

靴の医学

Volume 38
No. 1

2024

編集
日本靴医学会

第38回 日本靴医学会学術集会 抄録集号

The 38th Annual Meeting of the Japanese Society for
Medical Study of Footwear
Program and Abstracts

学会テーマ：「靴医学を取り巻く関連分野の連携」

会 期：2024年8月31日(土)・9月1日(日)

会 場：新潟ユニゾンプラザ
〒950-0994 新潟県新潟市中央区上所 2-2-2

会 長：阿部 薫
新潟医療福祉大学 教授

事務局：新潟医療福祉大学 AT 阿部薫研究室
〒950-3198 新潟県新潟市北区島見町 1398

目 次

ご挨拶	2
学会日程表	3
交通のご案内	5
会場のご案内	7
参加者へのご案内	8
各種会合のご案内	10
取得可能な研修単位のご案内	11
座長・演者へのご案内	12
発表の準備・受付事項	13
次回学術集会のご案内	15
プログラム	
8月31日(土)	16
9月1日(日)	25
抄 録	
新理事長講演	29
教育講演	33
特別講演	39
ランチョンセミナー	47
一般演題	51
日本靴医学会機関誌「靴の医学」投稿規定	95
日本靴医学会学術集会歴代会長	98
賛助会員	99
日本靴医学会役員一覧	100
第38回日本靴医学会学術集会 協賛一覧	101

ご挨拶

第38回日本靴医学会学術集会

会長 阿部 薫

(新潟医療福祉大学 教授)



この度、最大の事業である学術集会を担当させていただくこととなり、第38回日本靴医学会学術集会を2024年8月31日（土）～9月1日（日）の2日間、新潟県新潟市で開催するべく、関係者一同、鋭意準備を進めております。

これまでの学術集会の会長はすべて医師の先生方が担当されました。医学会ですので当然ですが、私は義肢装具士であり初の非医師の学術集会会長となるため、あらゆる面で不安でした。しかし歴代の学術集会会長の先生方から懇切丁寧なご指導を賜り、不安も和らぎモチベーションが上がりました。心から感謝申し上げます。

本学術集会のテーマを「靴医学を取り巻く関連分野の連携」とさせていただきます。本学会は医師をはじめとした医療関係者、製造・流通・販売、教育・研究、福祉・介護・保育など、多職種の会員により構成されています。靴医学の問題は、医師に加えて関係分野の専門家が連携して取り組むことにより、一層効果的に解決へと向かっていくことでしょう。したがってご講演いただく先生方の職種は、バリエーションに富んだ構成にしたいと思っています。

私は義肢装具の臨床を経て、19年前に現職となりました。研究関係では、学部生や大学院生が自分のやりたい研究ができるようにサポートするのが私の仕事です。新潟医療福祉大学では研究活動が単位になる「研究プロジェクト演習」という科目が1年生から4年生まで配置されています。これは卒業研究とは別物です。毎年の学術集会でも新潟の学生たちが発表させていただいていますが、その中には院生だけではなく学部1～2年生も頑張っています。若いうちから研究に慣れ親しみ、研究の苦しさ楽しさを経験し、そのまま大学院に進学する人も少なくありません。阿部研究室では「足・靴・歩行」のキーワードに導かれるテーマを中心として研究に取り組んでいます。今後も多くの学生や院生が発表していく予定ですので、厳しいご指導と温かい激励をお願い申し上げます。なお本学術集会のスタッフは学生や院生も担当いたします。発表経験だけではなく、運営側の経験も併せて「学会」を堪能できるチャンスと期待しています。

新潟は山海の恵みが豊富で地産地消を特徴とする食文化があります。ブランド米のコシヒカリと、県内90の酒蔵で醸される日本酒が自慢です。学会会期中は靴医学の話題を肴に盛り上がりたと思います。

何分不慣れな故、行き届かないところも多くあろうかと存じますが、スタッフ一丸となって頑張りますので、皆様のご参加を心よりお待ちしております。

2024年8月吉日

1日目 8月31日 土

学会日程表

	第1会場(2F 多目的ホール)	第2会場(4F 大研修室)	第3会場(4F 大会議室)	展示会場(1F イベント会場)
	9:30~9:40 開会式	9:30~10:20 一般演題① スポーツ 座長：青木 孝文		9:30~17:00
10:00	9:50~10:20 新理事長講演 日本靴医学会～今後の展開～ 座長：宇佐美 則夫 演者：羽鳥 正仁			
11:00	10:30~11:20 教育講演① 整形外科と関係職種との連携 (当院での勉強会と装具外来について) 座長：阿部 薫 演者：吉田 桂	10:30~11:20 一般演題② 子ども靴 座長：落合 達宏	10:30~11:20 一般演題⑦ 教育・啓発 座長：秋山 唯	
12:00	11:30~12:20 特別講演① 靴医学における靴専門家の役割とは -靴外来30年の経験から- 座長：井上 敏生 演者：栗林 薫	11:30~12:20 一般演題③ 外反母趾1 座長：須田 康文	11:30~12:20 一般演題⑧ 症例報告 座長：黒川 紘章	
13:00		12:30~13:20 ランチョンセミナー 共催：(株)山忠 (第3会場へも中継)		企業展示
14:00	13:30~14:00 総会			
	14:00~14:50 特別講演② 介護視点のフットケアと靴 座長：生駒 和也 演者：大場マッキー 広美	14:00~14:50 一般演題④ 関連分野の連携 座長：奥田 龍三	14:00~14:50 一般演題⑨ インソール1 座長：門野 邦彦	
15:00	15:00~15:50 特別講演③ 靴医学との連携において シューフィッターができること 座長：池澤 裕子 演者：原田 繁	15:00~15:50 一般演題⑤ 治療 座長：星野 達	15:00~15:50 一般演題⑩ インソール2 座長：倉 秀治	
16:00	16:00~16:50 特別講演④ 理学療法分野における 靴医学との連携 座長：橋本 健史 演者：須貝 奈美子	16:00~17:00 一般演題⑥ 基礎研究1 座長：和田 郁雄	16:00~17:00 一般演題⑪ 基礎研究2 座長：畔柳 裕二	
17:00	17:00~17:30 バス移動(懇親会場へ)			
18:00	18:00~20:00 全員懇親会 (アートホテル新澁駅前)			

2日目 9月1日 日

学会日程表

	第1会場(2F 多目的ホール)	第2会場(4F 大研修室)	第3会場(4F 大会議室)	展示会場(1F イベント会場)
9:30~10:20	特別講演 ⑤ 靴医学(医療)における義肢装具士の役割 (タスクシフトを含む) 座長：大内 一夫 演者：東江 由起夫			9:30~12:00
10:00		10:00~10:50 一般演題 ⑫ 外反母趾2 座長：印南 健		企業展示
10:30~11:20	教育講演 ② 足病変の総合窓口 ～暮らしに寄り添う靴外来の取り組み～ 座長：佐本 憲宏 演者：山口 梨沙			
11:00		11:00~12:00 学生セッション 座長：早稲田 明生		
11:30~12:20	教育講演 ③ 皮膚科分野における靴医学との連携 座長：羽鳥 正仁 演者：高山 かおる			
12:00				
12:30~12:45	閉会式			
13:00				

バス時間（新潟交通バス）のご案内

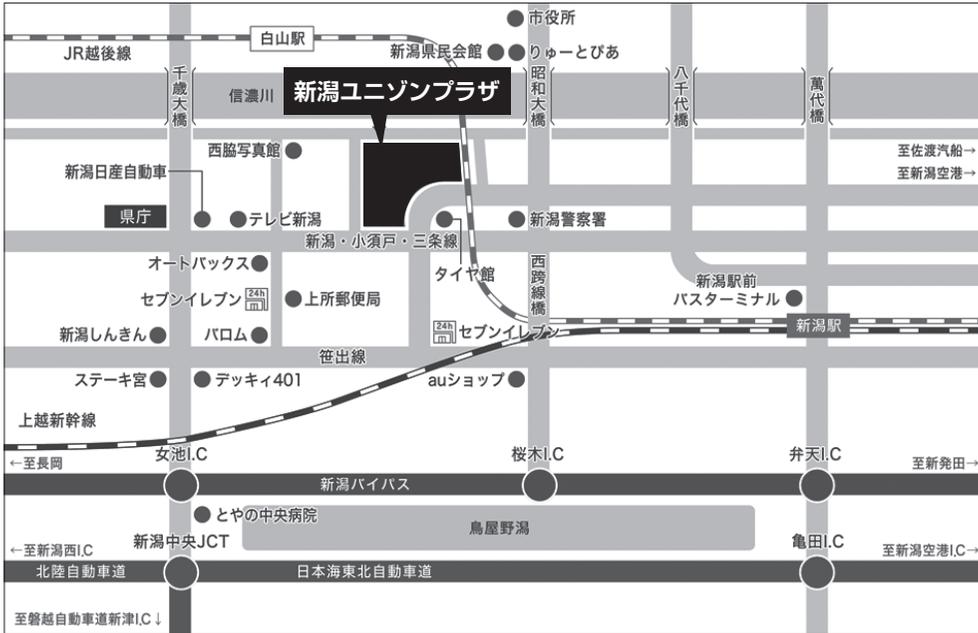
乗車時間約15分

8/31 (土)				9/1 (日)			
新潟駅バスターミナル 10番線 ↓ ユニゾンプラザ前		ユニゾンプラザ前 ↓ 新潟駅バスターミナル		新潟駅バスターミナル 10番線 ↓ ユニゾンプラザ前		ユニゾンプラザ前 ↓ 新潟駅バスターミナル	
7時	08 48 53	10時	02 21 26 47	7時	08 48	10時	02 21 26 47
8時	23 28 52	11時	17 47	8時	28 33 52	11時	17 47
9時	08 38	12時	17 21 47	9時	08 38	12時	17 21 47
10時	08 38 43	13時	17 21 47	10時	08 38 43	13時	17 21 47
11時	08 13 33 38	14時	18 48 56	11時	08 33 38	14時	18 21 48
12時	02 08 38 58	15時	18 48	12時	02 08 33 58	15時	07 18 48
13時	02 08 23 38	16時	07 18 26 32 38			16時	25 26 27
14時	02 08 23 38	17時	00 20 26 29 40				
15時	08 23 38	18時	05 26 29 54				
16時	02 08 23 38 58						

S20・21・22・23・31・40・W74系統のいずれも可

S20・21・22・23・31・40・W74系統のいずれも可

交通のご案内



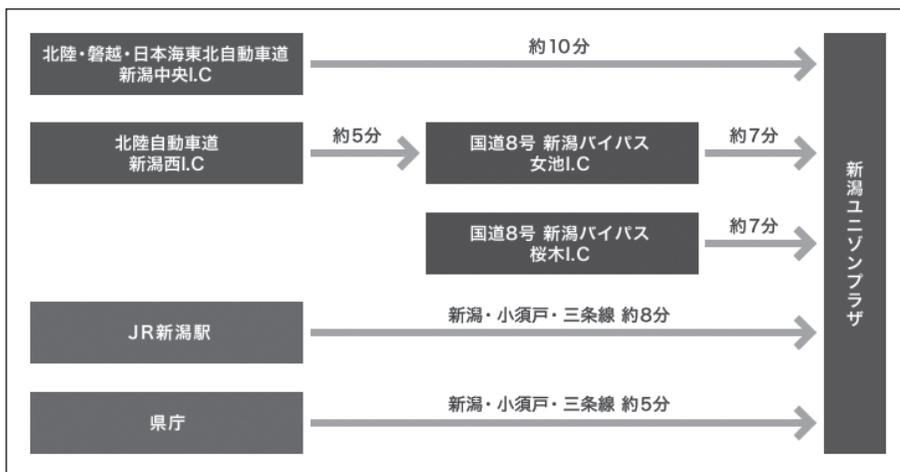
会場 新潟ユニゾンプラザ

〒950-0994 新潟市中央区上所2丁目2番2号 TEL:025-281-5511 (代表)

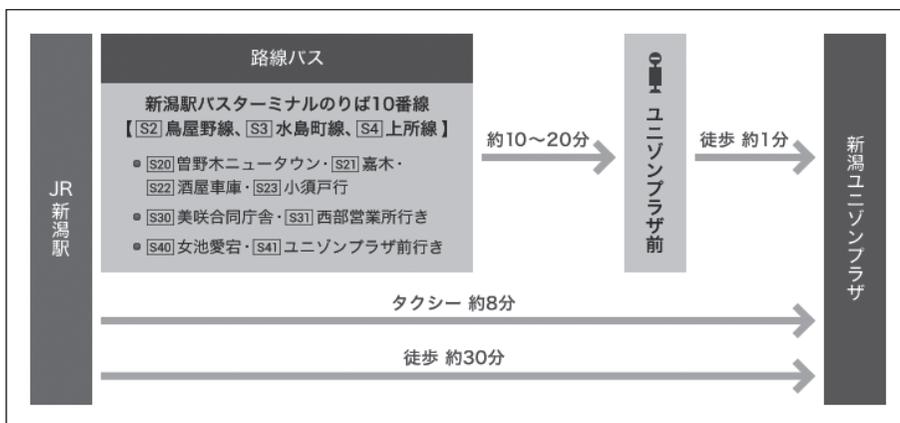
< 駐車場ご利用の際のお願い >



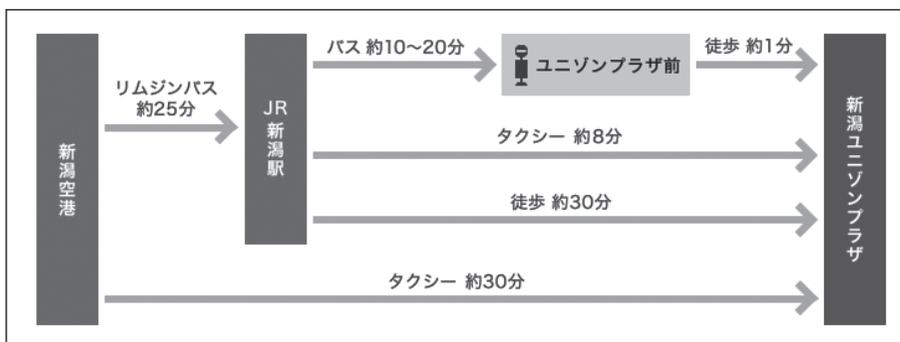
< 自家用車でお越しの場合 >



< JR 新潟駅からお越しの場合 >

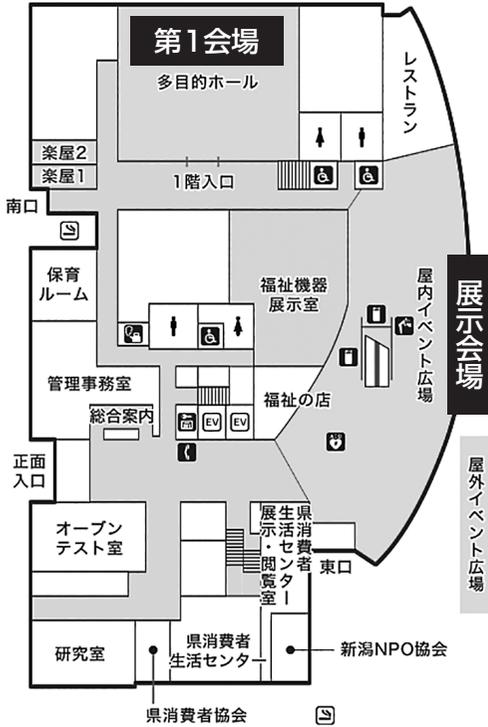


< 新潟空港からお越しの場合 >

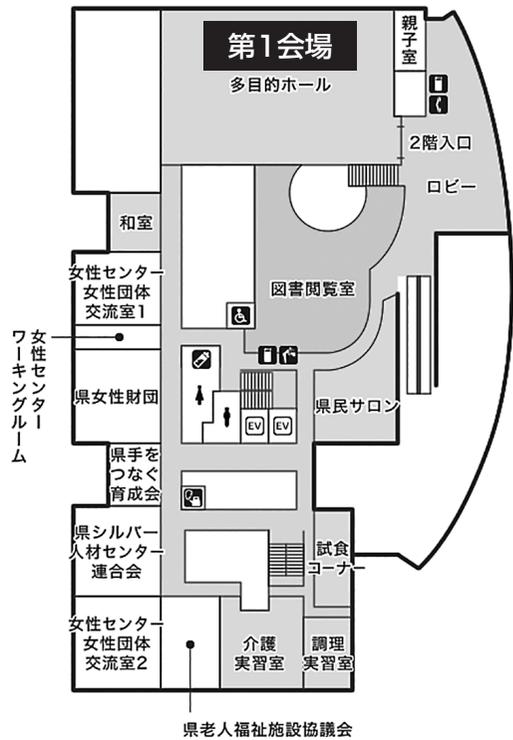


会場のご案内

1階



2階



4階



- ♂ 男子用トイレ
- ♀ 女子用トイレ
- ♿ 身障者用トイレ
- EV エレベーター
- ☏ 喫煙コーナー
- 📦 コインロッカー
- 📄 自動販売機
- 🍷 水飲み場
- 🚿 給湯室
- ☎ 公衆電話
- 🆘 AED

参加者へのご案内

●参加受付

新潟ユニゾンプラザ 2階ロビー（ネームホルダー配付）

8月31日（土） 9：15～17：00

9月 1日（日） 9：15～12：00

●参加費

医師（会員・非会員とも）	13,000円
一般（医師以外、会員・非会員とも）	10,000円
学生（学部学生・大学院生等）※医師を除く	3,000円
全員懇親会（8月31日（土）18：00～20：00）	3,000円

- ・参加費のお支払いは、オンラインクレジット決済のみとなります。
- ・参加証（兼領収書）はWEBからプリントしてご持参ください。
- ・当日、受付にてネームホルダーをお渡しいたします。

●抄録号

抄録号は会員の方、事前参加登録頂いた方にはお送りしていますので、必ずご持参ください。

- ・当日は1冊3,000円での販売となります（数に限りがあり売切り終了となります）。
- ・後日、学会ホームページからPDFファイルをダウンロードできます。

●クローク

新潟ユニゾンプラザ 2階ロビー

8月31日（土） 9：15～18：00

9月 1日（日） 9：15～13：30

- ・傘のみのお預けはご遠慮ください。

●企業展示

新潟ユニゾンプラザ 1階屋内イベント広場

8月31日（土） 9：30～17：00

9月 1日（日） 9：30～12：00

●会場内での注意

- ・館内はすべて禁煙です。館外の喫煙所をご利用ください（1階南口）。
- ・講演会場内での携帯電話等のご使用は、他の参加者のご迷惑となりますので、禁止とさせていただきます。電源を切るかマナーモードにご設定ください。
- ・会場内での呼び出しは原則として行いません。
- ・会場内でのビデオ撮影・録音は固くお断りします。

●入会手続き

学術集会の会期中、学会事務局の受付窓口は設けておりませんので、ご了承ください。

お問い合わせ等については、下記宛にてご連絡ください。

日本靴医学会事務局

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル

(株)毎日学術フォーラム内

TEL：03-6267-4550 FAX：03-6267-4555

E-mail：maf-kutsuigaku@mynavi.jp

各種会合のご案内

●理事会

日時：2024年8月30日（金） 15：00～16：30

会場：アートホテル新潟駅前 4F 弥彦の間

●評議員会

日時：2024年8月30日（金） 16：40～17：40

会場：アートホテル新潟駅前 4F 越後西の間

●総会

日時：2024年8月31日（土） 13：30～14：00

会場：新潟ユニゾンプラザ 2F 多目的ホール

●全員懇親会

日時：2024年8月31日（土） 18：00～20：00

会場：アートホテル新潟駅前 4F 越後の間

※ 17：00 より学会会場前から順次バスが出ます。

全員懇親会に参加されない方も新潟駅前まで乗車できます。

取得可能な研修単位のご案内

●取得可能単位と講演

教育講演 ①（1 演題 1 単位）

8月31日（土）10：30～11：30

- IL-1 整形外科と関係職種との連携（当院での勉強会と装具外来について）
吉田 桂 先生（新潟県厚生農業共同組合連合会豊栄病院 整形外科）

特別講演 ⑤（1 演題 1 単位）

9月1日（日）9：30～10：30

- SL-5 靴医学（医療）における義肢装具士の役割（タスクシフトを含む）
東江 由起夫 先生（新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科）

教育講演 ②（1 演題 1 単位）

9月1日（日）10：30～11：30

- IL-2 足病変の総合窓口 ～暮らしに寄り添う靴外来の取り組み～
山口 梨沙 先生（伊那中央病院 フットケア・足病センター）

教育講演 ③（1 講演 1 単位）

9月1日（日）11：30～12：30

- IL-3 皮膚科分野における靴医学との連携
高山 かおる 先生（済生会川口総合病院 皮膚科）

座長・演者へのご案内

座長へのご案内

ご担当セッションの開始 10 分前までに、会場前方右側の次座長席へご着席ください。開始時刻となりましたら、セッションを開始してください。進行は時間厳守でお願いいたします。

演者へのご案内

1. 発表時間

ご講演：事前に事務局より案内します

一般演題：発表 7 分・質疑応答 2 分

2. 口演発表に関するご案内

発表は PC によるプレゼンテーションのみです。

セッション開始の 10 分前までに、会場内の次演者席にご着席ください。

演台上のモニター、キーパッド、マウスを発表者ご自身で操作し、発表していただきます。

3. 討論・発言について

追加発言の事前申込は受け付けません。会場内での活発な討論を期待します。

4. 利益相反の開示

本会における発表に際しては、筆頭演者および共同演者全員について、発表内容に関連して営利を挙げることを目的とする団体との関係（利益相反）の有無について開示をしてください。利益相反状態の開示は、その有無に関わらず、発表冒頭のスライド（タイトルスライド下部または 2 枚目のスライド）に以下の例に従って開示してください。

- ・〇〇社より研究資金の提供（〇田〇太）
- ・〇〇社より給与の提供（〇林〇子）
- ・〇〇社より研究資材の提供（〇島〇男）
- ・〇〇社より研究機器の提供（〇村〇代）

発表の準備・受付事項

1. 発表データ受付について

データ持ち込み、PC 本体持ち込みいずれかの場合も、ご発表セッション開始 30 分前（早朝の場合は 15 分前）までに、PC 受付にて動作の確認・試写をお済ませください。

◆ PC 受付

新潟ユニゾンプラザ 2 階ロビー

時間：8 月 31 日（土） 9：15～17：00

9 月 1 日（日） 9：15～12：00

2. データでお持ちの場合

1) 発表データの作成

会場には Windows10/PowerPoint Office365 がインストールされた PC を準備しております。

発表データは Microsoft PowerPoint にて作成してください。

画面サイズは 4：3 を推奨しますが、16：9 でも可能です。

※ Macintosh をご使用の方は、ご自身の PC を持参してください。

2) フォントについて

文字化けを防ぐため、フォントは Windows 標準装備されたものをご使用ください。

推奨フォント：MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝、Arial、Century、Times New Roman

※ Windows に標準装備されていないフォントを使用した場合、文字・段落のずれ、文字化け、表示されないなどのトラブルが発生する場合があります。

※画面ぎりぎりまで使用すると、再生環境によっては、文字や画像がはみ出すことがありますので、ご注意ください。

3) 動画・音声について

動画アプリケーション：Windows Media Player

動画を使用する場合、リンク切れにご注意ください。必ずリンク元のデータ（動画データ）も保存してください。バックアップとして、必ずご自身の PC もご持参ください。

4) データの保存方法

発表データは USB メモリに記録してください。また、USB メモリには発表するデータと動画データ以外は入れずにご用意ください。

発表データには必ずファイル名（発表者名）を付けてください。

例) O-001_新潟太郎

5) 注意事項

コピーした発表データは、事務局にて発表終了後に責任をもって消去いたします。円滑な進行のため、発表者ツールの使用はご遠慮ください。原稿が必要な方はご自身で印刷してお持ちください。

3. PC 本体をお持ちになる場合

1) 持ち込み可能な PC

会場に準備しているモニター出力端子は HDMI です。

HDMI への変換コネクタは必ずご持参ください。

2) 注意事項

電源アダプタは必ずご持参ください。

ご自身の PC をお持ち込みの場合も、バックアップ用データを USB にてご持参ください。

発表中にスクリーンセーバーや省電力機能で電源が切れないように設定は解除しておいてください。

PC 受付での試写後、PC 本体はご発表の 10 分前までに会場内前方左側の PC ブースにお持ちください。

3) 発表終了後、PC 本体は PC ブースにてご返却いたします。

4. 発表演題の論文投稿

学会終了後 1 か月以内に下記の「靴の医学」編集部まで原稿をご送付ください。なお、詳細につきましては投稿規定をご参照ください。

投稿原稿送付先

〒 114-0024 東京都北区西ヶ原 3-46-10 (株) 杏林舎内

日本靴医学会「靴の医学」編集部

E-mail : edit@kutsuigaku.com

次回学術集会のご案内

第 39 回日本靴医学会学術集会

日 程	2025 年 9 月 5 日（金）～9 月 6 日（土）
会 場	奈良春日野国際フォーラム薨（奈良県奈良市）
概 要	靴医学に関わる演題を広く募集いたします。
演題募集期間	2025 年 3 月頃予定
会 長	門野 邦彦（五條病院 整形外科）
事務局	奈良県立医科大学整形外科学教室 黒川紘章 〒 634-8522 奈良県橿原市四条町 840 電話 0744-22-3051（代）

プログラム

第1日目 8月31日(土) 第1会場 (2F多目的ホール)

新理事長講演

9:50～10:20

座長: 宇佐美則夫 (井上病院)

日本靴医学会～今後の展開～

日本靴医学会 理事長 羽鳥 正仁

教育講演 ①

10:30～11:20

座長: 阿部 薫 (新潟医療福祉大学)

IL-1

整形外科と関係職種との連携 (当院での勉強会と装具外来について)

新潟県厚生農業共同組合連合会豊栄病院 整形外科 吉田 桂

特別講演 ①

11:30～12:20

座長: 井上 敏生 (福岡鳥飼病院 整形外科)

SL-1

靴医学における靴専門家の役割とは -靴外来 30年の経験から-

株式会社フットマインド 代表取締役/日本整形靴技術協会 (IVOJAPAN) 栗林 薫

総会

13:30～14:00

特別講演 ②

14:00～14:50

座長: 生駒 和也 (京都府立医科大学 整形外科)

SL-2

介護視点のフットケアと靴

一般社団法人 フットヘルパー協会 大場マッキー広美

特別講演 ③

15:00～15:50

座長: 池澤 裕子 (公益財団法人ライフ・エクステンション研究所附属 永寿総合病院 整形外科)

SL-3

靴医学との連携においてシューフィッターができること

一般社団法人 足と靴と健康協議会 原田 繁

座長: 橋本 健史 (慶應義塾大学 スポーツ医学研究センター)

SL-4 理学療法分野における靴医学との連携

羊ヶ丘病院 リハビリテーション科 須貝奈美子 ほか

第1日目 8月31日(土) 第2会場(4F大研修室)

一般演題① 「スポーツ」

9:30～10:20

座長: 青木 孝文 (医療法人財団順和会 山王病院)

- 1-01-1** アスリートにおける足底腱膜部分断裂の3例
帝京大学 スポーツ医科学センター 嶋 俊郎 ほか
- 1-01-2** インソールが著効した長腓骨筋腱鞘炎の1例
帝京大学 スポーツ医科学センター 笹原 潤 ほか
- 1-01-3** 靴サイズの違いがスプリント、アジリティ能力に及ぼす影響
KoaLab Conditioning&Insole 宮下 幸平 ほか
- 1-01-4** 歩行中の腕振りが足角に与える影響: 性差を考慮した研究
広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室 奥垣 智仁 ほか
- 1-01-5** 家庭用体重計用いたランニングシューズの縦曲げ剛性の評価
早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科 運動器スポーツ医学研究室 鳥居研究室 井上 寿紀 ほか

一般演題② 「子ども靴」

10:30～11:20

座長: 落合 達宏 (宮城県立こども病院 整形外科)

- 1-02-1** 10歳の子供の荷重位と非荷重位の男女間足サイズの比較～第2報～
リハラボ Bay Walking 株式会社 Medical Body Innovations 片平みなみ ほか
- 1-02-2** 小学3～4年生の足の実態調査
リハラボ BayWalking 株式会社 Medical Body Innovations 遠山 竜也 ほか
- 1-02-3** 外反扁平足の小児とその親の足の比較
株式会社アルカ 寺井 深雪 ほか
- 1-02-4** 小学生フットサル選手の靴フィッティングの靴有無における
バランス能力に与える効果について
悠仁会 羊ヶ丘病院 リハビリテーション科 三島 孝史 ほか
- 1-02-5** 小学生サッカー選手の靴適合性と母趾屈曲との筋力関係
羊ヶ丘病院 桜井 晃太 ほか

一般演題 ③ 「外反母趾1」

11:30 ~ 12:20

座長: 須田 康文 (国際医療福祉大学 塩谷病院)

- 1-03-1** 外反母趾に対する足底挿板の長期効果
京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学 (整形外科学講座) 生駒 和也 ほか
- 1-03-2** 外反母趾に対する足底挿板治療における有効な疼痛改善に関連する要因の検討
埼玉医科大学 整形外科/至誠会第二病院 整形外科・足の外科センター 丸木 秀行 ほか
- 1-03-3** 自己記入式足部足関節評価質問表 (SAFE-Q) を用いた
母趾MTP関節固定術を行った重度外反母趾患者の靴関連の評価
獨協医科大学 埼玉医療センター 整形外科 垣花 昌隆 ほか
- 1-03-4** 患者さんサイドが感じるきれいな母趾のイメージの検討
しょうの整形外科クリニック 庄野 和 ほか
- 1-03-5** 重度外反母趾手術患者に対してプレリハビリテーションを実施した影響および
治療成績の傾向について
国保中央病院 リハビリテーション科 津村 愛 ほか

ランチョンセミナー (共催: 株式会社山忠) ※第3会場へも中継

12:30 ~ 13:20

- LS** 現在の足に関する医療分野における新たな選択肢として
「機能性靴下」の提案とその科学的根拠
株式会社山忠 技術開発顧問 イノベーションプロダクトアドバイザー 蓮野 敢

一般演題 ④ 「関連分野の連携」

14:00 ~ 14:50

座長: 奥田 龍三 (洛西シミズ病院 整形外科)

- 1-04-1** シューフィッター制度における医学の役割と問題点
公益財団法人ライフ・エクステンション研究所附属 永寿総合病院 池澤 裕子 ほか
- 1-04-2** 足トラブルを回避するために地域でできること ~地域での足育講座~
伊那中央病院 フットケア・足病センター 山口 梨沙
- 1-04-3** 減圧効果を有する機能性靴下とインソールの併用により
リスフラン切断の足底胼胝に効果があった一症例
新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科/株式会社 山忠 蓮野 敢 ほか
- 1-04-4** フットケアに関する日本靴医学会の取り組み…雑誌「靴の医学」の論文より
福岡鳥飼病院 整形外科 井上 敏生

1-04-5 高齢者入居施設における最適な足爪の長さを維持することの重要性
—施設入居後に巻き爪を作らない・悪化させない爪切り—

高田短期大学 東海林 藍 ほか

一般演題 ⑤ 「治療」

15:00～15:50

座長: 星野 達 (星野整形外科)

1-05-1 距骨体部の圧潰を認める距骨壊死の小児例に対して
PTB 装具治療が有効であった一例

奈良県立医科大学 整形外科 田中 奈月 ほか

1-05-2 Chopart 関節離断後の歩行状態の検討

福島県立医科大学 整形外科科学講座 大内 一夫

1-05-3 足関節・足部軟部組織再建の治療成績 靴関連スコアを用いた評価

神戸市立医療センター中央市民病院 塚本 義博 ほか

1-05-4 成人踵骨部痛の病態と治療

医療法人財団順和会 山王病院 整形外科 青木 孝文 ほか

1-05-5 足部慢性創傷・軟部組織病変を有する患者に対する
下肢弾性包帯圧迫療法の併用について

五條病院 整形外科 門野 邦彦 ほか

一般演題 ⑥ 「基礎研究1」

16:00～17:00

座長: 和田 郁雄 (愛知淑徳大学)

1-06-1 上肢の動きが下肢運動連鎖に影響するか

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室 浦辺 幸夫 ほか

1-06-2 二重課題歩行が歩行速度および足角に与える影響
—スマートシューズを用いた研究—

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室 吉荒瑠莉奈 ほか

1-06-3 テニスコートのサーフェスの種類によってステップ時の着地衝撃は変化するか

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室 伊東 銀二 ほか

1-06-4 踵無し一本歯下駄の歩行解析

川崎病院 リハビリテーション部 佐藤 奏 ほか

1-06-5 靴の踵の外側摩耗が歩行中の膝関節に与える影響について(第1報)

神戸医療福祉専門学校三田校／兵庫医科大学 山本 悟士 ほか

1-06-6 一本歯下駄トレーニングは歩行に影響するか？ -関節角度による検証-

兵庫医科大学 リハビリテーション学部 坂口 顕 ほか

第1日目 8月31日(土) 第3会場(4F大会議室)

一般演題⑦「教育・啓発」

10:30～11:20

座長: 秋山 唯(流杉病院)

- 1-07-1 A 保育園保育士の園児の足や靴に関する意識調査
佐久大学 看護学部 小林 睦 ほか
- 1-07-2 グラウンドサーフェイスの相違が学童期児童の足部接地面へ及ぼす影響
一般財団法人 日本バランスポスチャリスト財団 邵 基虎 ほか
- 1-07-3 乳幼児期における靴着用時の“循環型教育法”の開発と一般化
早稲田大学 人間科学学術院 吉村真由美
- 1-07-4 幼児を対象とした靴教育による足部形態の変化
金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所 小島 聖 ほか
- 1-07-5 「靴教育の必要性と今後の課題」
上履き(バレシューズ)についてシンポジウムのダイジェスト
内閣府認可 NPO 法人 WISH 永井 恵子 ほか

一般演題⑧「症例報告」

11:30～12:20

座長: 黒川 紘章(奈良県立医科大学 整形外科)

- 1-08-1 ハイヒールが原因と考えられた脛骨天蓋骨軟骨損傷の1例
聖隷浜松病院 足の外科 大嶋 教勢 ほか
- 1-08-2 内反尖足に対する矯正・固定の比較
株式会社大井製作所 丸山 天士
- 1-08-3 糖尿病による足部切断におけるインソール内蔵型短下肢装具の症例
株式会社田村義肢製作所 高澤 恭介 ほか
- 1-08-4 シャルコー関節症患者に対する免荷装具の経験
バン産商株式会社 フスワントシューインスティテュート 遠藤 拓 ほか
- 1-08-5 糖尿病性足病変に対する既製品装具を用いたアプローチ
— 除圧用インソールと足関節固定装具を用いて —
新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所 阿部 薫 ほか

一般演題 ⑨ 「インソール 1」

14:00 ~ 14:50

座長: 門野 邦彦 (五條病院 整形外科)

- 1-09-1** 後足部安定性、後足部過回内のアライメント調整と脚長の調整の変形性股関節症に対する効果
福岡和白病院 関節症センター 林 和生 ほか
- 1-09-2** 内側縦アーチ第 1 中足骨部の足底板形状の違いによる歩行パラメータと母趾MTP 関節可動域の変化
船橋整形外科市川クリニック 理学診療部 平野 健太 ほか
- 1-09-3** 当社における足底挿板作製のリピーターに関する実態調査
東名ブレース株式会社 鈴木 綾那 ほか
- 1-09-4** 足趾間のパッドを使用した際の歩容の変化
株式会社アルカ 井門 直子 ほか
- 1-09-5** 脳性麻痺の患者に対し知覚連動インサートを使用した症例
(有)山形義肢研究所 植松 茂也

一般演題 ⑩ 「インソール 2」

15:00 ~ 15:50

座長: 倉 秀治 (医療法人社団 悠仁会 羊ヶ丘病院)

- 1-10-1** アーチパッドが歩行に与える影響—歩行解析ツールを用いて—
地方独立行政法人芦屋中央病院 リハビリテーション科/
一般社団法人 フット & ボディバランスアジャースメント機構 山下 諒 ほか
- 1-10-2** パーキンソン病症例に対する知覚入力型インソールの使用経験
県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学コース 長谷川正哉 ほか
- 1-10-3** 知覚入力型インソールが脳卒中片麻痺者の麻痺側荷重量におよぼす影響
県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学コース 長谷川正哉 ほか
- 1-10-4** 当科足外来における外反母趾に対する保存療法について
東北公済病院 整形外科 岸本 光司 ほか
- 1-10-5** 足底挿板を用いた除圧により治療しえた糖尿病性足部潰瘍の 1 例
奈良県立医科大学 整形外科 辻本 憲広 ほか

座長：畔柳 裕二（社会福祉法人 仁生社 江戸川病院 整形外科）

- 1-11-1** 足囲サイズの変化と足趾運動前後での足部体温変化の関係
しょうの整形外科クリニック 山口 慎介 ほか
- 1-11-2** 荷重位と非荷重位における足サイズの変化について
フット&ボディバランスアジャストメント機構 佐々木克則 ほか
- 1-11-3** 幼児の土踏まず形成に対するコロナ禍の影響
畿央大学／子どもの足と靴を考える会 上田 恵子 ほか
- 1-11-4** 幼児の足部形態の利き足非利き足差は発育に伴い変化するか？
丸紅コンシューマーブランド（株） 植山 剛裕 ほか
- 1-11-5** 回旋動作による足部形状変化
文京学院大学 保健医療技術学部 佐藤 俊彦 ほか
- 1-11-6** 高齢者・障がい者の要望に応える靴の一考察
Medical footwear E-gas 亀田 宰邦 ほか

第2日目 9月1日(日) 第1会場 (2F多目的ホール)

特別講演 ⑤ 「日本義肢装具学会共催講演」

9:30～10:20

座長: 大内 一夫 (福島県立医科大学 整形外科)

SL-5 靴医学(医療)における義肢装具士の役割(タスクシフトを含む)

新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科 東江由起夫

教育講演 ②

10:30～11:20

座長: 佐本 憲宏 (国保中央病院)

IL-2 足病変の総合窓口 ～暮らしに寄り添う靴外来の取り組み～

伊那中央病院 フットケア・足病センター 山口 梨沙

教育講演 ③

11:30～12:20

座長: 羽鳥 正仁 (医療法人寶樹会 仙塩利府病院)

IL-3 皮膚科分野における靴医学との連携

済生会川口総合病院 皮膚科 高山かおる

第2日目 9月1日(日) 第2会場(4F大研修室)

一般演題 ⑫ 「外反母趾2」

10:00～10:50

座長: 印南 健 (上尾中央総合病院 整形外科)

- 1-12-1** 外反母趾患者における姿勢安定性に影響する因子
大阪医科大学 整形外科学教室 田中 憲 ほか
- 1-12-2** 外反母趾患者の歩行分析
戸塚共立いずみ野病院 内田 俊彦 ほか
- 1-12-3** 若年性外反母趾における第一中足骨頭の形態評価 - 成人外反母趾との比較 -
福岡大学 整形外科学教室 谷口 善政 ほか
- 1-12-4** 外反母趾手術による足部の変化が靴へ与える影響
聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座 軽辺 朋子 ほか
- 1-12-5** 足部の可動性および歩行動画に基づいた足底挿板による治療
近森病院 整形外科 西井 幸信 ほか

学生セッション

11:00～12:00

座長: 早稻田明生 (わせだ整形外科)

- 1-13-1** 女子大学生のバンプスサイズに関する検討
— 最適・現用・自選サイズの比較 —
新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 岡部 有純 ほか
- 1-13-2** 野球のバッティング動作時における足圧の検討
— ピーク圧力と足底部位の比較 —
新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科 谷 承子 ほか
- 1-13-3** 非荷重・座位荷重・最大荷重時における母趾の爪の形状変化
新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科 中尾 優希 ほか
- 1-13-4** 陳旧性足関節外側靭帯損傷と膝関節複合靭帯損傷に対する
外側ウェッジとアーチサポートで歩行が改善した一例
新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科 清水 緑 ほか
- 1-13-5** 座位および両足または片足立位時における足部寸法の変化
新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科 阿部 遥花 ほか

1-13-6 陸上競技長距離選手の厚底ランニングシューズ着用期間における
障害部位の年代別調査

早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科 中西 惇 ほか

新理事長講演

日本靴医学会～今後の展開～

羽鳥 正仁 (はとり まさひと)

日本靴医学会 理事長

令和5年9月より宇佐見則夫先生の後任として日本靴医学会の理事長を拝命しました。日本靴医学会の使命は、靴による健康被害から人々を守ること、更に靴を通して疾患の治療、健康の増進、運動とスポーツによる生活向上に貢献することです。日本人の生活様式は屋外と屋内の二面性があります。起床時から就眠まで靴を履いている欧米人と比べ、日本人は歩きやすさよりも脱ぎ履きの簡便さを重視しゆるい靴を選ぶ人もいます。きつい靴が外反母趾の原因の一つと言われていますが、ゆる過ぎる靴も外反母趾変形を助長させる可能性があります。自分の足に合わない靴を長時間履くことで、外反母趾をはじめ扁平足、内反小趾、ハンマー趾が発症したり、症状を悪化させることもあります。足部疾患の保存治療に関しても靴、インソールなどの装具の重要性は言うまでもありません。日本靴医学会の活動をとおして、靴と足に関する医学的知識と技術の進歩・普及を積極的に進めていく所存です。

日本靴医学会会員は医師ばかりでなく、理学療法士や義肢装具士などの医療関係者、靴の製造、流通、販売に携わる靴業界、研究や教育を行う大学や専門学校、スポーツ、教育、保育、介護などの様々な分野で靴に関心を持つ人々で構成された多職種連携の医学会であります。そのため様々な角度から靴の諸問題を解決出来るポテンシャルを有しています。今回の学会長の阿部薫先生も「靴医学を取り巻く関連分野の連携」ということをテーマとされております。日本靴医学会を更に発展、国民の足の健康に貢献するためには、学会の認知度を上げること、会員数を増やすことが欠かせません。具体的には、更に利用し易いホームページの開設、宇佐見前理事長が尽力されてきたフットケア学会、義肢装具学会など他学会との連携強化、各地区での日本靴医学会関連の講演会、研修会を予定しています。会員の先生方のご支援とご協力心よりお願い申し上げます。

A series of horizontal dashed lines for writing.

教育講演

IL-1

整形外科と関係職種との連携 (当院での勉強会と装具外来について)

吉田 桂 (よしだけい)

新潟県厚生農業共同組合連合会豊栄病院 整形外科

当院は病床数199床の地域医療を中心とした病院である。演者はリウマチ関節外科が専門であるが、土地柄なのか骨・関節疾患に対して積極的な治療を希望する人は非常に少ない。その一方で糖尿病や下肢閉塞性動脈疾患で足の潰瘍・壊死・感染を有する人が多く来られるためこの分野の診療に力を入れるようになった。当院ではマゴットセラピーを初めとして慢性創傷に関しては様々な方法での治療を行っており、虚血肢の血行再建だけは多施設に依頼している。近年では大切断に至る症例は減少しているが、創が治癒しても足の変形や瘢痕組織の残存のため新たな部位に潰瘍、胼胝を形成することがある。このためフットウェアは非常に重要であるが、整形外科で一般的に使用する装具の知識だけでは不十分ではないかと考えるに至った。そこで2014年より新潟医療福祉大学にて「臨床フットケア勉強会」の名称で症例検討会を開始した。現在は2か月に1回オンラインで病院関係者、大学の教員・学生、義肢装具士、靴や靴下のメーカーなどが参加し、糖尿病性足病変に限らず他の足部疾患も検討対象としている。しかし実際に患者さんがどのようにフットウェアを使用して生活しているのか勉強会の場で写真を呈示するだけでは限界があることもわかってきた。このような経緯で週に1回の装具外来に合わせて大学関係者や靴下メーカーにも診察に立ち会っていただくことになった。これにより現場ですぐに対応できる症例もあり、足底圧を計測してフットウェアが効果を発揮しているか他覚的に確認することもできるようになった。更にこれらの結果は次回の勉強会にて報告され参加者全員で知識の共有が可能となった。整形外科の全員が足病や創傷ケアの知識があるわけではないのと同様に義肢装具士の全員が靴や歩行に詳しいわけではない。当院での活動はどこの病院でもできるものではないが今後の多職種連携の参考になれば幸いである。

IL-2

足病変の総合窓口 ～暮らしに寄り添う靴外来の取り組み～

山口 梨沙 (やまぐちりさ)

伊那中央病院 フットケア・足病センター

高齢化社会に伴い、巻き爪、爪白癬、胼胝、糖尿病性潰瘍、包括的高度慢性下肢虚血 (CLTI)、静脈うっ滞性潰瘍、膠原病性潰瘍、外反母趾、扁平足、リウマチ性足趾変形、痙性歩行など、足のトラブルを抱えた患者が増えている。こうした疾患は欧米では“足病医(Podiatrist)”という国家資格のある職種が統括して治療に当たっているが、日本にはそのような職種が存在しないため、皮膚科、形成外科、整形外科、循環器内科、血管外科、内科、透析科、リハビリテーション科などの各診療科が個別に対応している。しかしながら、診療科の垣根を超えて総合的に診断や治療ができる環境ではないため、その科独自の視点での対応となりがちであり、難治かつ再発を繰り返すことも多い。当センターはこれら諸問題を解決すべく、足トラブルの総合的窓口を担い、院内外の多科多職種と共同しながら診療にあたっている。院内での連携はもちろんであるが、足トラブルの多くは日常生活の中で生じていることが多く、患者の日々の暮らしを把握するために院外における多職種連携は必須である。例えば、開業医の訪問診療に合わせてZOOMで繋いでもらい家庭での生活動作を確認するほか、訪問看護師やケアマネと共同の電子ツールを用いて連絡を取り合い、患者の日常生活における些細な変化を把握するようにしている。また、足トラブルを持つ患者は、自分の足に合っていない靴を履いていることが多く見受けられ、靴環境を整えることも治療のひとつである。当センターでは義肢装具士やドイツ整形靴マイスター、外来専属の作業療法士などと共に靴外来を開設し、靴環境を整えることで治療や再発予防に努めている。まだまだ発展途上であり課題も多いが、治療や予防だけでなく、患者や看護・介護者が少しでも安心して快適に暮らせるよう、患者の日々の暮らしに沿った診療・提案を心掛けている現状をお伝えしたい。

IL-3

皮膚科分野における靴医学との連携

高山 かおる (たかやま かおる)

済生会川口総合病院 皮膚科

足の皮膚や爪のトラブルは、非常に多く、最近日本臨床皮膚科医会で行なったフットチェック 2023によればおよそ50%の人に何らかのトラブルがあるという。トラブルには当然のことながら理由があり、皮膚の感染症、炎症や腫瘍であることを除けば、ほぼ外力や力学的要因が関わっている。人間の足は地面に接する唯一の部位であり、地球からの引力を受け、それに対抗する床半力が足にかかる。力を受け止めるために、足の裏の皮膚は厚みがあり、足趾には平らな爪が存在する。足にとって靴の存在は外傷から身を守るものであり、足の機能を補助するものであるはずが、時として過剰な外力を及ぼすような負の作用をもつことがある。 これまでに皮膚科医の立場で相談される、足底の胼胝・鶏眼といった皮膚トラブルや巻き爪や肥厚爪の形からその要因となるものを特定して患者指導しつなげるということを行ってきた。要因には爪切りの習慣やケア方法、運動習慣や姿勢といったもののほかに、靴の問題がある。ゆるいことが悪だと思われがちだが、実際には狭いことやキツイことが原因になっている。そして超高齢人口が増加する中、足の老化も考えていく必要がある。本講演では皮膚爪のトラブルと靴の関係について焦点をあて、実際の指導内容などについてお話しするほか、社会の中で足の健康を考えた靴選びが受け入れられるためにはどのような問題点を解決していったら良いか考えてみたい。

A series of horizontal dashed lines for writing, starting below a solid top line and ending above a solid bottom line.

特別講演

SL-1

靴医学における靴専門家の役割とは
-靴外来 30 年の経験から-栗林 薫 (くりばやし かおる)^{1,2)}

1) 株式会社フットマインド 代表取締役、2) 日本整形靴技術協会 (IVOJAPAN)

演者はこの30年間、整形靴技術を有する靴専門店の立場で医療現場との連携を行ってきた。連携の主な形態としては、医療機関にて行われる靴外来がある。試行錯誤を経て確立された形態となったが、そのためには医師、看護師、医療事務、義肢装具士、靴技術者の密な連携が不可欠と思われる。整形外科クリニックとの連携を例にとり、そのスキームを紹介する。さらに有意義な連携を実施する上で、靴専門店（義肢装具士）に求められることは何かを考察する。主に以下の点が重要と思われる。

知識面

1. 医師及び医療スタッフと円滑な意思疎通を図る為の基本的な医学知識
2. 疾患に対して対応する様々な処方知識(整形外科靴技術)

技術面

3. 足の採寸及び採型技術
4. 静止及び歩行時のアライメントや動作の評価技術
5. 靴の正確なフィッティング評価技術
6. 処方を形にするための製作技術及び適合評価

その他

7. 様々な症状及びニーズに対応可能な靴類のストック
8. 様々な症状に最適なマテリアルの蓄積 など

一般的に靴外来において我々が提供してきたフットウェアは以下に分類される・靴類/靴下/足趾装具/足底装具/整形靴/靴加工など。これらを医師と相談し、患者に目的等を説明しながら提供していく。さらに、足部医療において用いられることの多い足底装具について考察する。言うまでもなく足底装具については靴に挿入して使用するものであるが、患者が持参した靴において治療効果が期待できる靴は印象として2割にも満たないと思われる。ポイントは疾患に適した機能性、サイズの適合、消耗や履き方の不備などである。したがって足底装具治療を行う際には、使用する靴の吟味が必要になることは強調したい。

SL-2

介護視点のフットケアと靴

大場マッキー 広美 (おおばまっきー ひろみ)

一般社団法人 フットヘルパー協会

今、介護従事者の中でも「高齢者の転倒の原因や歩行困難の原因に爪のトラブルが関係している」と注目が集まってきています。が、介護従事者では何もできないのではないかと、やっではいけないのではないかと多くの方が悩んでおります。だからといって放置し見ないふりをしてはいけません。高齢者、または障がい者の方の足のなんらかのトラブルを抱えていたらどうなるでしょうか？リハビリや歩行に支障がでて、転倒やその方にあたりリハビリをできずADLが低下してしまうのは明確です。その結果、高齢者の「ひきこもり、閉じこもり」「廃用症候群(生活不活発病)」「認知症」そして最悪の結果にならないように日常介助の中に「介護従事者でもできる爪ケア」を取り入れていくことが重要であると考えます。病変のある爪は介護従事者は触れる事ができませんが、「できる範囲」ということはいくらかでも見つける事ができます。今回、事例を紹介しながら介護従事者だからこそできる爪のケアを一緒に考えていきたいと思えます。そして、足や爪のトラブルに高齢者への靴の選び方も関係していると思われまます。介護従事者でも靴に関して少しでもアドバイスができるよう取り組んでいかなければならないと考えており、その事例もご紹介できたらと思えます。

SL-3

靴医学との連携においてシューフィッターができること

原田 繁 (はらだ しげる)

一般社団法人 足と靴と健康協議会

シューフィッターは一般社団法人 足と靴と健康協議会 (FHA) が養成、認定している。お客様の健康管理の一翼を担うとの自覚に立って、足に関する基礎知識と靴合わせの技能を習得し、足の疾病予防の観点から正しく合った靴を提案するシューフィッティングの専門家のことである。「靴医学を取り巻く関連分野の連携」を考えた時、シューフィッターにできることは何であろうか。多くのシューフィッターは靴の販売現場で日々、顧客の足に接している。その現場において正しい判断を行い、関連分野と連携することが重要である。それが明治時代の文明開化から長きに渡り「靴に足を合わせて」きて、トラブル大国になってしまった日本人の足を守ることに繋がると考えている。病院に行くほどではない軽度の足トラブルの人も百貨店、専門店、スポーツショップ等で靴を買う。そこにシューフィッターが在籍していれば、その人の足の状態を確認することができ、本人も意識していない問題に気付くことがある。靴医学を取り巻く関係分野の中で、シューフィッターは早期に足のトラブルを発見できる環境にいる。そこで顧客に正しいシューフィッティングを施し、フィットする靴を提供することで足を守る。病院にかかった方が良い場合は、連携先の医療機関に引き継ぐ。これがシューフィッターの果たすべき役割であろう。シューフィッターは足を守るためのゲートキーパー、足の番人である。関連分野が連携できる体制を整えることが、日本人の足を守ることに繋がると考える。シューフィッターについて、そして連携の中でシューフィッターができる事について解説する。足靴に関わる皆さまと一緒に日本人の足を守りたい。そのためにシューフィッターとも連携していただければ幸甚である。

SL-4

理学療法分野における靴医学との連携

須貝 奈美子 (すがい なみこ)¹⁾、三島 孝史¹⁾、櫻井 晃太¹⁾、
佐々木 和広¹⁾、倉 秀治²⁾

1) 羊ヶ丘病院 リハビリテーション科、2) 羊ヶ丘病院 整形外科

理学療法分野における靴の存在は、工夫次第で生活やパフォーマンスのレベルをあげることができる重要なツールである。しかし、フィッティング次第では疼痛の原因となり、活動レベルを下げる結果となる場合もある。また、ヒールの高い靴は外反母趾の原因となると言われており、靴の選択次第では新たな足部障害を招く危険性もある。

理学療法士の靴へのアプローチの一つは、「足に合った靴のアドバイス」であり、靴由来の障害や不具合を見極め、対策をとることが必要である。靴の履き方から指導し、足長、足囲のフィッティングを確認し、動作中への影響および動作後の足部の状態から、靴による身体機能への影響を評価していく。外反母趾のように足趾の変形が進行し、足に合った靴を探すことが困難となる場合は、靴の種類のアドバイスや足底挿板の利用を勧める。しかし我々の過去の研究では、外反母趾患者の80%以上はスニーカーを着用していたが、外反母趾の重症度に関わらず高いヒール靴を着用している患者も一定数存在した。仕事やファッションにより選択する靴の種類が限定されると、靴を変更しての徐痛が困難となる。重度外反母趾患者では、保存療法選択者より手術を選択した患者の方が、SAFE-Qの下位項目である靴関連のスコアが有意に低値を示していた。靴の着用時痛や選択困難により、治療の選択肢が大きく変わることから、足部変形のある患者に対しての靴の指導は重要であると考えられる。

またスポーツの現場でも障害予防の観点からの靴の指導は重要で、当院ではフィッティングの確認と障害調査、選手に対してのフィードバックを実施している。本講演では理学療法分野における靴の指導について、外反母趾を対象とした研究結果と、スポーツ現場での実際を中心に報告する。

SL-5

靴医学（医療）における義肢装具士の役割
（タスクシフトを含む）

東江 由起夫（あがりえ ゆきお）

新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科

近年、日本では食生活の欧米化がさらに進み、生活習慣病に起因する糖尿病などの末梢動脈疾患（PAD：Peripheral Arterial Disease）が増えています。これらが要因で足病疾患が増加傾向にあり、切断に至る患者も少なくありません。このような背景から義肢装具士は切断患者の義足の製作適合のみならず、切断に至る前段階の足病疾患ならびにフットケアについて理解を深め、治療用装具、整形靴、インソール等の製作適合にも力を入れる必要があります。そのためにはこれまで以上に日本靴医学会や日本フットケア・足病医学会等と連携が求められます。令和3年9月30日付の厚生労働省医政局長よりの各都道府県知事への通知、医政発0930第16号「現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスク・シフト/シェアの推進について」では、義肢装具士のタスク・シフト/シェアとして、1) 義肢装具の採型・身体へ適合のために行う糖尿病患者等の足趾の爪切等、2) 装具を用いた足部潰瘍の免荷などが記載されています。この通知を受け、日本義肢装具士協会は「タスク・シフト/シェア研修WG」を設置し、日本フットケア・足病医学会と連携を図り、当協会主催で令和5年度「第1回タスク・シフト/シェア研修会-フットケア・足病分野-（座学8時間、実技8時間）」を開催しました。座学はeラーニング形式で令和5年10月1日～12月31日の期間に行われ、内容は下肢創傷治療の基本的知識と戦略、フットウェアの基本的知識/足の創傷治療の免荷方法などでした。実技は令和6年2月3～4日に対面形式で開催し、免荷処置（フェルト、免荷サンダルなど）、装具採型・適合に必要なフットケア（爪ゾンデによるケア、ニッパーによる爪切りなど）、断端ドレッシング（弾性包帯、専用ストッキングなど）について行いました。これらを受講し修了した義肢装具士は41名です。今回の講演では当協会のこうした活動等について報告予定です。

A series of horizontal dashed lines for writing, consisting of 25 lines.

ランチョンセミナー
(共催：株式会社山忠)

LS

現在の足に関する医療分野における新たな選択肢として 「機能性靴下」の提案とその科学的根拠

蓮野 敢 (はすのかん)

株式会社山忠 技術開発顧問 イノベーションプロダクトアドバイザー

株式会社山忠は、所在地は新潟県加茂市で創業は1958年である。主な事業内容は通信販売業で、衣料品全般のカタログ通販と靴下製造・直販である。本大会のテーマである「靴医学を取り巻く関係分野の連携」について、現在我々が行っている活動が本テーマの趣旨に合致したため、その詳細について知っていただきたく紹介する。

4年前より靴下を医療の分野に応用するために義肢装具分野とコラボレーションをして、医療技術をベースとした靴下の開発を行っている。なぜ義肢装具分野となのかを説明するために、義肢装具士の専門分野の一つである装具の定義について以下に述べる。「装具は生体に装着されることによって生体に力を及ぼし、生体の動きを制限したり、生体の動きを援助したり、アライメント・角度・方向を変えたりする。それによって局所を安静にしたり免荷したり、あるいは生体の異常運動を制御したりすることを目的に用いられるもの」を指す。足トラブル対策の代表としては靴型装具、インソールが挙げられるが、我々は靴下をこの定義に当てはめることで、靴下での足の治療という新たな領域の開拓がなされると考えた。既存の靴型装具やインソールの効果と同等の機能を持つ靴下を開発することを当初の目標として研究開発を行ってきたが、その最中で既存の装具と靴下を比較した時のメリット・デメリットに加え、靴下だからできること、靴下と既存の装具を併用することで解決できることなどを臨床での事例から得られた知見を以下に列挙する。

- ・靴下は足に適合させるため屋内外・靴形状を問わず着用可能であり低負荷・長時間で効果を得られること
- ・生活様式に与える影響が低くコンプライアンスの面での課題が小さいこと
- ・パッドを貼りつけることで即時的効果を高められること
- ・足に密着しており、特に足趾コントロールに長けていること

靴下が患者の足トラブル改善方法の1 選択肢となるためにも、本学会参加者の諸先生方からのアドバイスや要望、靴下に求める機能について活発な議論ができることを期待したい。

A series of horizontal dashed lines for writing, starting below a solid top line and ending above a solid bottom line.

一般演題

第1日目

8月31日(土)

1-01-1

アスリートにおける足底腱膜部分断裂の3例

帝京大学 スポーツ医科学センター

○嶋 俊郎(しまとしろう)、笹原 潤

足底腱膜断裂は、稀なスポーツ外傷の1つである。足底腱膜部分断裂の3例を経験したので報告する。症例1は、30歳男性のサッカー選手である。練習中に右踵から着地して受傷した。その後も競技は継続していたが、右足底の疼痛が持続するため、受傷後3か月で来院した。超音波検査、MRIで右足底腱膜外側線維の部分断裂と診断した。症例2は、22歳男性のラグビー選手である。左足底腱膜炎(実質部型)に対するステロイド注射を受け、その1か月後の練習中に左足底に疼痛を伴う礫音を自覚した。その後も競技は継続していたが、1か月経過しても疼痛が続くため来院した。MRIで左足底腱膜実質部内側での部分断裂と診断した。症例3は、30歳男性のラグビー選手である。練習中に左足底部の疼痛を自覚した。その後も競技を継続していたが、徐々に疼痛が増悪したため疼痛を自覚した2週後に来院した。超音波検査、MRIで左足底腱膜附着部内側の部分断裂と診断した。今回経験した部分断裂の3例は、いずれも集束型体外衝撃波治療などの保存療法を行い、ほぼ離脱期間なく競技継続が可能であった。3例のうち2例は、ステロイド注射の既往がない状態での断裂であった。スポーツ選手の足底腱膜断裂は、バドミントン、剣道、バレーボールなどでの受傷が報告されているが、本症例はいずれもスパイク着用中の受傷であった。スパイク着用でのheel strikeが部分断裂の要因となった可能性が考えられる。

1-01-2

インソールが著効した長腓骨筋腱鞘炎の1例

帝京大学 スポーツ医科学センター

○笹原 潤(ささはら じゅん)、嶋 俊郎

腓骨筋腱鞘炎は、走行を伴うスポーツ選手に好発し、通常は保存療法により改善する。今回、オーダーメイドのインソールが著効した長腓骨筋腱鞘炎の1例を経験したので報告する。症例は、23歳男性の陸上長距離走選手である。自身初のフルマラソンに向けた練習中に左足関節外側の疼痛を自覚し、その2日後に当院を受診した。身体所見および超音波検査、MRIの画像所見から長腓骨筋腱鞘炎と診断した。この時点で目標としていたレース(フルマラソン)まで26日という状況だったため、腱鞘内ステロイド注射を行った。注射による除痛効果はあったものの走行での疼痛は残存しており、集束型体外衝撃波治療も行ったが、練習が再開できない状態だった。注射後17日(レースまで9日)の時点でオーダーメイドのインソールを作成したところ、その翌日から疼痛なく走行を再開することができた。その後強度の高い練習を行っても疼痛が再燃することなく、自身初のフルマラソンでは2時間30分を切る好タイムで完走することができた。その後も症状の再燃なく競技を継続できている。オーダーメイドのインソールは、作成する者のコンセプトや作成手技によって、その機能や効果に違いがあるため、エビデンスの構築が困難である。しかし、足部・足関節に限らず、下肢、体幹、上肢の疼痛が、オーダーメイドのインソールによって改善するスポーツ選手を多く経験している。オーダーメイドのインソールが著効した長腓骨筋腱鞘炎の1例を経験した。オーダーメイドのインソールは、各種スポーツ損傷に対する保存療法の選択肢のひとつとして有用な可能性がある。

1-01-3

靴サイズの違いがスプリント、アジリティ能力に及ぼす影響

- 1) KoaLab Conditioning&Insole,
2) フット&ボディアジャストメント機構

○宮下 幸平(みやした こうへい)¹⁾、佐々木 克則²⁾

【はじめに】ショートスプリントタイムやアジリティ能力は多くのアスリートにおいて非常に重要とされている。本研究では、上記能力に靴サイズの違いがどの程度影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。【方法】対象は高校生男子34名(年齢：16.6±0.4歳、身長：171.1±4.5cm、体重：63.5±6.0kg)。計測前に、足長は荷重位、足囲、足幅を荷重位/非荷重位で計測し、適正サイズを定めた(足長：250±9.3mm、足囲243.8±10.8/229.1±9.1mm、足幅100.7±4.6/91.4±3.7mm)。タイム計測は、適正サイズ、+1cm、+2cmの靴を用いて、10 m スプリントとプロアジリティテストを各条件3回ずつ実施し、最大値を選択した。靴のフィッティング方法は佐々木らの提唱した方法を用いて行った。靴はN社製を使用し、靴サイズ選択はランダムに行った。タイム計測は光電管計測装置を使用した。統計解析は、スプリントではFridman検定、プロアジリティは反復測定分散分析を行った。有意水準は5%未満とした。【結果】10 m スプリントでは適正サイズ(1.95±0.12 s)と+2cm(2.03±0.13 s)、+1cm(1.96±0.13 s)と+2cm間で有意差がみられた($p < 0.01$)。プロアジリティでは、適正サイズ(5.26±0.28s)と+2cm(5.47±0.36s)で有意差がみられた($p < 0.05$)。【考察】本調査の結果から、適正サイズ+2cmの靴で10 mスプリント、アジリティ能力への影響が生じることが明らかとなった。双方とも、垂直方向、水平方向の力発揮が重要とされ、並進方向への推進力が必要とされる。先行研究では、適正サイズ+1cmでは、Push offにおける床反力の減少が報告されている。靴フィッティングを適切に行うことで適正サイズ+1cmまで、パフォーマンスが維持できることが考えられる。しかし、適正サイズより大きなサイズを着用することで、痛みや変形が生じるリスクが高まることから、適正サイズに近いものを選択する必要があると考える。

1-01-4

歩行中の腕振りが足角に与える影響：性差を考慮した研究

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室

- 奥垣 智仁(おくがき ともひと)、前田 慶明、田城 翼、有馬 知志、水田 良実、石田 礼乃、長尾 拓海、吉荒 瑠莉奈、浦辺 幸夫

【目的】口頭指示や対象の意識は歩行様式に影響を与え、肩関節外旋位の腕振りは足角を増加させる(黒田ら, 2021)。しかし、先行研究では男女の解剖学的な違いが考慮されておらず、性差が生じるのではないかと考えた。さらにこれまでの試みでは、裸足での実験が主である。本研究ではスマートシューズを使用し、腕振りが足角に与える影響に性差が生じるのか調査することを目的とした。【方法】健康成人46名(男性30名、女性16名)を対象に、自然な腕振り(natural; N条件)、肩関節外旋位の腕振り(external rotation; ER条件)の2条件の歩行動作を行った。足角の測定には、スマートシューズ(ORPHE CORE 2.0+, ORPHE)を使用した。得られた数値から、N条件に対するER条件の変化量を算出した。統計学的解析として、腕振りと性別の2要因による二元配置分散分析を行った。男女の足角の変化量の比較には対応のないt検定を行った。有意水準は5%と設定した。【結果】足角の平均は、N条件で男性13.9±5.2°、女性9.3±2.7°、ER条件で男性15.6±5.3°、女性12.2±3.2°であった。その変化量は男性1.7±1.3°、女性2.9±2.6°であった。2要因間に有意な交互作用はなかった($p > 0.05$)、2要因でそれぞれ有意な主効果を認めた($p < 0.05$, $p < 0.01$)。N条件と比較してER条件で足角が有意に増加し($p < 0.01$)、女性と比較して男性で足角が有意に大きかった($p < 0.01$)。足角の変化量は女性で有意に大きかった($p < 0.05$)。【考察】女性の足角は男性と比較して、N条件で小さく、ER条件では大きいことを確認できた。結果として、女性の足角の変化量は男性よりも高値であった。このことから、腕振りが足角に与える影響には性差があり、男性よりも女性で影響を受けやすいことがわかった。きれいな歩行がどのようなものか教育する際に、1人1人の足角をその人の特徴として捉え、ウォーキング指導などにこの結果を利用していきたい。

1-01-5

家庭用体重計用いたランニングシューズの 縦曲げ剛性の評価

早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科 運動器スポーツ医学研究室 鳥居研究室

○井上 寿紀(いのうえ としき)、鳥居 俊

【背景】近年、陸上競技の長距離種目において、カーボンプレートの内蔵した厚底シューズを使用することが主流となっている。一方でカーボンの有無による縦曲げ剛性の違い及び簡便な縦曲げ剛性の評価方法を検討した先行研究はない。そこで本研究では家庭用の体重計を用いてカーボンプレートを有するシューズとそうでないシューズの縦曲げ剛性を評価することを目的とした。**【方法】**体重計にシューズのMTP関節より前方を押し付けて、2台のハイスピードカメラでMTP関節の角度変化と体重計の値の変化を撮影した。シューズはナイキ社のカーボンあり(Vaporfly)とカーボンなし(invincible run flyknit)の二つのシューズを用いた。角度変化についてはシューズのつま先、MTP関節部、踵の三か所にマーカーをつけ、角度を求めた。屈曲時にはつま先は動かないようにし、シューズの中に手を入れてMTP関節の位置で垂直方向に押し付け、踵を垂直方向に力が働かないように持ち上げた。体重計の値は5°ごとに記録した。統計処理は行わず、計測値の比較を行った。**【結果】**シューズのカーボンプレートの有無で比較すると、屈曲時の体重計の値は前者で12 kg、後者で7.5 kgであった。どちらも曲げ始めから角度が15°程度屈曲時までの変化量が全体の変化量の4割を占めたが、ありは約5 kg、なしは約3 kgで、カーボンありの方が変化量は大きかった。また、シューズごとに見ると1回目と3回目では3回目の方がほとんどの角度において小さい値を示した。**【考察】**シューズを履いたランニング中ではMTP関節は90°まで屈曲するとは考えにくい。そのため、曲げ始めから15°程度屈曲するまでの間が実際にランニング時を反映すると思われる。同じ角度でカーボンプレート内蔵シューズの方が体重計の値が高値であることから地面からの反力を受け取りやすいと考える。

1-02-1

10歳の子供の荷重位と非荷重位の
男女間足サイズの比較～第2報～

1) リハラボ Bay Walking 株式会社 Medical Body Innovations、
2) 一般社団法人 フット&ボディバランスアジャストメント機構

○片平 みなみ (かたひら みなみ)¹⁾、菊地 耕¹⁾、
佐々木 克則²⁾

【はじめに】日本産業規格(以下、JIS)において靴サイズが定められており、12歳以上は男女でサイズが分かれているのに対し11歳以下においては男女で同じサイズである。今回小学4年生(9～10歳)の男女児の足サイズ測定する機会を得たので、男女児間において足サイズ等に差があるのかを比較検討したので報告する。【対象と方法】対象は、2022年12月～2023年3月に在学中の小学4年生の男女児85名と、2023年3月に在学中の小学4年生の男女児76名、合計161名である。方法は、フットゲージとメジャーを用いて左右の足サイズ計測(足長、足囲、足幅)を行った。歩行中の立脚期と遊脚期の足サイズの変化に着目し荷重位と非荷重位の足サイズの測定を行い比較検討した。対応のないt検定にて統計処理を行い、有意水準は5%未満とした。【結果】男女児間における荷重位、非荷重位の足囲と足幅において、左足幅非荷重位を除いた全項目で有意差を認めた($p < 0.01$)。また、男女児間での足囲、足幅において荷重位、非荷重位の増減差は左足幅のみ有意差を認めた。【考察】先行研究より12歳の時点で、約30%の子どもの足に母趾の変形が認められている。また、子ども靴にはJIS表記のないものや男女兼用の靴が多く、靴選びの選択肢が少ない現状がある。このことから、歩く足と靴との不適合が生じやすく、成長過程における足の変形の要因につながってくると考えられる。歩くための靴合わせにおいて立脚期と遊脚期の足サイズが変化するという特徴を捉える事が適切な靴選びに重要ではないかと考える。今回の調査結果から11歳以下でも男女で靴サイズを分ける必要があり、男女児間において荷重・非荷重共に全項目で平均値は男児よりも女児が小さいことから、紐やベルトなどでサイズ調整することの必要性を感じた今後も11歳以下の子どもの足サイズの調査を続け、歩くための適切な靴選びに繋げられるようにして行きたいと考える。

1-02-2

小学3～4年生の足の実態調査

1) リハラボ BayWalking 株式会社 Medical Body Innovations、
2) 一般社団法人 フット&ボディバランスアジャストメント機構

○遠山 竜也 (とよやまとつや)¹⁾、佐々木 克則²⁾

【目的】2024年3月2日、12日に小学3年生、4年生174名(男児89名 女児85名)の足のサイズ計測を行う機会を得たため、足の特徴と適正サイズの靴が履いているかの実態調査を行ったので報告する。【方法】フットゲージとメジャーを用いて足のサイズ計測(足長、足囲、足幅)を行った。足長は立位荷重位のみ、足囲、足幅は荷重位と非荷重位で実施し、その増減差を日本産業規格(以下、JIS)で分類した。足囲は3サイズ、足幅は4サイズを基準とし、2サイズ以内の変化を硬い傾向の足、4サイズ以上の変化は柔らかい傾向とした。足幅は3サイズ以内で硬い傾向、5サイズ以上で柔らかい傾向とした。また、フットプリンターを用いて荷重状況を評価した。アンケートは、事前に配布し、子どもの靴に関連することについて調査した。【結果】フットプリントから87.90%に浮き趾が確認された。浮き趾あり群と浮き趾なし群に分けた足の特徴として、浮き趾あり群の硬い傾向の足18.54%、柔らかい傾向の足36.40%であった。浮き趾なし群は硬い傾向の足13.60%、柔らかい傾向の足40.90%であった。浮き趾あり群で細い傾向の足53.60%、太い傾向の足13.90%だった。浮き趾なし群では細い傾向の足63.60%、太い傾向の足9.00%だった。また、靴の適正サイズは浮き趾あり群でオーバーサイズが84.10%、浮き趾なし群で71.40%だった。アンケートからは浮き趾あり群では購入から6ヶ月未満が56.71%、6ヶ月以上前が34.32%だった。【考察】結果から約9割で浮き趾が確認され、そのうちオーバーサイズの靴が8割を越えていた。浮き趾なし群でも7割がオーバーサイズの靴を履いていた。また硬い、柔らかい、細い、太いといった様々な傾向があったが、全ての足の特徴に対応する靴合わせはできていない。様々な特徴のある足に対して、靴の購入する時期も含め対応する方法を検討し、障害発生の予防をすることが今後の課題と考えられる。

1-02-3

外反扁平足の小児とその親の足の比較

株式会社アルカ

○寺井 深雪(てらいみゆき)、久世 泰雄、青木 淳

【緒言】子供の足は3歳半ごろから内側縦アーチが形成し始めるが、その後も形成が遅い、もしくは青年期まで形成が見られない場合がある。その場合に両親、もしくは片方の親から自分も扁平足だという話を店頭で聞くことがある。その後靴やインソールでの踵骨のサポート、十分な運動をしても形成しにくい場合がある。【目的】扁平足の小児とその親の足部を比較して関連性を調査する。【方法】2019年から2024年までに来店した外反扁平足の小児20名とその両親のフットプリント、足部写真、3D計測機から得られたデータを比較して関連性をみる。また、外反扁平足ではない小児とその両親のデータも同様に比較した。さらに運動の生活習慣調査をそれぞれに行った。【結果】両親とも扁平足の小児は3名、親の片方が扁平足の小児が11名みられた。【考察】骨格、体質だけでなく運動習慣なども親によって変わるので外反扁平足の親を持つ小児は外反扁平足になりやすいのではないかと考えられる。

1-02-4

小学生フットサル選手の靴フィッティングの靴有無におけるバランス能力に与える効果について

1) 悠仁会 羊ヶ丘病院 リハビリテーション科、

2) 悠仁会 羊ヶ丘病院 整形外科

○三島 孝史(みしまたかし)¹⁾、佐々木 和広¹⁾、
桜井 晃太¹⁾、山口 瑞輝¹⁾、倉 秀治²⁾

【目的】先行研究では適切な靴フィッティングが姿勢制御に影響を与えることなど、靴フィッティング不良による就学前期の子どもの内側縦アーチや横アーチの形成への影響が示唆されている。本研究では靴の有無、靴のフィッティングの適合不適合が動的バランス能力へ与える影響について調査した。

【方法】対象は健康な小学生フットサル選手11名22足(年齢 11.6 ± 0.5 歳、平均足長 23.19 ± 1.4 cm)とした。靴の有無でStar Excursion Balance Test (SEBT) の前/内/外側後方の3方向で測定し、身長で除した数値を使用した。靴フィッティングは裸足靴サイズから足長差を算出し、捨て寸が ≥ 1.0 cm, ≤ 1.5 cmを適合しているとした。それ以外を不適合とし、足長差が1.5cm以上の1足は除外した。SEBT距離に対して靴フィッティングの要因、靴の有無を要因とした2元配置分散分析を実施した。有意水準5%未満とした。

【結果】適合(1.15 ± 0.2 cm)9足、不適合(0.42 ± 0.4 cm)12足だった。2要因に交互作用はなかったが、前方SEBTは靴フィッティング(適合<不適合, $P < .05$)と靴の有無(靴有>無, $P < .05$)、後外側SEBTは靴のフィッティング(適合>不適合, $P < .05$)にのみ主効果があった。

【考察】靴フィッティングの小さい方が前方リーチ動作においてより影響を与えている結果となった。前足部のスペースが小さいことで靴の前足部の剛性が高まったことが関係していると考えられる。そのため前方リーチ時の重心コントロールが容易になったと考察した。しかし、小さいフィッティングの靴の場合では爪のトラブルや足趾の変形なども報告されており、適切な捨て寸でのフィッティングでの靴の着用が重要と考察した。今後は足長の適合性以外の足幅、足囲の適合性、後足部のフィッティングを含めて検討が必要と考える。

1-02-5

小学生サッカー選手の靴適合性と 母趾屈曲との筋力関係

1) 羊ヶ丘病院、2) 羊ヶ丘病院 整形外科

○桜井 晃太(さくらい こうた)¹⁾、佐々木 和弘¹⁾、
倉 秀治²⁾

(はじめに)「母趾筋力とバランス能力」が関係するといった報告、靴の不適合は足部アライメントや機能に影響を及ぼすとする報告があるが、実際に使用している靴の適合性がバランス能力に非常に重要な母趾屈筋力とどのように関係するか調査した報告はない。本調査の目的は、小学生サッカー選手の靴適合者と不適合者での足部機能の関連性を明らかにすることを目的とし、母趾屈曲筋力の比較・検討を行った。(方法)対象は、当院主催フットサル大会に参加した小学生89名(平均年齢11.5才 身長150.8cm 体重40.6kg)とした。大会中にメディカルチェック行い練習頻度の調査、母趾屈曲筋力、足長と靴の測定を実施した。母趾屈曲筋力はハンドヘルドダイナモメーターを使用して3回測定し平均値を採用した。また、足長と靴サイズの差は推奨とされている足長と+10-15mmを適合サイズとし、それ以外を不適合に分類して検討した。(結果)89名のうち、靴適合者24名、不適合者65名であった。両群間で練習頻度(4.2±1.3回/週)・身長・体重に有意差はなかった。不適合者のなかで、大きい16名、小さい49名と小さい靴を履いてプレーする選手が多い傾向がみられた。母趾屈曲筋力は、靴適合者は39.7Nに対して靴不適合者(大)29.4N、靴不適合者(小)25.4Nと靴不適合者は靴が大きい、小さいに関わらず有意に低値であった。(結論)本調査でも、靴不適合の選手が多い傾向がみられた。また、靴不適合の選手は母趾屈曲筋力で有意に低値を示した。先行研究で足部のマルアライメントは、足趾機能が低下しバランス能力が低下すると報告されている。高頻度で不適合の靴を使用してプレーすることが、靴の大・小に関わらず足部機能の発揮に障害をきたし母趾屈曲筋力が低下したと考える。(倫理的配慮・説明と同意)本研究は当院委員の承認を得た後に、被験者への説明を文章にて同意を得たうえでヘルシンキ宣言に沿って実施した。

1-03-1

外反母趾に対する足底挿板の長期効果

1) 京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学 (整形外科学講座)、

2) 京都府立医科大学大学院 リハビリテーション医学

○生駒 和也 (いこまかずや)¹⁾、牧 昌弘¹⁾、大橋 鈴世²⁾、高橋 謙治¹⁾

【目的】外反母趾に対する保存療法では、装具療法として足底挿板が選択されることが多いが、足底挿板の効果は明確でない。今回、装具療法を選択して5年以上経過観察を行えた外反母趾症例について、装具療法前と経過観察時のX線像を比較し、足底挿板により外反母趾進行が防止できたかを検討した。【方法】対象は保存療法として足底挿板を使用した外反母趾症例のうち5年以上を経過した15例26足である。平均65.1歳、全例女性であった。左足が14足、右足が12足であった。保存療法としてアーチサポートとメタターサルパッドを使用した足底挿板を処方するとともに、足趾運動の指導を行った。X線学的には装具装着前と経過観察時のHVA、M1M2、Meary角、第1TMT関節の不安定性(不安定性)、Lisfranc関節の変性(変性)、第2MTP関節の脱臼(脱臼)を測定し、外反母趾および外反母趾に関連した足部変形の進行の有無を統計学的に検討した。【結果】HVAは平均 $29.3 \pm 8.6^\circ$ から平均 $31.2 \pm 8.9^\circ$ 、M1M2は平均 $14.5 \pm 3.4^\circ$ から平均 $15.4 \pm 3.2^\circ$ 、Meary角は平均 $3.9 \pm 5.0^\circ$ から平均 $4.6 \pm 5.3^\circ$ であった。不安定性は4足から5足、変性は4足から4足、脱臼は0足が1足であった。HVA、Meary角、不安定性、変性、脱臼は足底板使用前後で有意差を認めず、M1M2のみに有意差を認めた。【考察】今回の検討では足底挿板による保存療法を行った症例の、装着前と5年後のX線計測値を比較検討した。M1M2は有意に増大を認めたがそれ以外の計測値には有意差を認めなかった。M1M2は第1TMT関節の可動性が関与しており、足底挿板では第1TMT関節の可動性を長期には制御できなかつた可能性があるが、第2MTP関節脱臼、第2TMT関節の変性、外反母趾の変形進行には有用であった。

1-03-2

外反母趾に対する足底挿板治療における有効な疼痛改善に関連する要因の検討

1) 埼玉医科大学 整形外科、

2) 至誠会第二病院 整形外科・足の外科センター

○丸木 秀行 (まるきひでゆき)^{1,2)}、野口 昌彦²⁾

【目的】足底挿板治療の疼痛改善の要因に関する検討の報告は少ない。HVに関連する前足部痛を主訴とする患者に足底挿板治療を行い、有効的な疼痛改善に関係する要因を検討した。【方法】HVに伴う前足部痛を主訴に受診し足底挿板治療を行なった57例88足を対象とし、その中から治療前VAS3mm以上の52例64足を対象とした。治療3か月後にVAS評価を行い、Staufferらの報告を参考に治療前VAS30-49mmは9mm、VAS50-65mmは22.5mm、VAS65mm以上は33.5mmの改善を有効な改善とした。改善群と非改善群に分類し、年齢(65歳以上、以下)、HVA(40°以上、以下)IMA(20°以上、以下)、メアリー角($\pm 4^\circ$ 以内、以外)、治療前VAS(65mm以上、以下)、胼胝の有無、趾脱臼の有無、変形性リスフラン関節症の合併の有無についてカイ2乗検定を用いて関連を評価した。【結果】有効的な疼痛改善群は36例45足(平均年齢68.2歳、平均HVA38.4°、平均IMA16.8°、平均メアリー角 -2.4° 、平均治療前VAS6.1mm、胼胝21足、趾脱臼10足、変形性リスフラン関節症6足)。非改善群例16例19足(平均年齢68.0歳、平均HVA31.8°、平均IMA16.8°、平均メアリー角 -6.9° 、平均治療前VAS5.7mm、胼胝3足、趾脱臼0足、変形性リスフラン関節症4足)であった。カイ2乗検定の結果、改善群と非改善群で胼胝の有無の比についてののみ有意差を認めた。【考察】今回の結果では足底挿板治療後3か月で70.3%に有効な疼痛改善を認めた。疼痛改善と患者特性、および治療前単純X線画像測定との関連性の検討では、治療前の年齢、HV重症度、合併症の有無において関連性がない可能性が示唆された。胼胝の有無に関連性が示唆された要因として、足底挿板作製時胼胝の位置を直接確認し除圧させることができた事が要因と推察できた。【結論】足底挿板はHVに関連する疼痛に対し有効な改善をもたらす。治療前の患者特性や単純X線画像との関連の検討では胼胝の有無が関連性を示唆された。

1-03-3

自己記入式足部足関節評価質問表
(SAFE-Q) を用いた母趾MTP関節固定術
を行った重度外反母趾患者の靴関連の評価

獨協医科大学 埼玉医療センター 整形外科

○垣花 昌隆(かきはな まさたか)、田山 良樹、栃木 祐樹、
神野 哲也

【はじめに】自己記入式足部足関節評価質問表(SAFE-Q)は日本整形外科学会と日本足の外科学会が独自に開発した足部足関節領域で、世界最初の自己記入式評価質問票である。そのうち問8(最近1週間、足の痛みのためにいつも履いている靴が履けないことがありましたか?)と問9(足の症状のために足にあった靴を見つけるには難しいですか?)と問34(この1ヶ月間、ファッション性の高い、あるいは冠婚葬祭用の靴を履くことが難しいと感じたことがありましたか?)の3つが靴関連の質問である。

【目的】今回の研究の目的は、母趾MTP関節固定術をおこなった重度外反母趾患者の靴関連に関する評価を検証することである。【方法】2021年3月から2023年5月までに当院で母趾MTP関節固定術を行い術後6ヶ月以上経過観察可能だった11足を対象とし、SAFE-Qの靴関連の点数を術前と術後で比較した。統計には対応のあるt検定を用い5%未満を有意とした。【結果】質問8は 77.27 ± 30.53 から 81.82 ± 29.77 点へ($P=0.341$)、質問9は 56.82 ± 29.772 から 65.91 ± 35.83 点へ($P=0.542$)、Q34は 20.45 ± 32.26 から 31.82 ± 35.52 点へ($P=0.483$)とそれぞれ点数は伸びたものの有意差はなかった。【考察】過去の報告では母趾MTP関節固定術により臨床成績が有意に改善したとの報告が多く、患者の満足度も高い。しかし今回の研究では靴関連に関しては有意な改善がみられなかった。重度外反母趾患者に対し母趾MTP関節固定術を行う際は術後も靴には配慮を要する。

1-03-4

患者さんサイドが感じる
きれいな母趾のイメージの検討1) しょうの整形外科クリニック、
2) 苑田第二病院 整形外科、3) 田崎病院 整形外科、
4) NPO オーツティックスソサエティー○庄野 和(しょうのかず)¹⁾、山口 慎介¹⁾、
菅野 真由美¹⁾、渡辺 淳²⁾、田崎 正和³⁾、
内田 俊彦⁴⁾

【はじめに】我々は、今まで外反母趾の手術を行ってきたが、その矯正する形状が医師の美的感覚に委ねられている部分があり、はたして、その矯正された形状は、患者さんが手術前に想像していた形状と乖離がないか疑問があった。【対象・方法】対象は当院に通院する患者24名(男性6名、女性18名)、年齢は22歳~76歳(平均46.4歳)であった。方法は、母趾の中足骨基部から母趾全体が消されている右足の絵を見せ、自分が理想とするきれいな母趾を自由に記入してもらった。第2~5趾は消されていない。第2趾の中線を線1として、線1と垂直となる第2趾先端に接する線を線2とし、線2と母趾先端との距離を距離A、母趾の基節骨部の内側の接線を線3、母趾の中足骨部の内側の接線を線4として、線3と線4の角度:角度Bを計測した。母趾の中線を線5とし、線1と線5の角度:角度Cを計測した。【結果】距離Aは4mm~8mmで平均1.6mmであった。角度Bは-15度~24度、平均6.7度であった。角度Cは-6度~13度、平均3.9度であった。【考察】距離Aはプラスが15名ある事から多数の患者さんが第2趾より母趾を長く描いた。角度Bはプラスが15名であり、多数の患者さんが、母趾の内側縁はやや外反で描いていた。角度Cはプラスが15名であり、以外と内反母趾傾向に描く患者さんが多かった。韓国の医療施設を訪問した際、韓国では母趾をまっすぐに矯正して欲しいと希望する患者さんが多いと聞いた。自分自身では、母趾を若干の外反を残した形状が美しいと考えることもあったが、今回の調査では、母趾がまっすぐからやや内反母趾気味をきれいな足と描く患者が多かった。【まとめ】外反母趾の手術は大変難しい手術であるが、患者満足度のためには、医師の専門的知識を加味することはもちろん必要であるが、できるだけ希望になかった形状を可能な範囲で実現する事も理想であると思われる。

1-03-5

重度外反母趾手術患者に対して プレリハビリテーションを実施した影響 および治療成績の傾向について

1) 国保中央病院 リハビリテーション科、
2) 国保中央病院 整形外科、3) 奈良県立医科大学

○津村 愛(つむら あい)¹⁾、佐本 憲宏²⁾、森田 成紀²⁾、
田中 康仁³⁾

【緒言】重度外反母趾手術を受ける患者は治療上、術後歩行など日常生活動作に制限があり、高齢患者は転倒や早期転位等、合併症の予防として術後から早期離床し、動作獲得を目指したりハビリテーション介入の必要性が高いと考えられる。【目的】高齢者はボディイメージの正確性が低下していくと報告されている。ボディイメージの正確性は動作スキルの向上に重要な役割を果たし、運動学習の過程においても有効に働くと考えられている。このことから手術を受ける患者に対しプレリハビリテーションを実施することで術後、歩行や動作にどのような影響や治療成績に関連性があるのかを報告する。【対象と方法】2022年1月から2024年3月に重度外反母趾に対して、回旋差し込み中足骨骨切り術を施行した46例51足で平均年齢69.7歳、男性3例3足、女性43例48足を対象とした。術前の外反母趾角は49.3°、第1第2中足骨間角は19.6°で、平均経過観察期間は1年3か月であった。手術前日、当院作成による外反母趾パンフレットを用い理解を深め、術創部をバルキードレッシングで覆われている状態を再現し、術後の歩行、動作訓練をする。歩行補助具は歩行器を使用、靴はギプス用シューズを用いた。術後翌日より離床、歩行開始し、後療法は当院プロトコルに沿ったりハビリを約3週間の退院まで継続する。【結果】外反母趾角は術後9.3°、第1第2中足骨間角は3.7°と良好に矯正され、日本足の外科学会母趾判定基準(JSSFスケール)は35.8から92.0に改善した。術後の合併症とされる転倒はなく、X線所見上において骨切り部の早期転位等は認めなかった。創部遷延治癒は3例3足に認めた。軽度内反母趾が1例1足に認めたが再発例はなかった。【考察】術前に課題遂行のイメージを想起して練習することで術後、早期離床や動作自立に繋がること示唆され、プレリハビリテーションを実施していない例と比べて、良好な治療成績が得られた。

1-04-1

シューフィッター制度における
医学の役割と問題点

1) 公益財団法人ライフ・エクステンション研究所付属 永寿総合病院、2) 井口医院、
3) 一般社団法人 足と靴と健康協議会

○池澤 裕子(いけざわ ひろこ)¹⁾、井口 傑²⁾、木村 克敏³⁾

【はじめに】全ての日本人が靴を履いて生活し始めたのは戦後でハイヒールの出現で靴による弊害が目立ってきた。1980年代に靴の製造、流通に携わる人々を中心に、足に合った(フィットした)靴を消費者に提供する為の技術と知識を備えた人材の育成が叫ばれるようになった。医師は靴の弊害による足の患者の増加に伴い、靴医学会を創設した。この二つの状況を背景に、1984年には専門職としてのシューフィッターを養成する講座が開設され、民間資格としてのシューフィッター制度が設立された。この養成コースには、足に関する医学的講義が含まれている。今回、講義終了後の受講者のアンケート結果を元に医学の役割と問題点を明らかにする。

【方法】一般社団法人足と靴と健康協議会の初級・上級の養成コースのうち、上級コースの受講者が対象である。受講終了時のアンケートをもとに調査した。

【結果】受講者の職種は、成人靴・子供靴販売員、理学療法士、義肢装具士、福祉用具販売員、トレーナーなどであった。講義終了後のアンケートでは多くは医学的知識が深まったと回答したが、一方専門用語や疾患の理解が難しいという意見も少なからずあった。

【考察】受講者は、当初の目的である成人靴販売員が多いが、多職種であったのは興味深い。理学療法士や義肢装具士が受講しているのは、靴に関する教育が不足しているからと思われる。靴選び、シューフィッティングに医学的知識は必須であるが、短時間での習得には限界がある。しかし消費者に近い存在である受講者が、靴をとおして足の健康に寄与してもらうことは重要である。本学会は医学的観点から靴に携わる関係者に共通用語で共通認識をもつこと、国民へ靴の重要性を情報発信していくことが責務の一つと考える。

1-04-2

足トラブルを回避するために地域でできること
～地域での足育講座～

伊那中央病院 フットケア・足病センター

○山口 梨沙(やまぐちりさ)

欧米に比べ、日本は足や靴における知識・医療が100年遅れていると言われている。例えば、欧米では3歳までに靴紐が結べるよう教育されると聞いたことがあるが、日本ではそのような教育はなされていない。また、欧米には“足病医”という足に特化して治療する専門職種が存在するが、日本にはそのような職種はない。また演者が学生時代、医学部で足病学を学ぶ機会も皆無であった。しかしながら、臨床の場に出てみると、足にトラブルを抱えた患者が溢れており、患者だけでなく医療従事者も、その対処法に困っている。日々の診療の中で、足トラブルの多くは靴で解決できると感じる事が多く、それならば、一般市民の足や靴に関する意識・習慣を変えれば、足トラブルは未然に防げるのではないかと考え、これまでに一般市民を対象とした様々な足育講座を行ってきた。講座の中では、足と靴のトラブルだけでなく、足のスキンケア方法や運動療法についても、自験例を元に解説した。中でも、公民館や近所の公園での開催は地域の人々が訪れやすい場であり、地域住民へ発信する絶好の機会であった。その他、市町村と共同して市民公開講座を開催するほか、病院祭で多職種による足育講座を開催することで、より広範地域の住民に周知することができた。運営費やスタッフ確保の問題など課題は多いが、工夫した面やこれからの展望について述べたい。

1-04-3

減圧効果を有する機能性靴下と
インソールの併用によりリスフラン切断の
足底胼胝に効果があった一症例

- 1) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所、
2) 株式会社 山忠、
3) 新潟県厚生農業協同組合連合会 豊栄病院 整形外科、
4) 株式会社 田村義肢製作所

○蓮野 敢(はすのかん)^{1,2)}、阿部 薫¹⁾、吉田 桂³⁾、
高澤 恭介⁴⁾、中林 功一²⁾

【緒言】足底胼胝を有する患者への治療方法の一つとして、インソールによる胼胝の除圧・減圧がある。DM患者で足部切断のある症例への対応については、その切断レベル毎に胼胝の特性が異なるため個性の高い対応が求められ、患者も治療者側も対応に苦慮している。そこで本研究は、屋内外で使用できる靴下に着目して、減圧効果を有した機能性靴下を使用し、その効果を確認したので報告する。【方法】糖尿病の患者1名(男性、〇〇歳)を対象とした。左リスフラン関節切断のため、立位の不安定性対策として、インソール付きの短下肢装具(シューホン型)が処方された。インソールには胼胝部での除圧を目的としたメタルザルパッド形状のクッション(以下、メタ部)を配置したが、足底遠位全体の胼胝が問題となっていたため減圧効果を有する靴下を作製した。この特徴は断端末部分に通常糸とゴム糸で構成されたドーム状かつハニカム形状のクッションを具備し、胼胝部の減圧効果を期待した。本靴下と短下肢装具を着用し、足底圧計測器(Fスキャン)を用いて、歩行時の足圧を計測した。条件1：普通靴下とインソールなし、条件2：普通靴下とインソールあり、条件3：減圧靴下とインソールなし、条件4 減圧靴下とインソールありの4条件で比較した。計測部位は胼胝部としピーク荷重値を2回計測した。【結果】ピーク荷重値の結果：荷重部位は、条件1は74N/cm²(胼胝部)、条件2は77 N/cm²(メタ部)、条件3は44 N/cm²(胼胝部)、条件4は70.5 N/cm²(メタ部)、であった。【まとめ】インソールに加え減圧靴下を使用することによって、胼胝部の足圧が減少し、効果的なアプローチ方法であることが示唆された。今後は足底潰瘍や褥瘡などの分野への応用も展開していきたい。

1-04-4

フットケアに関する日本靴医学会の取り組み
…雑誌「靴の医学」の論文より

福岡鳥飼病院 整形外科

○井上 敏生(いのうえとしお)

日本靴医学会は、靴と足に関する医学的知識と技術の進歩・普及をはかり、学術文化の向上に寄与することという目的で、1987年にまず研究会として発足し、今回の第38回学術集会まで続いている。人々を靴による健康被害から守るばかりでなく、靴を通して疾患の治療、健康の回復と増進、運動とスポーツによる生活の向上に貢献するというコンセプトで、毎年学術雑誌「靴の医学」を発行してきた。会員は医師、医療関係者のみならず、靴の研究・製造・流通・販売に携わる専門家、スポーツ・教育・保育・介護などの分野で靴に関心を持つ人、さらに靴を購入し履く立場の人など広範囲に亘っている。最近、主に糖尿病足に対するフットケアが注目を浴びてきており、靴の知識はその重要なポイントとなる。今回、雑誌「靴の医学」を振り返り、フットケアに関連して行われてきた研究を紹介する。「靴の医学」の「フットケア」に関する論文を検索したところ、解説と原著論文併せて21件であったが、「フットケア」OR「糖尿病」で検索すると、80件の論文が出てきたので、今回はこの80件について検討した。内訳は、解説が22件、原著論文が58件であった。解説は、主に学術集会での講演やシンポジウム・パネルディスカッションをまとめたもので、その年度の学術集会のテーマが反映されており、2009年以前はほとんど見られなかったのに対し、2010年以降増えてきたのは、フットケアが注目されてきたことの現れと思われた。一方、原著論文は58件であるが、第2巻(1988年)より比較的コンスタントに見られている。初期には「糖尿病と靴」というテーマがはっきりしていたが、最近は必ずしも靴にこだわらず「糖尿病の足」について多岐のテーマでの論文が増えてきた。その中で興味深い論文を紹介するとともに、靴の研究について考察する。

1-04-5

高齢者入居施設における最適な足爪の長さを維持することの重要性 —施設入居後に巻き爪を作らない・悪化させない爪切り—

1) 高田短期大学、2) 新潟医療福祉大学大学院

○東海林 藍(しょうじ あい)¹⁾、阿部 薫²⁾

【緒言】足趾で地面を蹴るときに、足の爪は趾先の軟部組織を固定し、その動作を助ける働きがあるため、爪を適切な長さに保つことは高齢者にとっても、円滑な生活動作を行う上で重要なケアである。しかし、高齢者施設では足爪の爪切りは優先順位が低くなりがちであり、施設に入所している高齢者には趾先より長い爪が散見された。施設に入所してから巻き爪が悪化したケースでは、爪の伸び過ぎが巻き爪を助長しているのではないかと推測した。足爪の長さを最適な長さに保つことにより、巻き爪を予防改善できるのではないかと考え、足爪のケアを実施した結果、巻き爪が改善したケースを報告する。

【方法】グループホームに入居中の自立歩行が可能な75歳女性1名を対象とした。1年2か月の間に8回の足爪のケアを実施し、爪の遠位狭小化率と爪甲の長さを計測した。巻き爪の評価は、狭小化率が70%以上で正常、51~69%を巻き爪傾向、50%以下を巻き爪とした。**【結果】**爪切りケア前と最終計測では爪甲の長さは15mmと同じであったが、狭小化率は右母趾12%、左母趾が5%改善した。顕著に改善した右母趾では、目視的にも彎曲が弱くなっていることが確認された。巻き爪の評価では両母趾とも「巻き爪」から「巻き爪傾向」となった。**【考察】**介護職は異常のない爪しか切ることができないため、変形を有する場合は配置人数の少ない看護師が担うことになる。しかし、他の業務が繁忙なことから、高齢者の足爪が長い傾向にあるのではないかと推察した。またケア後は爪を趾先にそろえ最適な長さにしたことで、歩行時に趾腹から圧力がかかり、爪が押し広げられ彎曲が改善されたと推察した。今回の対象者は「巻き爪傾向」で、爪自体に明らかな異常はなかったが、現場では介護職が対応可能な爪切りの範囲のあいまいさが問題として指摘されよう。

1-05-1

距骨体部の圧潰を認める距骨壊死の小児例
に対してPTB装具治療が有効であった一例

1) 奈良県立医科大学 整形外科、2) 五條病院 整形外科

○田中 奈月(たなか なつき)¹⁾、黒川 紘章¹⁾、
辻本 憲広¹⁾、上野 優樹¹⁾、宮本 拓馬¹⁾、
谷口 晃¹⁾、門野 邦彦²⁾、田中 康仁¹⁾

はじめに：距骨壊死に対する治療については意見が分かれるところではあるが、早期の圧潰を認めていない症例に対しては保存療法が選択され、血行の再開を示す骨萎縮増が認められるまで膝蓋腱支持 (PTB) 装具による免荷が必要である。一方で、距骨体部の陥没や骨折が認められるような症例に対しては手術治療が選択されることが多い。手術治療の場合、関節固定術や人工距骨が多く症例で必要となるため小児症例では適応されにくく、治療は難渋することが多い。今回、PTB装具を用いた長期の免荷により単純X線画像での骨硬化像の改善が得られた距骨体部の圧潰を伴う小児距骨壊死の一例を経験したので報告する。症例：4歳女児。健診で成長発達に特記すべき異常の指摘はなし。X-2年10月にブランコから落ちて右足関節捻挫歴あり。近医受診して、明らかな骨折は指摘されず、経過観察のみで疼痛は改善した。X-1年10月に右足関節痛が再燃し、近医で距骨壊死を疑われ、X年2月に当院を受診した。単純X線画像で距骨後方に遊離骨片、距骨体部の硬化像を認め、MRIで距骨体部にT1強調像で低信号、T2強調像で高信号の領域を認めた。小児科受診では特に治療が必要となる疾患は指摘されなかった。距骨壊死の診断でPTB装具を用いた免荷による保存治療を開始した。免荷開始6ヶ月で単純CT画像で距骨壊死を示す骨硬化像は改善傾向を示し、単純X線画像でも経時的な骨硬化像の改善が見られた。足関節痛も改善し、PTB装具を着用しながら体育の授業にも参加している。考察：今回我々は、PTB装具による保存療法で改善が見られた距骨壊死の一例を経験した。まだ、保存治療として免荷しているため、今後画像検査を見ながら荷重を開始していく必要がある。保存治療の途中ではあるものの除痛効果が得られており、手術がためらわれるような小児症例に対して距骨体部の圧潰が認められてもPTB装具を用いた保存治療が有効な可能性が示唆された。

1-05-2

Chopart関節離断後の歩行状態の検討

福島県立医科大学 整形外科学講座

○大内 一夫(おうち かずお)

【目的】足部の切断において、Chopart関節離断は、変形を来しやすく機能的でないと考えられている。足関節底屈筋である下腿三頭筋以外の筋腱停止部を切除し、足関節が常に底屈位となるためである。変形を防ぐためには腱移行術や関節固定術が必要となる。今回、切離した前脛骨筋腱、腓骨筋腱を移行しアキレス腱を延長することにより腱のバランスを取り、変形を来たさなかつたChopart関節離断後の歩行状態を検討したので報告する。【症例】78歳、男性。腹部大動脈瘤に対し心臓血管外科で、人工血管置換術が施行されたが、術後右下肢血栓塞栓症が発生し、右足部が壊死した。足部壊死の範囲が足底中央部まで及んでいたため、Chopart関節離断術を施行した。術後の内反尖足予防のため、アキレス腱を延長し、同時に前脛骨筋腱を距骨頭外側部に、短腓骨筋腱を踵骨前方部に骨孔を作成して再縫着した。術後に内反変形や尖足変形は認められず、足関節の自動可動域は、背屈5°、底屈10°可能であった。踵荷重で義足なしでの起立、歩行が可能となったが、前足部が欠損しているため引きずるような歩き方であった。そのため足袋型義足を作製して装着したところ、切断足の踏み返し動作が可能となり、歩行がスムーズになり、歩行速度が増加した。足底圧検査を行ったところ、義足なしの場合は切断端付近に大きな圧がかかったが、義足を装着した場合は多少ではあるが義足部である前足部への荷重が認められ、切断端にかかる圧は分散された。また健側では義足装着後に前足部の荷重が増加しており、その結果歩行速度が増加したと考えられる。

1-05-3

足関節・足部軟部組織再建の治療成績
靴関連スコアを用いた評価

神戸市立医療センター中央市民病院

○塚本 義博(つかもと よしひろ)、安田 義

[目的]足関節・足部に生じた皮膚欠損を被覆する際は、部位や大きさに応じて種々の軟部組織再建術が選択肢になる。靴を痛みなく履けることが治療目標であるが、再建部が膨隆してサイズが合わなかったり、縫合部が脆弱で靴擦れをおこしたりすることもあり、靴関連の愁訴は比較的多い。足関節・足部に軟部組織再建を行なった症例の治療成績における、靴関連スコアを評価した。[方法] 2019年1月から2023年12月までの間に、当科で軟部組織再建を行った全ての足関節・足部皮膚欠損症例を対象とし、患者背景、皮膚欠損部位、再建方法、靴関連スコアを調査した。[結果]症例は25例(男16例、女9例)、平均年齢は52.6歳(18-92歳)、外傷に起因する皮膚欠損が19例、外傷術後創離開による皮膚欠損が6例であった。欠損部位は、前足部10例、中後足部3例、後足部12例であり、再建方法は遊離(筋)皮弁10例、有茎(筋)皮弁12例、植皮3例であった。術後合併症は感染2例、(筋)皮弁壊死5例であり、追加手術はデブリードマン1例、遊離(筋)皮弁3例、植皮8例、除脂肪4例であった。平均経過観察期間は26.4ヶ月(7-53ヶ月)であり、SAFE-Qの靴関連スコアの平均は52.11点(0-100点)であり、0点8例(32%)、100点7例(28%)であった。[考察]足関節・足部の皮膚欠損には様々な再建方法があるが、最終的に全例で欠損は潰瘍化することなく治癒しており、患者背景や欠損部位に応じて適切な術式選択ができていたと考えられた。しかし、手術が複数回になった症例が比較的多く、全く問題なく市販のどのような靴も履けるようになった症例は約1/4に過ぎず、治療目標達成は十分ではないと考えられた。

1-05-4

成人踵骨部痛の病態と治療

医療法人財団順和会 山王病院 整形外科

○青木 孝文(あおき たかふみ)、南 和文、中村 洋

【はじめに】演者らは、成人踵骨部痛の原因は踵骨周囲の軟部組織間質浮腫であるとして第35回の本学会で概要を発表した。それ以降、踵骨部痛を訴える患者の治療で臨床現場で簡便に実施できる方法を実践してきたので報告する。【対象と方法】2021年4月から2023年3月の期間に踵骨部痛を主訴に当院を受診した15名の患者(男：9例、女：6例、すべて片側例)を対象とし、局所の臨床所見、足関節から足部の筋力、踵骨部のMRI検査(一部例)を実施した。その上で、歩行時には足底内側アーチ部に市販されているメラミンスポンジを切り出したものをあててもらい、就寝前には爪先立ち体操を行うように指導した。【結果】臨床所見では踵骨部周囲の軟部組織が腫脹しており(15例中13例)、筋力では後脛骨筋の筋力低下が多かった(15例中11例)。4例にMRI検査を実施したところ、足底腱膜の実質や同付着部に接する踵骨部内の輝度変化が全例認められたが、その近傍の皮下軟部組織の間質浮腫も確認された。スポンジ装着と爪先立ち体操により、踵骨部痛は2週間から3ヶ月の期間で全例改善した。【考察と結語】踵骨部痛は足底腱膜炎と診断されることが多いが、近年では足底腱膜損傷のみならず様々な病態が混在しており、踵部疼痛症候群と称すべきとの意見もある。前回と今回の結果を合わせてみると、足底腱膜実質損傷以外に足底軟部組織の間質浮腫が疼痛原因となっている可能性が示唆され、それには後脛骨筋筋力低下が関与していると考えられた。足底挿板を作成しなくとも市販されているスポンジを利用し、筋力強化を図る運動で症状の改善が得られており、これらの治療法が踵部軟部組織腫脹の改善に効果的であると思われた。

1-05-5

足部慢性創傷・軟部組織病変を有する患者に 対する下肢弾性包帯圧迫療法の併用について

- 1) 五條病院 整形外科、
 - 2) 奈良県立医科大学 整形外科教室
- 門野 邦彦(かどのくにひこ)¹⁾、谷口 晃²⁾、田中 康仁²⁾

【目的】足部下腿の慢性創傷などの治療時に、弾性包帯による圧迫療法を並行して施行した症例の治療経過について検討すること。【対象および方法】診療記録から後方視的に情報を収集した。対象は、足部や下腿に潰瘍や血腫などの皮膚軟部組織病変を有する患者で、下肢の浮腫を合併していた患者であり、創傷の処置などを行った後、足部から膝下までの弾性包帯による圧迫療法を行ったものとした。処置の頻度は、治療の対象となった潰瘍などに対する処置の頻度に合わせた。包帯の巻き替えは患者の状況に応じ、自身で巻き替え、介護者による巻き替え、次回受診までそのまま、など個々の状況にあわせた。【結果および考察】17例が該当した。男6名女11名、年齢は62-94才(平均81才)であった。治療の対象となった病態は、潰瘍などが8例、皮下血腫が3例、軟部組織の炎症が3例、その他が3例であった。12例は初期病変が平均3.6月で治癒し、5例は病変が遷延または再発しており、平均8.2月で治癒していなかった。ただし、未治癒群においても、創傷の縮小、下肢腫脹の改善などが得られており、悪化したものはなかった。今回の対象は高齢者がほとんどであり、静脈還流障害、心機能低下、慢性腎臓疾患など下肢の浮腫を生じやすい素因を有すると考えられ、圧迫療法のよい適応といえるが、自身による処置は困難な例が少なくない。そこで、処置時に弾性包帯を巻くことで、自宅で継続できなくとも、受診のたびに1日間であっても圧迫療法を行うことで、腫脹の一方的な進行を抑制できる可能性が示唆された。【まとめ】足部の処置を行う患者にたいして、並行して弾性包帯圧迫療法を同時に行うことの有用性が期待された。

1-06-1

上肢の動きが下肢運動連鎖に影響するか

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室

○浦辺 幸夫(うらべゆきお)、吉荒 瑠莉奈、奥垣 智仁、伊東 銀二、田城 翼、有馬 知志、前田 慶明

【目的】従来の歩行時の腕振りと足角の関係を調べた研究は、主にトレッドミルを用いてきたが、近年はスマートシューズを使用することで、屋外でも歩行指標を獲得することが可能になった。本研究は、スマートシューズを用いて、歩行時の腕振りが体幹や下肢を通じ、遠位の足部の動きに影響するか確認した。

【方法】健康成人55名(男性35名、女性20名)についてスマートシューズ(ORPHE CORE 2.0, ORPHE社)を履いて屋外の平坦な50mの歩行路を、健康ウォーキングをイメージした自由な速度で3条件での腕振りで歩行した。本研究における腕振りの指示は、通常に振るN条件、手を外に向けて振るER条件、手を内に振る(肘を外に出す)IR条件とした。測定項目は歩行速度と足角とした。3条件の腕振りによる足角の比較には一元配置分散分析、事後検定にBonferroniの多重比較検定、左右の足角の比較には対応のあるt検定を使用した。有意水準は5%とした。【結果】歩行速度は各条件で差はなく、全体で 5.0 ± 3.1 km/hだった。足角はN条件が $12.4 \pm 5.4^\circ$ に対して、ER条件は $15.3 \pm 5.1^\circ$ 、IR条件は $12.6 \pm 5.5^\circ$ となり、ER条件がN条件とIR条件より有意に大きくなった($p < 0.05$)。左右の足角についてはそれぞれの条件で右の足角が有意に大きくなった($p < 0.05$)。【結論】筆者らは、腕振りの違いは直接的には肩関節の回旋に関係し、これが肩甲骨の動きに影響すると考えた。肩関節外旋(ER条件)は肩甲骨を内転させ、それが体幹の伸展、骨盤の前傾、股関節外旋、下肢伸展、足部外転というような運動連鎖を引き起こすことになりそうである。IR条件では、N条件と比較して差が生じなかったが、実際の歩行時の腕振りは、N条件とIR条件で大きな違いを感じる事がなく、ER条件は「体幹が伸びる感覚」が生じる。ウォーキングでは全身のアライメントをよくすることが提唱され、腕振りもその要素として含めることが可能であるということが、本研究の肝である。

1-06-2

二重課題歩行が歩行速度および足角に与える影響—スマートシューズを用いた研究—

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室

○吉荒 瑠莉奈(よしあらりな)、前田 慶明、田城 翼、有馬 知志、石田 礼乃、奥垣 智仁、浦辺 幸夫

【目的】二重課題歩行は、高齢者の転倒要因を評価する方法のひとつである。二重課題歩行では、歩行動作と課題動作に注意が分散するため歩行時の動揺が大きくなり、歩行の安定性が低下する(山田ら、2008)。歩行時の動的バランスを保つために歩行速度の低下や足角の増加が起こるといわれているが(Hollman et al., 2007)、実際の歩行に近い環境で二重課題歩行が歩行指標に与える影響を検討したものは少ない。本研究の目的は、屋外でも簡便に使用できるスマートシューズを用いて、二重課題歩行が歩行速度と足角に与える影響を確認することである。

【方法】対象は健康成人13名(男性6名、女性7名)とした。課題動作は、歩行のみを行う普通歩行と、減算課題を実施しながら歩行する二重課題歩行とした。スマートシューズ(ORPHE CORE 2.0, ORPHE社)を着用し、50mの屋外平地で行った。測定項目は歩行速度と足角とし、足角は両足の平均値を算出し、正の値をとるほど足関節が外転しているものとした。2条件での歩行速度および足角の比較を対応のあるt検定にて行った。有意水準は5%とした。【結果】歩行速度は、普通歩行(1.33 ± 0.1 m/s)と比較して、二重課題歩行で低下した(1.17 ± 0.1 m/s, $p < 0.01$)。足角は、普通歩行($0.37 \pm 8.2^\circ$)と比較して、二重課題歩行で増加しtoe-outを示した($7.12 \pm 8.7^\circ$, $p < 0.05$)。【結論】歩行速度の低下は歩行の安定性を保つための戦略であり(中村ら、2016)、本研究でも歩行速度を低下させることで、つまずきや転倒を回避しようとしたと推察する。さらに、足尖を外側に向けて左右方向の支持基底面が拡大し(大泉ら、2017)、歩行の安定化につながる。以上のことから、減算課題のような思考課題を伴った歩行では、歩行速度の低下と足角の増加により歩行の安定化戦略をとっている可能性がある。

1-06-3

テニスコートのサーフェスの種類によって
ステップ時の着地衝撃は変化するか

広島大学大学院 医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学研究室

○伊東 銀二 (いとう ぎんじ)、前田 慶明、田城 翼、
有馬 知志、安部倉 健、田村 佑樹、寺尾 唯、
浦辺 幸夫

【目的】テニス選手の下肢障害の発生率はコート
のサーフェスの種類によって異なり、ハードコート
で最も高い (Babette et al., 2018). 下肢障害の発生
には地面からの衝撃が関係しており (Davis et al.,
2004), テニスのラリー中は、ハードコートでの着
地衝撃がクレークコートよりも 17.6% 高い (宮地ら,
1986). しかしラリー中の具体的にどのような動作
で着地衝撃が大きくなっているのか明らかになって
いない. 本研究は、テニスで基本的な動作である2つ
のステップを対象に、サーフェスの種類によって着
地衝撃が異なるかを調査した. 【方法】対象はテニス
経験が1年以上の健常成人21名とした. 課題動作は、
テニスコートのダブルスライン間 (11.0 m) でのスラ
イドステップとクロスステップの2つとした. スマ
ートシューズ (ORPHE CORE 2.0+, ORPHE) を着用し
てハードコートとクレークコートの2条件で2つの課
題動作を行い、着地衝撃 (G) を測定した. コートの硬
さを評価するために、ハードコートとクレークコート
でゴルフボール (TBM-2MBY, 飛衛門) を 100 cm の
高さから自由落下させ、跳ね返り高さを測定し反発
係数 (e) を算出した. 統計学的解析は対応のあるt検
定を用いて2条件間での着地衝撃を比較した. 有意
水準は5%とした. 【結果】反発係数はハードコート
で0.86 e, クレークコートで0.43 eであった. ハードコ
ートの着地衝撃はクレークコートと比較して、スラ
イドステップ (7.7 ± 1.8 G vs, 6.9 ± 1.4 G), クロスステ
ップ (8.0 ± 1.7 G vs, 7.3 ± 1.6 G) の両項目で有意に高
値を示した (それぞれ $p < 0.05$). 【考察】反発係数
は着地衝撃と正の相関があり (鬼塚ら, 2004), 本研
究では反発係数が大きいハードコートで着地衝撃が
高くなったと考察できる. 本研究の結果から、ラリー
中だけでなく、スライドステップやクロスステップ
のようなテニスに疑似した動作においても、ハード
コートで下肢の負担が高まる可能性が示された.

1-06-4

踵無し一本歯下駄の歩行解析

1) 川崎病院 リハビリテーション部、
2) がくさい病院 スポーツリハビリテーション科、
3) 兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部、
4) 兵庫医科大学 リハビリテーション学部

○佐藤 奏 (さとう かな) ¹⁾、北野 蓮 ²⁾、相田 一樹 ³⁾、
坂口 顕 ⁴⁾

【目的】下駄は本邦において、伝統的に用いられてきた.
その下駄にはさまざまな種類の下駄があり、近年では、
スポーツトレーニングの一種として踵の無い一本歯の
下駄 (以下、一本歯下駄) が用いられている. 一本歯下
駄でトレーニングを行うと、下駄後の歩行やパフォー
マンスに違いを感じると言われているが、客観的な指
標を用いた報告は無い. そこで、その効用を解明するた
め、一本歯下駄歩行が下肢の関節角度・筋活動におい
てどのように変化するかを検証した.

【方法】健常大学生13名を対象とし、裸足歩行、下駄歩
行の動作解析を行なった. 下駄歩行には一本歯下駄
(ARUCUTO社、一本歯下駄GETTA) を使用した. 測定
項目は下肢の関節角度ならびに筋活動で、三次元動作
解析装置 (VICON)、表面筋電計 (Noraxon社) を用いて
測定した. 対象筋は、腓腹筋 (GM)、後脛骨筋 (TP)、長
腓骨筋 (PL) とした. 統計解析は、裸足歩行と下駄歩
行の二群間で比較し、有意水準は5%とした. 本研究は兵
庫医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した (第
4509号).

【結果】下駄歩行立脚期前半の足関節背屈角度ならびに
GM, TP, PL筋活動のピーク値が裸足歩行より有意に
増加していた. 内省報告では、下駄トレーニング後の歩
行時において「歩きやすくなった」という被験者が8名
いた.

【考察】今回の下駄歩行は、一本歯下駄トレーニングで
行う方法を採用した. これは通常の下駄歩行と異なり、
歯を接地した後に踵をつけるため、足関節背屈が強制的
に生じることから、腓腹筋、後脛骨筋、腓骨筋群など
が伸張され、その結果として遠心性収縮が生じたもの
と考えられる. 特に後脛骨筋や腓骨筋群は、歩行時の足
部安定性に関わる筋として重要な役割を持つため、下
駄歩行時の筋活動の上昇が、下駄トレーニング後の歩
きやすさの原因として何らかの関わりがあるものと思
えられる.

1-06-5

靴の踵の外側摩耗が歩行中の膝関節に与える影響について (第1報)

1) 神戸医療福祉専門学校三田校、2) 兵庫医科大学
○山本 悟士(やまもと さとし)^{1,2)}、坂口 顕²⁾

〈はじめに〉摩耗した靴底は歩行に影響を与え、関節への負荷も変化することが考えられる。しかし、摩耗が歩行に対してどのように影響するかについては解明されておらず、客観的な指標は示されていない。本研究では踵の外側摩耗が歩行中の膝関節に及ぼす影響について検討した。〈対象と方法〉健康成人15名を対象とし、新品靴(NS)と踵の摩耗が6mm(AS06)の検討を行った。靴は左右の摩耗が同様となるように製作した。計測はNSから快適歩行にて行し、次のAS06計測前に2分間の練習歩行を行い、NS計測時と同じケイデンスで計測した。各条件とも5試行を計測し最初の3試行の平均を解析した。動作解析には三次元動作解析装置と床反力計を使用した。マーカーはPlug-in Gait lower body modelにアキレス腱中心部を追加し添付した。歩行データは踵接地からつま先離地までの時間を100%として正規化を行った。解析項目は外部膝関節内反モーメント(以下:KAM)のfirst peak値と0-50%の積分値、股関節、膝関節、足関節の前額面での関節角度、前額面での床との垂直線に対する踵骨角度を算出した。各角度に関してはKAM peak時の値とpeak値を算出した。正規性の検定にはShapiro-Wilk検定を用い、正規分布に従う場合は対応のあるt検定を、正規分布に従わない場合はMann-Whitneyの検定を行った。統計解析には統計解析ソフトEZR version1.65を使用し有意水準を5%とした。本研究は兵庫医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(第4510号)。〈結果〉KAM積分値、KAM peak時の踵骨角度では有意な増加がみられた。KAMのfirst peak値、各関節角度には有意な差は見られなかった。〈考察〉摩耗した靴の歩行によるKAM積分値の増加は、摩耗による踵骨角度の増加により、床反力作用点が内側に移動し、床反力と膝関節軸の距離が長くなった結果と考えられた。結果から、踵の6mm程度の摩耗で歩行中の膝関節に影響があることが示唆された。

1-06-6

一本歯下駄トレーニングは歩行に影響するか? -関節角度による検証-

1) 兵庫医科大学 リハビリテーション学部、
2) 川崎病院 リハビリテーション科、
3) 学際附属病院 リハビリテーション科、
4) 兵庫医科大学病院 リハビリテーション部

○坂口 顕(さかぐち あきら)¹⁾、佐藤 奏²⁾、北野 蓮³⁾、
相田 一樹⁴⁾

【目的】近年、アスリートがそのパフォーマンス向上を目的に下駄を使用している。下駄トレーニング(以下、下駄トレ)には、踵の無い一本歯下駄が用いられる。下駄トレを行った後に、歩行すると何らかの違いを感じることができるとは、その違いを客観的な指標を用いて報告したものはない。そこで、その効用を解明するため、一本歯下駄歩行前後での下肢関節角度を検証した。【方法】健康大学生13名を対象とし、裸足歩行(Base群)と2分間の下駄トレ後の裸足歩行(Post群)の動作解析を行なった。下駄歩行には踵の無い一本歯下駄(ARUCUTO社製)を使用した。測定項目は膝関節、足関節の関節角度を三次元動作解析装置(VICON Nexus)を用いて測定した。解析対象は、踵接地後立脚初期30%における膝関節最大屈曲角度、足関節最大背屈角度とした。統計解析は、Base群とPost群で対応のあるt検定を行った。有意水準は5%とした。本研究は兵庫医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(第4509号)。【結果】Post群の立脚初期膝関節最大屈曲角度は、Base群に比べて有意に大きかった($p=0.006$, $d=0.94637$)。立脚初期足関節最大背屈角度は差がなかった。【考察】2分間の下駄トレにより、立脚初期の膝関節屈曲角度に変化があった。立脚初期、膝関節は衝撃吸収に働く。屈曲角度が増加したということは、一つは踵接地での衝撃吸収に影響しているのではないかと考えられる。また、武道においては「拔重」と呼ばれる重心移動の方法があり、移動の直前に「膝を抜く」という小さな動きが必要となる。歩行での膝関節屈曲角度の増大は、「拔重」の動きの学習に一本歯下駄が貢献しているのではないかと考えられる。今後はこれらを検証するために、筋活動、床反力などを合わせて解析する必要があると考えられる。

1-07-1

A保育園保育士の園児の足や靴に関する意識調査

1) 佐久大学 看護学部、2) 佐久大学信州短期大学部

○小林 陸 (こばやし むつみ)¹⁾、坂江 千寿子¹⁾、
細谷 たき子¹⁾、宮原 香里¹⁾、三池 克明²⁾、
松木 貴子²⁾

【はじめに】幼児と保育者(保護者・保育士)へ、幼児の「足の健診」と「足の健康教育プログラム」実施の効果を3年間追跡する縦断研究を行っている。本報告は介入前の保育士の足や靴に対する意識調査の報告である。幼児の足の健康には、育児の立場にある保育者の価値観、足に関する認識、保育環境が大きく影響する。保育士の園児の足と靴に関する意識を調査し、学童・大人へと続く幼児の健康な足の基盤を形成するための、「足の健康教育プログラム」検討の知見を得ることを目的とする。【調査方法】調査時期は2023年9月、調査対象はA保育園保育士40名に質問紙調査を行った。調査内容は1. 園児の靴について2. 保育士からみた園児の靴の履き方3. 保育士による「靴の履き方」指導状況を選択肢による回答と自由記述で尋ねた。【結果】有効回答数は、18名(45.5%)であった。保育経験年数は平均12年(SD±10)であった。保育士からみた園児の靴の履き方で「いつもしている」「時々している」の合計数は「はき口を広げて履く」12名(66.6%)、「踵を踏まずに履く」8名(44.4%)、「ベルトの締め直しをして履く」13名(72.2%)で、「踵をトントンして履く」のみ、「いつもする」0名、「時々している」4名(22.2%)であった。保育士による「靴の履き方」指導は、「できている」が7名(38.9%)であった。靴の指導をするタイミングは「散歩や園外へ出る際に指導する」、「自分で履けるようになると靴を履く場に立ち会えない」。指導する理由は「転んだり、散歩中に靴が脱げるのを予防する」などの意見が寄せられた。【考察】保育士の靴の履き方指導は、園児が自由に外遊びする時より、外出など集団での保育活動時が指導しやすいことが伺えた。保育士は、安全に園児を預かる責任と義務から事故予防の意識がある。今後、園児の適切な靴の履き方ができるような工夫の検討とそれが園児の安全と足の成長に影響する意義について保育士の認識が望まれる。

1-07-2

グラウンドサーフェイスの相違が学童期児童の足部接地面へ及ぼす影響

1) 一般財団法人 日本バランスポスチャリスト財団、
2) 畿央大学、3) みらい鍼灸整骨院

○邵 基虎(そきほ)¹⁾、文 鐘聲²⁾、柳 永善³⁾

【背景】近年、学校のグラウンドにおいて土(以下、土G)から人工芝(以下、人工芝G)へと改修されるケースが増加している。人工芝Gは管理運営上様々な利便性をもたらす一方で、下肢の障害が多く引き起こされるという報告がある。特にジュニア期における第5中足骨疲労骨折は世界的にみても日本で顕著に多いことが報告されており、ロングパイル人工芝の普及と共に増加していることが指摘されている。【目的】本研究は土グラウンドと人工芝グラウンドで屋外活動を行う児童達の足部接地面を比較することにより、グラウンドサーフェイスが足部接地面に及ぼす影響を明らかにし、障害予防に努める上での一次資料を得ることを目的とする。【方法】土Gあるいは人工芝Gの小学校5校より足部接地面および基本属性(学年、性別、身長、体重、利き足、在籍校のグラウンドサーフェイス)に関するデータ提供を受け実施した。対象は小学4～6年生児童204人(男児106人/女児98人、土G83人/人工芝G121人)であり、足部接地面について画像処理ソフトimage-jを用いて形態学的な計測を行い、土Gと人工芝Gにおける各測定項目に関する比較を χ^2 乗検定、身長および体重を共変量とした共分散分析にて行った。【結果及び考察】両Gともアーチ角は正常範囲内であり土踏まずの形成度合いには差がみられなかった。足部接地面積では利き足、非利き足ともに人工芝Gに比べ土Gの方が有意に高値を示した。浮き趾スコアでは利き足、非利き足、両足ともに土Gの方が有意に高値を示した。外アーチ崩れは利き足、非利き足共に人工芝Gの方が有意にその割合が高かった。接地面積および浮き趾スコアにおいて土Gでより高値を示した反面、外アーチ崩れでは人工芝Gにおいて高値を示したことから、人工芝Gが児童の足部の接地状況に悪影響を及ぼす可能性があることが示唆された。

1-07-3

乳幼児期における靴着用時の“循環型教育法”の開発と一般化

早稲田大学 人間科学学術院

○吉村 真由美 (よしむら まゆみ)

【目的】乳幼児は、靴を大人に履かせてもらう時期(受動期)、自分で履こうとするが方法が定まらない時期(萌芽期)、方法を理解して履くことができる時期(習得期)の3期に分けられる。また靴の着用動作は「(1)取り出す」「(2)履く」「(3)脱ぐ」「(4)収納する」の4ステップあり、望ましい着用状態を生むことができる。家族の影響も強い乳幼児期は、教えても家庭で覆されて習慣化が難しいことが課題であった。そこで(1)から(4)を循環型動作としてパッケージ化することで、動作の定着が進むかの検証を行った。

【方法】対象は都内の保育園乳幼児(1~5歳児クラス)126名である。検証は2024年3月に行った。乳児クラス(1, 2歳児)は保護者が選んだ上履きと外靴を使用。幼児クラス(3, 4, 5歳児)は共通の上履きと外履き(Wクロスベルト型)を履き、園で“靴着用循環型教育”を行った。6か月経過後に着脱動作の観察を行い、履き方技能の評価を行った。

【結果】受動期乳児は、自分から靴を触るなど、靴履きへの意識集中がみられた。萌芽期乳児は、仲間との集団行動の中で、周囲を見ながら速さと順序の正しさを考慮できるようになった。習得期乳児は、保育士による履き方へのこまめな声掛けを受けながら、友人同士で履き方動作の正確さを見取り学習する姿が増え、学年が上がるほど動作の確立と洗練化が進んでいった。

【考察】これまでの履き方教育は、履く・脱ぐ動作のみだったが、循環式教育は、(1)靴を取り出しベルト外した状態で床に置く、(2)靴を持ちペロを開き、足を入れたらかかとを合わせる、(3)ベルトを外して脱ぐ、(4)ベルトとペロが開いたまま収納する、の4ステップで構成された仕組みである。各動作が迷いなく楽に行えることが特徴である。今後はこの方式を採用して教材化し、全国の保育園や子育て支援施設などに普及していく計画である。

1-07-4

幼児を対象とした靴教育による足部形態の変化

- 1) 金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究科、
- 2) 奈良こども療育学園 びりーぶ、
- 3) 田中町温泉ケア・センター、4) 金沢南ケアセンター、
- 5) 株式会社 シューズ・アカデミック

○小島 聖 (こじま さとし)¹⁾、丸尾 朝之²⁾、二谷 彩³⁾、土田 早希⁴⁾、小間井 宏尚⁵⁾

【目的】幼児を対象に3年間の靴教育を実施し、足部形態の変化を追跡調査により明らかにすること。

【方法】2021年度にA市内の幼稚園へ入園した3歳児のうち3年間追跡が可能であった11人(男児7人、女児4人；靴教育群)と、2017年度に入園した3歳児のうち3年間追跡が可能であった13人(男児5人、女児8人；対照群)の合計24人を対象とした。本研究の実施前に、保護者と対象者に対して趣旨説明を行い、書面にて同意を得た。本研究は所属機関の研究倫理委員会の承認を得て実施した。2021年度に入園した幼児には3年間継続して靴の着脱方法の指導を行い、足長と足幅の採寸結果に応じた靴(JES社製)を提供して3年間継続して園内で使用してもらった。足部形態の評価はFoot Look(フットルック社製)を用い、安静立位時の足底画像データを取得した。専用解析ソフトを用いて、足長、足幅、母趾角、小趾角、開帳角、内側縦アーチの形成度を算出した。これらの評価を、1年に1回、合計3回実施した。2017年度に入園した3歳児は、靴教育は実施せずに1年に1回の評価のみ実施し、比較対照とした。

【結果】両群ともに足長と足幅は経年的に増加した。対照群の母趾角は、1年目、2年目、3年目の順に $10.0 \pm 3.2^\circ$ 、 $10.9 \pm 3.5^\circ$ 、 $15.1 \pm 3.2^\circ$ と増加傾向であったが、靴教育群では同様に $10.5 \pm 2.8^\circ$ 、 $8.5 \pm 3.0^\circ$ 、 $8.0 \pm 3.6^\circ$ と減少傾向が認められた。小趾角も母趾角と同様に靴教育群で減少傾向が認められた。開帳角は両群とも経年的に減少を認めたが、靴教育群の方がその変化は大きかった。足アーチの形成度は、対照群65.4%、88.5%、88.5%、靴教育群77.3%、100%、100%となった。

【結論】3年間の継続した靴教育により、成長に伴う足趾角の増加を予防できることや足アーチの形成を促進させる可能性が考えられた。幼児を対象とした靴教育は、繰り返し教育を実施することに加えて園児同士の相互教育が重要である。

1-07-5

「靴教育の必要性と今後の課題」 上履き（バレースューズ）について シンポジウムのダイジェスト

1) 内閣府認可 NPO 法人 WISH、2) 中山グループ

○永井 恵子¹⁾、多和田 忍¹⁾、
内田 俊彦¹⁾、中山 憲太郎²⁾、大井 和子¹⁾

はじめに「靴教育の必要性と今後の課題」上履き（バレースューズ）についてシンポジウムを開催した。その概要、結果をダイジェストとして報告する。全国的に保育園、幼稚園、小学校、中学校、で日常使用されている上履き（バレースューズ）を各分野の知識、又その使用体験による現場からの子供たちの発言により今後の子供たちの足元からの健康に靴教育の必要を各異なる視点から意見を聞き、又参加の聴衆からの意見も交え今後の活動の指針とする。方法各分野の専門家に各立場よりシンポジストとして医学的に子供の足の成長について、靴製作者として上靴（バレースューズ）の評価、靴販売店として上靴を履いた足の運動能力評価、実際の現場で子供が履いている生活談又履いて育った成人からの回想、現在上履きを履きその不適合に変更の必要を感じ生徒会として活動した中学生の体験、そして履いていないが買い求め靴合わせをする保護者130名のアンケート、更に過去に履いた経験があった大人130名に新たに装着使用の感想アンケートを行った。結果を総合して上履き（バレースューズ）として、日常生活の一部となっている履物を考えることとした。考察靴の履き方、サイズの決め方、靴の機能の情報不足を歯磨きのように正しい、統一情報として共有、継続的な癖付けをする必要がある。子供達へのその学びは学校の中、教室の中のできごとで終わってしまうことが多い。それは食育の推進とよく似ており、保護管理下にある子どもは、子どものみを学習の対象にしても行動レベルでの変容を期待しにくい。そのため、親（保護者）を巻き込んだ学習機会を講じなければいけない。そのために一環として各学会で連帯、連携を継続して共通の情報発信をすることを提案したい。靴教育の必要性を社会に普及するために靴の医学会においてもこの行動を続けて取り上げていく必要がある。

1-08-1

ハイヒールが原因と考えられた
脛骨天蓋骨軟骨損傷の1例

聖隷浜松病院 足の外科

○大嶋 教勢 (おおしま かずなり)、滝 正徳、浮田 大貴

【背景】足関節における骨軟骨損傷は、脛骨天蓋側の病変は比較的稀である。今回、ハイヒールなどの踵が高い靴での歩行が原因と考えられた、脛骨天蓋関節面の骨軟骨損傷の1例を経験したため、報告する。

【症例】43歳女性。元々、日常的によくハイヒールを使用していた。当科受診3ヵ月程度前から、ハイヒールを履いた際の足関節内果後方痛が出現した。近医整形外科を受診し、後脛骨筋腱炎の診断で当科紹介初診となった。問診では捻挫歴や、過去の足関節外傷歴はなく、症状はハイヒールなどの踵の高い靴を履いた時に限局していた。既往歴は特記すべきものはなく、職業は専業主婦であり、スポーツ歴はない。歩容は通常の運動靴では安定しており、腫脹や圧痛は認めなかった。また関節可動域は健側と同程度で制限は認めなかった。単純CT検査で脛骨後内側の軟骨損傷があり、単純MRI検査で同部位のT2高信号を呈し、骨髄浮腫と考え、脛骨天蓋関節面の骨軟骨損傷と診断した。足部足関節評価質問票 (SAFE-Q) は靴関連が33.3点、全体健康感が95点であった以外は、全て100点であった。ハイヒールの使用を制限するなど保存的加療とし、現在経過観察中である。

【考察】足関節骨軟骨損傷は、外傷や反復性の微小外力による軟骨下骨の損傷をきっかけとした病態と考えられている。しかし、明らかな外傷歴を有さない症例も少なからず存在する。そのような症例では、足部アライメントの異常や不安定性の存在が影響するとされているが、本症例から靴が関連する可能性も示唆された。

1-08-2

内反尖足に対する矯正・固定の比較

株式会社大井製作所

○丸山 天士 (まるやま てんし)

【症例】対象は50代女性、脳性麻痺による右上肢機能障害および右足関節機能障害、右足関節は内反尖足による脚長差、立位・歩行時に下肢アライメント不良がある。右下腿から足趾にかけて不随意的な筋緊張を生じる場合、足関節周辺に痛みを伴う。また、第1・5中足骨頭、第5中足骨底に胼胝があり、痺れるような痛みも生じていた。そこで、内反尖足による足部回外の矯正・固定を特殊靴で行い、矯正・固定の強度や位置の違いによる歩容の変化を比較し、患者に対して最適な仕様を検討する。【方法】過去3足製作済みの特殊靴を使用し、歩行時の足部回外角度、特殊靴での矯正・固定の強度、位置を比較し、患者への聞き取りにより、最適な回外矯正・固定の強度、位置を検討する。【結果】1足目：立脚期下腿に対して足部回外5度、遊脚期15度。変化量10度。立脚期と遊脚期の差が大きいことから足部回外矯正が弱い。履き口が外果中央の高さのため足と靴の固定力も弱く歩行時ねじれる感覚がある。2足目：立脚期下腿に対して足部回外6度、遊脚期9度。変化量3度。インソール・特殊靴カウンターで上方延長し回外矯正、固定力を強くし、変化量も少ないため1足目より安定して歩行できる。3足目：立脚期下腿に対して足部回外7度、遊脚期16度。変化量9度。2足目より履き口を3cm高く設定。足部回外矯正、固定力は強くないが足関節近位の靴と下腿での固定力が強い。聞き取りの結果3足目が最も歩きやすく2足目、1足目の順になった。【考察】1足目は履き口が外果中央で設定され足部回外の矯正・固定が弱く安定性が少ない。2足目は足部回外の矯正・固定が強く、地面を蹴る動作の制限につながり歩きやすさが劣る。3足目は履き口を2足目より高く設定。靴と下腿を固定し安定性を確保、足部の回外矯正をしすぎないように設定し、地面を蹴る動作を邪魔しない設定になっているため最も歩きやすい靴だと考えられる。

1-08-3

糖尿病による足部切断における
インソール内蔵型短下肢装具の症例

- 1) 株式会社田村義肢製作所、
 2) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科、
 3) 新潟県厚生農業共同組合連合会 豊栄病院
 ○高澤 恭介(たかさわ きょうすけ)¹⁾、蓮野 敢²⁾、
 阿部 薫²⁾、吉田 桂³⁾

【はじめに】近年、糖尿病患者数が増加しており、糖尿病性足部潰瘍による下肢切断も多くなってきた。切断レベルの中でも足部遠位レベルの切断では、足底圧の異常をきたすことが多く胼胝や潰瘍を作りやすい。そのため、装具による除圧を行うことがしばしばある。今回、切断歴および装具使用歴が長い患者が、仕様を変更した装具へ作り替えたことにより胼胝や潰瘍が改善した症例を経験したため報告する。【症例】患者は61歳男性。2018年8月に糖尿病性足潰瘍により左足趾を切断し足底装具を使用開始する。2021年に糖尿病性足潰瘍が再発し左足部をリスフラン関節レベルで切断しプラスチック製短下肢装具とT字杖を使用開始する。患者は通勤に電車を利用しており、自宅から自宅の最寄り駅 - 職場の最寄り駅から職場までの徒歩の距離が長いこともあり活動度も高い。【短下肢装具】2021年に製作したプラスチック製短下肢装具は、下腿の半分程度の高さで足関節は撓みやすいように踵上部を抜いてある。この際の短下肢装具にもインソールは内蔵されていた。しかし、階段昇降時に足関節が使いつらいことと装具が入る靴が無いことを理由に装具の受け入れが悪く、胼胝形成部への免荷に十分な仕様での製作ができなかった。それでも病院では経過をこまめに診ていたため、大事には至らなかった。2023年に患者の体重が激減し装具の適合状態が悪くなったため新しく装具を製作することになった。それらを踏まえた新しい短下肢装具は、同じくプラスチック製で下腿の長さを胼胝頭から3cm下に設定し、足関節は撓まないようにやや深めのトリミングにし、インソールは特に荷重がかかりやすい点(胼胝ができやすい点)に硬さを変えたクッションを配置した。【結果】以前の短下肢装具と比較すると胼胝の形成されにくくなっているため、一定の効果うかがえる。患者の細かい環境の変化にも対応できるよう、継続的なフォローアップを進めていきたい。

1-08-4

シャルコー関節症患者に対する免荷装具の経験

- 1) パン産商株式会社 フスウントシューインスティテュート、
 2) 篠崎透析クリニック、3) 株式会社アクロ
 ○遠藤 拓(えんどう ひらく)¹⁾、新城 孝道²⁾、上村 悦史³⁾

【目的】糖尿病左シャルコー関節症の左母趾球部潰瘍の患者に対して既成免荷装具(Offloading device, 以下OD) および左フルカスタムメイドインソール(Full custom-made insole, 以下FCI)を適用し、経過観察中に部分修正を行った。5年経過し摩耗と右足部変形を認め新規に作製した。今回我々は患者の意見を取り入れ補正を加えたODおよび両FCIを作製し、IHODと比較検討したので報告する。【対象】2023年12月時、74歳男性、身長178cm、体重148kg、2018年10月来院時、左母趾球部潰瘍、左シャルコー関節症、2型糖尿病、糖尿病性神経障害、左足趾変形、両足関節可動制限を有し、ロフトランドクラッチを使用して歩行している。【方法】2018年10月ポダリティス社製ODを両足に装着し、左のみFCIを作製した。その後歩行時の両外側方向へ揺れの訴えがあり両外側フレアヒールを付加した。2023年10月来院時にODおよび左FCIの摩耗と右内反足、両足趾変形のため、新規ODと両FCIを作製した。患者の希望によりODには両足に内外側フレアヒールを補正した。旧と新規ODにおける着脱性、装着感、重量感、安定性、適合について官能評価にてそれぞれ比較検討した。【結果】新規ODおよび両FCIの着脱性、装着感の評価が2から4、6から8へ上昇した。重量感、安定性、適合について変化はなかった。【考察】官能試験の結果から新規ODおよびFCIの着脱性の評価が上昇した原因として旧ODのマジックテープの劣化が挙げられた。今回両FCIとなり両足部が支持され装着感の評価が上昇したと示唆された。一方重量感、安定性、適合の変化がなかった。患者の希望で両内外側フレアヒールを補正したが旧ODの外側フレアヒールのみで十分であったと思われる。課題としてシャルコー関節症には足関節を固定する装具、足底圧の分散および骨突出部の免荷が必要だが、既成免荷装具と足底装具を合わせて適用できず費用負担が大きいことが挙げられる。

1-08-5

糖尿病性足病変に対する既製品装具を用いた アプローチ — 除圧用インソールと足関節 固定装具を用いて —

- 1) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科、
2) 新潟県厚生農業共同組合連合会豊栄病院 整形外科、
3) 株式会社田村義肢製作所

○阿部 薫 (あべかおる)¹⁾、吉田 桂²⁾、高澤 恭介³⁾、
蓮野 敢¹⁾

【緒言】糖尿病性足病変は多様な症状を呈するが、靴医学が担当する分野として足底部の潰瘍に対する除圧・免荷、および歩行の補助などがある。糖尿病性神経障害により足底の感覚が脱失するため、歩行時の違和感や疼痛を知覚することなく骨突起部を中心として足圧が集中し胼胝が形成され、さらに胼胝下血腫・潰瘍から開放創へと進行することが多い。次には局所感染から切断に至ることもあるため、できる限り早期の段階から創治癒に向けたアプローチが行われることが望ましい。今回、糖尿病性足病変として左第1中足骨骨頭部に潰瘍がある症例に対して、アキレス腱断裂等に用いられる既製品装具とインソールの組み合わせによって改善した一例を報告する。

【症例】51歳、男性、職業：道路工事作業員。2023年6月、足底皮膚病変に気が付き水虫薬を塗布していたが治らず、9月に皮膚科や整形外科を経て、10月11日に豊栄病院へ入院となり創治療、抗菌薬投与された。左第1中足骨骨頭部に3cm大の潰瘍があり、同月18日より装具治療を開始、同月30日退院、その後、外来通院でフォローし創はほぼ完治した。

【方法】10月18日、活動度が高く歩行の踏み返し時に創部への足圧集中を防ぐため、足関節を固定しロッカーボトムにより直接的な足圧を減じる目的で、既製品のVACOped (OPED medical社)を用い、局所をくり抜いた除圧用のインソールを製作して内蔵させ、右足は脚長補高を用いてスニーカーを使用した。装具外来では月1回のフォローとし、医師による創の状態の確認と処置、義肢装具士は足圧分布測定装置 (Fスキャン)を用いて、歩行時の除圧状態を確認しながら、インソールの調整/修正および右足の補高調整等を行った。

【結果】5月15日時点で創はほぼ完治し、この状態を維持するために普段使用する履物と、これに使用する足底装具を検討することになった。

1-09-1

後足部安定性、後足部過回内のアライメント調整と脚長の調整の変形性股関節症に対する効果

1) 福岡和白病院 関節症センター、
2) 長野県佐久市浅間総合病院 整形外科
○林 和生 (はやし かずお)¹⁾、角田 俊治²⁾

【目的】我々は、中等度から重度の変形性股関節症患者では扁平足・外反母趾を合併し広い前足部に合わせて大きく柔らかい靴を履いているため不安定歩行を生じている例が多いことを観察してきた。今回、(A) 患者自身の柔らかい靴 (B) 当科で用意したヒールカウンターの硬い安定型靴、(C) (B) + ファンクショナルオーソティクス (Northwest Podiatric Laboratory)、(D) (B) + (C) + 補高の4種類の歩行について10m歩行テストを行い比較検討したので報告する。【方法】対象は、他院で手術を勧められ手術回避希望で初診となった股関節痛患者の内、下肢の手術の既往がある例を除外した116例の変形性股関節症患者であった。すべての患者がパンプスのヒールカウンターの柔らかい広めの靴を着用していた。(A)・(B)・(C)・(D)の4種類の歩行について10m歩行テストを行い時間(ストップウォッチ)と歩数を計測した。P<0.05を有意とした。【結果】平均年齢61.8±10.0歳、男性12名・女性104名、BMI:23.6±23.6±4.4kg/m²、罹病期間75.1±81.9ヵ月、Harris Hip Score:66.0±13.8点、Kellgren-Lawrence grade: Grade 1:0、Grade 2:41名、Grade 3:41名、Grade 4:34名だった。1:歩行時間:復路の(B) vs (C)のみが有意差がなく他(A) vs (B)、(B) vs (D)、(C) vs (D)では往路・復路ともに有意に歩行時間が短縮していた。2:歩数:往路・復路ともに(A) vs (B)、(B) vs (C)、(B) vs (D)、(C) vs (D)で歩数が有意に減少していた。【結論】後足部の安定化・過回内の矯正・脚長の調整が歩行時間・歩数を有意に改善させた。

1-09-2

内側縦アーチ第1中足骨部の足底板形状の違いによる歩行パラメータと母趾MTP関節可動域の変化

船橋整形外科市川クリニック 理学診療部
○平野 健太 (ひらの けんた)、佐藤 元勇

【目的】母趾障害に対して内側縦アーチ第1中足骨部の足底板形状により第1中足骨頭が底側・背側方向へ変位し、疼痛が軽減することを経験するが、この形状についての報告は渉猟し得ない。本研究は内側縦アーチ第1中足骨部の形状が歩行や可動域に与える影響を明らかにすることを目的とした。【方法】対象は足部や足関節に骨関節疾患の既往がない男性15名30足、年齢26(22-34)歳とした。測定条件は通常群はフラットインソール、底側群は2軸アーチパッド(2軸)、背側群は2軸+LTWパッドの3条件とした。パッドはSORBOTHANE社製を用い、フラットインソールに貼付した。2軸は遠位を母趾球下縁に合わせて貼付し、LTWパッドは2軸の第1中足骨部に貼付した。靴(ケアウォーカー700:ASICS社製)は0.5cm単位で選択した。各条件で10m歩行、母趾MTP関節伸展可動域(伸展ROM)を3回ずつランダムに測定した。10m歩行はウェアラブルセンサー(ORPHE社製)を足背部に装着し、快適歩行を計測した。抽出項目は立脚期時間、離地角度とした。伸展ROMは他動運動できるように加工した靴を履いた状態で計測した。統計解析は3群における反復測定一元配置分散分析を実施後、主効果を認めた項目は多重比較法を実施した。統計解析における有意水準は5%とし、統計ソフトはRコマンドー(Ver.4.2.2)を使用した。【成績】立脚期時間、離地角度、伸展ROMで主効果を認めた。立脚期時間は通常群、背側群と比べ底側群で有意に減少した(p<0.05)。離地角度は通常群と比べ背側群で有意に増加した(p<0.01)。伸展ROMは通常群と比べ背側群で有意に減少した(p<0.01)。【結論】底側群は2軸単独で挙上補正することで、先行研究同様に立脚期時間が減少した。背側群は第1中足骨部に貼付したLTWパッドにより中足骨頭の底側変位が制限され、伸展ROMが減少したことが推察される。さらに伸展ROMの減少により、立脚後期に母趾球から母趾頭へ重心移動が促進したことで離地角度が増大した可能性がある。

1-09-3

当社における足底挿板作製のリピーターに関する実態調査

東名ブレース株式会社

○鈴木 綾那(すずき あやな)、小野 嘉昭、奥村 庄次

【はじめに】従来、足部疾患の保存的療法として、疼痛の軽減や変形進行の予防を目的とした足底挿板の作製が多く選択されている。しかしながら、微調整や再作製の希望がない限り義肢装具士との関わりは殆どないため足底挿板作製後の経過が把握し難い現状がある。そこで今回、当社における耐用年数経過後、再作製した患者(以下リピーター)の特性やリピートにつながる要因を明らかにする目的で実態調査を行ったので報告する。

【対象と方法】2019年1月~2024年1月までの5年間の受注分から1病院のリピーター件数を抽出し、製作人数、年代、病名の比較検討を行った。

【結果】総合計数1,488足(840名)に対してリピーターは325足(169名)で約21%であった。その内訳は女性134名、男性35名。両足156名、右足のみ7名、左足のみ6名。年代は70代が最も多く51名、次いで60代40名、50代33名と続いた。病名別では外反母趾が68名と最も多く全体の約40%を占めていた。次いで後脛骨筋腱機能不全症16人、関節リウマチ14人と続いた。

【考察】外反母趾のリピート率が高いことから、保存療法を継続的に行う事で疼痛の軽減や外反母趾角などの変形進行予防という当初の目的を足底挿板が果たしていると推測される。特に70代や60代に多く見られることから、年齢が上がるほど足の問題が増加する傾向があり、年齢的にも観血的治療に踏み切れない心理的な要素も影響している可能性がある。足底挿板は治療的な効果の期待が大きい反面、エビデンスが確立されておらず個体差があり、また靴の影響も受けやすく継続的に使用していても観血療法になってしまう症例もある。しかしながら今回の実態調査からも一定数のリピーターが存在し保存療法における足底挿板の重要性は再認識されたのではないだろうか。今後は医師や患者の視点からニーズを調査して、より効果的な足底挿板作製に努めていきたい。

1-09-4

足趾間のパッドを使用した際の歩容の変化

株式会社アルカ

○井門 直子(いもん なおこ)、久世 泰雄、青木 淳

【緒言】外反母趾の方は、歩行時の骨格支持や、中足骨骨頭部の除圧を目的としたインソールを使用することが多いが、インソールを使用しても、長時間の歩行後に疲労や母趾の痛みを訴える方もいる。前回の研究でインソールの他に、第一趾と第二趾の間にトゥセパレーターを装着することで、前足部への荷重が軽減されることが分かった。今回は硬さの違うトゥセパレーターを使用し、どのような違いが出るのかを調査した。【目的】足趾に対するアプローチが、外反母趾の方の歩容にもたらす影響を調査する。【対象】外反母趾角が15度以上の成人女性4名。【方法】足趾に対するアプローチとして、第一趾と第二趾の間に2種類のトゥセパレーターを装着。A) スペインオルリマン社製ジェル B) シリコン製対象者は同じナイロン製のスニーカーとインソールを着用。アーチの支持の有無と足趾へのアプローチの有無で、4パターン靴を履き、トレッドミル上を歩行した。I. インソールが入っていない靴にAトゥセパレーターを使用 II. インソールが入っていない靴にBトゥセパレーターを使用 III. アーチの支持があるインソールが入った靴にAトゥセパレーターを使用 IV. アーチの支持があるインソールが入った靴にBトゥセパレーターを使用計測項目1, 前足部と後足部での荷重の割合2, 歩行ラインとステップの長さ3, 前足部への荷重時間とタイミング【結果】アーチの有無に関わらず、足趾へアプローチすることで前足部への荷重が軽減された。

1-09-5

脳性麻痺の患者に対し知覚連動インサートを使用した症例

(有)山形義肢研究所
 ○植松 茂也 (うえまつ しげや)

【はじめに】片麻痺の患者に対し変形予防や歩容の改善を目的として短下肢装具が処方されることが多い。脳性麻痺の片麻痺の場合に短下肢装具が無くても歩行が可能なことも多く、短下肢装具の受け入れが悪いこともある。また短下肢装具を履いている間は歩容が改善するが、外すと元に戻ってしまう。今回脳性麻痺の片麻痺患者に対し知覚連動インサートを製作して良い結果を得たので報告する。【知覚連動インサートについて】知覚連動インサートは足底に存在する固有受容器に特定のパッドを用いて働きかけることで特定の筋をリラックスまたは筋活動を増加させ歩容を改善しようとするインソールである。【症例1】11歳 女性脳性麻痺 右片麻痺装具なしで独歩可能下肢に軽度の痙性があり裸足での歩行では全足底、もしくは足先接地足部は立脚中期で扁平となり外旋傾向【知覚連動インサートの設計】ヒールパッドを配置し、レトロバーは外旋を矯正するため内側が高いものを使用した。踵を接地させるために5mm踵を高くした。【結果】踵接地できるようになり、足部の外旋も改善した。またつま先も上がるようになった。【症例2】13歳 男性脳性麻痺 左片麻痺装具なしで独歩可能下肢に軽度の痙性があり靴歩行では内反して全足底、もしくは足先接地【知覚連動インサートの設計】ヒールパッドを配置し、レトロバーは内反を矯正するため外側が高いものを使用した。【結果】踵接地できるようになり、内反も改善された。またつま先も上がるようになった。【考察】2名とも知覚連動インサートを試着してすぐに歩容の改善が見られた。脳卒中の片麻痺患者にも知覚連動インサートを使用することがあるが年齢が若いほど、また発症から時間が経過していないほど効果が高い傾向にある。これは若年の方が反応が良く、筋・腱に拘縮が起きていないことが良い結果をもたらすと考えられるが、今後さらに研究していきたい。

1-10-1

アーチパッドが歩行に与える影響
—歩行解析ツールを用いて—

1) 地方独立行政法人芦屋中央病院 リハビリテーション科、
2) 一般社団法人 フット&ボディバランスアジャースメント
機構

○山下 諒(やました まこと)^{1,2)}、佐々木 克則²⁾

【はじめに】アーチパッド(アーチサポート)は、足のアーチ支持や歩行の効率改善、疼痛緩和や障害予防など様々な目的で靴内に装着使用されており、医療現場だけでなく一般消費者でも購入できるほど普及してきた。しかし、アーチパッドが歩行動作へ与える影響については、客観的検証が不十分である。本研究では、内側縦アーチ・外側縦アーチ・横アーチをフルサポートしたアーチパッドを使用し、歩行解析ツールにより抽出されたパラメータを用いて検証した。

【方法】対象は健康者30名(男性2名、女性30名、平均年齢 32.8 ± 12.7 歳)で、歩行解析にはORPHE ANALYTICS MEDICAL(株式会社ORPHE)を使用した。靴はバランスケアシューズを使用し、アーチパッドはバランスケア3Dアーチパッド(以下、BC3DAP)を使用。10m歩行を快適歩行でBC3DAP装着と未装着でそれぞれ測定した。分析には歩行速度、歩幅、ストライド長、立脚時間、離地角度など各種足部データを用いた。統計解析にはEZ(R Easy R Ver.1.65)を使用し、各項目の条件間比較にはデータの正規性を確認した上で対応のあるt検定を行い、有意水準は5%とした。

【結果】BC3DAP装着と未装着時の歩行を比較した結果、歩行速度・歩幅・ストライド長左右平均・立脚時間左右平均・推進性で有意差($P < 0.01$)を認めた。また、ケイダンス左右平均においても有意差($P < 0.05$)を認めた。

【考察】今回の結果から、内側縦アーチ・外側縦アーチ・横アーチをフルサポートしているBC3DAPを使用することで足内在筋が活性化され、足部機能が向上したと考えられる。その結果、立脚期における立脚時間の減少、歩行速度・歩幅・推進力等の歩行能力に関連するデータの改善が認められたのではないかと考えられる。

【結語】BC3DAPを使用しアーチをフルサポートすることで、足内在筋の活性化、足部機能向上による歩行機能の改善に寄与する可能性が示唆された。

1-10-2

パーキンソン病症例に対する
知覚入力型インソールの使用経験

県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学コース

○長谷川 正哉(はせがわ まさき)、金井 秀作

【目的】インソール上に設置した突起を用いて荷重位置の指導を行う「知覚入力型インソール」(Perceptual Stimulus Insole:以下、PSI)を開発した(特願:2024-078636)。本研究ではパーキンソン病症例の動作障害に対するPSIの着用効果について調査したので、得られた知見を基に報告する。【方法】症例1:70代男性、Hoehn-Yahr分類 Stage 2。5年前にパーキンソン病と診断され、その後、起立における離殿が困難となる。起立動作の観察では前傾相と前進相における重心の前方移動が少なく、伸展相への移行が困難であった。前足部に突起を設置したPSIを製作し、突起への荷重を確認しながら起立を行うよう指示した。症例2:80代女性、Hoehn-Yahr分類 Stage 2。10年前にパーキンソン病と診断され、その後、歩行障害と前足部の疼痛にて近医受診。週1回の訪問リハビリテーションおよび除圧を目的としたインソールを製作するも、すくみ足様の歩容が見られ、前足部の疼痛が改善せず。担当医から相談があり、踵部に突起を設置したPSIを製作し、約1か月間の歩行練習を実施した。【結果】症例1:起立時における体幹の前傾角度が約30度から45度に増加し、前進相における頭部から踵部の水平距離も約10cmから20cmに延長した。これにより離殿の失敗回数が減少し、円滑な起立動作が可能となった。症例2:すくみ足様の歩行が改善し歩幅が約10cmから25cmに延長した。また、踵接地が可能となり、足底と床面のなす角は約0度から10度に変化した。これにより、前足部での荷重が減少し、疼痛が軽減した。【結論】PSIの使用と動作指導によりパーキンソン病症例の動作に影響をおよぼす可能性が示唆された。本研究ではHoehn-Yahr分類 Stage 2を対象としており、現在早期からの介入を目的とした研究を継続している。なお、本研究はJSPS科研費 JP19K11353およびJP25560290の助成を受け実施した。

1-10-3

知覚入力型インソールが脳卒中片麻痺者の
麻痺側荷重量におよぼす影響

県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学コース

○長谷川 正哉 (はせがわ まさき)、金井 秀作

【目的】インソール上に設置した突起を用いて荷重位置の指導を行う「知覚入力型インソール」(Perceptual Stimulus Insole:以下、PSI)を開発した(特願:2024-078636)。また、先行研究にてPSIが健常成人の動的姿勢制御能力の向上に資することを報告した。臨床応用として本研究では脳卒中片麻痺患者に対するPSIの使用および荷重練習が着用中および着用後の麻痺側荷重量におよぼす影響について検討することを目的とした。【方法】対象は生活期脳卒中片麻痺者8名であり、介入前に各被験者の麻痺側の感覚の有無および荷重特性を評価し、それに応じたPSIを作製した。非麻痺側から麻痺側、麻痺側から非麻痺側に荷重を繰り返す練習を実施し、足底圧計測機器を用いてその際の両側の荷重率および重心の左右移動距離を求めた。統計解析にはウィルコクソンの符号付き順位検定を用い介入前後の比較を行った。また、介入前後の荷重しやすさや困難感に対するインタビューを実施し、テキストマイニングによる質的検討を実施した。【結果】麻痺側における荷重率は介入前69.9%、介入後78.8%となり有意差を認めた($p < 0.05$)。非麻痺側における荷重率は介入前86.0%、介入後88.8%となった。重心の左右移動距離は介入前48.0cmから50.0cmとなり有意差を認めた($p < 0.01$)。また、テキストマイニングの結果からは全例においてPSI使用時における麻痺側への荷重のしやすさが改善し、「荷重部位のわかりやすさ」「荷重しているのが分かる」などの内省の報告が聞かれた。【結論】PSIの使用により脳卒中片麻痺患者の麻痺側荷重量および動的姿勢制御能力の改善を認めた。歩行中の荷重量が増加するケースも見られたことから、知覚入力型インソールの有効性が確認された。今後、長期着用および重心移動練習後における検証を進めていく予定である。なお、本研究はJSPS科研費 JP19K11353およびJP25560290の助成を受け実施した。

1-10-4

当科足外来における外反母趾に対する
保存療法について

1) 東北公済病院 整形外科、2) 仙塩利府病院 整形外科、
3) 千葉商店、4) E-gas

○岸本 光司 (きしもと こうし)¹⁾、古田島 聡¹⁾、
羽鳥 正仁²⁾、千葉 和彦³⁾、亀田 宰邦⁴⁾

【緒言】外反母趾は発生率の高い疾患であり、女性・高齢者で発生率が高い。当科の足外来では、高度な変形や腓胝からの感染のリスクがなければ、紹介までに十分な保存療法がなされていない場合には、まず保存療法を行う。保存療法でも症状の改善がみられず、手術を希望し、耐術性のある症例に対して手術療法を検討している。保存療法としては、靴の指導、運動療法の指導、装具療法、薬物療法などを行っている。本報告では、当科足外来における保存療法の実際について後ろ向きに調査を行った。【方法】保存療法には主に足底挿板と夜間装具を用いている。足底挿板は3層構造のインソールで、縦アーチを支える内側アーチサポートと横アーチを形成する中足骨パッドを備える。夜間装具はMTP関節の高さに関節がついた薄い板状に加工した形状記憶合金で矯正するものである。2020年4月からの2年間、当院の足外来を初診し外反母趾と診断された症例にどのような治療選択がされていたかを調査した。対象は男性14例、女性86例の100例で、平均62.9歳。両側例が69例であった。【結果】外反母趾角(HVA)は平均40.3°であった。100例中足底挿板での治療が46例、夜間装具が22例で、両者で治療したものが2例であった。これまでに手術療法が行われたのは18例であった。それぞれの治療法の平均年齢とHVAは足底挿板が62.1歳、39.3°、夜間装具が64.1歳、39.3°、手術療法が62.3歳、45.3°であった。【考察】足底挿板と夜間装具による保存療法を比較すると、足底挿板は扁平足やリスフラン関節症など外反母趾以外の疾患にも対処することができ、様々な靴に適合、スポーツシューズにも利用できる。しかし、靴を履くことが少ない、外出の機会が少ない患者さんには効果が期待しがたい。夜間装具は外出が少ない患者でも効果を期待できる。健康保険の適応はいずれか一方のみとなり適切な選択が必要である。

1-10-5

足底挿板を用いた除圧により治療しえた 糖尿病性足部潰瘍の1例

- 1) 奈良県立医科大学 整形外科、
2) 市立東大阪医療センター、3) 済生会奈良病院、
4) 五條病院

○辻本 憲広 (つじもと のりひろ)¹⁾、
黒川 紘章¹⁾、田中 奈月²⁾、上野 優樹¹⁾、
釜谷 佳幸³⁾、宮本 拓馬¹⁾、谷口 晃¹⁾、
門野 邦彦⁴⁾、田中 康仁¹⁾

【はじめに】糖尿病性足部障害のなかでも保存治療に抵抗性の難治性潰瘍に対しては足趾や前足部での切断術が余儀なくされることがある。切断後の足部変形は足底の荷重部の偏位をきたし、新たな潰瘍の原因となるため注意が必要となる。足底挿板が足部の荷重部分に与える影響はこれまで報告されてきているが、今回我々は足趾切断後の第5中足骨骨頭部分の足底潰瘍に対して足底挿板と硬性短下肢装具を用いた装具加療によって良好な経過を得た症例を経験したため報告する。【症例】49歳男性、身長160cm、体重120kg、HbA1c：7.3%。糖尿病性右足壊疽のため6年前に第2、3中足骨骨幹部で足趾の切断を施行し、経過観察中であつたが、母趾の外反変形、環趾・小趾には内反変形が進行し、第5中足骨骨頭足底部に潰瘍を生じた。足趾切断術後に荷重が足底外側に集中しているのが原因と考え、潰瘍部分の除圧を目的に外側楔型足底挿板を処方した。さらに踏み返しを制限し、前足部への荷重を軽減させるための硬性短下肢装具を併用した。治療開始後3週で潰瘍は良好な改善を認めた。その後150日で潰瘍は上皮化したため、硬性短下肢装具を中止して足底挿板のみに変更した。現在治療開始後2年が経過して潰瘍の再発を認めていない。【考察】足部切断は荷重面積の減少や足部荷重位置の偏位をきたし、新たな足部潰瘍を生じる原因となる。糖尿病性足部難治性潰瘍に対する保存治療には足底挿板などの装具治療やTotal Contact Castなどが選択されるが、本症例では患者の体格や患者背景から着脱式装具を選択した。短下肢装具と足底挿板によって足部外側の除圧が出来たことで、潰瘍の改善が得られ、下腿切断などの大切断を回避して患者QOLの維持を達成することができた。【結語】適切な足底挿板などによる装具治療の結果、足部難治性潰瘍の治療が得られた。

1-11-1

足囲サイズの変化と足趾運動前後での足部体温変化の関係

- 1) しょうの整形外科クリニック、
- 2) 苑田第一病院 整形外科、3) 田崎病院、
- 4) NPO オーツティックスンサエティー

○山口 慎介(やまぐち しんすけ)¹⁾、庄野 和¹⁾、菅野 真由美¹⁾、渡辺 淳²⁾、田崎 正和³⁾、内田 俊彦⁴⁾

【はじめに】我々は昨年の本学術集会において、足囲サイズの変化と足趾把持力の関係について報告した。今回は、この結果をもとに、足囲サイズの変化が運動前後での足部体温変化に与える影響について検討したので報告する。【対象・方法】対象は足部に主訴のない健康成人男女10名20足、平均年齢34.3歳とした。方法は、足囲サイズ(荷重位)を通常時とテーピング(非伸縮性)によりサイズ(JIS規格に基づき1サイズ、2サイズ)変化させた状態において、足趾把持力、足趾運動前後での足部体温を計測し、その関係を比較・検討した。足趾把持力は足趾筋力測定器(竹井機器工業)を用い2回計測し、平均値を算出した。足部体温はハンドベル型サーモグラフィカメラ(フリアーシステムズ製)を用いて、足底の母趾基節骨遠位部、第2中足骨頭部を足趾の運動前、運動直後、運動後30秒後に計測した。足趾運動は、足趾の最大把持運動を最大速度で50回実施した。統計学的検討は、足囲サイズの変化における足部体温変化の関係は一元配置分散分析法を用い、また、足趾把持力の変化と体温変化の関係はスピアマンの順位相関係数を用いて検討した。有意水準はそれぞれ5%未満とした。【結果】足囲サイズの変化における運動前後での足部体温変化および足趾把持力の変化と体温変化の関係について有意な関係は認めなかった。【考察】足囲サイズの変化における運動前後での足部体温変化および足趾把持力の変化と足部体温変化について検討したが有意な関係は認めなかった。運動により筋活動の向上や体温の上昇が起こるとされているが、今回の結果からは運動と体温上昇についての先行研究と比較し、運動の時間や回数、継続性などが十分ではなかったと考える。筋肉量や末梢循環状態なども含め今後の検討に加えていきたい。【まとめ】足囲サイズの変化における運動前後での足部体温変化および足趾把持力の変化と足部体温変化について検討した有意な関係は認めなかった。

1-11-2

荷重位と非荷重位における足サイズの変化について

- 1) フット&ボディバランスアジャストメント機構、
- 2) KoaLab Conditioning & Insole、
- 3) リハラボ Bay Walking

○佐々木 克則(ささき かつのり)¹⁾、山下 諒¹⁾、宮下 幸平²⁾、片平 みなみ³⁾、遠山 竜也³⁾

【はじめに】日頃より足サイズ計測(足囲と足幅は、必ず非荷重も)を実施しているが、計測した実寸と履いている靴サイズがあっていない現実を目の当たりにする機会が多い。今回、バランスケアラボ来店者の足サイズ計測結果から、荷重位と非荷重位での足サイズの違いがどのくらいあるのかを調査し、若干の知見を得たので報告する。【対象と方法】対象は、2018年6月~2024年4月迄にバランスケアラボに来店した836名(男性232名、女性604名)である。方法は、フットゲージとメジャーを用いた手計測により左右の足サイズを計測した。なお、足囲と足幅に関しては、歩行中の増減のある足を考慮し、荷重位(立脚相)の足と非荷重位(遊脚相)の足として計測した。【結果】荷重非荷重位差に関して、左足囲平均15.4ミリに対し右足囲平均15.6ミリ、左足幅平均9.29ミリに対し右足幅平均9.51ミリと明らかな差が認められた。また、男女間における平均荷重位、非荷重位の足囲と足幅において明らかな差は認められなかった。【考察】今回の調査結果から、荷重位と非荷重位の足囲と足幅には明らかな差が認められた。現状の立位荷重位のみでの靴合わせが果たして正しいのか、変化する歩く際の足に合った靴の選択には地面に足が着いた時の足だけでなく、地面から離れた足がどうなるのかも含め考慮すべきことが示唆された。即ち、歩く(動く)際、足は靴の中でサイズが変化することから、改めて靴の中の足が変化するという事を考慮した靴サイズ選びや正しい履き方が必須であると思われた。今後も計測数を増やし、より細かな分析をして行きたいと考える。

1-11-3

幼児の土踏まず形成に対するコロナ禍の影響

1) 畿央大学、2) 子どもの足と靴を考える会

○上田 恵子 (うえだけいこ)^{1,2)}、渡辺 祐子²⁾、
山本 美幸²⁾、柴田 祥江²⁾

【背景】2020年春に新型コロナウイルスの影響で外出制限が行われ、室内で過ごす時間が増加した。これにより、教育現場では児童生徒の体力低下や骨折の増加が懸念されている。また、保育現場でも遠足で例年の距離を歩けない園児が増え、体力低下とともに土踏まず形成にも影響があることが予想される。

【目的】本研究では、コロナ渦前後における幼児の土踏まず形成状況について明らかにすることを目的とした

【方法】調査対象は、兵庫県神戸市の裸足保育を実施している保育園の3-5歳児クラスの合計412名(男児227名、女児185名)であった。調査時期は、2019年から2024年で、例年春の測定であったが、2020・2021年はコロナ禍のため冬に測定を実施した。調査項目は、土踏まず形成状況について、2次元スキャナーを用いた足跡画像より、土踏まず形成状況について調べ、その比率を求めた。

【結果】土踏まず形成状況について、3-5歳のほとんどの年齢において、コロナ前は約85%以上の形成率であったが、コロナ渦以降の2024年には3歳で50%、4歳で60%、5歳で約70%といずれも形成率に顕著な低下がみられた。特に、低年齢期にコロナ禍を経験した幼児の形成率が低下していたことが示唆された。

【結論】新型コロナウイルスの影響により、コロナ渦前後で幼児の土踏まず形成が顕著に低下していることが明らかとなった。

1-11-4

幼児の足部形態の利き足非利き足差は発育に伴い変化するか?

1) 丸紅コンシューマーブランド(株)、

2) 早稲田大学 スポーツ科学学術院

○植山 剛裕 (うえやまたけひろ)¹⁾、赤嶺 雄志¹⁾、
鳥居 俊²⁾

緒言：幼児期の足部形態において、性差や左右差の検討は行われてきたが、利き足と非利き足の差(以下、D-ND差)の検討は過去に報告がない。目的：足部形態のD-ND差が発育に伴ってどのように変化するかを明らかにすることとした。方法：C保育園に通う3歳から6歳の小児339名(男児:175名、女児:164名)を対象とした。測定項目は身長・体重・荷重位の足部形態(足長、足幅、足囲、踵幅)とした。なお、足部形態はシューフィッター有資格者が手計測にて計測を実施した。また、利き足の評価は先行研究に基づき、「ボールを蹴る時どちら側の足を使うか」を被験者に質問して行い、質問に対して回答が難しい子供は実際にボールを蹴って評価した。D-ND差は、利き足から非利き足の値を減じ、結果が正のものは利き足が大きいと定義した。統計解析は、Spearmanの相関分析を用い、男女それぞれにおける月齢とD-ND差の関係、各項目間のD-ND差の関係を検討した。なお、すべての統計解析にはEZRを使用した。結果及び考察：利き足が右足の割合は83.7%(男児:147/175名(84%)、女児:142/164名(86.6%))と成人を対象とした先行研究と同様の結果を示した。月齢とD-ND差の関係は、男児の足幅D-ND差において有意な相関関係がみとめられ($p=0.0151$, $\rho=0.183$)、月齢とともに差が増大する結果となった。その一方、他の項目においては有意な相関関係は認められなかった($p>0.05$)。また、各項目間のD-ND差の関係においても有意な相関関係は認められなかった($p>0.05$)。臼井らは、立ち始めの幼児の支持足は利き足と同じだが、4歳から6歳頃に支持足が利き足の逆に移行すると報告している。このことから、本研究の対象者も支持足の移行が起き、利き足と非利き足の足幅の差が増大したと考えられる。しかし、女児には関係が見られなかったため、今後更なる検討が必要である。

1-11-5

回旋動作による足部形状変化

文京学院大学 保健医療技術学部

○佐藤 俊彦(さとう としひこ)、大川 孝浩

【はじめに】足部は抗重力下で常に地面と接地し、衝撃吸収、重心の制動に貢献する。特に回旋ストレスに対して足部が機能することで、身体へのストレスを軽減させると考えられるが、その分析は十分ではない。本研究では、回旋運動に対して足部形状がどのように変化し、その機能に貢献しているか検証した。【方法】対象は、32名64足(男性16名、女性16名、年齢 21.6 ± 0.5 歳)とした。参加者は全員、下肢の痛みがなく、歩行が自立していた。本研究は文京学院大学倫理審査委員会の承認(2018-0011)を得た。足部形状の計測は、3Dフットスキャナー(アイウェアラボラトリー)を用い、ファイルコンバーター(アイウェアラボラトリー)により、計測値を3次元化した。立位では、静止してリラックスし、両足に均等に体重をかけるように指示された。回旋位では、足底面が浮くことがない範囲で、動作中に体重移動しないよう指示された。立位と回旋運動による足部形状の違いを一元配置分散分析を用い、多重比較はDunnnettの方法で立位を基準として用いた。統計分析は、SPSS Ver.26を用い、有意水準は5%未満とした。【結果】前足部(足囲)、中足部(足背、舟状骨)の高さは、回旋側の足部で有意に高く、非回旋側の足部で有意に低かった。足趾の角度の指標は、回旋側の足部で母趾外反角度が有意に小さく、非回旋側の足部で有意に大きかったが、小趾の角度に違いはなかった。また、回旋側の前足部中足部は有意に内反位で、非回旋側の内外果と踵部は有意に外反位だった。【考察】本研究で回旋側の足部は内反位、非回旋側の足部は外反位であり、その形状の詳細が示された。本研究では、体重移動をしないように回旋運動を指示したが、骨盤、体幹の重さは前後に移動している可能性がある。よって回旋側は後足部に、非回旋側は前足部に荷重し、形状に影響したと考える。

1-11-6

高齢者・障がい者の要望に応える靴の一考察

1) Medical footwear E-gas、2) 仙塩利府病院 整形外科、3) 東北公済病院 整形外科、4) 東北大学大学院 工学研究科ファインメカニクス専攻、5) 宮城興業株式会社

○亀田 幸邦(かめだ ただくに)¹⁾、羽鳥 正仁²⁾、古田島 聡³⁾、岸本 光司³⁾、土肥 修³⁾、掘切川 一男⁴⁾、山口 健⁴⁾、高橋 和義⁵⁾

【はじめに】

昨今、リハビリシューズや介護用の靴は数多く開発され製品化されている。その開発の主とする目的は、履きやすさや軽量化、装着可能範囲が広くて安価な事である。今回、履いて頂く高齢者や障がい者の方に、実際に欲しい靴を聞くことで、ユーザーサイドからの要望に答える靴の開発を試みた。

【開発に至る経緯】

宮城県や仙台市の更生相談所や高齢者施設より、履きやすく転倒しにくいフォーマルデザインの靴の相談を受けた。

【開発靴の特徴】

- ① 脱ぎ履きのしやすい靴…アッパーの左右にファスナーを設け開口部が大きく広がる様にした
- ② 安定した靴…転倒するタイミングを a.踵接地時 b.切り返し時(方向転換) c.つま先離床時に分けて、靴の材料や構造で対応した
- ③ 足に適合した靴…仮合わせシューズでサイズ合わせを行い、適合確認をする
- ④ デザイン性のある靴…適合確認後に靴製作に入るため、4つの好きなデザインと靴の配色を選択する事が可能とした
- ⑤ 装具装着でも履ける靴…装具を装着した寸法と装着していない寸法を計測した。装具装着する靴の寸法は装着していない状態と比較し、靴の前足部足底幅は10%増 前足部周径は10~20%で靴を履くことが可能となった

【結論】

履きやすさ、歩きやすさ、デザイン・カラーが選択可能である事の評価が高かった。改良点としてチャックが上げにくいや、踵が高いという指摘があった。

A series of horizontal dashed lines for writing, consisting of 25 lines.

一般演題

第2日目

9月1日(日)

1-12-1

外反母趾患者における
姿勢安定性に影響する因子

大阪医科薬科大学 整形外科教室

○田中 憲 (たなか けん)、嶋 洋明、東迎 高聖、
高島 雅俊、大槻 周平

【目的】我々はこれまで外反母趾 (HV) 患者の姿勢安定性は低下していることを報告した。姿勢安定性に影響する因子としてHVの重症度、痛み、母趾の可動域制限などが挙げられているが、どの要因が関与するかは不明である。今回HV患者における姿勢安定性に影響する因子を調査した。【方法】2013年から当院を受診した両側HV患者 (全例女性) を対象とした。姿勢安定性の評価は重心動揺計を用いた。臨床評価は年齢、BMI、VAS、第1中足趾節 (MTP) 関節可動域 (屈曲+伸展) とした。また、荷重位足X線側面像で距骨第1中足骨角 (LTMA)、calcaneal pitch 角 (CPA) を、背底像で外反母趾角 (HVA)、第1第2中足骨間角 (IMA1/2)、第1第5中足骨間角 (IMA1/5) を計測した。身体評価、X線評価には疼痛側を用いた。統計解析として目的変数を速度 (VEL) とし、説明変数は年齢、BMI、VAS、第1MTP関節可動域、LTMA、CPA、HVA、IMA1/2、IMA1/5として多変量解析を行った。【結果】VEL 1.3cm/s、年齢66.0歳、BMI 22.3kg/m²、VAS 4.1cm、第1MTP関節可動域116.2°、HVA 46.6°、IMA1/2 16.9°、IMA 1/5 36.1°、LTMA 9.2°、CPA 16.0°であった。単変量解析の結果、VELに有意な相関 (P<0.1) を示したのは年齢、VAS、HVA (p=0.070、0.004、0.007) であった。これらの項目で多変量解析の結果、VASとHVAがともにVELと有意に正の相関を示した ($\beta=0.377$ 、0.301、p=0.005、0.029)。【結論】本研究の結果、両側HV患者は疼痛が強くなるほど、またHV変形が重度になるほど姿勢安定性がより低下することが明らかとなった。

1-12-2

外反母趾患者の歩行分析

1) 戸塚共立いずみ野病院、2) 戸塚共立第一病院

○内田 俊彦 (うちだ としひこ)¹⁾、東 佳徳¹⁾、
石川 早紀¹⁾、久保 実²⁾

【目的】我々の外反母趾に対する保存療法は、足サイズ計測を行い、靴選びをし、観察による歩行分析を行い足底挿板を作製する。観察にあたり左右の足部の動きに伴う身体全体の動きを捉えて回内、回外、脚長差などによる歩行姿勢の変化を足底挿板作製に反映している。今回、ORPHE ANALYTICS MEDICALを使用して外反母趾患者の歩行分析を行い、ストライド長、着地衝撃、スイング幅、足の高さ、着地角度、離地角度、プロネーション、足向角の8項目を検討し、身体全体の動きとどのパラメーターが関連するかを検討したので報告する。【対象及び方法】外反母趾患者57例、年齢は42から83才平均63才で、全例女性である。初診の患者では足底挿板を作製する靴で、足底挿板治療を行っている患者に対しては、使用靴の足底挿板を外しフラットな中敷きに交換し、10mの歩行路を自由歩行させ計測した。計測と同時にビデオ撮影、観察による歩行分析を行った。観察による歩行分析では、右足回内、左足回外の動き31例、右足回外、左足回内の動き22例と左右違った動きを呈する 경우가多く存在した。左右同じ動きを呈したのは回内2例、回外2例のみであった。左右の足の回内例は57、回外例も57であり、両者間での差の有無を検討した。【結果】データの正規性を確認した上で、対応のあるt検定または対応のないt検定とWilcoxonの符号付順位検定を使用し、有意水準は5%とした。左右のパラメーターに有意差は認められなかった。回内群と回外群との比較においても有意差は認められなかった。【考察及び結論】今回計測したパラメーターからは明らかな左右差は認められなかったが、身体の動きの左右差は明らかであった。足部における僅かな動きの違いから身体全体の動きの左右差を確認する事は困難があるものと考えるが、足底挿板作製に何らかのヒントを与えてくれるようなパラメーターが検出できればこの方法は非常に簡便で有利な方法であると考えられる。

1-12-3

若年性外反母趾における第一中足骨頭の
形態評価 - 成人外反母趾との比較 -

- 1) 福岡大学 整形外科学教室、
2) 福岡大学 スポーツ科学部

○谷口 善政 (たにぐち よしまさ)¹⁾、吉村 一郎²⁾、
萩尾 友宣¹⁾、石松 哲郎¹⁾、杉野 裕記¹⁾、
朝長 星哉¹⁾、深川 遼¹⁾

【はじめに】若年性外反母趾 (JHV) と成人外反母趾 (HV) は解剖学的、病態生理学的に異なるとされる。第一中足骨頭の曲率半径 (r 値) が小さいと外反母趾が生じやすいと報告されているが、JHV と HV の r 値を直接比較した研究はない。本研究の目的は、JHV と HV における第一中足骨頭の r 値を比較することとした。【方法】対象は 2008 年から 2023 年に当科で JHV と診断した患者 32 例 51 足 (平均年齢 14.2 歳、全例女性)、対照群は 2021 年から 2023 年に当科で HV と診断した患者 48 例 56 足 (平均年齢 64.0 歳、全例女性) とした。ImageJ ソフトウェアを用い、荷重位背底 X 線像の第 1 中足骨骨頭関節面に任意の 7 点をプロット、この 7 点を結ぶ曲線に最も近似する正円を自動で作成した。この正円の半径を r 値とし、第一中足骨長で除して正規化を行った。副次評価項目として荷重位足背底像で第 1 第 2 中足骨間角 (M1-M2 角)、第 1 第 5 中足骨間角 (M1-M5 角)、中足骨遠位関節面角 (DMAA)、Round sign、種子骨位置 (Smith の分類) を、荷重位側面 X 線像で calcaneal pitch angle、Meary's angle を計測した。r 値の比較にあたっては、交絡因子である外反母趾角 (HV 角) を調整するため HV 角を基準としたペアマッチング法を使用した。【結果】ペアマッチングを行った結果、JHV 群 30 例 35 足、HV 群 47 例 35 足が抽出された。JHV 群の r 値は 0.159、HV 群は 0.19 と JHV 群で有意に小さかった ($p < 0.001$)。また、M1-M2 角 ($p < 0.001$)、M1M5 角 ($p < 0.001$)、Round sign ($p = 0.011$) で有意差を認めた。【考察】本研究では、JHV 群の第一中足骨頭の r 値が HV 群と比較し小さいことを明らかにした。第一中足骨骨頭の形態が丸いと側方からのストレスに弱く進行の一つの原因になっている可能性が考えられ、JHV 患者においては第一中足骨頭の形態が外反母趾の進行に関与している可能性が示唆された。

1-12-4

外反母趾手術による足部の変化が靴へ与える
影響

聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座

○軽辺 朋子 (かるべともこ)、秋山 唯、三井 寛之、
市川 翔太、鈴木 開、仁木 久照

【背景】外反母趾 (HV) 治療に期待される項目に疼痛の軽減や足幅減少による靴の選択肢が広がることが挙げられる。我々は重度 HV や外側趾症状を伴う中等度 HV に対し、第 1 中足骨内反、回内変形の矯正に短縮を加えた Lapidus 変法に外側趾の近位骨切り術を組み合わせた中足骨近位短縮骨切り組み合わせ手術 (Combination Metatarsal proximal Osteotomies for Shortening : CMOS) を行い smooth arc になるように中足骨長の調整を行っている。【目的】CMOS による足長と足幅の変化と足部足関節疾患評価質問票 (SAFE-Q) の靴関連項目の変化から、CMOS の靴への影響について検討すること。【対象と方法】CMOS を施行し術後 1 年以上の経過観察をされた女性患者 56 例 64 足。手術時平均年齢 65.1 歳。X 線足部荷重時背底像で軟部組織陰影の最内側点と最外側点の距離を足幅、X 線足部荷重時側面像で軟部組織を含めた踵骨後縁から一番長い足趾の先端までを足長とそれぞれ定義し、術前後の足長、足幅、HV 角、第 1-5 中足骨間 (M1M5) 角および SAFE-Q の靴関連の変化を比較した (paired t-test)。【結果】足長は術前後ともに 23.8cm で短縮はなかった。足幅は 10.5cm から 9.8cm、HV 角は 45.1° から 12.7°、M1M5 角は 37.2° から 26.1°、SAFE-Q の靴関連の項目は 38.1 から 66.8 へ全て有意に改善した ($p < 0.05$)。【考察】CMOS では中足骨を短縮するが、1. 足長を変化させることなく中足骨頭列の新たな smooth arc を形成すること、2. 中足骨頭を背側へ挙上し短縮するため足底圧が減少すること、3. 足幅が減少しパニオンやパニオネットの症状を緩和することが靴関連の改善に寄与したと考えた。また足幅が約 7mm 減少ことで、JIS 規格も約 2 段階下がり市販靴の選択肢も広がるのが改善の要素の一つと考えられた。【結論】外側趾症状を伴う HV 変形に対する CMOS は、靴の選択肢を広げ患者満足度も向上させる可能性がある。

1-12-5

足部の可動性および歩行動画に基づいた 足底挿板による治療

- 1) 近森病院 整形外科、2) 総合南東北病院 外傷センター、
3) 福島県立医大 外傷学講座

○西井 幸信 (にしい ゆきのぶ)¹⁾、寺本 司^{2,3)}

足部アーチの支持、炎症・疼痛部分の免荷、脚長補正、変形の矯正などを目的として足底挿板を使用した治療が行われているが、その効果は立位静止時と歩行時とは異なる。後足部のアライメントおよびそれに応じた前足部の回内外の程度は足部の骨形態、筋腱の緊張の程度、関節弛念点が緩性の程度によりさまざまであり、扁平足では外反した後足部に対して前足部が回外、凹足では内反した後足部に対して前足部が回内していることが多い。立位静止時では後足部と前足部が同時に接地しており、後足部から前足部までの足底挿板による内外側縦アーチおよび横アーチの矯正が試みられる。一般的な歩行では最初に踵で着床し、前足部が外側から接床して最後に母趾が接床して全足底が接床する。片脚支持期を経て、前足部全体で体重を支持して下腿の捻転、外がえし運動が起こり、第1中足骨頭と母趾で接床し、最後に足趾が離床する。患者の歩行動画をもとに踵接床から全足部が接床して足趾が離床するまでの動きに注目し、それに足部の可動性に合わせた足底挿板を使用しており、その効果について報告する。歩行状態を動画で撮影して分析すると、扁平足では前足部が接床する際に内側の接床が早く、足部外側の離床が遅いため、前足部外側の外がえしが過剰になっていることが多い。一方、凹足では前足部外側が接床した後、内側が接床するまでが遅いため、前足部荷重の時間が長くなり、下腿の捻転が過剰になる傾向が見られる。前足部の内外転の程度、足部の可動性の程度によって限界はあるが、扁平足では前足部外側に楔状の足底挿板を使用することで前足部外側の離床が早くなり、前足部外側が過剰に外がえしすることを制動して足部外側の痛みの軽減できる場合がある。また、凹足では前足部内側に足底挿板を使用することで前足部内側が接地する時間が早くなり、前足部で荷重する際の下腿の過剰な捻転を減少できる場合がある。

1-13-1

女子大学生のパンプサイズに関する検討
— 最適・現用・自選サイズの比較 —

新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所

○岡部 有純(おかべ あすみ)、阿部 薫、蓮野 敢

【緒言】靴の不適合は靴擦れや圧迫感といった即時的なトラブルのみならず、外反母趾などの足部変形を誘発するなど長期的な悪影響をも及ぼす。適合が困難とされるパンプでは特に最適サイズを選べない者が多く、それを原因としたトラブルの発生も多い。そこで本研究は最適サイズのパンプを選択できない原因を明らかにすることを目的に最適・現用・自選のパンプサイズを調査した。【方法】女子大学生40名(19.9±1.2歳)を対象とした。同一タイプ(ヒール高5cm)でサイズのみが異なる複数のパンプの中から、試し履きをした上で自身が最適と思うサイズを選定させ、これを自選サイズとした。パンプのサイズは足長サイズ21.5~25.5cmまで0.5cm毎とし、各足長サイズでウィズC~3Eのものを使用した。足長・足囲・足幅を計測し、この値からJIS規格に基づいて選定したサイズを最適サイズ、現在本人が使用しているサイズを現用サイズとし、これら3つのサイズを比較した。【結果】現用サイズが最適サイズであった者はいなかった。また自選サイズが最適サイズと同じになった者は1名であった。最適サイズと比較し、現用サイズ・自選サイズは有意に大きかった。(p<0.05)【考察】近年の女子大学生の足は狭小化しているにも関わらず、店頭にはEサイズなどの幅広のパンプが多く最適サイズがないため、大きなサイズを選択していると予想したが、JIS規格における最適サイズを試し履きしても、それを最適と感じずに最適サイズよりも大きなサイズを選択する者が多いことが明らかとなった。これはパンプのフィット感に慣れないことが原因であると推察された。また多くの被験者がJIS規格における最適サイズをきついと判断したことから、最適サイズそのものの見直しも必要であると考えられた。今後は実際の使用シーンを想定した長時間の使用実験を行い、快適なパンプ選びの指標作成の一助としたい。

1-13-2

野球のバッティング動作時における足圧の検討
— ピーク圧力と足底部位の比較 —1) 新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科、
2) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所○谷 承子(たにしょうこ)¹⁾、阿部 薫^{1,2)}、岡部 有純²⁾

【緒言】野球のバッティングパフォーマンス向上には足元のスパイクシューズの適合や適切なインソールの使用が重要である。そこで本研究はバッティング動作に適したスパイクシューズやインソール設計に寄与するため、バッティング時の靴内の足底圧を明らかにすることを目的とした。【方法】部活動等で野球経験のある男子大学生13名(平均20.0±0.7歳)を対象とした。実験靴はスニーカー、バットは身長45~48%の木製バットとした。課題動作は軸足の反対足(踏み込み足)を浮かせた状態から踏み込む「ステップあり」と、両足の爪先が地面に接地した状態でスイングする「ステップなし」の2条件とし、スイング時の足幅はステップありでは身長の55%、ステップなしでは身長の35%とした。足底圧分布測定装置Fスキャンでピーク圧力を3回ずつ計測し、2条件間で比較した。【結果】軸足と踏み込み足のピーク圧力の比較において、ステップありの課題動作で踏み込み足の方が有意(p<0.05)に高かった。またピーク圧力を示した部位は、両足とも前足部(足趾部またはMP部)であった。軸足と踏み込み足の圧力差やピーク値の部位は、被験者によりばらつきが大きかった。【考察】バッティング動作は次の動作へのスムーズな移行のために前傾姿勢をとることが多く、ピーク圧力が前足部に集中したと考えられた。また軸足と踏み込み足の圧力差やピーク値の部位が被験者によりばらつきが大きく、身体の使い方を統一的に評価する困難さを示した。スイング時は共通して前足部に圧力がかかることから、前足部に荷重をかけやすいスパイクシューズやインソールの使用がバッティングパフォーマンス向上に寄与するのではないかと推察した。

1-13-3

非荷重・座位荷重・最大荷重時における母趾の爪の形状変化

- 1) 新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科、
2) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所

○中尾 優希 (なかお ゆうき)¹⁾、阿部 薫^{1,2)}、岡部 有純²⁾

【緒言】現在、母趾の巻き爪に対する治療では爪に装着する矯正器具や外科の治療が行われ、日常生活への支障、身体的負担や審美性の低下などを伴う。巻き爪の原因は外力、深爪など様々な要因が指摘されており、趾腹からの圧力不足もその一つである。荷重による足趾の爪変形の法則性が明らかになれば、浮き趾を防止することによって、趾腹からの圧力増加を利用した巻き爪変形の予防に応用できるのではないかと考えた。そこで本研究では荷重による趾腹からの圧力増加によって、どのように爪が変形するのかを明らかにすることを目的とした。【方法】健常女子大学生22名44足を対象に非荷重、座位荷重、最大荷重(両脚立位)の3条件において、崎山らの方法(2016)に準拠し遠位爪幅狭小化率を求めた。座位荷重時の計測は被験者の体重の20%が両足にかかるように統一して計測を行った。計測結果はWilcoxonの順位和検定を用いて有意差検定を行った。【結果】最大荷重と座位荷重、最大荷重と非荷重、座位荷重と非荷重の比較において、すべて有意差($p < 0.01$, two-tail)が認められた。また全被験者44足の遠位爪幅狭小化率の平均は非荷重時が65.8%、座位荷重時が66.7%、最大荷重時が67.4%であった。遠位爪幅狭小化率は値が小さいほど爪の彎曲が強いことを示すため、非荷重時が最も爪が彎曲しており荷重がかかるにつれて彎曲は小さくなった。【まとめ】爪は荷重による趾腹からの圧力の影響を大きく受け、それにより容易に変形することが明らかになった。今後は趾腹からの圧力を巻き爪変形の予防に応用できるよう検討をすすめていく。また今回は女子大学生を対象としたが、巻き爪保有者は中高年女性が多いという先行研究もあるため、今後は異なる年齢・性別を対象として検討する予定である。

1-13-4

陳旧性足関節外側靭帯損傷と膝関節複合靭帯損傷に対する外側ウェッジとアーチサポートで歩行が改善した一例

- 1) 新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科、
2) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所

○清水 緑 (しみず みどり)¹⁾、阿部 薫^{1,2)}、岡部 有純²⁾

【緒言】スポーツにおいて足関節捻挫は受傷率の高い代表的な障害であり、繰り返すと不可逆的な靭帯損傷となり上位関節にも影響を及ぼす。適切な治療と装具等の常時使用を怠ると、日常生活の基本である歩行効率を低下させ、さらに疼痛を生じることがある。今回、陳旧性の足関節外側靭帯損傷を有する症例に外側ウェッジとアーチサポートを使用し、歩行が改善した一例を報告する。【症例】中学と高校でバスケットボールの部活動中に損傷を繰り返し、右足関節外側靭帯損傷と右膝関節ACL再建術の既往を持つ30代女性1名を対象とした。右足関節ROM外がえし30度/内がえし50度、左外がえし20度/内がえし40度、右膝引出しテスト(+)、内外反ストレステスト(-)であった。長時間の立位や不正路面の歩行中に足関節に疼痛を生じ、また足底小趾球部に胼胝を生じていた。【方法】右スニーカー内にEVA製の外側ロングウェッジ(踵部から小趾球まで)と内側縦アーチサポート(以下、インソール)を設定した。歩行計測は10mの歩行路に前後2.5mの予備歩行距離を配置し、中間の5mを計測区間とした。評価項目は歩行速度、歩幅、ケイデンスとした。足圧分布測定はFスキャンII(ニッタ社)を使用しCOP軌跡の偏位を評価した。【結果】インソールありの条件で、歩行速度は 157.5 ± 3.9 cm/秒、歩幅は 85.9 ± 1.6 cm、ケイデンスは 110.0 ± 2.4 であった。インソールなしの条件で、歩行速度は 137.9 ± 8.5 cm/秒、歩幅は 79.4 ± 2.9 cm、ケイデンスは 104.4 ± 8.2 であった。COP軌跡は明らかに内側へ偏位していた。【考察】立脚中期における外側への不安定を補完するため内筋が過度に活動し、歩行中のCOPは外側偏位を示すと考えられた。インソールを使用することにより歩行が改善し、疼痛も軽減したことから、その効果を確認した。

1-13-5

座位および両足または片足立位時における
足部寸法の変化

- 1) 新潟医療福祉大学 義肢装具自立支援学科、
2) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所

○阿部 遥花(あべはるか)¹⁾、阿部 薫²⁾、岡部 有純²⁾

【緒言】店舗で靴を購入する際、多くの人が試し履きをするが、その方法には座位、両足立位、歩行の3パターンがあり、座位や両足立位のみで購入する場合も多い。荷重がかかると足部は変形するが、座位、両足立位および歩行時では、足部にかかる荷重が異なるため寸法が異なる。しかし歩行周期中の両脚支持期は20%で、歩行中に片足状態になる時間は80%であるため、靴購入時に座位や両足立位のみで適切と判断した靴が歩行時に適切とはいえないこともある。そこで座位、両足立位、歩行を想定した片足立位での足長および足幅を計測し、荷重による足部寸法の変化を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】対象は女子大学生11名22足(19.4±1.2歳)とした。座位、両足立位、片足立位における足長と足幅をフットゲージにて計測し、JIS規格の靴サイズで比較した。【結果】座位から片足立位では、足幅サイズでは2サイズ、足長サイズでは1サイズアップした者が多かった。両足立位から片足立位では、足長サイズの変化は観察されなかったが、足幅では1サイズアップした者が多かった。【考察】座位から片足立位では、足底腱膜が伸長して足長サイズがアップし、足幅では同様に深横中足靭帯や母趾内転筋、骨間筋等が伸長したため足幅サイズがアップしたと考えられた。両足立位から片足立位では、足幅サイズはアップしたが、足長サイズがアップしなかった。これは、両足立位で靭帯等が伸長しきっており、さらに足幅を広げ支持基底面を広げて立位バランスを確保していたのではないかと推察した。【結語】座位から両足立位、そして片足立位ではJIS規格の靴サイズが1サイズ以上アップすることから、靴を購入する際は、実際に試し履きによってサイズ感を確かめる必要があると考えられた。

1-13-6

陸上競技長距離選手の
厚底ランニングシューズ着用期間における
障害部位の年代別調査

- 1) 早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科、
2) 丸紅コンシューマーブランド株式会社、
3) 早稲田大学 スポーツ科学学術院

○中西 惇(なかにしじゅん)¹⁾、植山 剛裕²⁾、鳥居 俊³⁾

【目的】昨今陸上競技長距離種目でカーボンプレート入り厚底ランニングシューズ(厚底シューズ)を着用する選手が多く、記録向上に好影響を与えている。また、厚底シューズ普及に伴いランニング関連障害部位が変化しつつある報告があるが、年代による違いについて言及している研究は少ない。そこで本研究の目的を厚底シューズ着用期間内の障害部位を年代別にアンケート調査することとした。【方法】アンケートでは性別、年齢、身長、体重、競技歴、専門種目、自己記録、シューズ着用歴、ランニング関連障害歴、障害部位を回答させた。障害部位は腹部、腰椎・下背部、臀部、股関節、大腿、膝関節、膝蓋骨、下腿、アキレス腱、踵、足関節、足部、足趾の中から回答させ、複数回答可能とした。【結果】全体でのべ599名の回答があった。解析対象は「厚底シューズ着用期間内にランニングによる2週間以上練習を中断した怪我の経験がある」と回答した専門種目が5000m以上の男性陸上競技選手とした。(高校生28名、大学生51名、実業団39名)回答の多い障害部位は、高校生が足部(32.1%)、股関節(25.0%)、大腿、臀部(共に21.4%)であり、大学生は足部(21.6%)、膝関節(19.6%)、大腿、アキレス腱(共に15.7%)であり、実業団はアキレス腱、大腿(共に28.2%)、膝関節(23.1%)、下腿(20.5%)であった。また、回答の少ない部位は高校生が腹部、足趾(共に0%)、踵、腰椎・下背部(共に3.6%)であり、大学生は腹部、膝蓋骨(共に0%)、踵、足関節(共に3.9%)であり、実業団は腹部(0%)、膝蓋骨、踵(共に2.6%)、臀部、足趾(共に5.1%)であった。【考察】年代によって障害部位に違いがみられた。特に臀部障害は実業団選手より高校生に多かった。要因として競技レベル、経験年数が考えられた。

日本靴医学会機関誌「靴の医学」投稿規定

1. 著者・共著者は、全て日本靴医学会会員に限る。ただし、本学会が依頼ないしは許可した場合は、この限りでない。
2. 論文は未発表のものに限る。
3. 投稿原稿は、別に定める細則に従い作製し、定められた締切日までに、定められた場所へ送る。投稿締め切り日は厳守する。
4. 投稿は原著論文と、それ以外の寄稿に分ける。原著論文は科学論文としての正当性と再現性を要する。原著論文の原稿は下記の形式と順序に従い執筆する。
 - 1) 表紙には下記の事項を記載する
 - a) 表題名 (英文併記)
 - b) 著者・共著者 (5名以内) (英文併記)
 - c) 著者・共著者の所属機関 (英文併記)
 - d) 著者の連絡先住所、電話番号、Fax番号、E-mailアドレス
 - 2) 論文要旨 (300字以内) キーワード (5個以内、英文併記)
 - 3) 本文は下記の事項を記載する
 - a) 緒言
 - b) 対象と方法
 - c) 結果
 - d) 考察
 - e) 結語
 - 4) 文献は10編以内とする。文献は本文での引用順位に番号を付け配列する。本文中では上付きの番号を付けて引用する。4名を超える著者は「他」、「et al.」を添え、省略する。雑誌名の省略は、和文では雑誌に表示された略称、欧文雑誌ではIndex Medicusの略称に従う。文献の記載法を次に記す。
 - a) 雑誌は、著者名(姓を先)、表題名、雑誌名西暦発行年;巻:最初の頁—最後の頁。
Justy M, Bragdon CR, Lee K, et al. Surface damage to cobalt-chrome femoral head prostheses. J Bone Joint Surg Br 1994; 76: 73—7. 石塚忠雄.
新しい老人靴の開発について. 靴の医学 1990; 3: 20—5.
 - b) 単行本は、著者名(姓を先)、表題、書名、版、編者、発行地:発行者(社);
発行年。引用部の最初頁—最後頁。
Ganong WF. Review of medical physiology. 6th ed. Tokyo: Lange Medical Publications; 1973. 18—31. Maquet P. Osteotomies of the proximal femur. In: Osteoarthritis in the young adult hip. Reynolds D, Freeman M, editors. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1989. 63—81.

寺山和雄. 頸椎後縦靭帯骨化. 新臨床外科全書 17 卷 1. 伊丹康人編. 東京：金原出版；1978. 191—222.

- 5) 図・表説明は、理解に必要十分で、簡潔かつ本文と重複しない。
- 6) 図・表を細則に従い作製し、図・表の挿入個所は本文中に指定する。図・表は個人が特定できないものとする。
5. 原稿は和文、常用漢字、新かな使いとし、簡潔であることを要する。学術用語は「医学用語辞典（日本医学会編）」「整形外科用語集（日整会編）」「足の外科学用語集（日本足の外科学会編）」に従う。
論文中の固有名詞は原語、数字は算用数字、度量衡単位は SI 単位系を用いる。日本語化した外国語はカタカナで、欧米人名はアルファベットで記載する。
英語は文頭の一字のみを大文字で記載する。商品名・会社名などの記載は、再現の為に必然性のある場合のみとし、単なる宣伝や商行為と思われる場合はこれを禁止する。
6. 原稿は製本時組み上がり 4 頁以内を原則とする。（図・表は原稿用紙 1 枚と数え、400 字詰原稿用紙ではほぼ 14 枚以内となる。）
7. 原稿は査読の後、編集委員会で掲載を決定する。編集委員会は、内容について、修正を要するものや疑義あるものは、コメントを付けて書き直し求める。また、編集委員会は、著者に断ることなく、不適切な用語・字句・表現などを修正または削除することがある。
8. 日本靴医学会学術集会で発表し、かつ規定期間内に投稿した論文の掲載料は、規定の頁数までを無料とする。それ以外の投稿の掲載料は、有料とする。また、別刷り、超過分、カラー印刷、特別に要した費用に関しては全て自己負担とする。ただし、本学会が依頼または許可した場合は、この限りでない。
9. 原稿は、原則、返却しない。

付則 本規定は平成 18 年 4 月 1 日から適用する。この規定の変更には、理事会、評議員会の承認を要する。

「靴の医学」投稿規定細則

1. 日本靴医学会学術集会で発表した論文は、1ヶ月以内に投稿する。それ以外の投稿は随時受付ける。
2. 原稿はCD-Rに焼き、プリントしたハードコピー（図表も含む）を1部添えて下記に送付する。
日本靴医学会「靴の医学」編集部
〒114-0024 東京都北区西ヶ原3-46-10（株）杏林舎内
FAX：03-3910-4380
E-mail：edit@kutsuigaku.com
3. 全てのファイルはWindowsで開きかつ読めるものとする。
4. 原稿の文章は、WindowsのWordで開き、読めるように作製し、kutsu_xxxx.doc（xxxxは著者名の小文字アルファベット）のワード・ファイル（拡張子doc）として保存する。また、同じ文章をkutsu_xxxx.txtのテキストファイル（拡張子txt）としても保存する。
5. 写真は画質が著しく劣化するので、オリジナルの画像ファイルから作製し、発表時のパワーポイントの写真を流用しない。
画像ファイルの形式は、TIFF（* .tif）が望ましい。ファイル名はkutsu_xxxx_fig_n.tif（nは図の番号、枝番はa、b、c・・を後に付ける）とする。デジカメでよく利用されるJPEG（* .jpg）形式の画像ファイルは、保存を繰り返すたびに画質が劣化するので、JPEGを利用する際には、保存時、必ず高画質、低（無）圧縮を選択する。解像度は、掲載希望サイズの実寸で300dpi（1インチ当たり300ドット）以上を厳守する。前述の説明が不明の場合は、デジカメで撮影したオリジナルのファイルを添付し、希望サイズをハードコピーに明記する。「靴の医学」はB5サイズ2段組なので、幅140mmで横1枚、70mmで横2枚の図がおさまる。
図のサイズ、解像度、上下左右、白黒かカラー（自己負担）かはファイルの通りとするので、プリントしたハードコピーで読者が十分判読できることを十分確認し、貼付する。組写真は必然性のあるものに限り、事前に1枚の写真に合成して提出する。
6. グラフは発表時のパワーポイントのグラフを流用しない。Excelなど、グラフを作製したプログラムで作成されるファイルを投稿する。写真と同様、希望のサイズにプリントし、読者が判読できる事を確認する。ファイル名はkutsu_xxxx_fig_n.xls（Excelの場合、nは図の番号）とする。
7. 表は発表時のパワーポイントの表を流用しない。Excelなど、表を作製したプログラムで作成されるファイルを投稿する。写真と同様、希望のサイズにプリントし、読者が判読できる事を確認する。ファイル名はkutsu_xxxx_tab_n.xls（Excelの場合、nは表の番号）とする。
8. 表紙と同じ情報と、原稿の本文、写真、図、表に使用したアプリケーション（プログラム）名とそのバージョン番号を、それぞれWindowsのノートパッドなどで、テキストとしてread_xxxx.txtのファイルに保存する。
9. 原稿の文章、写真、図、表、read_xxxx.txtを、印刷し貼付する。カラー印刷を希望する場合は、カラーの見本プリントを同封し、カラー印刷を希望する旨を明記する。
10. CDの表面に「靴の医学」、著者名、投稿年月日、e-mailアドレスを明記する。

付則 本細則は平成18年4月1日から適用する。本細則の変更は、理事会、評議員会へ報告する。

日本靴医学会学術集会歴代会長

第1回(1987年)	東 京	鈴木 良平	(長崎大学整形外科)
第2回(1988年)	東 京	石塚 忠雄	(城南病院)
第3回(1989年)	東 京	中嶋 寛之	(東京大学教育学部)
第4回(1990年)	仙 台	桜井 実	(東北大学整形外科)
第5回(1991年)	大 阪	島津 晃	(大阪市立大学整形外科)
		城戸 正博	(大阪市立大学整形外科)
第6回(1992年)	東 京	加倉井周一	(東京大学リハビリテーション部)
第7回(1993年)	東 京	佐野 精司	(日本大学整形外科)
第8回(1994年)	札 幌	石井 清一	(札幌医科大学整形外科)
第9回(1995年)	福 岡	松崎 昭夫	(福岡大学筑紫病院整形外科)
第10回(1996年)	神 戸	荻原 一輝	(荻原みさき病院)
		田村 清	(神戸市立中央市民病院)
第11回(1997年)	東 京	加藤 正	(聖テレジア病院)
		加藤 哲也	(国立東京第二病院)
第12回(1998年)	名 古 屋	小林 一敏	(中京大学体育学部)
		横江 清司	(スポーツ医・科学研究所)
第13回(1999年)	東 京	井口 傑	(慶應義塾大学整形外科)
第14回(2000年)	長 崎	寺本 司	(長崎友愛病院)
第15回(2001年)	さいたま	佐藤 雅人	(埼玉県立小児医療センター)
第16回(2002年)	仙 台	高橋 公	(高橋整形外科)
第17回(2003年)	奈 良	高倉 義典	(奈良県立医科大学整形外科)
第18回(2004年)	松 山	山本 晴康	(愛媛大学整形外科)
第19回(2005年)	東 京	宇佐見則夫	(至誠会第二病院整形外科)
第20回(2006年)	大 津	大久保 衛	(びわこ成蹊スポーツ大学)
第21回(2007年)	大 阪	木下 光雄	(大阪医科大学整形外科)
第22回(2008年)	東 京	町田 英一	(高田馬場病院)
第23回(2009年)	東 京	新城 孝道	(東京女子医科大学)
第24回(2010年)	仙 台	羽鳥 正仁	(東北大学整形外科)
第25回(2011年)	奈 良	田中 康仁	(奈良県立医科大学整形外科)
第26回(2012年)	東 京	内田 俊彦	(NPO法人オーソティックスソサエティー)
第27回(2013年)	東 京	須田 康文	(慶應義塾大学整形外科)
第28回(2014年)	福 岡	井上 敏生	(福岡歯科大学総合医学講座整形外科)
第29回(2015年)	名 古 屋	塩之谷 香	(塩之谷整形外科)
第30回(2016年)	大 阪	奥田 龍三	(医療法人清仁会 シミズ病院)
第31回(2017年)	奈 良	佐本 憲宏	(市立東大阪医療センター)
第32回(2018年)	東 京	大関 覚	(独協医科大学越谷病院)
第33回(2019年)	東 京	野口 昌彦	(至誠会第二病院)
第34回(2020年)	福 島	大内 一夫	(福島県立医科大学整形外科)
第35回(2021年)	川 崎	平野 貴章	(聖マリアンナ医科大学整形外科)
第36回(2022年)	鎌 倉	早稲田明生	(わせだ整形外科)
第37回(2023年)	仙 台	落合 達宏	(宮城県立こども病院)
第38回(2024年)	新 潟	阿部 薫	(新潟医療福祉大学)
次回 第39回(2025年)	奈 良	門野 邦彦	(五條病院整形外科)

賛 助 会 員

日本靴医学会は、賛助会員として次の方々にご支援をいただいております。このご支援は学術集会の開催、学術雑誌の発行、市民講座の援助など、日本靴医学会の経済基盤を支える大きな柱になっています。

小林 正和
東名ブレース株式会社
日独小児靴学研究会
株式会社松本義肢製作所
アサヒシューズ株式会社
一般社団法人 足と靴と健康協議会
株式会社アルカ
株式会社エヌ・オー・ティー
川村義肢株式会社
国際医療福祉大学小田原保健医療学部
シアンインターナショナル株式会社
JES 日本教育シューズ協議会
株式会社シュリット
日本シグマックス株式会社
一般社団法人 日本フットウェア技術協会
人間総合科学大学保健医療学部
バン産商株式会社フスウントシューインスティテュート
マダム由美子オフィス
株式会社ムーンスター
株式会社リーガルコーポレーション

(敬称略)

日本靴医学会は賛助会員制度を設け、ご支援をいただいております。
ぜひ、ご入会をお願い申し上げます。

1. 会費：一口1万円（一口以上）
2. 芳名欄へ記載：学術誌、抄録集、会員名簿、学会場などに芳名を記載させていただきます。
3. 機関誌「靴の医学」、抄録集、会員名簿の寄贈

ご連絡、お申し込み、お問い合わせは、日本靴医学会事務局へ
日本靴医学会事務局

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1
パレスサイドビル (株) 毎日学術フォーラム内
TEL：03-6267-4550 FAX：03-6267-4555
E-mail：maf-kutsuigaku@mynavi.jp
<https://www.kutsuigaku.com>

日本靴医学会役員一覧

理事長 羽鳥 正仁

副理事長 佐本 憲宏

理事 阿部 薫 井上 敏生 大内 一夫 大関 覚 落合 達宏
門野 邦彦 倉 秀治 須田 康文 田中 康仁 仁木 久照
野口 昌彦 平野 貴章 早稻田明生

監事 奥田 龍三 和田 郁雄

評議員 青木 孝文 秋山 唯 池澤 裕子 生駒 和也 印南 健
宇野 秋人 浦辺 幸夫 遠藤 拓 大塚 和孝 奥村 庄次
垣花 昌隆 金澤 和貴 岸本 光司 木村 克敏 畔柳 裕二
小久保哲郎 佐々木克則 笹原 潤 塩之谷 香 嶋 洋明
常德 剛 庄野 和 竹内 一馬 竹中 信之 田代宏一郎
谷口 晃 鳥居 俊 西井 幸信 橋本 健史 平石 英一
福士 純一 星野 達 松本 芳樹 安田 義 安田 稔人
矢部裕一郎 吉野 伸司 吉村 一朗 吉村真由美

名誉会員 石井 清一 井口 傑 宇佐見則夫 内田 俊彦 大久保 衛
北 純 木下 光雄 君塚 葵 佐藤 雅人 島津 晃
新城 孝道 杉本 和也 高倉 義典 高橋 公 寺本 司
中嶋 寛之 町田 英一 松浦 義和 松崎 昭夫 山崎 信寿
山本 晴康 横江 清司

(2024年7月現在、50音順)

協賛一覧

【ランチョンセミナー共催】

株式会社山忠

【広告掲載】

山三商事株式会社	株式会社田村義肢製作所
インターリハ株式会社	株式会社大床義肢
有限会社アルテックブレース	Nature's walk 株式会社
NPO 法人 WISH	株式会社千秋義肢製作所
株式会社田村式義肢製作工業所	有限会社中山靴店
株式会社大仁商店	株式会社大井製作所
橋本義肢製作株式会社	株式会社ワコール
株式会社フットマインド	テクノブレース
株式会社村井	東名ブレース株式会社
日光医科器械株式会社	京セラ株式会社
医療法人寶樹会仙塩利府病院	アースレックスジャパン合同会社
新潟医療福祉大学	

【展 示】

バン産商株式会社	株式会社コージ製靴
ラッキーベル株式会社	株式会社山忠
ヒロウン株式会社	Medical footwear E-gas

【寄 付】

東名ブレース株式会社	内田 俊彦
株式会社田村義肢製作所	井上 敏生
永井 恵子	株式会社協和義肢製作所
社会福祉法人福島更生義肢製作所	ラミコジャパン株式会社

(申し込み順、敬称略)

本学術集会開催にあたり、上記企業・団体のご協賛を賜りましたことをご紹介申し上げ、ここに謹んで敬意を表します。

第 38 回日本靴医学会学術集会 会長 阿部 薫

靴の医学 第38巻1号 2024年8月発行 ©
定価 3,000 円 (税込)

編集：第38回日本靴医学会学術集会事務局

発行者：日本靴医学会

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋1-1-1

パレスサイドビル (株) 毎日学術フォーラム内

TEL: 03-6267-4550 FAX: 03-6267-4555

印刷：株式会社プリプレス・センター

〒111-0053 東京都台東区浅草橋1丁目2-8 マルイチビル6F

RECOVERY SHOES 履く医療機器

— 疲労回復・血行促進・正しい歩行改善 —

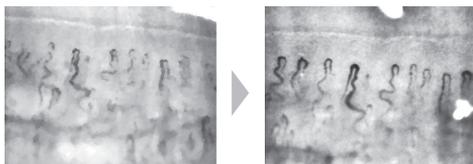


RECOVERY SHOES Eddy 3つのポイント

01. 足をできるだけ圧迫せずに血管を解放
02. 足裏への適度な刺激と磁気で血行促進
03. 足の骨格・関節に沿った正しい重心移動

3～5分間の試験歩行で、対象者全員に血流改善効果が実証されました。

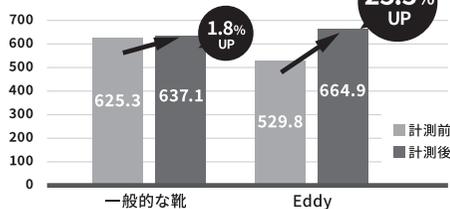
■ 血流スコープを使って撮影をした実際の画像



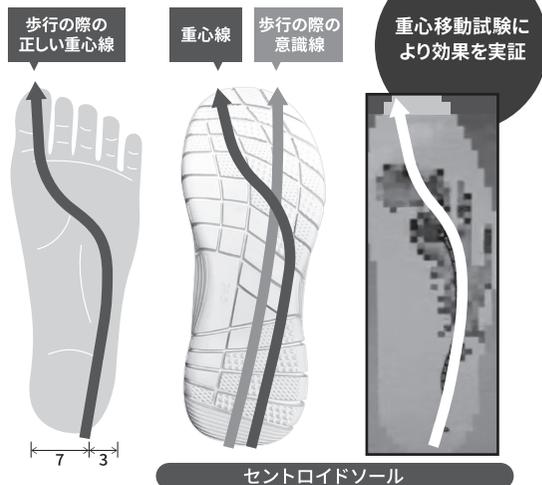
Eddy 測定前

Eddy 測定後

■ 血流臨床試験結果 流速 [μm/s]



セントロイドソールが正しい重心移動を促し、足首、ひざ、腰への負担を軽減します。



管理医療機器(クラス2)認証取得
リカバリーシューズ

Eddy

Eddy Japan

〒940-0071 新潟県長岡市表町3-1-7 (山三商事内)

TEL:0258-33-0845 FAX:0258-35-1568

<https://eddy.hp.peraichi.com/>

TAMURA
ARTIFICIAL LIMBS/CO.,LTD.

ご利用者の思いをかたちに
すべての仕事に心を残すために

SNS

(株)田村義肢製作所
 〒950-1151新潟市中央区湖南21-1
 TEL025-281-0303

TAMURA
 1954
 田村義肢製作所
 新潟県新潟市中央区
 義肢装具士 田村 義典

Win FDM System
 高性能型圧分布計測システム / 多目的重心動揺計システム

- 1.5m・2m・3mのラインナップ、同サイズ2枚まで延長接続可能。
- 計測エリア 1,440×560mm～3,040×560mm (センサ数 8,064～17,024 個)
- サンプルングレート 120Hz (最大 360Hz)

インターリハ株式会社
 〒114-0016 東京都北区上中里 1-37-15
 TEL: 03(5974)0231 FAX: 03(5974)0233
<http://www.irc-web.co.jp>
 営業所: 仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フィジオセンター

すてきな笑顔に逢いたいから…

豊かな技術で、心と体を優しく包みます。

すべての人が同じように満足ゆく製品なんてありません。

十人いれば、求めるものは十人とも違うのが当然です。

アルテックブレースは、人に優しい社会づくりに貢献するため
高度な技術と大きな優しさを持って、オリジナル製品の研究・開発を続けます。



取扱品目

モジュラー義肢、義肢、装具、座位保持装置、起立保持具、頭部保護帽、車椅子、電動車椅子、歩行補助つえ、歩行器、排便補助具、尿管器、ストマ用装具、座位保持具

αTECH

アルテックブレース

義肢 ・ 装具 ・ 各種サポーター
健康靴 ・ つえ ・ 車椅子 ・ 福祉用具

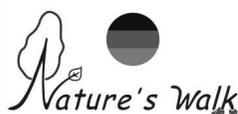


株式会社 おお どこ ぎ し 大床義肢

一般社団法人 日本義肢協会 近畿169
介護保険指定店 介護保険事業者番号 2970301095 号

〒639-1045 奈良県大和郡山市小林町西一丁目4-7

TEL (0743)56-8944 FAX (0743)56-8954



すべての人の“歩きたい”を叶える

足底・靴型装具専門 **ネイチャーズウォーク**



「大切断から足を救う」をモットーに、糖尿病足病変患者の「足傷ケア」に特化した靴型装具で、足趾切断、前足部切断後の足を守るお手伝いができます。千葉を中心に東京、埼玉の形成外科・皮膚科・整形外科さまの足靴専門外来にチーム医療の一員として弊社義肢装具士が伺います。

※ドイツ式の靴型装具(オーダー靴)は、内反足、リウマチ、小児麻痺など、様々なケースで傷の治癒・痛み緩和・歩行改善が期待できます。

ネイチャーズウォーク(株)

千葉県千葉市中央区本町3-2-3 1F

ネイチャーズウォーク本店

TEL 043-441-4149

E-mail info@natureswalk.co.jp

URL <http://natureswalk.co.jp>



内閣府認定 NPO法人

WISH



NPO 法人 WISH 趣旨

【わたしたち WISH の目標】

日本中の子どもたちが、自分の足に合い、機能の優れた靴を正しい履き方で装着できる社会にすること。そのことによって足の形が正常に成長するだけでなく、身体全体が健康に成長し、運動能力が順調に伸び、子供たちの心が自信に満ち、身体が健やかに育つこと、それが我々の最終的な目標です。

WISH

Warm 思いやりのある、愛情のこもった

Intellectual 知的な、聡明な

Shoes 靴で

Happy 幸せになりますように

子供の足を守りたい
NPO法人
WISH

【本部】

TEL:0562-56-5658

〒478-0065

愛知県知多市新知東町 2-23-1

【事務局】

TEL:059-253-6695

〒514-0043

三重県津市南新町 8-11-201

秋田県の医療・福祉のために

創業以来の経験と確かな技術でサポートします

一般社団法人日本義肢協会加盟 東北 101



株式会社
千秋義肢製作所

義手・義足・装具・車椅子・リハビリ用品・他

〒010-1612 秋田市新屋豊町 1-22

TEL 018-823-3380 FAX 018-862-5126

明治36年創業の信頼と実績 心をこめて、義肢・装具を製作、修理いたします。

田村式義肢製作工業所は、明治36年の創業から、利用される方一人ひとりの身体の状態に合わせて、心をこめて、丁寧に、義肢・装具の製作を行ってまいりました。

義肢・装具の製作だけでなく、修理やアフターフォローにも力を入れております。お客様のより良い日常生活の実現にお役に立てるよう、社員一同全力でご対応いたします。



株式会社 **田村式義肢製作工業所**

厚生労働省指定工場
(社)日本義肢協会 東北120号

お気軽にお問合せください

 **022-272-1732**

中山
靴店

Happiness from your feet.
幸せを足から作る

中山靴店

確かな知識と技術で足と靴の悩みをサポート

中山靴店のオーダーメイド中敷き
Dr.insole - ドクターインソール -

お客さまが抱えている靴や足のお悩みに対し、解剖学の確かな知識と高い製作技術を基礎とした好適な靴選びとオーダーメイド中敷きの製作により最大限のサポートを行っております。



- ①Dr.insole Premium
最高グレードのフルオーダーメイドタイプ。
- ②Dr.insole2.0
足形をデータ化し、高精度な中敷き製作を実現

店舗案内

岡本店

〒700-0822
岡山県岡山市北区表町2丁目2-77
岡山天満屋表町列館
TEL : 086-231-7761

大阪店

〒530-8224
大阪府大阪市北区梅田1丁目13-13
阪神梅田本店3階婦人靴売場
TEL : 06-6345-1139

倉敷店

〒710-8550
岡山県倉敷市阿知1丁目7-1
倉敷天満屋1F
TEL : 086-426-2358

京都店

〒600-8555
京都府京都市下京区烏丸通 堀小路下ル東堀小路町
ジェイアル京都伊勢丹3階婦人靴売場
TEL : 075-365-1192

札幌店

〒060-0061
北海道札幌市中央区南1条西3丁目8
札幌三越本館3F
TEL : 011-596-0706

OHNI

株式会社大仁商店



いつの時代も
快適に暮らせる
最適な装具を。



靴型装具でお困りの方、ご相談ください!

＼ 郵送でのやり取りok! ／ ＼ 全国どこからでもok! ／

靴型装具の外注を受付しております。



〒113-0033 東京都文京区本郷6-16-1

TEL:03-3811-3577 FAX:03-3818-3449 MAIL:ohnishouten@vivid.ocn.ne.jp

To people and the earth

みんなの笑顔が私たちの喜びです。

私たち大井製作所は、京都で大正時代から義肢・装具製作所です。
創始者は、戦争で手足を失われた人々のためにヨーロッパに渡り、
世界の最新の技術を日本に持ち帰り、現在の義肢装具の基礎を作り上げました。

『お客様に多くの喜びと満足を提供できる
会社であり続けるために最大限の努力をする』

を企業理念に掲げ、お客様へのサービスの提供を心がけております。
社会に貢献し、世の中から愛され必要とされる会社を目指します。



メディフィット



Bi Opインソール



実用新案
登録済
第3206856号

底層防止サポーター

プラスチック製装具って…
「ちょっと」と言う方に。

軽度片麻痺
下垂足専用サポーター

- 柔軟素材で歩きやすい
- 見た目がスッキリ
- 靴が履きやすい
- 装着感がいい
- 嫌な音がしない
- 軽いから嬉しい。



プロフェッショナル
インソール



NANA



LMCセンター

女性のためのメディカル部門。人工
乳房を中心としたケア製品を提供し
ております。私たちLMCは前向きで
積極的な女性を応援します。
TEL.075-441-1177
FAX.075-441-1178



バソニック エイジフリーショップ京都

福祉リフォーム、福祉用具の販売・レン
タルを行っています。福祉用具の活用
から「真のバリアフリー」獲得のお役に
立つことが我々スタッフの使命です。
TEL.075-417-1477
FAX.075-441-1179



オルソ・ラボ

お客様の「SPECIAL ONE」として、
頑張っている足を応援するお手伝い
をします。足のスペシャリストが選ぶ
最適なモノで心と体を健康にします。
TEL.075-441-1177
FAX.075-441-1178



株式会社 大井製作所 〒602-8004 京都市上京区下長者町通新町東入 営業時間:月曜～金曜 AM9:00～PM6:00

TEL. 075-441-1177 FAX. 075-441-1178

http://www.ohi-jp.com

弊社へのアクセス情報や製品紹介をご案内しております。大井製作所スタッフや社長大井和子のブログも更新中!ぜひご覧ください。



Try Scanning
QR code



義肢・装具のご相談・製作・修理は

昭和50年ごろの作業場風景

橋本義肢製作株式会社

<http://www.hashimoto.co.jp>

E-mail▶info@hashimoto.co.jp

〒702-8025 岡山市南区浦安西町 32-13 TEL 086-262-0126 FAX 086-262-5455

パンプスの悩みを解決するため
女性のからだを知り尽くす
ワコールだからできる独自設計で
歩きやすく、疲れにくく
そして美しいパンプスを
追求しています。


Wacoal
success walk
ワコールの靴



サクセスウォークホームページ
<https://www.successwalk.jp/>



ピンクリボン活動(乳がん早期発見)をワコールは支援しています。



株式会社ワコール

インソール
CAD/CAM システム

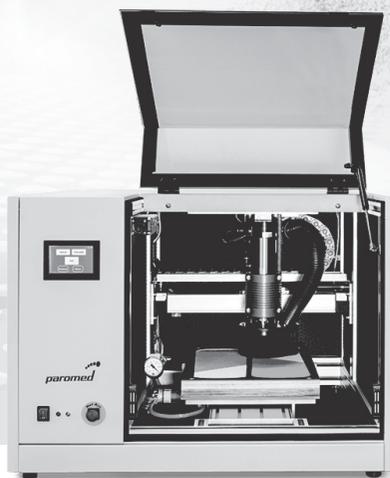
Insole



Scanner



削りスピード
両足・裏表
最速8分



世界最高峰のクオリティ



Milling

随時、デモンストレーション実施
ご希望の方は、下記連絡先へ
お問合せください。



paromed 日本代理店

株式会社フットマインド e-mail : footmind@footmind.co.jp

TECNO BRACE

義肢装具で明るい未来を

義肢装具の製造・販売

テクノブレース

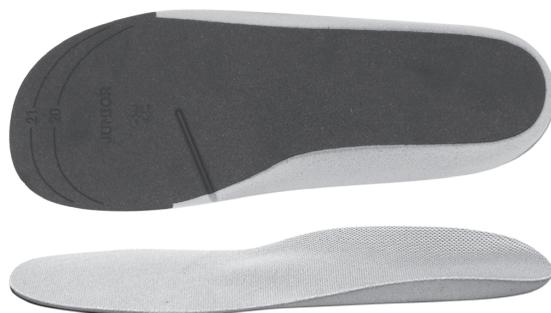
〒636-0246 奈良県磯城郡田原本町千代 365-3

TEL. 0744-34-0500 (代)
FAX. 0744-34-0550

1歳から始める足育！
足の正しい成長をサポート
キッズインソール 2



詳しくはこちらから



2022年度 グッドデザイン賞、2023年度 キッズデザイン賞 受賞

- 成長段階にあわせた 4 種類の設計形状
- 歩行を誘導する設計と衝撃を吸収する素材で足トラブル予防
- 剥がして使えるうれしいサイズ調整機能



ベビー トドラー プレジュニア ジュニア

キッズインソール 2

入数：1足

カラー：ベージュ

サイズ：SS ベビー専用 12.5～14.5cm / S トドラー専用 15～17cm

M プレジュニア専用 18～19cm / L ジュニア専用 20～22cm

* 商品写真は、印刷の都合により実物と多少異なることがあります。 * 商品の仕様、及び外観は予告なく変更することがあります。



株式会社 村井

〒170-0004 東京都豊島区北大塚2丁目27番4号 お客様窓口 TEL 03-3918-1005 ホームページ <https://shoesfit.com/>

私たちがつなぐ、



日光医科器械（株）は、
大阪・奈良の医療現場を支える医療機器商社です。

本社 大阪府八尾市青山町 4丁目10番22号

TEL : 072-999-1411

阿倍野(営) 大阪府大阪市阿倍野区阪南町 3-6-8

TEL : 06-6629-1414

奈良(営) 奈良県橿原市飯高町 113-1

TEL : 0744-22-6090

<https://www.nikkoika.com>



医療法人寶樹会

仙塩利府病院

理事長 鈴木寛寿 院長 羽鳥正仁

☎(022)355-4111 〒981-0133 利府町青葉台二丁目 2-108

内科 耳鼻咽喉科 整形外科 形成外科

泌尿器科 放射線科 麻酔科 担当医 鈴木寛寿

眼科 皮膚科 リハビリテーション科

■受付時間 診療科目ごとに異なりますのでお問合せください

■休診日 土曜日・日曜日・祝日

ミヤコーバス「仙塩利府病院西」下車すぐ/
「利府高校前」下車徒歩3分
利府町民バス「西部路線」仙塩利府病院下車



ロコモ対策は
したほうがいい?

あなたに、伝えたいこと。

人工関節って
なに?

手術ってどんな
ことをするの?

答えは
ここに

関節が痛いドットコム <https://kansetsu-itai.com>

携帯サイトも
あります



自分でできる腕たきり予防

ロコモ対策室



関節が痛い
kansetsu-itai.com



京セラ株式会社 メディカル事業部

本社：京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
東京事業所：東京都品川区東品川3丁目32-42 I-Sビル
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/medical/>



FibuLock™ Fibular Nail

All-Inside Ankle Fracture Repair



販売名	承認等番号	一般的名称	規制区分	機能区分
タイトロープ Syndesmosis キット FibuLock ファイブナイルシステム	22500B2X00496000 30500B2X00024000	靭帯固定具 体内固定用腓骨髄内釘	クラス III クラス III	固定用内副子・F1-b-4/ 靭帯・F8 腓内釘・F4-a/F4-f-1

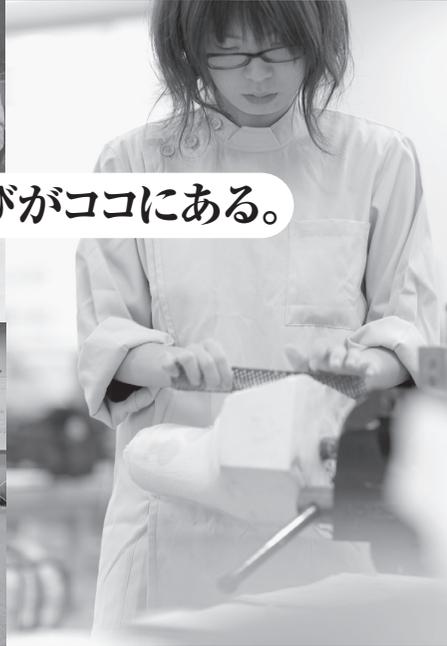
製造販売元: Arthrex Japan 合同会社

arthrex.co.jp

© 2024 Arthrex Japan合同会社 All rights reserved.
〒163-0828 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル28F
TEL: 03-4578-1030 FAX: 03-6685-6762

Arthrex® 

Quality of Life



新潟医療福祉大学でしかできない学びがココにある。



大学院

義肢装具 自立支援学分野

高度専門職と 研究者・教育者を養成!



医療福祉系の義肢装具士養成校では日本で唯一、本学だけが義肢装具自立支援学分野の大学院を設置。修士課程はもちろん博士後期課程まで学ぶことができます。

社会人が学びやすい各種システムを設定しています。(長期履修制度など) 専門学校などを卒業され学士の学位がない場合でも、個別の審査により受験の機会を認める制度があります。

義肢装具自立支援学分野 専門科目

【修士課程】

- 義肢装具自立支援学特論
- 義肢装具学演習
- 靴人間科学演習
- 歩行分析学演習

【博士後期課程】

- 福祉人間工学特殊講義
- 福祉人間工学特殊演習

リハビリテーション 学部

義肢装具 自立支援学科

Wライセンス取得!



義肢装具士 +
 福祉用具プランナー、
 福祉用具専門相談員、
 福祉住環境コーディネーター

義肢装具士のみならず、福祉機器全般に関する知識・技術を修得することで、活躍の場が更に広がります。

TOPICS 1

福祉用具プランナーの資格取得

福祉用具プランナーとは、多くの支援機器からその人に一番マッチするものを選び、安全且つ機能的な使い方をアドバイスする専門家です。通常は、2年以上の実務経験者が約100時間の研修を受けた後、修了試験に合格する必要がありますが、本学科では日本で唯一、在学中に修了試験の受験が認められており、合格者は2年の実務経験の後、申請のみで資格を得ることができます。

TOPICS 2

活躍の場は世界に! 海外研修

本学科では、海外での活躍を目指す学生が多く在籍しており、選択科目で「海外研修」を配置し学生のニーズに応じています。引率される先生方も海外での豊富な経験を活かしながら指導してくれますので、国際人として必要な語学力はもちろん、各国の歴史や文化、義肢装具の動向について理解することができます。

お問い合わせ先



新潟医療福祉大学
 NIIGATA UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE

〒950-3198 新潟市北区鳥見町1398番地
 (入試事務室) Tel 025-257-4459 Fax 025-257-4456
 URL <http://www.nuhw.ac.jp/> 携帯 <http://www.nuhw.jp/> /
 E-Mail nyuusi@nuhw.ac.jp

願書請求は
こちらから





—Foot supports treatment—
ドイツschein社製小児用整形外科靴

整形外科靴の先進国ドイツで開発された靴です。全モデルが整形外科靴としてEU認証されています。



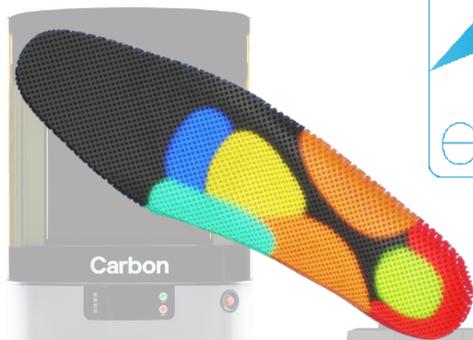
schein



TOMEI BRACE
<https://www.tomeibrace.co.jp>



専用設計ソフト（無償）により
自由で独自のインソール設計が可能



elabo101

EPU41 によるラティス構造
支持箇所の硬度可変組合せが可能
通気性が良く、へたりにくい



elabo201

PA12 による高反発力
反発力と可撓性を持つ素材により
高い適応と支持性を両立

定価3,000円（税含む）