツ大学准教授)12:10～12:50 昼食 ③12:50～14:20『アスレチックリハビリテーション』(体幹と四肢のP関係)実技 講師 佃 文子(びわこ成蹊スポーツ大学准教授)【5】参加費:会員3,000円(JSSPOT・JATAC)、学生2,000円(材料費込)、非会員10,000円(講習会のみ 8,000円、テーピングのみ 2,000円)、弁当代:1,000円(必要な方は、10月25日までに事務局までご注文ください。)(【6】参加申込:[JATAC NAGANO 事務局]大塚祥司 〒383-0013 中野市中野 1853 Tel.0269-22-2990 Fax.0269- 23-3678 E-mail:srcy@hotmail.com)

【第104回学術研修会】

【1】日時:平成24年3月24日午後6時30分受付、平成24年3月25日午前8時30分受付**【2】場所:**(社)長野県柔道整復師会館3F(長野市大字安茂里伊勢宮 2167-9:026-224-6800)**【3】主催:**スポーツ整復療法学会(JSSPOT)北信越支部**【4】内容:**3月24日19:00~21:00 講義、実技『アスレティック・テーピング講習会』講師:原和正(JSSPOT副会長:北信越支部長)3月25日①講演『ロコモチェック・ロコモトレーニング』(ロコモティブ・シンドローム予防のための身体機能評価・トレーニング)前半9:30~11:00 後半12:00~13:30(11:00~12:00にJATAC NAGANO 総会開催)②13:30~15:00 講演『健康づくりとプログラミング』健康づくりアドバイザー 依田武雄先生(東亜産業株式会社代表取締役)○15:00 閉会**【5】会費**3月24日 JSSPOT 及び JATAC 会員無料 学生・非会員 2,000 円(材料費込み)3月25日 JSSPOT 及び JATAC 会員 3,000 円 学生 1,000 円 非会員 8,000 円 弁当代 1,000 円(3月25日希望者のみ)

【6】申込み:なるべく、メールかファックスにてお申し込みください。申込項目:氏名・支部名(所属名)・住所・電話番号等連絡先・弁当の有無、申込先[JATAC NAGANO 事務局] 〒383-0013 中野市中野 1853 松川整骨院内 TEL.0269-22-2990 /FAX.0269-23-3678 e-mail:srcy@hotmail.com

【第105回学術研修会】

【1】日時:平成24年3月25日(日)受付9:30、講演10:00~16:00**【2】場所:**東京工業大学大岡山キャンパス西9号館W935教室、交通:東京急行大井町線&目黒線「大岡山駅」より徒歩1分

【3】主催:JSSPOT 関東支部、**【4】講演内容**①10:00~11:30「足部三点バランス保持理論」講師:関口 正彦先生(K.K.テレワン)②12:30~14:00「直立姿勢と歩行時の重心動揺」講師:臼井 永男先生(放送大学)③14:15~15:45「危機管理について(東日本大震災からの教訓

)講師:長谷部 洋一先生(住友生命都心営業総局防衛省担当・前陸上自衛隊幹部学校長)**【5】会費:**会員3,000円、学生1,000円、一般4,000円**【6】詳細問い合わせ/申し込み:**東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学中村研究室(TEL:03-5734-2679)nakamura@taiiku.titech.ac.jp **【7】関東支部支部会:**16:00~17:00

【8】懇親会:17:30~ 準備の都合で、事前申し込みをお願いします。

第2号議案:平成23年度決算

収入の部

科目	23年度予算額	23年度決算	増減	内訳
繰越金	400,000	1,376,161	976,161	
事業収入	3,200,000	2,476,000	-724,000	
入会金	40,000	74,000	34,000	2000円(20件→37件)
年会費	2,800,000	2,081,000	-719,000	8000円(350名→265名(学13))
大会参加費	360,000	321,000	-39,000	3000円(120名→119名(学18))
雑収入	910,000	447,960	-462,040	
投稿料	100,000	60,000	-40,000	10000円(10編→6編)
広告	300,000	150,000	-150,000	30000円(10件→5件)
寄付金	400,000	111,000	-289,000	
その他	110,000	126,960	16,960	別刷
収入合計	4,510,000	4,300,121	-209,879	

支出の部

科目	23年度予算額	23年度決算	増減	内訳
事業費	3,360,000	2,844,287	515,713	
学会大会委員会	950,000	948,400	1,600	
大会委託費	900,000	900,000	0	大会実行委員会
雑費	50,000	48,400	1,600	評議員会、総会案内および出欠確認
編集委員会	2,100,000	1,833,183	266,817	
印刷製本費	1,500,000	1,538,932	-38,932	学会誌1,2,3号印刷費
通信運搬費	150,000	63,580	86,420	学会誌発送
旅費交通費	200,000	16,800	183,200	委員会2回
諸謝金	150,000	156,712	-6,712	査読代図書券、英文チェック、アルバイター等
会議費	50,000	20,000	30,000	施設借用料等
雑費	50,000	37,159	12,841	委員会準備、編集・学会誌発送作業等
学術研修委員会	310,000	62,704	247,296	
通信費	150,000	12,100	137,900	はがき、切手等
旅費交通費	30,000	10,000	20,000	
消耗品費	30,000	26,404	3,596	タックシール、トナー等
諸謝金	50,000	10,000	40,000	アルバイター等
雑費	50,000	4,200	45,800	発送作業等
管理費	1,150,000	742,790	407,210	
会議費	150,000	92,912	57,088	施設借用料、理事会、監査等
旅費交通費	600,000	511,173	88,827	理事会、各委員会等
渉外費	100,000	30,000	70,000	広告、関係団体会議等
通信費	50,000	7,550	42,450	電話、切手、はがき等、振り込み手数料
消耗品費	50,000	15,205	34,795	コピー、トナー等
諸謝金	50,000	42,500	7,500	事務作業等
雑費	50,000	23,450	26,550	理事会等準備作業、各種委員会作業等
予備費	100,000	20,000	80,000	部位別・選挙関連等
支出合計	4,510,000	3,587,077	922,923	

平成23年度収支

	収入	支出	収支	
平成23年度収支	4,300,121	3,587,077	713,044	
平成23年度積立金			0	
合計	4,300,121	3,587,077	713,044	(H24用繰越金)

国際交流・研究基金積立金

	収入	支出	収支	備考
平成22年度決算時	9,914,760			
助成研究(一般)		300,000		(300,000円 1件)
顧問・相談役用		115,000		顧問・相談役大会参加補助
平成23年度決算時	9,914,760	415,000	9,499,760	

監 査 報 告 書

平成23年4月1日から平成24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24年 6 月 20 日

日本スポーツ整復療法学会

監事 今野廣隆 (印)

監事 杉山英雄 (印)

第3号議案:平成25年度事業案

- 1, 第15回学会大会(主幹:西日本ブロック予定)を開催する。
- 2, 機関誌「スポーツ整復療法学研究」第15巻(1号、2号および3号)を発刊する。
- 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25年度予算案

収入の部

科目	24年度予算額	25年度予算額	増減	内訳
繰越金	400,000	400,000	0	
事業収入	3,040,000	3,200,000	160,000	
入会金	40,000	40,000	0	新入会員20名(@2000)
年会費	2,400,000	2,560,000	160,000	会員320人(@8000)
大会参加費	600,000	600,000	0	参加者120名(@5000)
雑収入	950,000	950,000	0	
投稿料	100,000	100,000	0	10編
広告、展示	300,000	300,000	0	本誌広告10件、展示10件
寄付金	400,000	400,000	0	
その他	150,000	150,000	0	別刷りほか
収入合計	4,390,000	4,550,000	160,000	

支出の部

科目	24年度予算額	25年度予算額	増減	内訳
事業費	3,340,000	3,500,000	0	
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	2,140,000	2,200,000	60,000	
印刷製本費	1,540,000	1,500,000	-40,000	学会誌1,2,3号印刷費
通信運搬費	150,000	150,000	0	学会誌発送
旅費交通費	200,000	200,000	0	委員会2回
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	50,000	50,000	0	施設借用料等
雑費	50,000	150,000	100,000	編集委員会課題検討
学術研修委員会	250,000	350,000	100,000	
通信費	90,000	90,000	0	はがき切手等
旅費交通費	30,000	30,000	0	支部会参加等
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	アルバイター等
雑費	50,000	150,000	100,000	学術研修会対策
管理費	1,050,000	1,050,000	0	
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	500,000	0	理事会、各委員会等
渉外費	100,000	100,000	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	100,000	100,000	0	
支出合計	4,390,000	4,550,000	160,000	

5号議案:次期役員および評議員について

日本スポーツ整復療法学会役員候補(20名以内)

(任期:2013年4月1日から2016年3月31日まで)

理事	荒井俊雅 (JB日本接骨師会)	岩本圭史 (元日本大学)
	岩本芳照 (兵庫県柔道整復師会)	岡本武昌 (明治国際医療大学)
	片岡幸雄 (宝塚医療大学)	加藤 剛 (春日接骨院)
	行田直人 (明治国際医療大学)	草場義昭 (福岡県柔道整復師会)
	工藤四海 (四海堂整骨院)	佐竹弘靖 (専修大学)
	佐野裕司 (東京海洋大学)	渋谷権司 (渋谷接骨院)
	増原光彦 (大阪体育大学)	村松成司 (千葉大学)
	吉田正樹 (大阪電気通信大学)	

日本スポーツ整復療法学会評議員候補(50名以内)

(任期:2013年4月1日から2016年3月31日まで)

定員50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	今野廣隆	入澤 正	白井永男	岡本孝信
		興水正子	白石 聖	田村祐司	千足耕一	張 軍	中村正道
		蛭間栄介	藤本浩一	諸星真一	渡辺英一		
北信越地区	2	原 和正	佐藤賢司				
東海地区	3	村松常司	服部洋兒	谷口裕美			
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
		吉井健吾					
中四国地区	1	枝松龍彦					
九州地区	3	堤啓祐	鶴田裕二	武富清文			

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 役員を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 役員の実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 役員の実任期間は3年とし再選を妨げない。役員の実任に伴う後任役員の実任期間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 現役員
(任期:2010年4月1日から2013年3月31日まで)

- 会 長 : 岡本武昌(明治国際医療大学)
- 副 会 長 : 増原光彦(大阪体育大学) 原 和正(長野県柔道整復師会) 岩本芳照(兵庫県柔道整復師会)
- 理 事 長 : 片岡幸雄(宝塚医療大学)
- 理 事 : 荒井俊雅(JB日本接骨師会) 岩本圭史 (元日本大学)
 岩本芳照(兵庫県柔道整復師会) 大木康生(おおき内科クリニック)
 岡本武昌(明治国際医療大学) 片岡幸雄(宝塚医療大学)
 加藤 剛(春日接骨院) 佐竹弘靖(専修大学)
 草場義昭(福岡県柔道整復師会) 佐野裕司(東京海洋大学)
 行田直人(明治国際医療大学) 中村正道(東京工業大学)
 渋谷権司(渋谷接骨院) 堀井仙松(元大阪電気通信大学)
 田邊美彦(大阪府柔道整復師会) 増原光彦(大阪体育大学)
 原 和正(長野県柔道整復師会) 村松成司(千葉大学)
 村松常司(愛知教育大学)
 渡辺 剛(国士舘大学)
- 監 事 : 今野廣隆(高千穂大学) 杉山英雄(杉山整骨院)
- 顧 問 : 片岡繁雄 (元北海道教育大学)
- 相 談 役 : 畠中耕作 (畠中整骨院)、五十嵐仁 (五十嵐接骨院)、岸野雅方 ((学)平成医療学園)

日本スポーツ整復療法学会評議員
(任期:2010年4月1日から2013年3月31日まで)

定員 50名(各地区五十音順)

北海道地区	6	片平信彦	加藤吏功	佐藤勇司	田中稔晃		
東北地区	4	坂本一雄	庄子和良	草野久一	山内春雄		
関東地区	17	相原雄一	池田克紀	伊澤政男	市原正雄	今井裕之	入澤 正
		加瀬建造	菊地俊紀	輿水正子	嶋木敏輝	菅俣弘道	高橋 勉
		田村祐司	張 軍	蛭間栄介	松原伸行	諸星眞一	
北信越地区	4	伊東功一	佐藤賢司	鶴田 隆	丸山 智		
東海地区	3	高間敏宏	服部洋兒	早川 真			
関西地区	12	岩田 勝	牛嶋宏幸	小田原良誠	五反田重夫	滝瀬定文	谷口和彦
		中江利信	畠中宰治	畠中 健	林 知也	吉田正樹	
中四国地区	1	尾張 豊					
九州地区	3	寺原雅典	西原 清	藤田英二			

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・バックイク部会 | 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@stvnnet.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@rnapple.ocn.ne.jp |
| 7) スポーツ・カイロ部会 | 部会長: 浮須裕美
練馬カイロプラクティックセンター | 〒176-0012 東京都練馬区豊玉北 5-24-20 ミナミビル 2F
TEL: 03-6662-6897
yumiukisuchiro@hotmail.com |

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
宝塚医療大学 | 〒666-0162 兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1
TEL: 072-736-8600
E-mail: itsu-tenrin@tumh.ac.jp |
| 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人あたり年間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・地区一覧

(2012年8月31日現在)

会員数:393

学会本部

理事長:片岡幸雄(宝塚医療大学) 〒666-0162 兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1
 TEL:072-736-8600 E-mail:itsu-tenrin@tumh.ac.jp
 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31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22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130名

支部長:岩本圭史(元日本大学) 副支部長:入澤正、中村正道
 事務局:〒152-0033 東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学工学部中村研究室
 TEL:03-5734-2679 FAX:03-3726-0583 E-mail:nakamura@taiiku,titech.ac.jp

北信越地区:会員27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23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126名

支部長:田邊美彦(タナベ整骨院)
 事務局:行田直人:〒629-0392 京都府南丹市日吉町保野田 明治国際医療大学
 TEL:075-393-0145 E-mail:g_naoto@muom.meiji-u.ac.jp

中国・四国地区:会員9名

九州地区:会員25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:27

(有)アクアティック

(株)インパクトトレーディング

(株)OAシステムシャープ

(株)東京しまむら医療

平成医療学園専門学校

古守工業株式会社

(有)シモジマ

(有)スポーツスタイル

全国柔整鍼灸協同組合

(有)トーヨー泉

福島医療専門学校

キネシオテーピング協会

(株)エス・エス・ビー

JB日本接骨師会

シスメックス株式会社

(株)IPS

NPOジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会(NPO・JATAC)

(株)日本医療福祉新聞社

日本医療サポーター株式会社

(株)NIKKEN

株式会社ファロス

(株)PPM研究所

(株)ホロン

天地道整骨院

(株)ベースボール・マガジン社

(学)森ノ宮医療学園

(株)ユメディカ

購読会員:8 団体

大阪体育大学図書館

大阪ハイテクノロジー専門学校

日本体育大学図書館

北海道ハイテクノロジー専門学校

帝京大学理工学部図書館

NPO医学中央雑誌刊行会

桐蔭横浜大学大学情報センター

独立法人科学技術振興機構

寄付・協賛金一覧

(2012年4月1日～9月20日)

団 体

8000円	株式会社 エス・エス・ビー
8000円	株式会社 カナケン

個 人

50000円	岡本武昌	
10000円	片岡 幸雄	増原 光彦
9000円	片岡 繁雄	
6000円	岩田 勝	
5000円	原 和正	
3000円	岩本 芳照	今野 廣隆
	田邊 美彦	佐藤 勇司
	村松 成司	

第14回日本スポーツ整復療法学会 展示企業

株式会社 エス・エス・ビー

株式会社 カナケン

株式会社 東京しまむら医療

株式会社 アスタリール

株式会社 サンメディカル

日本スポーツ整復療法学研究第14巻1・2号 広告掲載企業

株式会社 エス・エス・ビー

(有)アクアティック

(株)日本医療福祉新聞社

小林製薬株式会社

NPO 法人 ジャパン・アスレティック・トレーナーズ協会

社団法人 キネシオテーピング協会

キネシオテーピング療法学会

株式会社 カナケン

J B 日本接骨師会

海外研修申込み募集のお知らせ

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25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知らせ

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) 研究期間は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25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

第14回スポーツ整復療法学会大会が専修大学神田校舎で開催されます。年1回全国の会員が集まる情報交換の場でもあります。できるかぎり多くの皆様に参加していただけることを期待しています。昨年来の多くの自然災害により人々の健康、生活が脅かされてきましたが、そのたびに逞しく頑張っている人々の報道が数多くなされています。あらためて、人々の潜在的な“たくましさ”を知らされる思いです。また、その渦中であって、地域の柔道整復師の皆様が果たしてきた功績も様々なところで評価されているところですし、今後もさらに地域住民の健康的な生活のサポート役としての柔道整復師への期待は続くものと思われまます。また、環境が変わり、人が変わり、診断機器・技術も急速に進歩している現代にあつてはますます時代に即した情報収集が必要となってきます。会員相互の交流を深め、仲間作りのために、また、お互いの知恵、技術、情報を共有することによって個々のレベルアップを図るために、本学会大会をお役立てくださるようお願いいたします。

また、今回、学会誌の発刊が遅れ、会員の皆様に多大なご迷惑をおかけしております。本学会員の貴重な情報誌として機能すべきところですが、その活用法についてはまだまだ検討の余地があるものと思っております。貴重な原著論文に限らず、臨床現場のレポートあるいは新たな提案等も重要な情報源でありますし、また、診断技術・機器情報、最新の法令情報、社会的活動の掲載も本誌に必要なものと考えます。本誌のより有効な活用のためにも多様な情報提供をお待ちしています。

(編集委員 SM)

編集委員会

増原光彦(委員長)

田邊美彦 行田直人 片岡幸雄 村松成司

Journal of Sport Sciences and Osteopathic Therapy

Vol.14 No.1・2 September 2012

禁無断転載

スポーツ整復療法学研究(第14巻・第1・2号)

非売品

2012年9月30日発行

発行者 日本スポーツ整復療法学会 会長 岡本武昌

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-mail:mshigeji@faculty.chiba-u.jp

郵便振替:00110-4-98475

印刷所 三京印刷株式会社

〒112-0005 東京都文京区水道1-8-8

TEL: 03-3813-5441 FAX: 03-3818-5623

日本をはじめ、世界中の医学界、スポーツ界、自然療法愛好家の間で幅広く認知され、多くの実践者を生んでいる

☆キネシオテーピング療法とは？☆

- ① 筋肉の機能を正しく戻す
- ② 血液・リンパ液の循環を良くする
- ③ 痛みを抑える
- ④ 関節のずれを正す

⇒4つの力

☆4つの力=キネシオテーピング療法☆

この療法は病気や痛みによって乱れた体の機能を復元し、人体の自然治癒力を呼び起こす療法。人体の浅い場所へのアプローチから膜組織の乱れを調節し、筋膜を中心とした機能改善により、リンパ液の還流の調整、痛みの緩和、ゆがみの調整を行う。

キネシオテーピング協会では、

キネシオテーピングを生活や仕事に活用したい方から、施術に使用する方、

キネシオテーピングを広めたい方まで、目的に応じた資格体系を設けております。

CKTT→特定多数の方へテーピングの実施またはアドバイスをこなうことができます。

CKTP→不特定多数の方へテーピングを実施でき、治癒力増進を目的として施術に使用することができます。

CKTI→キネシオテーピングを理解し、講師として積極的にキネシオテーピングを導入し、教育できる立場になれます。

キネシオテーピングの普及とともに可能性が広がる資格です。

KT キネシオテーピングの効果学ぶ

キネシオテーピングの効果を学ぶ

- ・キネシオテーピングを習得するために必要な基礎知識(解剖・病理・筋肉テスト)
- ・症状別20種のキネシオテーピング法

費用: 10,500円
(教材費・税込)

時間: 6時間

基礎講座

全身のコンディショニングを目的としたKTを学ぶ

- ・全身のコンディションを調べるKTスクリーニングテストによる筋肉KTの選択法
- ・KTスクリーニングテストに対応した代表的な筋肉KT

費用: 15,750円
(教材費・税込)

時間: 6時間

部位別(1)・(2)講座

身体の機能障害に対応するより難易度の高いKTを学ぶ

- ・障害と関節を相関させた筋肉KTを学ぶ
- ・KTのより詳細な技術を磨く
- ・特殊KTとコレクションKTの紹介

費用: 15,750円
(教材費・税込)

時間: 6時間

部位別(3)・(4)講座

傷害治癒とリハビリのためのKTを学ぶ

- ・受傷部位の再生保護のためのKT
- ・リハビリのための筋肉KT
- ・特殊KTと筋肉KTの組合せ法
- ・コレクションテクニック

費用: 15,750円
(教材費・税込)

時間: 6時間

特殊テープ講座
コレクションテープ講座

KINESIO TAPING ASSOCIATION

キネシオテーピング協会

〒165-0025 東京都中野区沼袋1-8-8

TEL: 03-3319-5381 FAX: 03-3319-5382

ケガや病気の予防、リハビリのサポートとしても活用できる

祝

第14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

Japanese 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 伊 澤 政 男

理 事	今 井 裕 之	理 事	岩 田 勝
理 事	牛 島 詳 力	理 事	五反田 重 夫
理 事	金 物 壽 久	理 事	工 藤 康 宏
理 事	酒 井 賢 一	理 事	佐 藤 勇 司
理 事	田 中 和 夫	理 事	中 野 偉 夫
理 事	増 原 光 彦	理 事	三ツ谷 洋 子
理 事	山 野 通 也	理 事	坂 巻 康 隆
理 事	蛭 間 栄 介		
監 事	小 池 龍 太 郎	監 事	田 中 清 久

本部東京事務局：〒143-0023 東京都大田区山王 2-37-2 パセオ山王 102

TEL 03-5743-7038 FAX 03-6410-7734

E-mail: info@jatac-atc.com <http://www.jatac-atc.com>

社団 JB 日本接骨師会

私たちは、全国の接骨院・柔道整復師を支援する団体です。地域のスポーツ活動にボランティアとして参加させて頂き、選手のスポーツ障害の予防や応急処置なども積極的に行っています。



社団 JB 日本接骨師会

<http://www.pb-jb.org/>

〒164-0013 東京都中野区弥生町 1-13-7 JB ビル 1 階

TEL 03-5388-7211



接骨院や整骨院 に関する事で
あなたの声 ...
聞かせてください!



接骨院・整骨院の

患者相談ダイヤル

フリーダイヤル

0120-655-011

相談日：毎月第2日曜日 相談時間 10:00~15:30

臨床経験を積んだ柔道整復師（国家資格者）が相談員です。
個人の秘密は守ります。医療事故については扱っておりません。

※病院・医院・診療所等の医科・歯科についてはお受けできません。

※柔道整復師の所属団体は問いません

ご不明な点は 03-5302-2180 へ

受付時間：10:00~12:30 15:00~17:30

※毎週金曜日及び第3日曜日はお休みです。

主催：社団 JB 日本接骨師会 協賛：患者と柔整師の会

祝 第14回日本スポーツ整復療法学会

日本スポーツ整復療法学会の活動を応援しています

キネシオテーピング療法学会 (SKITT)

当学会は、キネシオテーピング療法に関する予防および臨床効果の学術研究をめざす学際的研究集団です。

会長 高野光司(横浜医療専門学校校長、元独ゲッチンゲン大学医学部教授)

副会長 河野貴美子(国際総合研究機構)

理事長 加瀬建造

学会事務局

〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7 東京海洋大学田村研究室

TEL/FAX 03-5463-4275 E-mail: tamura@kaiyodai.ac.jp

次世代型ハイボルテージ 低周波治療器 サーノス

SARNOS

痛みの治療に新しい提案

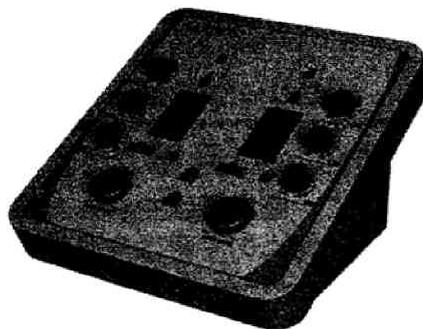
深部から浅部まで刺激を自在にコントロールする

PDM ウェーブを搭載、15~20分で鎮痛過程をその場で

確認できます。

株式会社 **カナケン**

オンラインショップ <http://e-kenkou.jp>

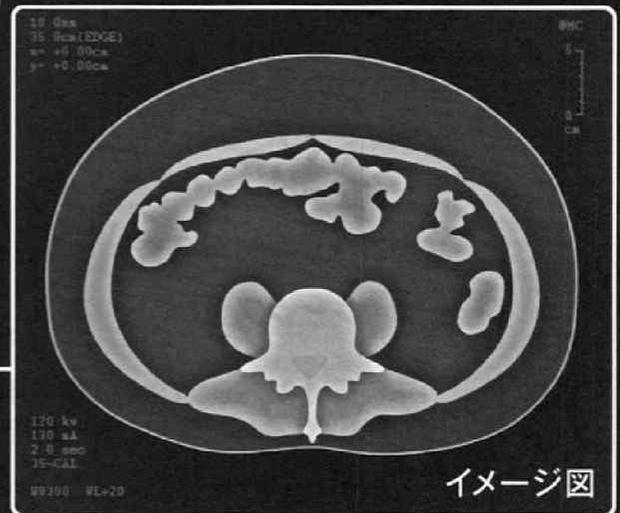


■本社 横浜	TEL 045-901-5471	FAX 045-902-9262
■大阪営業所	TEL 06-6935-3016	FAX 06-6935-3017
■新潟営業所	TEL 025-286-0521	FAX 025-286-8870
■福島営業所	TEL 024-961-7211	FAX 024-961-7221
■仙台出張所	TEL 022-287-6273	FAX 022-287-6218
■千葉出張所	TEL 043-286-6466	FAX 043-286-6366

小林製薬

肥満症は病気です

●「肥満症」:医学的に減量を必要とする肥満。



肥満症に効く ナイシトル[®]85

お買い求めは、お近くの薬局・薬店・ドラッグストアで。 第2類医薬品

〈効能・効果〉

体力充実して、腹部に皮下脂肪が多く、便秘がちなものの次の諸症:高血圧や肥満に伴う動悸・肩こり・のぼせ・むくみ・便秘、蓄膿症(副鼻腔炎)、湿疹・皮膚炎、ふきでもの(にきび)、肥満症
※この医薬品は『使用上の注意』をよく読んで正しくお使いください。

お問い合わせ… 小林製薬お客様相談室 受付時間9:00~17:00(土・日・祝日を除く) TEL:06-6203-3625

【発売元】小林製薬株式会社 〒541-0045 大阪市中央区道修町4-4-10 <http://www.naishi85.jp>



祝 第14回 日本スポーツ整復療法学会

AQUATIC

水に親しみ、水と遊ぶ

健康づくりの専門家集団

- ★スイミング
- ★ダイビング
- ★アクアエクササイズ
- ★アクアピクス



(有)アクアティック

〒135-0012 東京都江東区海辺1-15 海辺アトリエビル302
電話 03-5677-1651 Fax 03-5677-1652

鍼灸柔整新聞

昭和38年創刊 柔整・鍼灸業界唯一の専門紙
業界の最新情報を発信 業界人必読の情報掲載

毎月10日、25日、年24回発行

年間購読料・紙版(タブロイド)3,600円/デジタル版2,400円

JSSPOTの活動を応援しています

発行元:(株)日本医療福祉新聞社

見本紙請求・購読申込

〒530-0057 大阪市北区曾根崎2丁目2-1 梅新21ビル8階

TEL 06-6315-1922 / FAX 06-6315-1923

ホームページ <http://www.jusei.gr.jp/shinkyu/>

柔道整復師向け事務管理システム

三四郎くんVer.7.0



他社からの
データ移動も
お任せ下さい！

※一部ご希望に添えない
場合があります。

オプションで
更に便利に！



保険証リーダー



領収証専用
サーマルプリンタ



バーコードシステム

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！



一保険証入力画面
傷病通院入力画面一



超音波画像診断装置

デモンストレーション好評受付中！



サムソン電子ジャパン
MySono U6

この他にも様々な機種を取り揃えております。



本多電子
HS-2100

新発売!

日立アロカメディカル
Noblus

スマートタッチ対応!
モニタの旋回も可能!

**活用
ポイント**

- ◎ 軟部組織の描出に最適！
筋挫傷、筋・腱断裂等の軟部損傷にご活用いただけます。
- ◎ 過去の画像との比較による経過観察が可能！
受傷時から治癒過程まで、患者さんへ納得の行く説明ができます。
- ◎ 描出した画像は、プリントして施術録等に貼付可能。

SSB 株式会社 エス・エス・ビー

本社：〒305-0853 茨城県つくば市榎戸 748-2 沼尻産業ビル
TEL 029-839-0346 FAX 029-838-0896

営業所：札幌、青森、仙台、北陸、長野、名古屋、関西、中国四国、
福岡、鹿児島

URL <http://www.sanshiro-net.co.jp/>

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

Vol.14 No.1・2 September 2012

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

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