第39巻令和7年8月発行（年2回発行）
ISSN 0915-5015

靴の医学

Volume 39
No. 1
2025

編集
日本靴医学会

靴の医学 Vol.39 No.1（2025） 編集 日本靴医学会

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㈹
FAX.0744-34-0550

第 39 回
日本靴医学会学術集会
抄録集号

The 39th Annual Meeting of the Japanese Society for
Medical Study of Footwear
Program and Abstracts

学会テーマ：「ブートアップ！ 靴医学
はじめよう、履物、装具、歩行の総合医学」

会　　期：2025 年 9 月 5 日（金）～ 6 日（土）

会　　場：奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA
〒 630-8212 奈良市春日野町 101

会　　長：門野 邦彦
南和広域医療企業団五條病院　整形外科　部長

事務局：奈良県立医科大学　整形外科学教室
〒 634-8521 奈良県橿原市四条町 840 番地

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……6
参加者へのご案内……7
各種会合のご案内……9
取得可能な研修単位のご案内……10
座長・演者へのご案内……11
発表の準備・受付事項……12
次回学術集会のご案内……14
プログラム
　9月5日（金）……15
　9月6日（土）……20
抄　録
　特別講演……25
　教育講演……29
　ランチョンセミナー……35
　ショート講演……39
　シンポジウム……43
　台湾セッション……61
　特別演題……67
　一般演題……73
　学生セッション……99
日本靴医学会機関誌「靴の医学」投稿規定……105
日本靴医学会学術集会歴代会長……108
賛助会員……109
日本靴医学会役員一覧……110
第39回日本靴医学会学術集会　協賛一覧……111

ご挨拶

第 39 回日本靴医学会学術集会
会長　**門野 邦彦**
（南和広域医療企業団五條病院　整形外科　部長）

このたび、第 39 回日本靴医学会学術集会の会長にご指名いただきましたことに対し、関係する全てのみなさまに深く感謝申し上げます。

日本靴医学会学術集会を奈良県立医科大学整形外科学教室の所属員が担当いたしますのは、第 17 回（平成 15 年）高倉義典名誉教授、第 25 回（平成 23 年）田中康仁名誉教授、第 31 回（平成 29 年）佐本憲宏先生以来、4 回目となります。偉大な先輩がたが築いてこられた伝統を考えると、その任を引き継ぐことへの不安は尽きませんが、心強い教室のスタッフたちとともに準備をして参りました。

今回、学術集会のテーマを「ブートアップ！ 靴医学　～はじめよう、履物、装具、歩行の総合医学～」といたしました。ブートとはブーツ（長靴）のことであり、パソコンを起動するときの「ブートプログラム」などの用語にも用いられます。歩き出すとき、まずブーツを持ち上げて、一歩目を踏み出す、といった流れから、「ブートする」は、ものごとを始めるといった意味で用いられます。なにか履物に関連した言葉をテーマにしたいと考えて、「ブートアップ」を選択しました。

テーマの後半部分ですが、日本靴医学会は「靴」のことだけを対象とした学会ではないことは、みなさまもご承知のことと存じます。靴以外のあらゆる履物や靴下までも含めて足に装着する「フットウエア」全般が研究対象ですし、健康な足に装着する履物に加えて、疾病のある足に装着する「インソール」「装具」、足のかわりとなる「義足」も研究対象です。そして、「靴」「履物」「装具」は歩行するため、歩行を補助するためのものですから、歩行分析などのバイオメカニクス研究も対象に含まれます。学会員は、医師、義肢装具士をはじめ、履物製造業者、履物販売者、看護師、理学療法士などの多彩な専門家により構成されています。本学会は、このような多彩な参加者による、履物・装具・歩行の広い分野を対象とした研究の場であることを「履物、装具、歩行の総合医学」という副題でアピールしたつもりです。新たな参加者、会員の獲得につながることを期待しております。

会期は、令和 7 年 9 月 5 日（金）、6 日（土）の二日間で、会場は奈良市にあります春日野国際フォーラム甍 I・RA・KA をお借りしました。奈良市街の東の端の丘陵にあり、南を春日大社、北を東大寺に挟まれ、東には三笠山（若草山）が控える、きわめて奈良らしいロケーションの会場です。学会初日のプログラム終了後には会場裏にある美しい庭園でのガーデンパーティを企画しておりますので、こぞってご参加ください。晴天に恵まれることを祈っております。

9 月の始めは、まだ残暑が厳しいかもしれませんが、そこかしこに秋の気配を見つける楽しみがあるものと思います。靴医学会学術集会が奈良で開催されますのは、8 年ぶりとなりますが、実は関西、西日本での開催も 8 年ぶりということになります。お隣の大阪では「万博」が開催中です。せっかくこの時期に関西を訪問されるのですから、学会終了後は万博に足をお運びいただくのもよいのではないでしょうか。初秋の奈良の地で多数の方々をお迎えして、靴の医学について語り合えることを楽しみにしております。

1日目 9月5日(金) 学会日程表

第1会場

- 9:00～9:10 **開会式**
- 9:10～10:10 **教育講演①**
  座長：平野 貴章
  演者：泉 有紀、岡部 大地
  P.31-32
- 10:20～11:50 **シンポジウム①**
  「ブートアップ！靴（を用いた）外来～足の診療に靴・装具を活用していこう～」
  座長：倉 秀治、門野 邦彦
  P.45-49
- 13:10～13:40 **総会**
- 13:50～14:50 **特別講演**
  座長：羽鳥 正仁
  演者：高倉 義典
  P.27
- 15:00～16:30 **シンポジウム②**
  「足部疾患における靴の功罪」
  座長：吉村 眞由美、秋山 唯
  P.50-54
- 16:40～17:40 **台湾セッション**
  座長：阿部 薫
  P.63-65

第2会場

- 9:20～10:00 **一般演題①** 子どもの足①
  座長：落合 達宏
  P.75-77
- 10:04～10:36 **一般演題②** 子どもの足②
  座長：吉野 伸司
  P.78-79
- 10:40～11:12 **一般演題③** 地域社会
  座長：富和 清訓
  P.80-81
- 11:16～11:40 **一般演題④** インソール
  座長：庄野 和
  P.82-83
- 12:00～13:00 **ランチョンセミナー①**
  座長：宮本 拓馬
  演者：生駒 和也
  共催：メダティス株式会社
  P.37
- 15:00～15:40 **一般演題⑤** 基礎研究①
  座長：岸本 光司
  P.84-86
- 15:44～16:16 **一般演題⑥** 多種職連携
  座長：上條 哲
  P.87-88
- 16:20～16:52 **一般演題⑦** 基礎研究②
  座長：竹中 信之
  P.89-90
- 16:56～17:20 **一般演題⑧** 整形外科疾患
  座長：奥田 龍三
  P.91-92

全員懇親会（庭園）

18:00～

2日目 9月6日㈯ 学会日程表

	第1会場	第2会場
9:00	9:00～9:24 **特別演題①** 座長：寺本 篤史 P.69-70	
	9:32～9:56 **特別演題②** 座長：黒川 紘章 P.71-72	9:30～10:18 **学生セッション** 座長：須田 康文 P.101-103
10:00	10:00～10:30 **ショート講演** 座長：佐本 憲宏 演者：井上 敏生 P.41	
	10:40～11:40 **教育講演②** 座長：田中 康仁 演者：大浦 紀彦 P.33	10:30～11:02 **一般演題⑨** スポーツ 座長：安田 稔人 P.95-96
11:00		11:06～11:38 **一般演題⑩** 手術治療 座長：福士 純一 P.97-98
12:00		12:00～13:00 **ランチョンセミナー②** 座長：中本 佑輔 演者：松永 紘幸 共催：株式会社冨金原義肢 P.38
13:00	13:10～14:10 **教育講演③** 座長：谷口 晃 演者：野口 英雄 P.34	
14:00	14:20～15:50 **シンポジウム③** **「パラアスリートと義足・車椅子」** 座長：東江 由起夫、常徳 剛 P.55-59	
15:00		
16:00	16:00～ **閉会式**	
17:00		
18:00		

交通のご案内

奈良春日野国際フォーラム 甍～I・RA・KA～
〒630-8212 奈良市春日野町 101　TEL 0742-27-2630

アクセス

〈奈良へのアクセス〉

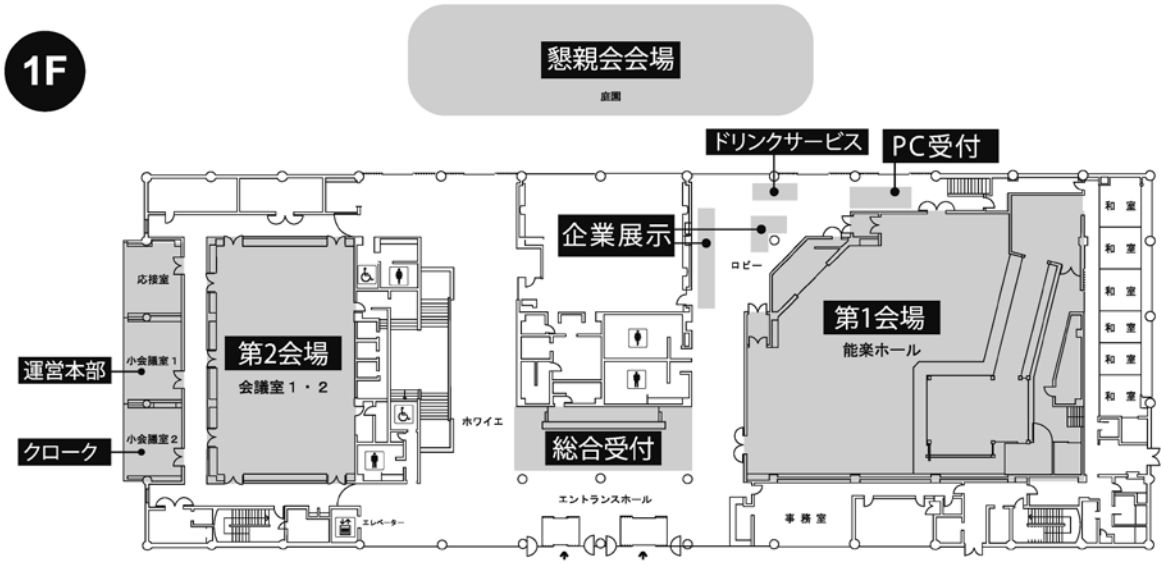
「京都駅」より	JRで約45分
	近鉄特急で約35分
「新大阪駅」より	JRで約55分（大阪にて乗換え）
「大阪駅」より	JRで約50分
「難波駅」より	JR区間快速で約40分
	近鉄快速急行で約40分

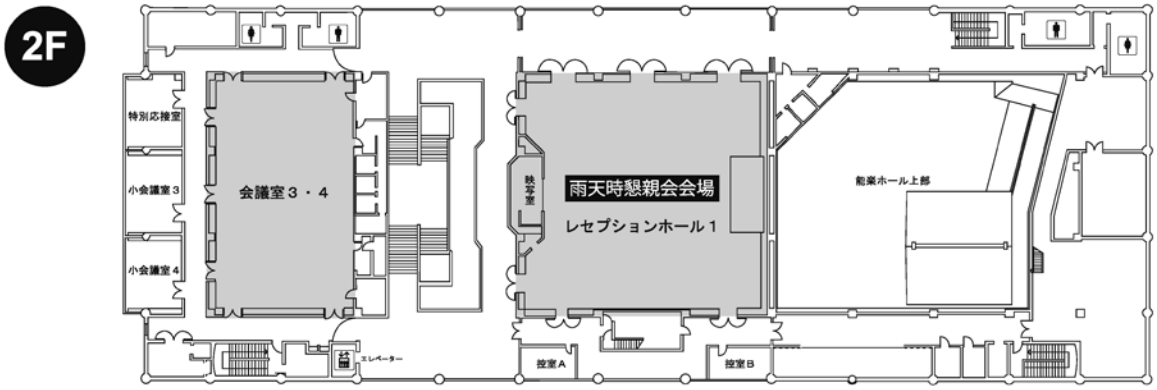
周辺マップ

交通のご案内

●近鉄（奈良線・京都線）「奈良駅」下車 東へ徒歩 20 分、タクシーで約 10 分
●ＪＲ（関西本線・奈良線）「奈良駅」から奈良交通バス、タクシーで約 15 分
（市内循環）「大仏殿春日大社前」下車　大仏殿交差点を東へ徒歩三分

会場のご案内


1F
懇親会会場
庭園
ドリンクサービス
PC受付
企業展示
ロビー
第1会場
能楽ホール
和室
和室
和室
和室
和室
和室
応接室
小会議室1
小会議室2
運営本部
クローク
第2会場
会議室1・2
ホワイエ
総合受付
エントランスホール
エレベーター
事務室


2F
特別応接室
小会議室3
小会議室4
会議室3・4
映写室
雨天時懇親会会場
レセプションホール1
能楽ホール上部
エレベーター
控室A
控室B

参加者へのご案内

●参加受付

奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA　本館１階 エントランスホール
（ネームカード配布）
９月５日（金）8：30 ～ 17：00
９月６日（土）8：30 ～ 14：30

●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（9 月 5 日（金）18：00 ～）	無料

・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。
・当日、受付にてネームカードと領収書をお渡しいたします。

●抄録号

・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

奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA　本館１階 小会議室２
９月５日（金）8：30 ～ 20：00
９月６日（土）8：30 ～ 16：15
・傘のみのお預けはご遠慮ください。
・金品・貴重品等はご自身で管理ください。

●企業展示

奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA　本館１階 ロビー
９月５日（金）9：00 ～ 18：00
９月６日（土）9：00 ～ 16：00

●会場内でのご注意

・館内はすべて禁煙です。

・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：2025 年 9 月 4 日（木）15：00 ～ 17：00

会場：あしびの郷

●評議員会

日時：2025 年 9 月 4 日（木）17：00 ～ 18：00

会場：あしびの郷

●総会

日時：2025 年 9 月 5 日（金）13：10 ～ 13：40

会場：奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA　本館 1 階
第 1 会場「能楽ホール」

●全員懇親会

日時：2025 年 9 月 5 日（金）18：00 ～

会場：奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA「庭園」
※雨天時は2 階 レセプションホール 1 で開催いたします。

取得可能な研修単位のご案内

●日本整形外科学会教育研修会　取得可能単位と講演

ランチョンセミナー①（１演題１単位）（分野 12、13）

9 月 5 日（金）12：00 ～ 13：00

LS-1　美しい歩みのために ― 外反母趾における手術と装具のベストマッチ

生駒 和也 先生（康生会武田病院）

特別講演（１演題１単位）（分野 12、13）

9 月 5 日（金）13：50 ～ 14：50

ML-1 靴社会における足底挿板の役割と有用性

― その歴史と実践躬行 ―

高倉 義典 先生（西奈良中央病院　顧問／奈良県立医科大学　名誉教授）

教育講演②（１演題１単位）（分野 12、13）

9 月 6 日（土）10：40 ～ 11：40

EL-2　足病患者に対する靴・装具による免荷療法

大浦 紀彦 先生（杏林大学　医学部　形成外科）

ランチョンセミナー②（１演題１単位）（分野 1、13）

9 月 6 日（土）12：00 ～ 13：00

LS-2　足部に特化した身体分析システムを用いた動的評価から、知覚連動インサートを提供するサービスの紹介

松永 紘幸 先生（株式会社冨金原義肢　BIOMOTO 事業部）ほか

教育講演③（１演題１単位）（分野 2、13）

9 月 6 日（土）13：10 ～ 14：10

EL-3　スポーツと靴 ― 足外科医のエキスパートオピニオン

野口 英雄 先生（医療法人葦の会　石井クリニック）

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5分・質疑応答3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。

   ・○○社より研究資金の提供（○田○太）
   ・○○社より給与の提供　　（○林○子）
   ・○○社より研究資材の提供（○島○男）
   ・○○社より研究機器の提供（○村○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

奈良春日野国際フォーラム 甍 I・RA・KA　本館 1 階 ロビー

時間：9 月 5 日（金）8：45 ～ 16：00

9 月 6 日（土）8：45 ～ 13：00

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16：9 を推奨します。

※ 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 に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、游ゴシック、游明朝、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）1-01-1_ 奈良太郎

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（タイプ A）です。

HDMI への変換コネクタは必ずご持参ください。

HDMI タイプ A

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、12 月中旬までに下記の「靴の医学」編集部まで原稿をご送付ください。（具体的な期日につきましては、後日、編集部よりご案内いたします）

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：kutsuigaku@kyorinmail.jp

サブアドレス：edit@kutsuigaku.com

※メールでの送付の場合、上記どちらかのアドレスにご送付ください。

次回学術集会のご案内

第 40 回日本靴医学会学術集会

日　程	2026 年 8 月 29 日（土）～ 8 月 30 日（日）
会　場	札幌市教育文化会館（北海道札幌市）
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	2026 年 3 月頃予定
会　長	倉 秀治（羊ヶ丘病院）
事務局	Anyone else 合同会社 〒 062-0021 北海道札幌市豊平区月寒西 1 条 3 丁目 3 番 1-803 TEL/FAX：050-1264-8713 E-mail：kutsu40@anyoneelse.jp

プログラム

第１日目　９月５日㈮　第１会場（能楽ホール）

開会式　9：00～9：10

教育講演①　9：10～10：10

座長：平野　貴章（平野整形外科医院）

EL-1-1　**“今”だからできる、私の研究ブートアップ**
～あなたの問いで未来をつくろう～
東京大学　医学系研究科　医学教育国際研究センター　医学教育国際協力学　泉　有紀

EL-1-2　**足を診る文化を地域に根づかせる：**
足健診とインソール研究から見えた課題と可能性
株式会社ジャパンヘルスケア　岡部　大地　ほか

シンポジウム①
「ブートアップ！ 靴（を用いた）外来～足の診療に靴・装具を活用していこう～」

10：20～11：50

座長：倉　秀治（羊ヶ丘病院）
門野　邦彦（南和広域医療企業財団五條病院　整形外科）

SY-1-1　**日本の医療・福祉制度における靴・装具**
東名ブレース㈱　宇野　秋人

SY-1-2　**米国とカナダにおける装具療法の保険制度**
－靴・足装具を中心に－
日本フットケアサービス株式会社　松本　琴美

SY-1-3　**The Current Status of Foot and Ankle Medicine in Taiwan**
社團法人台灣足踝穿戴裝置協會　理事長　王　崇禮

SY-1-4　**靴ショップ併設クリニックの開設と運用**
みずほ足クリニック　大原　邦仁

SY-1-5　**医療資源および足・靴専門家が少ない地域における**
足病センターの運用と靴外来の課題
伊那中央病院　フットケア・足病センター　山口　梨沙

総会　13：10～13：40

特別講演　13：50～14：50

座長：羽鳥 正仁（仙塩利府病院）

ML-1　靴社会における足底挿板の役割と有用性
―その歴史と実践躬行―

西奈良中央病院　顧問／奈良県立医科大学　名誉教授　高倉　義典

シンポジウム②「足部疾患における靴の功罪」　15：00～16：30

座長：吉村眞由美（早稲田大学　人間科学学術院）
秋山　唯（流杉病院）

SY-2-1　靴は敵か、味方か？－女性の足を守るための臨床と予防

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　池澤　裕子　ほか

SY-2-2　足関節捻挫と靴～よりよいパフォーマンスのために～

奈良県総合医療センター　脇山沙也加　ほか

SY-2-3　外反母趾と靴

東北医科薬科大学病院　整形外科／刈谷整形外科病院　峯岸　英絵　ほか

SY-2-4　成人期扁平足（PCFD）に対する靴の功罪

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院　整形外科　軽辺　朋子　ほか

SY-2-5　変形性足関節症の装具療法と女性が選択する靴の実際

市立東大阪医療センター　整形外科　田中　奈月　ほか

台湾セッション　16：40～17：40

座長：阿部　薫（新潟医療福祉大学大学院）

TW-1　Roentgenographic Analysis of the Double Helix Model of the Foot and Ankle

Department of Orthopedic Surgery, National Taiwan University Hospital, Taipei City, Taiwan
Pei-yu Chen　ほか

TW-2　外反母趾変形の解析におけるダブルヘリックスモデル / Double Helix Model in the Analysis of Hallux Valgus Deformity

高雄市立小港病院　整形外科（台湾・高雄市）　張　舜閔　ほか

TW-3　Artificial Intelligence-Based Mobile Application for Identifying Suitable Height Range of High Heels

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan / Faculty of Medicine, National Yang Ming Chiao Tung University, Taipei, Taiwan
Si-Huei Lee　ほか

第１日目　9月5日㊎　第２会場（会議室１・２）

一般演題①　「子どもの足①」　9：20～10：00

座長：落合　達宏（宮城県立こども病院）

1-01-1　『小児靴の手引き書』による機能的選択指標の検証

日独小児靴学研究会／合同会社フェルゼ　伊藤　笑子　ほか

1-01-2　子育て支援の視点から見た乳幼児期の靴選び
－情報が多すぎて選べない不安の解消－

早稲田大学　人間科学学術院　吉村眞由美

1-01-3　小学校児童への足育出前授業実施後の意識と行動の変容

（公財）日本学校体育研究連合会　JASPE 足育推進委員会　小島　大樹　ほか

1-01-4　大きすぎる靴を選ばせないために －保護者向け靴教育の長期的効果の検証－

金城大学大学院　総合リハビリテーション学研究科　小島　聖　ほか

1-01-5　小学３年生の１年後の足の実態調査

リハラボ Bay Walking 株式会社 Medical Body Innovations　遠山　竜也　ほか

一般演題②　「子どもの足②」　10：04～10：36

座長：吉野　伸司（南風病院）

1-02-1　日本人幼児における足の発育曲線の作成

畿央大学　教育学部　現代教育学科　上田　恵子

1-02-2　10 歳男女児間における荷重位、非荷重位での足サイズの比較検討

リハラボ Bay Walking 株式会社 Medical Body Innovations　金子　里可　ほか

1-02-3　5 歳児のコロナ禍前後における足幅指数と足部形態の変化に関する考察

特定非営利活動法人日本足育プロジェクト協会　玉島　麻理

1-02-4　外反母趾の小児とその親の足の比較

株式会社アルカ　寺井　深雪

一般演題③　「地域社会」　10：40～11：12

座長：富和　清訓（西奈良中央病院　整形外科）

1-03-1　地域住民を対象とした足の健康診断の実施と靴サイズ適合に関する傾向分析

株式会社ジャパンヘルスケア　近藤　翔平　ほか

1-03-2　地域在住高齢者を対象とした靴の種類とサイズの実態調査

田中町温泉ケア・センター　二谷　彩　ほか

1-03-3　足の症状を有する高齢女性患者におけるフットプリントとX線検査の相関性

孝友クリニック　佐久間英輔

1-03-4　当院における介護靴使用の現状

流杉病院　清水　優香　ほか

一般演題④　「インソール」　11：16～11：40

座長：庄野　和（しょうの整形外科クリニック）

1-04-1　踵なし一本歯下駄のトレーニングによる歩行の変化

兵庫県立西宮病院　リハビリテーション部　中塚　駿　ほか

1-04-2　踵一体型アーチパッド搭載の中敷きが当院支給靴の立位バランス
および歩行に与える影響

脳神経筋センターよしみず病院　濵口　隼人　ほか

1-04-3　足底腱膜炎における再現痛によるType分類と足底挿板の治療成績

さとう整形外科　リハビリテーション科　小瀬　勝也　ほか

ランチョンセミナー①　12：00～13：00

座長：宮本　拓馬（奈良県立医科大学　整形外科）

LS-1　美しい歩みのために ― 外反母趾における手術と装具のベストマッチ

康生会武田病院／京都府立医科大学　整形外科　生駒　和也

共催：メダティス株式会社

一般演題⑤　「基礎研究①」　15：00～15：40

座長：岸本　光司（東北公済病院　整形外科）

1-05-1　スリップオンシューズのカウンターの硬さによる歩容の変化

株式会社アルカ　泉水　春香　ほか

1-05-2　足底板のアーチ形状の違いによる横アーチアライメントと歩行時間因子の変化

船橋整形外科　市川クリニック　理学診療部　平野　健太　ほか

1-05-3　横アーチパッドの貼付位置の違いが
歩行時間因子・足部アライメントに与える影響

船橋整形外科　市川クリニック　理学診療部　佐藤　元勇　ほか

1-05-4　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

1-05-5　安定型靴における近位靴紐の強固な固定が変形性股関節症患者に及ぼす効果

福岡和白病院　関節症センター　林　和生　ほか

一般演題⑥　「多種職連携」　15：44 ～ 16：16

座長：上條　哲（諏訪湖畔病院　整形外科）

1-06-1　裂足症患児に対する足趾裂隙の開大防止機能を有した靴下の開発とインソール併用による効果の検討 －第 1 報－

株式会社 山忠　蓮野　敢　ほか

1-06-2　衣類洗濯乾燥機により縮小した靴下が足趾や爪を圧迫する可能性について

高田短期大学　キャリア育成学科　介護福祉コース　東海林　藍　ほか

1-06-3　サポーテックアンクルサポーターの着用が及ぼす即時的身体機能の変化

奈良県立医科大学附属病院　医療技術センター　山中　頌貴　ほか

1-06-4　距骨骨髄浮腫に対する知覚連動インソールの有用性：一症例報告

城西国際大学　福祉総合学部　理学療法学科　大西　忠輔　ほか

一般演題⑦　「基礎研究②」　16：20 ～ 16：52

座長：竹中　信之（東京 D タワーホスピタル　整形外科）

1-07-1　足囲と足幅の荷重位非荷重位変化について

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

1-07-2　足囲および足幅における荷重・非荷重差の基準値の検討

KoaLab　宮下　幸平　ほか

1-07-3　靴サイズは歩行速度および安定性に影響を与えるか －歩行速度別にみた足長・足囲サイズの影響－

恵寿金沢病院　リハビリテーション科／金城大学大学院　総合リハビリテーション学研究科　大村　剛史　ほか

1-07-4　スマートフォンアプリを用いた歩行時下腿回旋運動の計測の試み

長崎記念病院　整形外科　大塚　和孝　ほか

一般演題⑧　「整形外科疾患」　16：56 ～ 17：20

座長：奥田　龍三（医療法人清仁会　洛西シミズ病院）

1-08-1　強剛母趾の成因・予防に関する一考察

戸塚共立いずみ野病院　久保木優子　ほか

1-08-2　成人期扁平足の SAFE-Q 靴関連スコアと靴の問題についての調査

羊ヶ丘病院　リハビリテーション科　須貝奈美子　ほか

1-08-3　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

第２日目　９月６日㊏　第１会場（能楽ホール）

特別演題①　9：00～9：24

座長：寺本　篤史（札幌医科大学　整形外科）

AT-1-1　小児外反母趾に対する保存治療の実際

国保中央病院　整形外科　佐本　憲宏　ほか

AT-1-2　外反母趾の歩行分析・第二報　－角度別分析－

戸塚共立いずみ野病院　内田　俊彦　ほか

AT-1-3　外反母趾患者における内反小趾合併のリスク因子

さいたま市立病院　整形外科　小久保哲郎　ほか

特別演題②　9：32～9：56

座長：黒川　紘章（奈良県立医科大学　整形外科）

AT-2-1　冬期間のゴム長靴使用を目的とした糖尿病性足病変に対する足底装具付きプラスチック短下肢装具と下腿スペーサーの併用

新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科　阿部　薫　ほか

AT-2-2　プロサッカー選手における足底板療法の有効性 － 2 症例の報告－

熊本大学　整形外科　湯上　正樹　ほか

AT-2-3　人工膝関節全置換術はSAFE-Q の靴関連スコアを改善させる

山形大学　医学部　整形外科学講座　和根崎禎大　ほか

ショート講演　10：00～10：30

座長：佐本　憲宏（国保中央病院　整形外科）

BP-1　森鷗外の衛生学的視点から見た履物論
―「靴？ 履？（くつ？ げた？）」の読解を通じて―

福岡鳥飼病院　整形外科　井上　敏生

教育講演②　10：40～11：40

座長：田中　康仁（奈良県立医科大学　整形外科／医真会八尾総合病院　整形外科　足の疾患センター）

EL-2　日本フットケア・足病医学会連携企画
足病患者に対する靴・装具による免荷療法

杏林大学　医学部　形成外科　大浦　紀彦

教育講演③　13：10～14：10

座長：谷口　晃（奈良県立医科大学　整形外科）

EL-3　スポーツと靴 － 足外科医のエキスパートオピニオン

医療法人葦の会　石井クリニック　野口　英雄

シンポジウム③「パラアスリートと義足・車椅子」　14：20～15：50

座長：東江由起夫（新潟医療福祉大学　リハビリテーション学部　義肢装具自立支援学科）
常徳　剛（葛城病院　整形外科）

SY-3-1　義足アスリートの挑戦と進化　－適応・技術・競技力の関係性

SCSK 株式会社　保田明日美

SY-3-2　車いすと障がい者スポーツ

川村義肢㈱／大阪大学　松田　靖史

SY-3-3　義足と障がい者スポーツについて

パシフィックサプライ株式会社／川村義肢株式会社　橋本　寛

SY-3-4　競技継続を目指した足部治療　－パラアスリートの小経験から

晋真会ベリタス病院　嶋　洋明　ほか

SY-3-5　パラトライアスロンにおけるクラス分けと競技サポートデバイスの現状

奈良県立医科大学　整形外科　藤井　宏真　ほか

閉会式　16：00～

第２日目　９月６日㊏　第２会場（会議室１・２）

学生セッション　9：30～10：18

座長：須田　康文（国際医療福祉大学市川病院　整形外科）

JP-1　靴ひも緩み防止機能付き樹脂製はとめの効果検証
新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科　谷　承子　ほか

JP-2　大学生における足部寸法と靴内寸法の比較 －靴選択の性差について－
新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科　荒岡　星来　ほか

JP-3　ギプスシューズを使用したときの足趾部およびMP部における免荷率の検討
－交互歩行と患側前歩行の比較－
新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科　乙幡　愛花　ほか

JP-4　歩行中における母趾部荷重量と遠位爪幅狭小化率の関係性
新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科　中尾　優希　ほか

JP-5　足底装具による足部アーチ機能の補正と歩行機能改善への影響
日本体育大学大学院　体育学研究科　三好　奈緒　ほか

JP-6　女性の踵形状における後方突出率および高さに関する検討
－若年群と中年群の比較－
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

一般演題⑨　「スポーツ」　10：30～11：02

座長：安田　稔人（大阪医科薬科大学　看護学部）

2-09-1　整形外科専攻医に対するATメジャーを用いた
足関節前方引き出しテスト教育の有用性
福岡大学　医学部　整形外科学教室　杉野　裕記　ほか

2-09-2　テーピング法の違いが足関節安定性に与える効果の比較検討
福岡大学　医学部　整形外科学教室　朝長　星哉　ほか

2-09-3　足関節不安定性を有する者に対するハイカットシューズの使用が
運動パフォーマンスに及ぼす影響
京都大学大学院　医学研究科　人間健康科学系専攻　池田　愛花　ほか

2-09-4　小学生フットサル選手のシューズ足幅とフィッティングの
％基準における敏捷性の関係性
医療法人社団悠仁会羊ヶ丘病院　リハビリテーション科　三島　孝史　ほか

一般演題⑩　「手術治療」　11：06～11：38

座長：福士　純一（九州医療センター）

2-10-1　外反母趾術後患者の履物移行に関する実態と生活面・心理面への影響

悠仁会　羊ケ丘病院　看護部　山下　詩織　ほか

2-10-2　重度外反母趾変形を伴うリウマチ足に対する手術法の違いによる術後成績の比較・靴関連評価

東北医科薬科大学病院　整形外科　峯岸　英絵　ほか

2-10-3　関節リウマチ患者に対する足関節固定術の中・長期成績と術前状態の関連性の検討

福岡大学　医学部　整形外科学教室　萩尾　友宣　ほか

2-10-4　片側の踵骨骨折と対側のリスフラン関節損傷を併発した症例に対する術後免荷装具の有用性

市立横手病院　大屋　敬太　ほか

ランチョンセミナー②　12：00～13：00

座長：中本　佑輔（大和橿原病院　整形外科）

LS-2　足部に特化した身体分析システムを用いた動的評価から、知覚連動インサートを提供するサービスの紹介

株式会社冨金原義肢　BIOMOTO 事業部　松永　紘幸　ほか

共催：株式会社冨金原義肢

特 別 講 演

ML-1

靴社会における足底挿板の役割と有用性
—その歴史と実践躬行—

高倉 義典（たかくら よしのり）[1, 2]

1）西奈良中央病院　顧問、2）奈良県立医科大学　名誉教授

足底挿板の歴史を辿ると、サンダル式の履物が誕生した紀元前3600年頃のメソポタミア文明時代に遡り、足底の形状に合わせた中敷きの技術を持ち合わせていたと言われている。古代ローマ時代になると靴の発達に伴い、軍隊の履く靴の足底にクッション用の中敷きが使用されていたようである。中世になると靴が普及し、山羊皮を使用した柔らかい高級な中敷きが開発され、貴族社会を中心に着用されていた。産業革命時代になると、生体解剖学の発展に伴い、足のアーチを支える中敷きがベネチアの靴職人によって考案され、現代の足底挿板の原型になった。その後は使用する材料の開発とカスタムメイド技術が急速に発展し、個々にあった装着感のある快適な足底挿板が普及した。

足底挿板には履き心地の向上を目的としたものと、足部疾患の治療を目的としたものに大別され、後者は既成のものと、個々に採型して作製するカスタムメイドのものがある。足底挿板が治療を目的として処方される疾患は多岐にわたり、足部・足関節に留まらず、膝・股関節疾患にも応用されている。しかし、その多くは足部・足関節疾患に対して用いられ、その代表的疾患は変形性足関節症と小児期および成人期扁平足で、その有効性が広く検証されている。とくに後脛骨筋機能不全に伴う外反扁平足の概念は1980年代初頭に我国に移入された新しい疾患で、整形外科医全体に認知されるまでに至らず、診断が遅れて病態が進行してから受診されることが、今日でも多い。本症の早期例には足底挿板は極めて有効である。その他に足底挿板がしばしば処方される疾患は、麻痺足、アキレス腱障害と断裂、足関節靭帯損傷、Lisfranc関節症、足底腱膜炎、足根骨癒合症、外脛骨障害、各種骨端症、外反母趾、強剛母趾、胼胝や鶏眼などのほか、膝では変形性膝関節症には有効である。

上記疾患に対する足底挿板の処方の実際を提示し、その有用性を紹介したい。

教 育 講 演

EL-1-1

“今”だからできる、私の研究ブートアップ
〜あなたの問いで未来をつくろう〜

泉 有紀（いずみ ゆき）
東京大学　医学系研究科　医学教育国際研究センター　医学教育国際協力学

「研究」と聞くと、多くの人は「勉強」の延長線上にある堅苦しく専門的な営みを思い浮かべるかもしれません。しかし研究とは、自らの問いを通して社会に働きかけ、望む未来をかたちづくる創造的かつ実践的なプロセスでもあります。エビデンスが重視される現代において、研究は自らの手で社会を動かすことができる手段のひとつであり、誰かに選ばれなくても、自らの意思で始めることができます。

上野千鶴子氏は、著書『情報生産者になる』の中で、研究を「まだ誰も説いたことのない問いを立て、証拠を集め、論理を組み立てて答えを示し、相手を説得するプロセス」と定義し、それを「自ら立てた問いを自らで解く贅沢な極道」と表現しています。方法論的厳密さが求められる一方で、実践の中でしか得られない気づきや違和感、暗黙知を問いとして社会に提示する意義は極めて大きいと感じます。

本教育講演では、米国足病医として日本に暮らしながら、50代で大学院に進学した私自身の経験をもとに、①世界の足病医と米国足病医の役割、②自身の問いと叶えたい未来、③現在取り組んでいる研究とその展望、④社会経験を経て研究に向き合うことの意義についてお話しします。

現在、博士論文の執筆中の研究初心者という立場ではありますが、叶えたい未来に向けて問いを立て、答えを探るプロセスの一例として自身の研究内容をご紹介することで、足と靴にかかわる実践者の皆さまが、自らの問いや未来像を見つめ直す契機となり、研究協力や参画に前向きになれるきっかけとなれば幸いです。

EL-1-2

足を診る文化を地域に根づかせる：足健診とインソール研究から見えた課題と可能性

岡部 大地（おかべ だいち）[1, 2, 3]、近藤 翔平 [1)]

1）株式会社ジャパンヘルスケア、2）千葉大学予防医学センター、3）都立広尾病院

日本では、筋骨格系疾患が健康寿命を縮める主因でありながら、健診や予防の仕組みが乏しい。中でも「足」は不調が見逃されやすく、転倒や関節疾患の温床となることも多い。私たちジャパンヘルスケアは、医療機関の地域イベント出展や自治体の健康イベント等を通じて、“足を診る文化”の定着に取り組んできた。足健診では、足の症状やアライメントをチェックし、必要に応じて医療や装具等の介入につなげる。これまでに延べ1,000人以上に実施し、重度扁平足や外反母趾など、歩行障害につながる重症リスクを12%で発見している。奈良県では明日香村・広陵町などで168人に健診を行い、医療機関と連携したフォローも実施した。さらに靴サイズの不一致と足部評価の関係についても研究を進めている。一方、対象を限定せざるを得ない現状が課題であり、足健診の自動化やデジタル技術の活用が今後の展開に不可欠である。足を診るには整形外科、看護、装具、リハビリ、靴職人など多職種・多業種の連携が求められる。医療と地域がつながり、100歳まで歩ける社会をどう築くか。本講演では現場から見えた課題と可能性を共有し、併設ブースでは実際の足健診も体験いただけるので、あわせてご活用いただければ幸いである。

EL-2

日本フットケア・足病医学会連携企画
足病患者に対する靴・装具による免荷療法

大浦 紀彦（おおうら のりひこ）
杏林大学　医学部　形成外科

日本フットケア・足病医学会は、足病の予防・治療、とりわけ免荷療法と免荷による予防の普及、さらに小児靴の啓発に取り組んでいる。日本靴医学会との連携強化には多くの利点がある。同学会は2022年に「重症化予防のための足病診療ガイドライン」を刊行し、足病の定義とともに免荷療法の位置づけを明示した。また「下肢創傷処置料・管理料」等の新設に際しては、国内外（IWGDF等）の具体的な知見を踏まえた「免荷療法の指針」を作成し、日本の実情に即した免荷装具選択のフローチャートを提示している。免荷は医療用フェルト、治療用サンダル、RCW（Removable Cast Walker）など靴を介した治療が要である一方、医療と靴・装具の境界領域ゆえに、実地では医療者の靴装具士への過度な依存や患者アドヒアランスの課題が残る。
小児領域では「小児靴の手引き書」を発刊し、幼稚園や学校でのうち履きのサンダル・スリッパ使用、靴の履き方教育の欠如といった長年の空白に対し、教育・啓発を進めている。ガイドラインは多職種連携も推進しており、日本フットケア・足病医学会と日本靴医学会の協働は両領域の発展と国民の足の健康に資する。今後はより実践的な指針の作製、医療、靴・装具側両者の免荷に対するハンズオンや動画を用いた人材育成により、指針の実装を一層促進できる。この講演ではこれらの領域について具体例を述べるとともに、2つの学会の協働についても考えたい。

EL-3

スポーツと靴 － 足外科医のエキスパートオピニオン

野口 英雄（のぐち ひでお）
医療法人葦の会　石井クリニック

一次医療機関である有床診療所で20年以上、埼玉県北部地域のプライマリケアを担ってきました。
その一方、2005年より、当時発足したばかりのプロバスケットボールbjリーグに関わり選手のメディカルチェックやケアを行うとともに、地域学生のスポーツ外傷、障害を治療してきた経験から、スポーツと靴について自らの経験を交えてお話ししたいと思います。

ランチョンセミナー

〈共 催〉

9月5日（金）　メダティス株式会社

9月6日（土）　株式会社冨金原義肢

共催：メダティス株式会社

LS-1

美しい歩みのために
― 外反母趾における手術と装具のベストマッチ

生駒 和也（いこま かずや）[1, 2]

1）康生会武田病院、2）京都府立医科大学　整形外科

外反母趾は、見た目の変形にとどまらず、疼痛や歩行障害を通じてQOLに大きな影響を与える疾患である。治療においては、変形の程度、足部アライメント、関節の状態、患者の年齢や活動性を総合的に判断し、最適な術式と装具療法を組み合わせることが、良好な長期成績と患者満足度の向上につながる。
われわれは、軽度変形には低侵襲で安定性の高いchevron法を、変形が中等度から高度におよぶ症例には近位骨切りを併用するMann法を主に選択している。また、リスフラン関節に変形性関節症（OA）を伴う症例や、足部の不安定性を認める症例に対しては、内側列の安定化と再発予防を目的としてLapidus法を用いている。各術式においては、前足部全体のアライメント調整と横アーチの再建を重視し、足部機能の包括的な改善を目指している。
さらに、術後の再発予防や機能回復のためには装具療法が重要である。われわれは、足底圧の再分配を考慮したシューズや、母趾の配列保持と中足部支持を目的としたインソールを術後3週目から使用し、安全な荷重開始と歩行の質の向上を図っている。

本セミナーでは、変形や足部所見に応じた術式の選択アルゴリズムと、術後装具療法の具体的戦略について、症例を交えて紹介する。個々の足に最適化された治療が、「美しい歩み」の実現に直結するとわれわれは考えている。

共催：株式会社冨金原義肢

LS-2

足部に特化した身体分析システムを用いた動的評価から、知覚連動インサートを提供するサービスの紹介

松永 紘幸（まつなが ひろゆき）[1)]、秦 康司[2)]

1）株式会社冨金原義肢　BIOMOTO 事業部、2）株式会社バンキフ

足部に対する意識は、健康志向の高い一般層においても十分に浸透しているとは言えない。足部機能の低下は運動の質の低下、姿勢不良、転倒リスクの増加を招き、将来的な医療費増加やQOL の低下にもつながる可能性がある。一方、スポーツ分野においても足部の重要性は軽視されがちであり、体幹や関節可動域の分析は注目される一方で、身体の土台である足部の動的分析は十分に行われていないのが現状である。

本セミナーで紹介する保険外サービスは、足部に特化した身体分析を起点とし、個々の動作パターンや荷重傾向を客観的に可視化することを目的としている。BIOMOTO による動作分析では、接地タイミング、荷重左右差、立位や歩行時の軌跡を視覚化し、身体のクセや潜在的な課題に気づく機会を提供する。競技者はフォーム改善の方向性を明確化でき、一般層は日常動作の見直しにつながる。

さらに分析結果に基づき、足底の固有受容器への刺激を設計した「知覚連動インサート」を提案する。これは治療や矯正を目的とするものではなく、非医療的な身体支援ツールとして活用されるものである。「足底からの感覚情報が脳の運動制御に関与する」ことについては、近年の複数の研究によりその重要性が示唆されており、本サービスにおいてもこうした理論的背景を踏まえて設計されている。また、ドイツ・ブンデスリーガでは30％以上の選手がこの知覚連動インソール（センソモートリックインソール）を活用しており、競技パフォーマンス支援ツールとしても注目されている。

ショート講演

BP-1

森鷗外の衛生学的視点から見た履物論
―「靴？ 履？（くつ？ げた？）」の読解を通じて―

井上 敏生（いのうえ としお）
福岡鳥飼病院　整形外科

森鷗外（本名：森林太郎）は小説家として知られる一方、陸軍軍医としても多くの医学的業績を残した。彼は1889年、一般向け医学誌「衛生新誌」を創刊し、衛生学を広く啓蒙した。その中の論説「靴？ 履？（くつ？ げた？）」において、履物と足の健康との関係について独自の見解を示している。本発表では、この論説の内容を現代医学と照らし合わせながら再検討した。

「靴？ 履？（くつ？ げた？）」では、西洋の靴文化と日本の履物文化を比較し、日本の履き物の多様性と実用性を評価する一方で、西洋の画一的な靴文化により足の変形（外反母趾、槌趾、扁平足、巻爪など）が引き起こされると指摘している。鷗外は、足に合わない靴の着用が畸形（変形）を生むことを図示し、さらに自身がドイツの靴職人と協力して足の形に合った「衛生靴」を製作した経緯も記している。これは現代で推奨されるコンフォートシューズの先駆的発想であり、彼の視点が現在の足病学にも通じるものであることを示している。

また、鷗外のこの論説は、欧化一辺倒だった当時の風潮に対する批判的精神にも満ちており、日本の伝統文化の価値を再評価する視座も含んでいる。後年、複数の研究者がこの論説を高く評価しており、その意義は医学的・文化的に大きいといえる。

まとめ。森鷗外の履物論を通じて、西洋と日本における履き物と足の健康の関係について考察した。

シンポジウム

SY-1-1

日本の医療・福祉制度における靴・装具

宇野 秋人（うの あきひと）
東名ブレース㈱

本邦における装具の支給制度は、1950年に身体障害者福祉法ならびに身体障害児福祉における「補装具の種目、購入等に要する費用の額に関する基準」により取り決められた。この制度の対象は補装具であり、補装具には義肢、装具、車椅子、歩行補助具、姿勢保持装置、重度障害児意思伝達装置に加え、視覚障害に対する眼鏡、聴覚障害に対する補聴器までもが含まれる。現在は障害者総合支援法により障害に対する補装具支援制度として利用されており、社会更生用としての位置づけとなる。治療用においては、更生用の制度を流用し「治療用装具の療養費支給基準」として取り扱われている。更生用、治療用共に、定められた基本工作法によりオーダーメイドで作製されたものが対象であったが、近年、規格化された製品が流通されている現状を取り入れ、既製品も認可される傾向となった。
本学会に関係する種目としては「靴型装具」と「足底装具」が対象となり、更生用、治療用共に制度対象となっている。装具製作においては、医師による処方を受け、国家資格である義肢装具士の有資格者により、採型～適合された物が制度対象となる。装具製造に関しては、基本的に資格制度はなく、各製造会社の基準によることとなり、製造技術のばらつきが生じていることも指摘される。厚生労働省管轄の1・2級装具製作技能士という資格もあるが、装具全般に対する資格で足に特化したものではない。義肢装具の学術団体である日本義肢装具学会、製造会社・メーカーによる日本義肢協会、有資格者団体である日本義肢装具士協会などにより教育制度・研修などを行っているが専門家育成としては不足していると思われる。
また、近年、治療用足底装具の処方量が増加したことに対し、保険者の審査基準が厳しくなっている現状もある。
本項では、本邦における装具の支給基準に加え、義肢装具士の現状、治療用装具の現状などに関して報告する。

SY-1-2

米国とカナダにおける装具療法の保険制度
－靴・足装具を中心に－

松本 琴美（まつもと ことみ）
日本フットケアサービス株式会社

1912年にアメリカで世界初の足病学校が設立されて以来、足病医療は国際的に発展を遂げてきた。とくに、下肢慢性創傷や足部の整形疾患の治療においては、靴型装具や足装具（インソール）などの装具療法の必要性が広く認識されており、Orthotist（装具士）やPedorthist（足装具士）といった専門職が各国の医療保険制度のもとでフットウェアデバイスを提供している。

アメリカでは、公的保険と民間保険による二層構造の医療保険制度が基本である。公的保険のひとつであるMedicareは、65歳以上の高齢者や特定の疾患を有する若年層を対象としている。その中の「Shoebill制度」では、糖尿病患者に対する治療靴やインソールの支給が認められている。これは下肢慢性創傷を予防する施策の一環である。ただし、既製の治療用サンダルやRemovable Cast Walker（脱着式免荷装具）などは原則として支給対象外とされている。

一方、国民皆保険制度を採用するカナダでは、装具の費用は原則として公的保険適用外であるが、処方箋の発行はカバーされる。加えて、各州には低所得者、難民、労働災害被災者、身体障害者などに対する支援制度が設けられており、その枠組み内で装具が支給される場合もある。

アメリカ・カナダともに、公的保険の対象とならない場合には、加入している民間保険によって一部または全額が補填されることがあり、支給額や適用範囲はプランにより異なる。また、両国ともに義肢装具会社から保険者への直接請求が可能な体制が整備されており、例えばインソールが2足支給されるといった、患者の生活や治療効果を最大限に高めるための制度が整備されている。本発表では、アメリカおよびカナダにおける装具の保険制度の現状について述べる。

SY-1-3

The Current Status of Foot and Ankle Medicine in Taiwan

王 崇禮 (Wang Chung-Li)
社團法人台灣足踝穿戴裝置協會　理事長

1. Beginning in 1865, Western missionaries with medical training introduced modern medicine to Taiwan.
2. Starting in 1895, the Japanese established Western medical hospitals in Taiwan and, in 1897, founded medical schools. They implemented an integrated system of education, examination, and appointment, laying the foundation for the comprehensive development of modern medicine in Taiwan.
3. In the healthcare systems of Eastern countries, aside from general medicine and dentistry, there has traditionally been no dedicated education or specialized services in podiatric medicine. Compared to Western nations, Taiwan has remained relatively underdeveloped in the diagnosis, treatment, and prevention of foot and ankle disorders.
4. At present, clinical services, education, and research in foot and ankle medicine in Taiwan are mainly undertaken by professionals in orthopedics, rehabilitation medicine, and physical therapy. However, there is a clear lack of interdisciplinary academic exchange and technological integration.
5. In 2022, the *Taiwan Foot Wearables Association* was established with the aim of creating a local platform for academic exchange and technology integration in podiatric medicine. The association also seeks to strengthen collaboration between industry and academia to drive the research and development of foot and ankle orthotic products.

SY-1-4

靴ショップ併設クリニックの開設と運用

大原 邦仁（おおはら くにじ）
みずほ足クリニック

ドイツでは病院に義肢装具士に加えドイツ整形靴マイスターが存在する。日本では病院内での義肢装具士によるインソールや装具の採型などを行っているが、ドイツ整形靴マイスターに相当する部門はない。ドイツの整形外科クリニックを見学した際、クリニック内にインソールや装具に限らず、靴、靴下、リハビリ器具などを扱うショップがあり、足の診療のみでなく、foot wear へのアプローチもおこなっていた。以前から足の診療において靴・靴下などのfoot wear の重要性を感じており、ドイツでのスタイルを日本でもできないかと思案していた。2022 年に当院は足クリニックとして開院した。その際、ドイツのスタイル実現に向け、クリニック隣接地に靴ショップを誘致し、2023 年に靴ショップ併設型クリニックとなった。
靴ショップは整形靴技術者が運営しており、foot wear やインソールなどを用いて足の健康を維持・回復することに取り組んでいる。店舗には義肢装具士が店長、店員として常駐しているため、治療としてインソールが必要な場合に当院内での採型および装着を行うことが可能である。靴ショップでは足の計測、子供から高齢者まで足に合った種々の機能的な靴の提供ができ、また靴下などの取り扱いもあるため、足の治療で必要な靴・靴下といったfoot wear についての指導、介入をすることが可能となった。
日本ではfoot wear の重要性はまだまだ浸透しておらず、足診療医と足の知識を持った靴ショップとの連携は必要と考える。靴ショップ併設足クリニックとして多くの足の健康を維持・回復・予防ができるようにこれからも邁進する。

SY-1-5

医療資源および足・靴専門家が少ない地域における足病センターの運用と靴外来の課題

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

当院は長野県の南部に位置し、394 床のベッド数を有する、地域では唯一の急性期病院である。管轄する医療圏は人口約 17 万人と少ないが、面積を関東圏に当てはめると、南は神奈川県川崎市から、北は埼玉県熊谷市近くまで、とかなり広い。山に囲まれた地域であるため、県内でさえ行き来が容易ではない。公共交通機関が発達しておらず、車の運転ができなくなると生活全般が困難となり、通院もままならない。そのため当院から大学病院へ患者を紹介しようと思っても、高速道路を 1 時間半ほど運転せねばならず、安易に紹介もできない。言わば“陸の孤島”であり、地域のことは地域で完結せざるを得ない環境にある。当然、医師不足であり、看護師などのコメディカルに頼らざるを得ないケースが多々ある。
当センターは褥瘡や足病変などの難治性潰瘍を対象とした専門外来である。最近は外反母趾や陥入爪など、潰瘍のない足のトラブルを主訴に来院する人が増えている。その多くは靴が原因と思われ、靴環境を整えることで、症状が改善したり再発予防に繋がっている。しかしながら地域に靴の専門家が少なく、地域住民は適切な靴を選ぶことが難しい。足の変形が少なく、既製品の靴が合うと判断した場合は、修士シューフィッターを紹介しているが、当地から高速道路を 40 分程度運転しなければならない距離にあり、高齢者は店を訪れることが困難である。一方、足の変形が高度でインソールや靴自体の作成が必要と判断した場合は、当センターの“靴外来”に来院してもらい、そこでドイツ整形靴マイスターや義肢装具士などと共に対応している。インソールは靴との適合が必須であり、さらに室内外それぞれでの調整、職業や季節に応じた履物調整（農作業用の長靴、製造業の安全靴、冬季のスノーブーツなど）の調整も必要であり、保険適用との兼ね合いが難しい中、やりくりしている工夫や課題などを一緒に考えてみたい。

SY-2-1

靴は敵か、味方か？－女性の足を守るための臨床と予防

池澤 裕子（いけざわ ひろこ）[1)]、竹島 憲一郎[2)]、
関 広幸[3)]、小久保 哲郎[4)]
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）国立病院機構立川病院、3）国立病院機構埼玉病院、4）さいたま市立病院

靴は足を防御し歩行を支える役割を担う一方で、その選択によっては足部に慢性的な負荷を与え、さまざまな整形外科的疾患の一因ともなり得る。特に女性においては、審美的・社会的・職業的要請から機能性を犠牲にした靴（ハイヒール、先細パンプスなど）を常用する傾向が強く、外反母趾、モートン病、開張足など、前足部・足底部を中心とした障害が発生することがある。
これらの疾患は、加齢や解剖学的素因に加えて、長年にわたる不適切な靴の使用が関与している可能性もあり、いわば“予防可能な生活習慣病”の側面もあると考えられる。足部の構造破綻やアライメント異常は、歩行能力の低下や転倒リスクの上昇を招き、生活の質（QOL）や日常生活動作（ADL）の低下、要介護状態へと波及しうる。
本発表では、医学的視点から、靴の形状・サイズが女性の足部に与える影響を整理する。また妊娠・加齢変化など女性特有の身体的背景が足部構造および靴適合性に与える影響についても併せて考察する。
さらに、近年の調査により、適切な靴教育やフィッティング指導が疼痛軽減・再発防止・歩行能力向上に寄与することが報告されている。予防的アプローチとして、シューフィッティング指導、靴教育、カスタムインソールの活用、靴開発への医工連携の可能性についても考察する。正しい靴選びと使用に関する啓発は、若年層から高齢者に至るまで重要であり、教育現場、地域医療や保健指導とも連携した早期介入が求められる。予防医学の観点から求められる多職種連携・啓発活動の方向性について考えていきたい。
靴と足部障害の関係を、単なる整形外科的問題にとどめず、生涯にわたる運動器予防医療の一環として本学会が発信していくことが重要と考える。

SY-2-2

足関節捻挫と靴～よりよいパフォーマンスのために～

脇山 沙也加（わきやま さやか）[1)]、黒川 紘章[2)]、小林 優祐[1)]、
三浦 公郎[1)]、磯本 慎二[1)]、谷口 晃[2)]、田中 康仁[2,3)]
1）奈良県総合医療センター、2）奈良県立医科大学　整形外科、
3）医真会八尾総合病院　整形外科　足の疾患センター

男女の骨格構造は異なっており，スポーツ外傷の発生についてもそれぞれに特徴がある．スポーツ外傷発生調査によると，男性では捻挫と骨折がほぼ同じ割合となっているが女性では捻挫が最も多く約半数を占めている．捻挫でも最も多いのが足関節捻挫である．急性期足関節捻挫に対する治療は装具と理学療法による保存治療が中心となり，保存加療に抵抗性があり足関節不安定症や疼痛が残存する例については手術加療が検討される．装具では足関節を安定化させるサポーターが使用される．また足関節捻挫既往のある患者では内側縦アーチが有意に低下していることも報告されている．これについては外側靭帯のみならず後脛骨筋腱の損傷も多いことが原因として考えられ，足底挿板によるアーチサポートを考慮する必要がある．また若年女性はよく履く靴を3足持っている割合が47%と多く，足底挿板を作成したとしても，その1足を履き続けねばならないため十分な指導が必要になる．

一部のスポーツ選手にとって捻挫は発生頻度が多い疾患であるために軽視され，足関節捻挫を受傷した約半数以上は専門的な診察を受けずにパフォーマンスを再開している．足関節捻挫の既往歴があると再発する可能性は高く，ひいては足関節不安定症を生じることも多い．当院で足関節外側靱帯損傷について手術加療を施行した2020年10月から2024年7月までの術前SAFE-Qにおいて，痛み関連の項目については男性70.6点，女性68.9点と差は見られなかったが，靴関連の項目については男性96.1点，女性76.1点と差が見られた．女性はヒールのついた靴を履く機会が多く，ハイヒールは足関節底屈位の保持により骨性支持が不安定であることから足関節不安定症を増悪させるリスクがあることも，女性の方が靴関連の不満を感じている原因になっていると考えられる．

本シンポジウムではスポーツ外傷で最も多い足関節捻挫についてその特徴と女性において多い理由についての検討，また当院で行なっている治療の実際について述べる．

SY-2-3
外反母趾と靴

峯岸 英絵（みねぎし はなえ）[1, 2]、羽鳥 正仁 [3]
1）東北医科薬科大学病院　整形外科、2）刈谷整形外科病院、3）仙塩利府病院

外反母趾は女性に有意に多く、一般的にもよく知られた足部変形である。その発生率は年齢と共に増加し、推定値は18~65歳で23%、65歳以上で35.7%とされるが、報告により大きなばらつきがある。
近年、外反母趾を愁訴に医療機関を受診する患者の数は急増し、厚生労働省の患者調査においても1984年と2023年を比較すると外来患者数は7倍、入院患者数は4倍に増加している。また、外反母趾は患者層が学童期から成人、高齢者と幅広く、変形の程度も様々である事に加え、病態の把握は複雑で治療法も多岐にわたっている点が特徴である。
外反母趾の原因には遺伝的要因や足部の構造に加え、靴の選択が重要な影響を及ぼす。外反母趾と靴の関与に関しては、これまで多くの報告がなされており、靴は外反母趾に悪影響を与えると考えられている。特にハイヒールは、女性において外反母趾発症のリスク因子とされることが多く、20~30代の女性がヒールの高い靴やtoe boxの狭い靴を着用すると後年に外反母趾の進行をもたらす可能性がある。
とはいえ、ハイヒールやパンプスのようなファッション性の高い靴を好む文化は非常に古くから存在し、履きたい靴として今後も存在し続けることが想定される。一方、本人の意思に反してそれらの“痛い靴”を履かざるを得ない状況は、国内外に多数存在する。“KuToo運動”に代表される職場でのハイヒール強要に対する抵抗運動は、大手企業の社内規定の改善など一定の成果を挙げたが、仕事の際に履くフォーマルな靴に悩む患者は未だ多い。また、中高校生が学校指定靴のローファー着用で外反母趾などの足の痛みを訴えるケースも散見される。
基本的に外反母趾の変形は年齢に伴い進行する。靴と外反母趾に密接な関係があることに加え、適切な靴選びや正しい履き方など、一般的に広く知識の普及が必要であると感じている。

SY-2-4
成人期扁平足（PCFD）に対する靴の功罪

軽辺 朋子（かるべ ともこ）[1)]、原口 直樹[2)]
1）聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院　整形外科、
2）聖マリアンナ医科大学　整形外科学講座

成人期扁平足は、これまでその主たる原因は後脛骨筋腱機能不全であるとされてきた。しかし近年、ばね靭帯や三角靭帯の異常から変形が進行して生じる三次元的な変形であると捉えられるようになり、2020年に米国のコンセンサスグループはPCFD（Progressive Collapsing Foot Deformity）という新たな名称と臨床分類を提唱した。三次元的な変形とは即ち後足部外反、前足部外転、中足部内反、距骨周囲亜脱臼からなり、これらが組み合わさって複雑に進行していくと考えられている。ここではまず、まだ馴染の薄いこのPCFDの名称や臨床分類について解説する。また、しばしばflexible flatfootもしくはrigid flatfootといった表現でその可撓性が評価されているが、診断や治療方法を検討する際にこの概念は重要であるため、これらの違いについても解説をする。
扁平足と靴に関する報告としては、その対象が幼児期や思春期であるものが多く、成人期での報告は少ない。インソールや装具療法に関する報告は散見されるが、インソールの厚さや硬さ、形状に関するものが多く、最近では3Dプリンターを用いて作製したインソールの報告が多い。エビデンスレベルは低いが、いずれも使用することにより変形が矯正され、疼痛や機能が回復すると結論している。しかし、これらの装具やインソールを使用しても一度損傷した後脛骨筋腱やばね靭帯が修復するとは考えられず、その進行を完全に防ぐこともできない。この意味で靴やインソールによる保存療法を漫然と継続することは、患者にとっては罪ともいえる。これまでの治療経験や文献的考察を踏まえ、PCFDに対する靴や装具療法の功罪を検討する。

SY-2-5

変形性足関節症の装具療法と女性が選択する靴の実際

田中 奈月（たなか なつき）[1)]、黒川 紘章[2)]、中庭 知華[2)]、辻本 憲広[2)]、
宮本 拓馬[2)]、谷口 晃[2)]、門野 邦彦[3)]、田中 康仁[4)]
1）市立東大阪医療センター　整形外科、2）奈良県立医科大学　整形外科、
3）南和広域医療企業財団五條病院　整形外科、4）医真会八尾総合病院　整形外科

変形性足関節症に対する保存療法として装具の使用があり、疼痛の原因となる病態によって選択する。内反型変形性足関節症では足関節内側に荷重が集中しているため、外側楔付足底挿板が有用である。足関節不安定性を伴う場合は外側靭帯用のブレース型の装具や短下肢装具などの使用も検討される。装具療法の有効な治療効果を得るためには正しい靴の選択や履き方の指導が重要である。特に足底挿板を使用する場合は足部が適切な位置に把持されなければ効果が減弱する。足部の圧迫が調整でき、ヒールカウンターが踵にあっているサイズの靴を選択する必要があり、使用できる靴のデザインには制限がある。

一方、ハイヒールなどのファッション性の高い靴についてはしばしば足の健康については不利なデザインとなっている。裸足で歩行する場合は体重の43％が前足部に、残りの57％が踵部にかかるため、体重分散のために2㎝程度のヒールの靴が推奨される。ヒールが高くなると足関節の底屈が増加し、歩行中の負荷が増加する。そのため足関節周囲の靭帯や筋・腱などの軟部組織への負荷が増加し、筋や滑液包の炎症、靭帯の機能障害をひきおこす可能性がある。

アメリカ足病医学会の調査では、多くの人が足の見た目を重視しており、女性のうち49％がハイヒールを所持し、そのうち39％で毎週の頻度で使用している。71％で履いた時に疼痛を自覚しているにも関わらず、平均９足のハイヒールを所持している。足部疾患の患者立脚型評価であるSAFE-Qの下位尺度の一つに靴関連の項目が含まれており、足部疾患治療の上で希望するデザインの靴を使用できるかどうかについては治療に対する患者満足度を上げるためにも重要度が高い。

理想的な装具療法の成績を得るためには患者のコンプライアンスが大切であり、実際の患者の靴に対する希望を聞きながら適切な治療法を検討する必要がある。

SY-3-1

義足アスリートの挑戦と進化
－適応・技術・競技力の関係性

保田 明日美（やすだ あすみ）
SCSK 株式会社

義足アスリートの運動には、一般的なアスリートとは異なるバイオメカニクスの特徴がある。健常者に比べて筋活動のバランスや負荷のかかる部位が異なり、それに適応するためのトレーニングや身体の使い方が重要となる。また、ランニング種目、跳躍種目など動作に応じて使用するブレード（板バネ）の形状が異なり、それに伴い推進力、安定性、衝撃吸収等の特性も大きく変化する。それに身体を適応させることがパフォーマンス向上の鍵といえる。
本発表では、義足アスリートとして陸上競技とトライアスロンなど様々な種目に取り組んできた経験を基に、義足アスリートの身体適応とパフォーマンス向上の要因を考察する。また、競技に取り組む中で直面した義足アスリートならではの課題や、それを克服するための試行錯誤について、具体的な事例を交えて紹介する。例えば、断端の発達による義足のフィッティングの変化や摩擦の問題、健足側の負担への対策などが含まれる。これらの課題に対して、トレーニング法や競技用具を工夫することで、競技力向上に向けた取り組みを実践してきた。義足の選定や調整による競技力向上のプロセス、義足使用者が意識すべき身体適応のポイントについて詳しく議論する。
近年、技術の進化により、パラアスリートの競技力は飛躍的に向上している。しかし、競技パフォーマンスに影響を及ぼすのは義足の技術だけではなく、個々の身体特性に適応した義足の設計や、アスリート自身の身体の使い方、またトレーニング方法に関する理解が必要不可欠である。本発表を通じて、義足アスリートが競技において最大限の力を発揮するための要因を明らかにし、今後の義足技術およびトレーニング手法の発展に向けた方向性を示したい。

SY-3-2
車いすと障がい者スポーツ

松田 靖史（まつだ やすし）[1, 2)]
1）川村義肢㈱、2）大阪大学

車椅子は「立てない／歩けない人が移動に使う」車輪のついた椅子ではなく、実は“移動・姿勢・移乗”を目的とする福祉機器であり補装具です。個々の障害レベルと使用する生活環境への適合が重要です。見落しがちになるのですが車椅子を使用する際、座面とフットサポートへの適正な荷重がなければ、この3つの目的は果たせません。靴やインソールの工夫により足裏全体に荷重し、感覚麻痺があれば下肢や足部に傷をつけないポジショニングとフレームワークが必要です。これらの良い適合があって快適な車椅子ライフが実現します。
個々の運動機能／感覚障害の違いによって車椅子のセッティングは異なり、単に損傷（障害）のレベルでステレオタイプな分類はできません。また日常生活で用いる車椅子は、ADL に合わせた工夫と社会生活にそぐう意匠性も必要です。車椅子は単なる車輪付きの椅子ではなく、障害当事者の足であり靴であり衣服と言えます。
パラスポーツに用いる車椅子においても下肢は重要な意味と役割を持ちます。テニスやバスケットボールの球技は膝から下を後輪側に引き込みマス集中を図ることで迅速なターンが可能ですが、それでは前後のダッシュ／ストップ時に足部の荷重が小さく踏ん張れず遅くなります。麻痺があっても動かなくても膝／足関節の角度と足部の位置決めは高いパフォーマンスを得るには重要です。陸上競技の車椅子レーサーでは非力な上肢の駆動を補い15km/h から二乗で大きくなる空気抵抗を減らすため、多くのパラ選手は前面投影面積の最小化を図り正座ポジションを取るので、下腿〜足部の圧迫と褥そうの対策も必要です。車椅子レーサーでは未だ布の座シートと面ファスナーのスリングシートに多くの選手が頼っています。怪我を防ぎレースに勝つために、インソールや靴の製造技術を転用した足部〜下肢〜体幹の支持ができれば車椅子パラスポーツは飛躍的な発展を遂げるでしょう。

SY-3-3

義足と障がい者スポーツについて

橋本 寛（はしもと ひろし）[1, 2]
1）パシフィックサプライ株式会社、2）川村義肢株式会社

義足の基本的な構造を概観し、障がい者スポーツと義足との関連について概観します。下腿義足においてはソケットと足部、大腿義足ではソケット、膝継手、足部が機能部品と言われ、走行に重要な役割を担います。
ソケットは体重の支持や力の伝達の役割を担い、シリコーンライナーが広く用いられています。また断端全体での体重支持の概念が用いられています。
スポーツ用足部については、カーボンなどの素材を用いたエネルギー蓄積型足部が用いられます。J 型あるいはC 型で、かかとがないデザインになっていて、大きなエネルギーの蓄積と変換を得ることができます。
膝継手については、その位置と床反力 / モーメントとの関係について整理します。矢状面において、膝継手軸は、床反力よりも後方に位置する必要があります。このとき床反力は膝継手に対して伸展モーメントとして機能し、膝折れを防止します。荷重ブレーキなどの膝折れ防止機能のある膝継手はスポーツではほとんど用いられません。その代わり残存している股関節の伸展筋力を用いて膝折れを防止することが一般的で、随意制御と言われます。特に遊脚期から立脚期への移行時は、膝継手が完全伸展している必要があります。逆に立脚期後期では膝継手は屈曲し円滑に遊脚期へ移行しなければなりません。遊脚期では振り子として作用するため、使用者自身によるコントロールは難しく、継手内の抵抗値を調節し周期を合わせる必要があります。それによって、地面と足部との間に適切な距離を保ち、つまずきを防止し、立脚期への円滑な移行を可能にすることができます。
実際の事例を引用しながら、スポーツ用足部の機能や転倒の事例などをご説明いたします。最後に、一般の義足ユーザーのジョギング活動についてご紹介いたします。

SY-3-4

競技継続を目指した足部治療 －パラアスリートの小経験から

嶋 洋明（しま ひろあき）[1)]、東迎 高聖[2)]、田中 憲[2)]、高島 雅俊[2)]、大槻 周平[2)]、安田 稔人[3)]

1）晋真会ベリタス病院、2）大阪医科薬科大学　医学部　整形外科学教室、
3）大阪医科薬科大学　看護学部

パラアスリートにおいては、足部疾患や変形が競技パフォーマンスや生活の質に大きく影響する。われわれは、競技継続を強く希望した二人のパラアスリートの足部疾患に対して手術療法を行ったので、その経験について述べる。

症例1は42歳女性。元なでしこリーグのサッカー選手であったが、30歳時に褐色細胞腫による両下腿のコンパートメント症候群を発症した。その後、両側に尖足変形を生じたため、31歳時に当院を紹介受診となった。変形の強い左足に対して創外固定器を用いた緩徐矯正術を施行した。1年後に再発傾向を認めたため、後脛骨筋腱移行術とアキレス腱延長術を施行した。術後、左足の尖足変形は再発なく、2021年に東京、2024年にパリで開催されたパラリンピックにそれぞれ出場した。その後、治療期間が確保できたため、右尖足による歩行障害と足趾潰瘍に対して三関節固定術を施行した。術後は立位および歩行が安定し、足趾に認められていた皮膚潰瘍も消失した。現在はさらなる競技継続を目指し、積極的にリハビリテーションに取り組んでいる。

症例2は50歳男性。二分脊椎による下肢麻痺のため車椅子を使用しており、車いすソフトボールの日本代表候補選手として活動していた。47歳時に踵部に皮膚潰瘍が出現した。その後、排膿を認めたため近医でデブリードマンを施行されたが改善なく、踵骨骨髄炎を認めたため当院を紹介受診となった。踵骨の病巣を掻爬して抗生剤混入セメントスペーサを挿入し、2か月後に血管柄付き腓骨移植術を施行した。術後、骨髄炎は治癒し潰瘍の再発はなく、現在は車いすソフトボールの指導者として競技を継続している。

いずれの症例も、パラアスリートとしての目標を尊重しつつ、適切なタイミングでの外科的介入により競技継続を可能とした。足部病変に対する積極的な治療は、パラアスリートの可能性を広げる一助になり得ると考える。

SY-3-5

パラトライアスロンにおけるクラス分けと競技サポートデバイスの現状

藤井 宏真（ふじい ひろまさ）[1)]、米田 梓[1)]、西尾 遙[2)]
1）奈良県立医科大学　整形外科、2）阪奈中央病院　整形外科

障害者スポーツには様々なレベル、楽しみ方があるが、障害者スポーツをレクレーションではなく競技として戦う場合、競技または種目を行うために必要な基本的動作に影響を与える障害の程度に従い、競技者を競技クラスにカテゴリー分けを行う。これは、種目における障害の影響を最小限に抑えることを目的としている。今回、パラトライアスロンのクラス分けを中心にクラス分けの実際をお伝えし、障害に応じたデバイス使用の現状と今後について報告する。また障害者スポーツ競技における靴の役割として障害のある足の保護と同時にパフォーマンス向上にも寄与する可能性が高い。ただし、多様な障害があるためなかなか画一的にはいかず、個々の事例をオーダーメイドに対応する必要がある。
今回の発表を通じて皆さんのそれぞれの取り組みを共有し、今後の障害者スポーツにおける靴の発展に寄与できればと考える。

台湾セッション

TW-1

Roentgenographic Analysis of the Double Helix Model of the Foot and Ankle

Pei-yu Chen (ちぇん ぺいゆー)[1)]、Chung-Li Wang[1, 2)]、
Chen-Chie Wang[2, 3)]、Shih-Hsien Hu[2)]、Ying Wen Su[2)]

1) Department of Orthopedic Surgery, National Taiwan University Hospital, Taipei City, Taiwan、2) Taiwan Foot Wearables Association, Taiwan、3) Department of Orthopedic Surgery, Taipei Tzu-Chi Hospital, New Taipei City, Taiwan

【Background and Hypothesis】

This study explores the imaging basis of the "Double Helix Model" proposed by Professor Chung-Li Wang, which suggests that two interwoven helical forces act on foot and ankle bones, forming a stable biotensegrity structure that allows dynamic twist/untwist responses to posture, load, and ground reaction forces. We conducted a pilot imaging study to examine changes in bone alignment during induced twisting/untwisting states and to clarify roles of individual bones within this framework.

【Methods】

Ten healthy subjects stood on EVA foam pads placed to induce specific foot twists. Standing foot X-rays were taken, and various angular and positional bone indicators were measured.

【Results】

The first metatarsal showed the most significant changes: IM angle, MT1 elevation, TMT1 elevation, and MT1 base inclination all decreased in the twisted state. In the hindfoot, TN coverage angle, foot-ankle angle, talocalcaneal width, and Meary angle decreased, while navicular height, sinus tarsi gap, and calcaneal pitch increased.

【Conclusions】

Findings support the classification of foot bones into a medial helix (first metatarsal, cuboid, calcaneus, fibula) and a lateral helix (phalanges, sesamoids, lesser metatarsals, navicular, talus, tibia). The three cuneiforms may act as a critical junction for force transmission. Further researches are needed on soft tissue roles.

TW-2

外反母趾変形の解析におけるダブルヘリックスモデル / Double Helix Model in the Analysis of Hallux Valgus Deformity

張 舜閔（ちゃん しゅんみん）[1)]、鄭 裕民[2, 3)]、王 崇禮[4)]、
黄 鵬如[1, 3)]、陳 姝蓉[3)]、陳 沛裕[4)]

1）高雄市立小港病院　整形外科（台湾・高雄市）、2）阮綜合医療社団法人　阮綜合病院（台湾・高雄市）、3）高雄医学大学附設中和記念病院　整形外科（台湾・高雄市）、4）台湾大学医学部附属病院　整形外科（台湾・台北市）

【背景】ダブルヘリックスモデルは、足部を動的に形状を調整し張力および圧力を再分配できる、螺旋構造が交差して構成されたバイオテンセグリティ系として概念化するものである。本研究では、片側性の外反母趾を有する患者において、体重負荷下 X 線画像を比較し、「twist（ねじれ）」および「untwist（ねじれ解消）」の現象を解析することにより、その病態力学を検討した。
【方法】片側性外反母趾を有する12名の患者を対象とし、両足の体重負荷下 X 線撮影を行った。複数の骨角度および位置指標を計測し、罹患側と健常側の骨配列の差異を比較・分析した。
【結果】健常側と比較して、罹患側では前足部においてHV 角、IM 角、第 1・第 2 中足骨間ギャップ、TMT1 傾斜角（AP view）、MT1 基底傾斜角、TMT1 開大角が増加していた。中足部では、舟状骨 – 立方骨間の距離、内側楔状骨基底の傾斜、舟状骨基底の傾斜、NC1 関節の開大も増加が認められた。後足部では、距踵間幅およびTC 角の増大が平均的に見られたが、個人差も存在した。
【結論】罹患側において前足部および中足部の整列に一貫した「untwist（ねじれ解消）」パターンが認められた。これは、untwisting が外反母趾の発生に寄与するという仮説を支持するものである。臨床的には、足部における untwisting 力を抑制または予防することを目的とした介入が、予防および治療戦略として重要であると考えられる。

【Background】The Double Helix Model conceptualizes the foot as a biotensegrity system formed by interwoven helical structures capable of dynamically adjusting shape and redistributing tension and pressure. This study examines hallux valgus pathomechanics by comparing weight-bearing X-ray images, analyzing “twist” and “untwist” phenomena in patients with unilateral deformity.
【Methods】Twelve patients with unilateral hallux valgus were recruited for bilateral weight-bearing foot X-rays. Multiple skeletal angles and positional indicators were measured to compare and analyze the skeletal alignment differences between the affected and unaffected sides.
【Results】Compared to the healthy side, the affected side showed increased measurements in the forefoot including the HV angle, IM angle, MT1-2 gap, AP TMT1 inclination, MT1 base inclination, and TMT1 opening. In the midfoot, increases were also observed in the naviculocuboid width, C1 base inclination, navicular base inclination, and NC1 opening. In the hindfoot, the talocalcaneal width and TC divergence angle increased on average, although individual variation was present.
【Conclusion】A consistent “untwist” pattern in forefoot and midfoot alignment was observed on the affected side. This supports the idea that untwisting contributes to the development of hallux valgus. Clinically, preventive and therapeutic strategies should aim to counteract or prevent untwisting forces in the foot.

TW-3

Artificial Intelligence–Based Mobile Application for Identifying Suitable Height Range of High Heels

Si-Huei Lee (りー しーふぃ)[1, 2]、Shin-Wei Chiu[3]、Man-Wen Su[3]、Szu-Yu Wu[3]、Yi-Ting Huang[3]、Li-Yin Kang[3]、Bor-Shing Lin[3]

1) Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan、2) Faculty of Medicine, National Yang Ming Chiao Tung University, Taipei, Taiwan、3) Department of Computer Science and Information Engineering, National Taipei University, New Taipei City, Taiwan

【Introduction】

The wearing of overly high high-heeled shoes can cause irreversible physiological damage. Doctors typically analyze the calcaneus when an individual is standing on tiptoes to observe changes in the Achilles tendon to determine the suitable high-heel height range. To address this issue, a mobile application system for evaluating the maximum heel height suitable for women was developed in this study.

【Methods】

The input of the system is a smartphone-recorded video of an individual while standing on tiptoes. The trained artificial intelligence (AI) evaluation system outputs the maximum heel height suitable for the wearer. This study used three core technologies to implement the AI evaluation system: EfficientDet, convolutional neural network (CNN) and mode algorithm.

【Results】

The integrated EfficientDet and CNN models achieved an accuracy rate of 0.86. The final system was able to evaluate the maximum heel height of a high-heeled shoe with a mean absolute error of 0.8 cm.

【Conclusion】

The developed AI-based evaluation system can estimate appropriate heel height using only a smartphone, without the need for any additional platform or equipment. Its high accuracy and ease of use make it highly practical and usable in real-world applications.

特 別 演 題

第2日目

9月6日(土)

AT-1-1

小児外反母趾に対する保存治療の実際

1）国保中央病院　整形外科、
2）奈良県立医科大学　整形外科
○佐本 憲宏（さもと のりひろ）[1)]、森田 成紀[1)]、
黒川 紘章[2)]、谷口 晃[2)]

【目的】小児外反母趾は軽度変形が多く、保存療法を行うのが一般的である。ほとんど治療は不要、経過観察とされて、実際には放置されていることが多い。扁平足などが併存することがあり、治療の対象となることも多い。当科では靴の指導と症例に応じて足底挿板などの装具療法とを行い、さらに母趾外転筋運動訓練（以下 ABD.EX.）とストレッチなど運動療法を指導し治療してきた。その治療方法と成績について報告する。
【方法】対象は外反母趾を主訴に受診した15歳以下の42例77足である。男性5例10足女性38例77足、初診時平均年齢は11.8歳（4 − 16歳）であった。初診時に荷重時単純X線で外反母趾角（HVA）と第1第2中足骨間角（M1M2A）を計測し、ABD.EX. の評価をpoor, fair, good およびexcellent の4段階とした。またストレッチも同時に行い、ABD.EX は2、3回にわけて1日100回以上を目標に行わせた。平均経過観察期間は3年6か月であった。靴の指導は全例に施行し、履き方や特にスポーツ活動を行っている場合には適正な靴指導を行った。足底挿板は扁平足を合併する11例23足に使用した。
【結果】初診時のABD.EX. の評価では、19例22足でpoor かfair でexcellent 率は71.4％が、最終評価時は5例7足がgood 以外はexcellent、excellent 率は90.9%であった。初診時HVA は平均21.8度、M1M2A は平均12.9度であった。最終評価時HVA とM1M2A の平均はそれぞれ20.7度、13.0度であり、悪化は防止されていた。また初診時11歳以下でHVA は19.7度から18.4度、13歳以上で23.5度から22.6度で、初診時年齢は低いほどより軽度変形であり、改善を認めた。
【考察と結論】小児外反母趾に対して、靴の指導や足底挿板によるアーチ保持と母趾外転筋運動訓練とストレッチを組み合わせて治療した。わずかにHVA の改善が認められ、少なくとも悪化は防止できた。さらにできる限り早期の受診とより長い診療が悪化を防止することができる可能性が認められた。整形外科医は初診時に評価とその後も定期的な経過観察を十分に行うことが望ましい。

AT-1-2

外反母趾の歩行分析・第二報 −角度別分析−

1）戸塚共立いずみ野病院、
2）大田池上病院、
3）戸塚共立第2病院
○内田 俊彦（うちだ としひこ）[1)]、久保木 優子[1)]、
東 佳徳[2)]、石川 早紀[3)]

【目的】昨年、靴紐に装着し歩行解析が可能なオルフェを用いて外反母趾患者の歩行解析を報告した。今回、外反母趾角度別の解析を検討したので報告する。
【対象及び方法】外反母趾患者47例94足、全例女性である。関節リウマチ、変形性膝関節症、外反扁平足等に合併した外反母趾は除外した。年齢は42 〜 79才平均62才、40代4例8足、50代15例30足、60代16例32足、70代12例24足で、外反母趾角20度未満17足をA群、20 〜 29°の41足をB群、30 〜 39°の28足をC群、40°以上の8足をD群と4群に分けて検討をおこなった。有意水準は0.05とした。計測は10mの歩行路を自由歩行させ、オルフェによって得られたパラメーター全ての検討と、同時に観察による歩行分析をおこなった。
【結果】4群の間で年齢はD群がA、B、C群に比較して有意に高齢であったが、他の歩行パラメーターに有意差は認められなかった。観察による歩行分析では、右足回内、左足回外26例52足、右足回外、左足回内19例38足、左右回外2例4足で回内例はなかった。回内と回外の間では、回外足の単脚支持時間が有意に延長しており、他の歩行パラメーターに有意差はなかった。
【考察】今回の測定データにおいては、外反母趾角の大小による歩行パラメーターに明確な影響は見られなかった。つまり歩行機能に対する外反母趾角の影響は少ない可能性がある。もちろん群間のサンプルサイズの偏りや少なさによって統計的検出力が低下している可能性も考えられる。一方回内・回外の動きの特徴で郡分けした際、回外足において単脚支持時間の延長が有意にみられた。オルフェにも回内の動きをとらえる機能はあるが、踵接地から立脚中期までしか反映していないため有意な差がでなかったものと考える。
【結論】外反母趾角だけを見て歩行能力を判断するのは不十分であり、回内・回外の動的評価を加えることでより的確にバランス能力や転倒リスクを予測できる可能性がある。

AT-1-3

外反母趾患者における内反小趾合併のリスク因子

1）さいたま市立病院　整形外科、
2）立川病院　整形外科、
3）永寿総合病院　整形外科
○小久保 哲郎（こくぼ てつろう）[1]、関 広幸[2]、池澤 裕子[3]

【はじめに】

外反母趾に内反小趾を合併する症例は多いが、その原因は不明である。本研究の目的は、外反母趾に内反小趾の合併する危険因子を明らかにすることである。

【対象と方法】

当院および関連病院整形外科を受診し、外反母趾を認めた患者を対象とした。手術、外傷の既往があるもの、関節リウマチの患者は除外した。荷重位足部X線を撮影し、外反母趾角（HVA）、第1-2中足骨間角（M1M2）、第4-5中足骨間角（M4M5）、中足内転角（MAA）、第5中足骨弯曲度（M5弯曲）、第5中足骨突出度（M5突出）、第5MTP関節角（5MTPA）、Meary角、内側楔状骨-第5中足骨間距離（mC-M5d）を計測した。Fallat分類に従って内反小趾の有無を診断した。傾向スコアマッチングを行い、年齢、性別、合併症、第2MTP関節脱臼を調整し、内反小趾の有無によって2群に分けて比較を行った。また、5MTPA、M4M5、M5突出、M5弯曲度を目的変数とした重回帰分析を行った。

【結果】

407足が抽出されマッチングされた。2群間でHVA、M1M2、M1M5、Meary角では有意差はみられなかったが、MAA、mC-M5、5MTPAでは有意差がみられた。重回帰分析では、5MTPAはM1M2、M4M5、M5弯曲、性別、年齢が有意であった。M4M5は5MTPAの他、MAA、mCM5d、Meary角、M5弯曲、性別が有意であった。M5弯曲はHVA、M1M2、M1M5、MAA、5MTPA、性別、年齢が有意であった。M5突出は有意な項目はなかった。

【考察】

内反小趾は内転中足やハイアーチの傾向があると合併リスクが高くなると考えられた。さらにFallat2型は若年、女性、Fallat3型は女性がリスクとなる。5MTP関節の内反は高齢、男性で合併リスクが高くなる。これらは外反母趾に合併する内反小趾のリスクとして診療上留意すべきである。

AT-2-1

冬期間のゴム長靴使用を目的とした糖尿病性足病変に対する足底装具付きプラスチック短下肢装具と下腿スペーサーの併用

1）新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科、
2）新潟県厚生農業協同組合連合会　豊栄病院　整形外科
○阿部 薫（あべ かおる）[1)]、吉田 桂[2)]

【症例】61歳、男性、糖尿病性足病変により左前足部切断となり、足底部胼胝形成と立位および歩行時の不安定性のため、足底装具付き短下肢装具（シューホーンブレース）を使用中の症例において、冬期間の降雪によりゴム長靴を装具なしで使用したため胼胝が増悪した。この対策としてゴム長靴用のシューホーンブレースと、胴部と下腿部の隙間に挿入するスペーサーを作製し、良好な結果が得られたので報告する。

【方法】シューホーンブレースをゴム長靴に挿入するため下腿ベルトや足背ベルトは付けず、また下腿近位の両翼部と足部内外側壁を可能な限り低くトリミングした。現用の足底装具が挿入できるように陽性モデルを修正し、ポリエチレン（キレストラ）3mm厚を使用し真空成型にて作製した。ゴム長靴の胴部は周径が大きく、シューホーンブレースを装着しても相当の隙間があり、歩行時に靴内での固定性が確保できないためスペーサーを作製した。脛骨稜に当たるため、柔らかい材料としてプラスタゾート（発泡ポリエチレン）（硬度：JIS C 33）を用いた。使用方法は、①足底装具を装着したシューホーンブレースをゴム長靴に挿入する。②足を入れる。③スペーサーを挿入する。なお、本人の要望により、着脱の利便性のためスペーサーにはベルトや面ファスナー等の固定具を付けず、プラスタゾートの摩擦のみで固定することにした。

【まとめ】ゴム長靴の構造上、胴部および足関節部の周径が大きくなっているが、シューホーンブレースを使用する場合は短靴のように履くことができない。特にシューホーンブレースの足部がMPカットではなく、フルレングスだとゴム長靴の中に入らないことが多い。今回はシューホーンブレースの構造上の強度を考慮しつつ、トリミングを極力落とした。使用感も良好で、冬期間中使用して患部の増悪を防止することができた。

AT-2-2

プロサッカー選手における足底板療法の有効性 －2症例の報告－

熊本大学　整形外科
○湯上 正樹（ゆがみ まさき）、宮本 健史

【はじめに】プロサッカー選手は競技特性上，繰り返しのダッシュや急激な方向転換，ジャンプ動作など下肢に高い負荷がかかることから，慢性的な障害を生じやすい．鼠径部症候群や脛骨過労性骨膜炎は，競技復帰を困難にする代表的な障害であり，保存療法を中心とした早期復帰に向けた治療戦略が求められる．近年，足部アライメントへの介入としてのインソールの有効性が注目されているが，プロ選手における臨床的報告は少ない．

【目的】今回，プロサッカー選手に対してインソールを処方し，鼠径部症候群および脛骨過労性骨膜炎の症状が改善した2例を経験したので，臨床的有用性について報告する．

【症例】症例1：20歳代前半のプロサッカー選手，男性．鼠径部の運動時痛を主訴に診察を行い，画像検査および身体所見より鼠径部症候群と診断した．股関節内転筋群の過負荷や姿勢不良を認め，アライメントやタイトネスを評価し，内側縦アーチ支持型，ヒールアップのカスタムインソールを処方した．症例2：同年代の選手，男性．内果周囲の疼痛と腫脹を訴え，各種検査を行い，脛骨過労性骨膜炎と診断した．扁平足傾向があり，足部回内の制御を目的としたカスタムインソールを作製した．両例ともにインソール装着により約2〜4週で疼痛が軽減し，競技復帰に至った．

【考察】インソール装着により足部・下腿のアライメントが改善され，過度な筋腱ストレスの軽減が得られたと考えられる．鼠径部症候群では，骨盤および股関節周囲の運動連鎖における下肢支持性の向上が疼痛軽減に寄与した可能性がある．脛骨過労性骨膜炎では，足部の回内制御により腱への牽引ストレスが緩和された．プロ選手に対する保存療法の一環として，適切な評価と個別対応によるインソール処方は有用である．今後さらなる症例の蓄積と検証により，より早期に再発の少ない介入方法の構築が求められる．

AT-2-3

人工膝関節全置換術は SAFE-Q の靴関連スコアを改善させる

山形大学 医学部 整形外科学講座
○和根崎 禎大（わねざき よしひろ）、鈴木 朱美、
高木 理彰

【背景】人工膝関節全置換術（TKA）は、膝関節だけでなく後足部アライメント（TCA）も変化させる。TCA の変化はTKA 後の靴の選択や履きやすさなどにも影響する可能性があるが、TKA と靴に関する主観的評価との関係を調べた研究はこれまで報告されていない。本研究では、TKA と靴関連の臨床スコアへの影響を明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】2020 年 10 月から2021 年 10 月に、山形大学およびその関連病院で変形性膝関節症（OA 膝）に対して初回 TKA を施行した428 名 500 脚を対象とした。X 線はHip to calcaneus view、立位足関節・足部正面像を術前と術後 1 年で撮影し、TCA の変化と術前の変形性足関節症、外反母趾の有病率を評価した。臨床評価は術前のTCA によって3 群（外反、中間、内反）に分け、それぞれのSAFE-Q の靴関連スコアを術前と術後 1 年で評価した。また、靴関連スコアが低値となる影響因子も評価した。統計はSPSS を使用し、Wilcoxon 検定、多変量解析を行い、$p < 0.05$ を有意とした.

【結果】SAFE-Q の靴関連スコアは、TKA 術前においてTCA 内反群・中間群・外反群の順にそれぞれ 73.2 ± 28.4、81.0 ± 22.7、75.0 ± 25.8 であったが、術後 1 年 で は87.3 ± 24.3、92.3 ± 15.0、90.2 ± 16.3 と全群で有意に改善した（$p < 0.05$）。TCA は術後すべての群で0° に近づいた。術前 X 線評価において105 脚（21%）に高倉田中分類 3a 以上の変形性足関節症、139 脚（28%）に外反母趾角 20 度以上の外反母趾を認めた。多変量解析の結果、変形性足関節症の合併が術後 1 年の靴関連スコアが低値となる独立した影響因子であった（odds ratio: 1.71）。

【結論】TKA による膝関節機能の改善とともに、後足部が自然なアライメントに修正されることで、術後の靴に関する主観的評価が改善した可能性がある。一方、術前に変形性足関節症を合併した症例では、術後の靴関連の臨床スコアが低下する可能性があり、適切な術前評価と経過観察が求められる。

一 般 演 題

第1日目

9月5日（金）

1-01-1

『小児靴の手引き書』による機能的選択指標の検証

1）日独小児靴学研究会、2）合同会社フェルゼ、
3）日本フットケア・足病医学会　学術委員会「子供の足・靴改革ワーキンググループ」
○伊藤 笑子（いとう えみこ）[1,2]、大浦 紀彦[3]

【背景】
保護者が小児靴を選択する際、現在においてもなお、安価であること、子ども自身の好み、流行、着脱のしやすさが優先されている。しかし、この選択では、足の形状や成長発達が考慮されず、加えて適切な着脱習慣が確立されにくいため、生涯にわたる足の健康へ影響を及ぼす可能性がある。
【目的】
本研究では、日本フットケア・足病医学会が出版した『小児靴の手引き書』（以下、本書）を啓発資材として活用し、本書が示す機能的選択指標に基づく靴が、小児の足や歩行に関する問題の改善に寄与するかを検証することを目的とする。
【方法】
対象は演者の経営するサロンに相談利用する画像の公開許可を得た12歳以下の小児20名とその保護者とし、子どもに対する足・靴・歩行の問題に対して、1.年齢発達別分類　2.足サイズ計測、形状チェック　3.「小児靴に必要な10の機能」に基づく適合評価による、保護者が選んだ靴と本書の指標に基づいて選択した靴の歩容の違いを分析した。
【結果】
本書の指標に基づく靴を選択することで歩行動作が改善し、歩くのを嫌がる、転ぶ、不定愁訴、痛みなどの問題が解決した結果となった。
【考察】
本書により選択基準が明確化され、本書が示す指標は有効であることが示唆された。子どもの歩容が変化し、問題が解決されたことで、保護者には「靴は機能で選択し、適切な着脱を行うことが重要である」という意識変化が見られ、この実証によって啓発が広がっていくと考える。
【結語】
これまで日本には小児靴選びに関する統一的な指標が存在せず、さまざまな観点から語られてきた。本書を活用することで、適切な靴の選択基準が明確化され、小児の不定愁訴とされてきた問題に対しても、機能的な靴の選択が有効であることが示唆された。今後、保護者のみならず、教育者や医療従事者にも本書の指針を普及させ、小児靴を機能的観点から選択する意識の定着を図ることが重要である。

1-01-2

子育て支援の視点から見た乳幼児期の靴選び －情報が多すぎて選べない不安の解消－

早稲田大学　人間科学学術院
○吉村 眞由美（よしむら まゆみ）

【目的】
乳幼児靴は、ファーストシューズから保育所や幼稚園での靴と、成長に合わせ数カ月おきに靴を買い替え続けなければならず、保護者の負担は大きい。さらに近年ではネット上で評判の良いブランドを頼って選ぶ傾向が高まっており、ブランドの靴に特化した小売店やネットショップでの購入が増えている。筆者は自治体と連携して、家庭の子育て支援の視点から構成された靴教育講習の継続開いる催を重ねている。講座参加者の実態や効果、課題について得られた知見を報告する。
【方法】
調査対象は、関東地方の2つ自治体の子育て支援施設での子育て講座A、Bの参加者（保護者）であり、0歳から1歳の子どもを持つ126名である。Aでは2017年より足かけ8年、隔月で48回講座を開催しており、調査ではそのうち2024年から2025年にかけて実施された7回。Bでは2019年より講座を開催しているうち、調査は2024年4月から2025年6月の期間に開催された5回の合計12回分を用いた。
【結果】
受講前までの靴選びの重視点は「形状」が最も多く、マジックベルト付きの靴が大多数を占め、ベルトありの靴が定着していた。靴選びの参考にしているのは「ネット情報」が大多数であり、靴選びの困りごとでは「靴選びの基準」が最も多く、自由記述からは「情報が多すぎて、かえって靴が選べなくて困る」という声が多く挙げられていた。
【考察】
保護者はネット上の膨大な情報から選ぶことの困難さを抱えていた。講座では一般的な市販靴見本を多数用意して実際に押したり曲げたりしながら靴の特性を理解させたり、留め具に合わせた履かせ方を紹介することで、機能性を満たした靴選びと適正サイズ選びの力がつくことが示唆され、正しく靴が選べるようになった満足感が窺えた。今後は教育内容をコンテンツ化して全国の自治体の子育て支援講座や1歳6か月健診等に向けて展開していく計画である。

1-01-3

小学校児童への足育出前授業実施後の意識と行動の変容

1）(公財)日本学校体育研究連合会　JASPE 足育推進委員会、
2）JES 日本教育シューズ協議会、3）早稲田大学 人間科学学術院
○小島 大樹（こじま だいき）[1)]、眞砂野 裕[1)]、
丸田 樹理[1)]、板口 真吾[1)]、内木 勉[1)]、
早川 家正[2)]、吉村 眞由美[3)]

【目的】

我々は第36回学術集会のシンポジウム「小児の足と靴－科学的エビデンスの普及と教育－」にて「JASPE足育の現在～教育現場から見る子どもの足と靴～」を発表したように、全国からの要請に応じて出前授業を実施し、教育現場への足育の普及に努めている。学校での足育は前例がなく、内容の考案、検討と精査を重ねながら経年的に実施を積み重ねている途上である。そこで、出前授業実施後の行動変容の検証的調査を行った。

【方法】

対象は都内の2つの公立小学校に通う5年生、合計223名（A校138名、B校85名）である。調査時期は2025年1月ならび3月である。JASPE足育を修得した教師が足育授業を実施し、授業から4カ月が経過したタイミングで調査を行った。調査はgoogle foamを用い、タブレット端末から児童本人が回答した。調査項目は、授業を受けた児童の足育に対する知識の定着度、生活上での靴履き行動の実態、実態に関する意識などである。分析にはSPSS、KH Coderを用いた。

【結果】

両校に共通する傾向として、以下の4つが明らかとなった。①知識の定着ができていても、正しい履き方ができているわけでなかった。②走る際などの運動する前の意識の高まりがみられた。③正しく履いている児童は怪我への意識が高いことが窺えた。④正しく履いていない児童は、時間や正しい靴の履き方への手間を意識していた。

【考察】

得られた結果からは、①教師による日常的な声掛け（例えば体育の授業開始時）、②適時性のある声掛け（遠足、短距離計測、運動会、持久走など）、③環境的要因の改善（靴を履く場所にベンチ設置、靴を正しく履くための時間確保など）が改善策として挙げられる。正しい方法で靴を履いて過ごすことを習慣とするには、学校ならではの工夫を教師が提供し、安全が守れ、より運動機能を高められる靴の履き方の日常化、生活化を促していきたい。

1-01-4

大きすぎる靴を選ばせないために －保護者向け靴教育の長期的効果の検証－

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）恵寿金沢病院、6）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)]、大村 剛史[1,5)]、小間井 宏尚[6)]

【目的】

足と靴に関する知識提供および保護者向けの靴教育を実施した幼稚園における、足と靴のサイズ差の変化を比較し、教育効果を検討すること。

【対象と方法】

2015年4月から2025年3月の間にA市内の幼稚園に通園していた幼児（延べ314人、男児158人、女児156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。毎年9月に実施した足と靴の調査において、Foot Look（フットルック社製）から算出した足長と、調査当日の外履き靴のサイズを後方視的に集約し、解析した。足と靴に関する知識提供および靴に関する教育については、2015年度から2018年度までは調査結果と啓発資料の配布のみ行い、2019年度以降は資料配布に加えて保護者を対象とした説明会（2回／年）と約2ヶ月毎に靴のサイズチェックとフィードバックを行った。

【結果】

サイズ差が1.1cm以上の割合は2015年度64.9%、2016年度40.4%、2017年度39.5%、2018年度47.1%と段階的に減少した。一方、2019年度以降はこれまでよりもその割合は大きく減少し、2019年度16.2%、2024年度11.1%と同様の割合で推移した。

【考察と結論】

保護者は、幼児の足の成長を見越して足の実測よりも大きい靴を購入する傾向が指摘されており（今井ら、2017）、本研究の結果から資料の配布だけではこの傾向に変化はなかった。一方、説明会やサイズチェックの結果を頻回にフィードバックすることにより、適切なサイズを選ぶことができる保護者が増えた。大きすぎる靴の影響を知るとともに、購入時にサイズの適合判定ができる資料が必要と考えられる。また、適切なサイズの靴を履いた装着感を幼児自身が記憶していたことが適合判定の一助になっていた可能性がある。

1-01-5

小学３年生の１年後の足の実態調査

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
○遠山 竜也（とおやま たつや）[1)]、佐々木 克則[2)]

【目的】
2024 年３月に足の実態調査を実施した小学３年生（以下３年生）に対し、１年後どう変化しているかの調査を行ったので報告をする。
【対象と方法】
対象は、小学４年生（以下４年生）になった87 名（男児 49 名、女児 38 名）である。今回も前回と同様の方法で実施した。フットゲージとメジャーを用いた足のサイズ計測に関しては、足長は立位荷重位のみ、足囲と足幅は荷重位、非荷重位で計測し、フットプリントは荷重状況を評価した。また、アンケートは子どもの靴に関して保護者に実施し、上記で得られたデータを昨年と比較検討した。
【結果】
靴の適正サイズは、３年生で83.9％、４年生で83.7％がオーバーサイズで、ほぼ差がなかった。足囲、足幅の荷重位、非荷重位の増減差からの傾向性は、細い傾向性の足は差がなく59.8％であった。柔らかい傾向性の足は３年生で41.4％、４年生で50.57％と増加していた。フットプリントは３年生 55.2％から４年生 46％と浮き趾が減少していた。アンケートは靴を購入してから計測日までの期間が６ヶ月前後は79.6％だった。また靴を購入する際は、サイズは注意しているが、最終的には子どもの感覚に頼るという回答が多かった。
【考察】
昨年の調査同様、適正サイズの靴が履けていない子どもが多かった事、また細い傾向性の足の子どもは変わらなかったが、柔らかい傾向性の足の子どもが増加していた事から、まだまだ正しい靴選びの指導が徹底されていない現状にあると考えられた。また、浮き趾は減少していたが、子どもの足は成長期では変化しやすいため、足の成長の妨げにならないよう靴を含めた足元の環境を整えていくことが、将来の障害予防に繋がると思われた。今後も同様の計測調査を継続し、動き回る子ども達の足がどうのように変化するのか調査のデータ数を増やしていき、その結果を報告したいと考える。

1-02-1

日本人幼児における足の発育曲線の作成

畿央大学　教育学部　現代教育学科
○上田 恵子（うえだ けいこ）

【緒言】我が国では厚生労働省により10年ごとに乳幼児身体発育調査が実施され、身長・体重・頭囲・胸囲の測定結果から作成された発育曲線が、乳幼児の身体発育の評価や栄養評価、医学的診断に活用されている。一方、足の発育調査については、機械計測のない時代で簡便な測定が困難であったことから、児童生徒を対象とした報告が多く、幼児に関する大規模なデータは限られている。特に、日本工業規格（JIS S5037）では、3歳未満の足のサイズが実測値ではなく外挿によって設定されており、適切な靴の設計や選択の適合性を高めるためには、幼児の足の実態を明らかにすることが重要である。

【目的】本研究では、日本人幼児を対象に足の発育曲線を作成し、JIS S5037との比較を通じて規格との整合性を検証することを目的とする。

【方法】調査時期は2012～2019年で、12～78か月の幼児6,072名（男児3,141名、女児2,931名）を対象に、2次元足形計測機（FootLook）を用いて足長（FL）、足幅（FW）を測定し、FW/FL比を算出した。LMS法（Cole and Green, 1992）を用いて年齢別の発育曲線（3～97パーセンタイル）を作成し、JIS S5037と比較した。統計解析には、SPSS 29 for MacおよびR（ver.3.11）・VGAM（ver.1.0-3）を用いた。

【結果・考察】FLは36か月まで急速に増加し、それ以降は増加率が緩やかであった。42か月時点の50パーセンタイル値は151.4mm（138.5～166.1mm）、78か月では179.8mm（163.8～197.4mm）であり、年齢とともに分布の幅が広がる傾向がみられた。FWについても同様に36か月まで顕著な増加がみられ、12か月時点で55.3mm（50.0～62.3mm）、36か月では61.3mm（54.7～68.6mm）、78か月では72.4mm（64.9～80.9mm）となり、以降は伸び率がやや緩やかであったが、分布範囲は概ね一定であった。FW/FL比は月齢とともに減少し、12か月時点の50パーセンタイル値は52.4%（46.0～58.7%）で、48か月では41.2%（38.0～44.7%）、78か月では40.3%（37.0～43.7%）であった。JIS S5037との比較では、標準とされる2Eサイズよりも、Eサイズに近い傾向がみられ、現行規格と実態との乖離が示唆された。

1-02-2

10歳男女児間における荷重位、非荷重位での足サイズの比較検討

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
○金子 里可（かねこ りか）[1)]、菊地 耕[1,2)]、
片平 みなみ[1,2)]、佐々木 克則[2)]

【はじめに】
日本産業規格（以下、JIS）の靴サイズにおいて、12歳以上は男女でサイズが分かれているが11歳以下においては男女で同じサイズである。一昨年、昨年に引き続き10歳児の足サイズ計測を行い、男女児間において足囲や足幅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月時点で満10歳の84名と、2023年3月時点で満10歳の74名、2025年3月時点で満10歳の83名の合計241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。なお、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計測を行い、男女児間で足囲と足幅に差があるか比較検討した。また、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】
10歳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、全項目で有意差は認めなかった。しかし、足囲と足幅の平均値については全項目で女児が小さい傾向にあった。左足囲荷重位の男児211.06 ± 12.8㎜、女児208.74 ± 13.4㎜。非荷重位の男児196.14 ± 12.3㎜、女児193.44 ± 11.8㎜。右足囲荷重位の男児210.87 ± 12.4㎜、女児208.47 ± 13.3㎜。非荷重位の男児195.75 ± 12.0㎜、女児193.26 ± 12.2㎜。左足幅荷重位の男児85.96 ± 5.6㎜、女児85.31 ± 5.8㎜。非荷重位の男児76.74 ± 4.8㎜、女児76.57 ± 4.8㎜。右足幅荷重位の男児85.63 ± 5.4㎜、女児84.94 ± 5.8㎜。非荷重の男児77.18 ± 4.9㎜、女児76.61 ± 5.0㎜。

【考察】
今回の調査では荷重位、非荷重位の足囲、足幅の全項目において男女児間で有意差は認められなかったが、足囲、足幅の平均値は全項目で女児が小さかった。この結果から10歳児においても男児より女児が足囲、足幅が小さい傾向があり、12歳以上のJISと同様、男児と女児を分けて表記する必要があると考える。今後も計測数を増やし、比較検討を継続したい。

1-02-3

5歳児のコロナ禍前後における足幅指数と足部形態の変化に関する考察

特定非営利活動法人日本足育プロジェクト協会
○玉島 麻理（たましま まり）

【背景】
兵庫県A市のTこども園では、2014年より全園児を対象に足長および足囲を継続測定している。同園は裸足保育を導入し、足育を日常的に実践している。足囲を足長で除した「足幅指数（足囲÷足長）」は、足部形状の相対的な広がりを示す指標である。2020年以降の新型コロナウイルス感染症の流行により、子どもの身体活動や生活環境には大きな変化が生じた。
【目的】
2018年から2024年までの5歳児における足幅指数の変化を2年ごとに分析し、コロナ禍が足部形態に与えた影響の有無を検討する。
【方法】
各年の足幅指数（2018・2020・2022・2024年）について、平均・中央値・標準偏差を算出し、Zスコアおよび正規分布に基づく分析を行った。また、足長と足囲の平均値に対する有意差は二元配置分散分析で検討した。
【結果】
2020年には足幅指数の一時的な低下（Z = − 0.20）し、2024年には+0.23と回復した。標準偏差の推移からは年度によるばらつきも見られたが、足長および足囲の平均値に統計的な有意差は認められなかった。さらに、同園の5歳児の足長および足囲は、全国平均（足長16.5cm、足囲17.0cm）をすべての年度で上回った。加えて、身長・体重についても全体的に全国平均（111.1cm・19.2kg）を上回ったが、カウプ指数（15～16）は標準範囲内に収まっていた。
【考察】
2020年の足幅指数の低下は、外出制限や園外活動の減少による一過性の変化と考えられるが、足部形状そのものに顕著な変化は見られなかった。Tこども園ではコロナ禍においても適切な運動機会が確保されており、継続的な足育の実践が足部発達への影響を最小限に抑えられていたと考えられる。

1-02-4

外反母趾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】
自身が足の悩みを持つ親にとって子供に遺伝するのではないかという心配はとても大きく、可能ならば予防したいという声が多い。実際に子供の足とその親の足との関係性を調べてみようと考えた。
【目的】
子供の足とその両親の足の比較をし、関係性を調べる。今回は外反母趾角に注目して調査を行った。
【方法】
子供　50人　　その両親　50組100人
アルカ・アンファンドゥアルカ店舗にご来店の健康な方
子供の年齢：測定時に5歳～12歳
両親の年齢：測定時に25～50歳
調査期間：2020年1月から2025年5月
フットプリント上で外反母趾角が20度以上である場合は「外反母趾」、15度以上20度未満の場合を「やや外反母趾」としてカウントした。
父親、母親、男児、女児で分けて関連性を調べた。
【結果】
外反母趾：子供0名、父親4名、母親6名
やや外反母趾：子供4名、父親3名、母親6名
外反母趾の父親で子供がやや外反母趾は1名、
やや外反母趾の父親で子供がやや外反母趾は1名、
外反母趾の母親で子供がやや外反母趾は1名、
やや外反母趾の母親で子供がやや外反母趾は1名
【考察】
外反母趾の傾向がある子供は両親どちらかにも外反母趾の傾向がみられる可能性が高いと考えられる。

1-03-1

地域住民を対象とした足の健康診断の実施と靴サイズ適合に関する傾向分析

株式会社ジャパンヘルスケア
○近藤 翔平（こんどう しょうへい）、岡部 大地

【背景】
足部の変形や機能低下は転倒リスクやQOL低下に影響する要因であり、早期評価と介入が求められる。一方、日常生活で履く靴サイズが足部機能に影響を及ぼす可能性は指摘されているが、地域住民を対象にした靴サイズや足部機能との関係を定量的に検討した報告は少ない。そこで我々は地域住民を対象に足の健康診断（以下、足健診）を実施し、足部評価と靴サイズの現状を整理し、足部機能低下の早期発見や靴選び支援など早期介入につなげることを目的とした。

【方法】
2024年度、奈良県内の地域住民（n=156）を対象に足健診を実施。評価は理学療法士または医師が行い、外反母趾やアーチ低下などの外観を基に足健診システム（株式会社ジャパンヘルスケア製）を用いてA〜Dの4段階で評価（A= 定期的健診、D= 医療機関受診推奨）。同時に使用中の靴サイズと足長の差を計測し、足長は踵から最長足趾先端までを実測。捨て寸は0.5〜1.5 cmを適切とし、それ未満を「不適切（小さすぎ）」、1.5 cm超を「不適切（大きすぎ）」と判断した。足部評価群ごとの靴サイズ不適切率を算出し、年齢・性別との関連も分析した。

【結果】
適切な靴を使用している群では評価A・Bが多く、不適切群ではC・D評価が多数を占めた。評価ごとの不適切率はA群60.6%、B群64.7%、C群74.7%、D群84.2%であった。年齢が高いほど評価は低下する傾向で、女性にC・D評価が多く男性にA・B評価が多い傾向がみられた。

【考察】
足部評価が低い群ほど不適切率が高い理由として、足部変形や疼痛により適切な靴選択が困難になること、不適切な靴選びが足部機能低下を助長してきた可能性が考えられる。本調査から、足部機能低下と靴サイズ不適合の重複が確認された。早期発見は、地域における転倒予防やQOL維持に寄与しうる。

1-03-2

地域在住高齢者を対象とした靴の種類とサイズの実態調査

1）田中町温泉ケア・センター、
2）金城大学大学院　総合リハビリテーション学研究科、
3）奈良こども療育学園　びりーぶ、
4）金沢南ケアセンター、5）恵寿金沢病院
○二谷 彩（ふたつや さやか）[1)]、小島 聖[2)]、丸尾 朝之[3)]、土田 早希[4)]、大村 剛史[2,5)]

【はじめに・目的】
日常的に使用する「靴」の選択など足元の環境整備が、転倒予防の観点で重要であると多くの研究で示されている。日本の生活様式では、靴の脱ぎ履きの容易さを重視し、大きめの靴を選択する傾向があるとされる。しかし、地域在住高齢者が実際にどのような靴を着用しているか、その実態を明らかにした調査は少ない。そこで本研究では、地域在住高齢者を対象に、着用している靴（着用靴）の種類および着用靴と適切なサイズの靴（適切靴）の差を明らかにすることを目的とした。

【方法】
当施設の通所利用者24名（74〜94歳）を対象とした。対象者に対して着用靴の種類とサイズの確認と足部形態の評価を実施した。対象者には予め本研究の趣旨を説明し、書面にて同意を得た。着用靴の種類とサイズについては、通所利用時に着用している靴の種類とサイズを確認した。足部形態の評価は、簡易足計測器（JES社製）を用いて足長、足幅、メジャーを用いて足囲を測定した。測定結果をもとに適切靴を選定し、着用靴と適切靴のサイズを比較した。

【結果】
靴の種類は、スリップオンタイプ9名（37.5%）、ベルクロタイプ11名（45.8%）、紐タイプ1名（4.2%）、その他3名（12.5%）であった。サイズの差は、着用靴が適切靴より大きい者が21名（87.5%）、小さい者が0名（0%）、着用靴と適切靴が同じサイズの者が3名（12.5%）となった。

【考察・結論】
本調査では、地域在住高齢者の多くがスリップオンタイプやベルクロタイプの靴を着用し、8割以上が大きい靴を着用していることが明らかになった。靴の選択には生活上の利便性や足部の変形、浮腫、身体機能の低下などの要因が影響している可能性が考えられる。しかし、大きい靴や足部固定性の低い靴の着用は、転倒リスクを増加させることが明らかになっており、今後は、適切な靴選びに対する支援が必要であると考える。

1-03-3

足の症状を有する高齢女性患者における フットプリントとX線検査の相関性

孝友クリニック
○佐久間 英輔（さくま えいすけ）

【目的】
変形予防のために足の変形を正しく評価することは、整形外科の外来治療にとって不可欠である。現在のところ扁平足や外反母趾の評価におけるゴールドスタンダードはX線写真による測定であるといえる。フットプリント分析は、放射線を浴びることなく足の形状を評価できる方法であるため、リハビリテーションの分野でよく用いられている。しかし、フットプリント解析とX線画像との相関関係を直接扱った実際の研究はほとんどない。本研究の目的は、足の痛みと機能障害を有する高齢女性患者において、フットプリント解析とX線画像評価との相関を分析することである。

【方法】
本研究は高齢女性患者の右82足および左72足の154足で実施した。フットプリントベースの分析にはClarke's Angle、Chippaux-Smirak index、Staheli arch indexを、X線画像にはMeary's talo-1st metatarsal angle（T1-MTA）、距踵骨角度（TCA）、距骨の底屈角度（TPF）、calcaneal pitch angle（CPA）、第1中足骨と第2中足骨の間の角度（M1-M2A）、第1中足骨と第5中足骨の間の角度（M1-M5A）、外反母趾角度を選択した。フットプリントによる各分析とX線評価法による各分析との相関係数を求めた。

【結果】
Clarke's Angleはすべての放射線学的評価と弱い相関のみを示したが、Chippaux-Smirak IndexとStaheli IndexはCPAと中程度の相関を示し、またChippaux-Smirak Indexは、M1-M2Aとも中程度の相関があり、Staheli IndexはT1-MTAとも中程度の相関を示した。

【結論】
Chippaux-Smirak IndexとStaheli Indexは扁平足の程度を示していると考えられた。

1-03-4

当院における介護靴使用の現状

1）流杉病院、
2）府中恵仁会病院
○清水 優香（しみず ゆうか）[1)]、井上 貴文[1)]、
仁木 久照[2)]、秋山 唯[1)]

【目的】
超高齢社会において介護靴は，脱ぎ履きがしやすくその利便性から需要は高まっている．しかし，身体状況や使用用途に応じて様々な種類のものが発売されており，介護および看護の現場で選定に難渋しているのも現状である．今回我々は，介護靴の適正使用の選定を行うため，当院における介護靴使用の現状と課題を検討した．

【方法】
対象は当院の入院，入所者全285名（男性93名，女性192名），平均年齢85.9歳のうちADL能力別に①寝たきりレベル（以下①）②車椅子移乗全介助レベル（以下②）③歩行介助レベル（以下③）④歩行見守りレベル（以下④）の4つのグループに分類し，そのうち②③④に分類され介護靴を使用している110名（男性38名，女性72名），平均年齢85.4歳を対象とした．足長，足囲を計測，使用している介護靴のメーカーとサイズおよび靴の適合性を調査し，グループ別に比較検討した．またサイズ不適合は差が1.5cm以上のものと定義した．

【結果】
足長の平均は22.5cm足囲の平均は21.4cm，使用している介護靴のメーカー8社（メーカー不明なものは除く），靴のサイズの平均は24.4cmであった．靴の不適合有り59名で，ADL能力別靴の不適合者の人数は②31名，③25名，④3名であった．

【考察】
不適者は，ADL能力別で②は靴のサイズが足長よりも大きいものが多くみられた．足の保護のため介助者が履かせやすいようにサイズの大きい靴を使用している可能性が考えられた．③，④は靴の形状が適さず，足部の安定性が低いことや靴のサイズが足長よりも大きく，歩行時に脱げやすいといったものが多くみられた．入院，入所時からADLが改善しているのにも関わらず，不適合のまま使用していることが考えられた．今後は介護靴の適正な選定を行い，より良い入院入所生活，リハビリ環境を調整していく必要がある．

1-04-1

踵なし一本歯下駄のトレーニングによる歩行の変化

1）兵庫県立西宮病院　リハビリテーション部、
2）兵庫県立淡路医療センター　リハビリテーション部、
3）社会医療法人三栄会ツカザキ病院　診療技術部　リハビリテーション科、
4）京都大学大学院　医学研究科　人間健康科学系専攻、
5）社会医療法人愛仁会高槻病院　技術部　リハビリテーション科、
6）兵庫医科大学　リハビリテーション学部　理学療法学科
○中塚 駿（なかつか しゅん）[1)]、藤本 悠太[2)]、前田 稀隆[3)]、池田 愛花[4)]、菊本 音[5)]、塚越 累[6)]、坂口 顕[6)]

【目的】近年，踵無し一本歯下駄を用いたトレーニング（以下，下駄トレ）がアスリートの中で注目されているが，その効果について客観的な評価は行われていない．そこで本研究では，下駄トレの効用を解明するため，下駄トレ前後での歩行において床反力，筋活動，関節角度がどのように変化するかを検証した．

【方法】健常大学生 26 人を対象とし，下駄トレ前後の裸足歩行を比較した．測定項目は，床反力・筋活動・関節角度とし，三次元動作解析装置（VICON），表面筋電計（Noraxon 社），床反力計（AMTI 社）を用いた．対象筋は，前脛骨筋（TA），大腿直筋（RF）とした．下駄は一本歯下駄 GETTA（ARUCUTO 社）を使用し，下駄トレは，後向き歩行と前向き歩行を歯から踵の順に接地するように行った．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】下駄トレ前の歩行と比較し，下駄トレ後の歩行において，荷重応答期（LR）で平均床反力後方成分，鉛直成分ならびにTA の筋活動，前遊脚期（PSw）でRF の筋活動が有意に減少した．また，遊脚初期（ISw）で膝関節の最大屈曲角度が有意に増加した．

【考察】LR において後方成分の床反力が減少，TA の筋活動が減少した結果から，下駄トレの歯から踵の順に接地する動作が，初期接地後に重心が踵側へ移動する動作を誘導したと考える．また，PSw におけるRF の筋活動減少，ISw における膝関節屈曲角度が増加した結果より，立脚から遊脚の相転換において膝関節が脱力していると示唆された．この二つ動作は，古武術おける膝・足関節周囲筋を弛緩させ，重心の落下を利用した「抜重動作」であると考える．下駄トレは，歩行時の重心移動の効率化を図り，歩行のしやすさの向上に寄与する可能性が示唆された．

1-04-2

踵一体型アーチパッド搭載の中敷きが当院支給靴の立位バランスおよび歩行に与える影響

1）脳神経筋センターよしみず病院、
2）フット＆ボディバランスアジャストメント機構
○濵口 隼人（はまぐち はやと）[1)]、佐々木 克則[2)]

【はじめに】ヒトの立位バランス能力は生活を営む上で大切な能力の一つであり、唯一床と接している足部の環境は重要である。当院では、毎年 1 回指定された靴（以下、支給靴）の提供がある。そこで今回の研究は、足部の 3 つのアーチをサポートしている踵一体型アーチパッド搭載の中敷きを支給靴に使用し、立位バランスや歩行にどのような影響があるか検証することとした。

【対象・方法】当院職員で支給靴を使用している健常成人 22 名（平均年齢 31.4 歳）に対し、静止立位時の足圧中心（以下、COP）動揺の程度や、歩行時の COP 圧力を計測した。介入方法として、支給靴と踵一体型アーチパッド搭載の中敷きを挿入した支給靴（以下、アーチパッド靴）で上記の評価を行なった。得られたデータは、各項目について支給靴とアーチパッド靴間の比較を行い、対応のある t 検定を用いた。有意水準は5%未満（$p < 0.05$）とした。

【結果】静止立位における COP の動揺の距離は、アーチパッド靴の方で低値を示し（$p < 0.05$）、動揺の範囲もアーチパッド靴の方が低値であった（$p < 0.05$）。歩行では、前足部と後足部の COP 圧力の比較において、アーチパッド靴で後足部の圧力が高い傾向ではあったが、有意差は認められなかった。

【考察】本研究では、アーチパッド靴が、立位バランスおよび歩行に与える影響を検討した。その結果、アーチパッド靴の使用により、静止立位の総軌跡長の短縮や矩形面積・外周面積の縮小が認められた。先行研究においても、姿勢制御時において、足底内在筋がバランスの保持に働くことが示されている。また、このアーチパッドの考案者も述べているが、足部の 3 つのアーチをサポートするアーチパッドによって、足内在筋・外在筋が機能的に働きやすくなり、静止立位時におけるバランス保持に大きく寄与したと考える。歩行では、有意差は認められなかったが、今後長期的な装着や COP 軌道のばらつき、足長に合った靴での検証も検討していく。

1-04-3

足底腱膜炎における再現痛による Type 分類と足底挿板の治療成績

さとう整形外科　リハビリテーション科
○小瀬 勝也（こせ かつや）、赤羽根 良和

【目的】
足底腱膜炎の疼痛部位は付着部と非付着部とに分けられ、足底挿板が有効である一方で、その効果は歩行分析と作製技術に依存する。現在の我々の治療戦略は、足底腱膜炎例において歩行時のメカニカルストレスを模した再現痛の評価からType分類し、適宜対応することである。今回、足底腱膜炎例をType分類し、それぞれの特徴を基に作製した足底挿板が有効か検討したため治療成績とともに報告する。

【方法】
対象は、足底腱膜炎と診断された19例19足（男性10例、女性9例、平均年齢44.8歳）である。疼痛部位は、付着部13足、実質部6足であり、さらにVASを用いて歩行時痛を評価した。再現痛の評価は、立位で①踵立ち、②踏み込み、③つま先立ちを行い、歩行時痛と同様の疼痛の再現と疼痛部位の詳細な位置を確認し、3つのTypeに分類した。足底挿板はそれぞれのTypeに合わせて作製し、共通の事項として後足部の直立化、内側縦アーチ保持、前足部横アーチ保持を図った。

【結果】
①は13足みられ、疼痛部位は付着部であった。②は4足みられ、疼痛部位は実質部の舟状骨直下であった。③は2足みられ、疼痛部位は実質部の載距突起直下であった。足底挿板の使用により、VAS は治療前平均69.5 ± 9.2mm から治療後平均21.0 ± 4.6mm に改善し、全例VASの改善率は50%以上であった。

【考察】
①は疼痛部位が全例付着部であり、荷重による圧迫負荷が原因と考え踵部の除圧を治療戦略とした。②は疼痛部位が全例実質部の舟状骨直下であり、荷重による伸張負荷が原因と考え足部剛性を高めることを治療戦略とした。③は疼痛部位が全例実質部の載距突起直下であり、蹴り出しによる伸張負荷が原因と考え母趾列の制御を治療戦略とした。

【結論】
足底腱膜炎における足底挿板の作製は、再現痛の評価により疼痛部位を明確にし、治療方針を決定する必要がある。

1-05-1

スリップオンシューズの カウンターの硬さによる歩容の変化

株式会社アルカ
○泉水 春香（せんすい はるか）、久世 泰雄、青木 淳

【緒言】
昨今スニーカーを日常でも履く機会が増え、その中でもデザイン性、機能面から着脱のしやすいスリップオンを選ぶ人も多い。
スリップオンはデザイン上、紐靴のようにアッパーを調整することはできないが、それ以外のアッパーの機能性としてカウンターの支持性がどのように歩容への影響があるのかを調査した。
【目的】
スリップオンシューズのカウンターの支持性による違いが歩容に与える影響を調査する
【対象】
4名　8足
外反母趾角15度以上の成人女性4名
【方法】
対象者は①カウンターが硬い靴、②カウンターがやわらかい靴を着用し、トレッドミル上を歩行した。使用した靴のソールのショア数は同じものを着用。トレッドミルは時速4km、3分で測定。
計測項目
1、前足部と後足部での荷重の割合の変化
2、歩行ラインの変化
3、重心軌跡の変化
【結果】
後足部の荷重が増え、歩行時の重心奇跡のぶれが少なかった。

1-05-2

足底板のアーチ形状の違いによる 横アーチアライメントと歩行時間因子の変化

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】
中足骨痛の原因とされる横アーチ（TA）の低下に対し、内側縦アーチ（MLA）とTAを挙上するインソールでは十分な効果が得られない場合があるため、MLA+TAパッドに外側縦アーチ（LLA）を挙上するパッドを追加し、その影響を検討した。
【方法】
対象はNavicular Drop Test（NDT）4mm以上の健常成人男性12名18足、年齢26 ± 4歳、BMI21.8 ± 1.8kg/m^2とした。測定条件はフラットインソールを用いる対照群、2軸アーチパッド（母指球下縁が上縁になるよう貼付）を用いる2軸群、2軸群にLTWパッド（立方骨を頂点になるよう貼付）を追加した2軸＋LTW群とした。パッドはSORBOTHANE社製を用い、フラットインソールに貼付した。足部アライメント評価は横アーチ長率（%TAL）、NDTとした。%TALは立位と前足部荷重姿勢にて第1〜第5中足骨頭間の距離（mm）を足長で除して算出し、両者の差（μ%TAL）も算出した。NDTは立位と座位での舟状骨粗面高の差を算出した。歩行時間因子は足圧計（Win-pod；Medicapteurs社製）にて、靴の踵部が接地した瞬間から靴の近位30%が離れる瞬間までを踵離地時間、足尖部が離れる瞬間までを立脚期時間とし、足長で正規化した。測定はランドマークが露出するよう加工した靴（ケアウォーカー700；ASICS社製）を履き、3回の平均値とした。統計解析は一元配置分散分析またはFriedmanの検定を実施後、多重比較法を実施した。統計解析はR（Ver. 4.2.2）を用い、有意水準は5%とした。
【結果】
NDT、立脚期時間、μ%TALで主効果を認めた。多重比較法ではNDTと立脚期時間は対照群と比べ2軸群、2軸＋LTW群で有意に減少した。μ%TALは対照群、2軸群と比べ2軸＋LTW群で有意に減少した。
【考察】
2軸および2軸＋LTWではNDTと立脚期時間が有意に減少したことから、MLAの剛性が増加することで立脚期時間が短縮した可能性がある。また2軸＋LTWはμ%TALが有意に減少し、LTWによるLLAの支持が前足部横アーチの低下を抑制することを示唆した。

1-05-3

横アーチパッドの貼付位置の違いが歩行時間因子・足部アライメントに与える影響

船橋整形外科　市川クリニック　理学診療部
○佐藤 元勇（さとう まさとし）、平野 健太

【目的】
横アーチパッド（TAP）貼付位置と歩行時間因子に関する報告は少数であり、足部アライメントに関する報告は渉猟し得ない。本研究では、TAP貼付位置の違いが歩行時間因子・足部アライメントに与える影響を検討した。

【方法】
対象は健常成人男性15名30足、年齢26 ± 3.2歳とした。測定条件は内側・外側縦アーチパッド（MAP・LAP）併用した群をC群、C群の条件下に足底軸に対し第1リスフラン関節を通る垂直線よりもTAPを前方に貼付した群（F群）・後方に貼付した群（P群）とした。各パッドは裸足に貼付し、MAPがソルボ社内側縦軸アーチパッド、LAPが厚さ2mm、縦横35 × 8mmで作製した。TAP形状は縦横20 × 20mmとし、厚さは足圧計（Win-pod; Medicapteurs社製）で2mmから1mmずつ追加し、立位で圧検知される高さを採用した。歩行時間因子は裸足にて歩行測定行い、足圧計にて立脚期時間、踵離地時間、踵離地割合を算出した。足部アライメントとして、横アーチ長率（%TAL）は立位と前足部荷重姿勢にて、第1〜5中足骨頭間の距離（mm）を計測し、両者の差（δ%TAL）を算出した。また舟状骨降下量としてNavicular Drop Testを計測した。統計解析は3群間の各歩行時間因子、足部アライメントに反復測定一元配置分散分析を行い、主効果を認めた場合に多重比較法を実施した。解析ソフトはR（Ver. 4.2.2）を使用し，有意水準は5%とした.

【結果】
踵離地割合は主効果を認めたが、多重比較法では有意差を認めなかった。他歩行時間因子、足部アライメントにおいて主効果は認められなかった。

【考察】
本研究条件におけるTAP貼付位置は歩行時間因子、足部アライメントに影響を与えなかったが、両因子における関連性等の検討が今後必要と考えられる。

1-05-4

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）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用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/m^2、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。

1-05-5

安定型靴における近位靴紐の強固な固定が変形性股関節症患者に及ぼす効果

1）福岡和白病院　関節症センター、
2）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。また、ヒールカウンターが硬くかかととヒールカウンターのフィッテングがよい安定型靴による後足部の安定化が10m歩行テストにおける速度と歩数を改善させたことを報告してきた。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）＋近位靴紐の強固な固定の3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100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用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）の3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63.73 ± 8.67歳、男性15名・女性85名、BMI：23.22 ± 2.79kg/m^2、罹病期間60.19 ± 57.6ヵ月、Harris Hip Score：72.68 ± 11.99点、Kellgren-Lawrence grade：Grade 1：0、Grade 2：49名、Grade 3：37名、Grade 4：14名だった。1：歩行時間：（A）vs（B）、（A）vs（C）、（B）vs（C）で往路・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）、（A）vs（C）、（B）vs（C）で歩数が有意に減少していた。

【結論】
安定型靴の近位紐の強化な固定は、歩行時間・歩数をさらに有意に改善させた。今後は、この効果と痛みなどの症状との関係を縦断的研究にて検討する必要がある。

1-06-1

裂足症患児に対する足趾裂隙の開大防止機能を有した靴下の開発とインソール併用による効果の検討 －第１報－

1）株式会社 山忠、
2）宮城県立こども病院　整形外科、
3）株式会社 田村式義肢製作工業所
○蓮野 敢（はすの かん）[1]、落合 達宏[2]、内田 源生[3]、中林 功一[1]

【背景】裂足症は先天性の足趾部の形成不全であり，足部中央の1趾列ないしそれ以上の欠損を認める稀な疾患である．屋外では靴・インソールの装着により，荷重のコントロールおよび足趾間裂隙の開大を防止することを可能にしたが，屋内での対策が課題となった．そこで本研究は，屋内生活でも使用できる靴下に着目し，足趾間裂隙の開大防止機能を有する靴下を開発し，その効果について検討することを目的とした．

【症例・方法】対象は6歳男児であった．両側足部の第２～４中足骨およびその遠位の欠損を認めた．裸足静止立位において，両側母趾 IP 関節外反・小趾 PIP・DIP 関節内反変形，外反足があった．リスフラン関節での残存足趾全ての内外反方向の可動性について，内側足放線が外側足放線と比較して柔軟であった．インソールによる介入は2024年10月より開始し，その目的は外反足をアーチサポートで矯正し内方に偏位した足底荷重軸を生理的な外方へ戻すこととした．

作製した靴下について，中足部の締付力を番手（糸・ゴム糸の太さ）の調整により，最適なものを選択した．これによる母趾外反・小趾内反変形によって趾がぶつかることが予測されたため，その対策として靴下をインナーセパレート構造とすることで，中足部の締付との両立を図った．

計測方法は，静止立位時のフットプリントを取得し，裸足と靴下着用時の足幅の比較を行った．

【結果】足幅が右足：裸足 92mm，靴下着用 76mm，左足：裸足 85mm，靴下着用 72mm であった．

【まとめ】靴下の着用により，裂隙の開大防止機能の効果が認められ，本人も履き心地が良いとのことであった．裂足症に関する観血的療法による報告は存在するものの，装具療法についての報告は見当たらなかった．今後は，靴下を使用した保存療法による骨格形成までのフォローにより，新たな治療法の提案ができるよう研究を継続する予定である．

1-06-2

衣類洗濯乾燥機により縮小した靴下が足趾や爪を圧迫する可能性について

1）高田短期大学　キャリア育成学科　介護福祉コース、
2）新潟医療福祉大学大学院　医療福祉学研究科
○東海林 藍（しょうじ あい）[1]、阿部 薫[2]、岡部 有純[2]

【緒言】高齢者施設の入居者の足を観察すると、足趾の屈曲拘縮や巻き爪・陥入爪などのトラブルが多いことに気が付いた。日中はベッド上で過ごす時間が多いものの、靴下を着用している者が多い。使用中の靴下が異常に小さく、これが原因で足趾部への圧迫が強くなっているのではないかと考えた。もともと小さいサイズの靴下を購入したのではなく、洗濯～乾燥のプロセスの繰り返しにより縮小したと推測した。高齢者の中は白癬菌などの真菌保有者がいるものの、個別に洗濯するのではなく、回収された洗濯物は一括して洗濯・乾燥される。このとき菌を死滅させる目的で衣類乾燥機により高温乾燥される。このため靴下を含む衣類は縮小しがちな現状がある。そこで本研究は、衣類乾燥機により縮小した靴下が足趾部を圧迫する可能性について検討することを目的とした。

【方法】素材の異なる４種類（綿、シルク、レーヨン、ポリエステル）の靴下（適合サイズ 21 ～ 25cm）を用いて、洗濯機による洗濯と衣類乾燥機による乾燥を繰り返し、寸法（長さと幅）の変化を記録した。毎回の乾燥の後、足モデルに各靴下を装着させ足趾部への圧力を面圧分布測定システム I-SCAN（ニッタ社）で計測した。足部モデルは義足足部（OTTOBOCK 社）の表面に、10mm 厚のプラスタゾートを加熱吸引成形して足趾先端の硬度に近似させ、足長 230mm、足幅 89mm（JIS 靴サイズ 23.0cmC に相当）となるように作製した。

【結果】各靴下の長さ・幅は洗濯・乾燥３回目までは縮小するが、４～ 10 回目まで大きな変化はなかった。足趾部への圧力は洗濯・乾燥１回目に上昇するが、２回目以降はやや増加の傾向が認められた。

【まとめ】一般家庭では衣類の種類に応じて柔軟剤等を使用することもできるが、高齢者施設で使用する場合には乾燥による収縮を見越して、ある程度サイズの大きい靴下を使用することも工夫の一つといえる。

1-06-3

サポーテックアンクルサポーターの着用が及ぼす即時的身体機能の変化

1）奈良県立医科大学附属病院　医療技術センター、
2）奈良県立医科大学　整形外科学教室、
3）奈良県立医科大学　リハビリテーション医学講座
○山中 頌貴（やまなか のぶき）[1)]、黒川 紘章[2)]、
田中 秀和[1)]、稲垣 有佐[3)]、城戸 顕[3)]

【目的】
登山時に内的要因、外的要因による足関節捻挫の危険性は高い。歩行時の荷重応答期～立脚中期において足関節捻挫が生じるリスクは高く、重心移動の安定化は重要である。今回、登山時に使用されることを目的に作成されたサポーテックアンクルサポーター（モンベル社、以下：サポーター）を装着することでどのような即時的な身体機能の変化が生じるか調査した。
【対象と方法】
足部や足関節に骨関節疾患の既往がない成人男性9名、女性5名の計14名とした。重心動揺計（ツイングラビコーダ GP-6000, ANIMA 社）を用いて、サポーター着用なし／ありでの条件下において、30秒間の片脚立位における重心移動の軌跡を評価した。評価項目は重心動揺計における軌跡の面積、速度、密集度、前後中心、左右中心とした。$P< 0.05$ を有意としてサポーター着用前後における各評価項目の統計解析を行なった。
【結果】
各評価項目について（着用なし/あり）面積：$3.82cm^2/3.51cm^2$（p=0.28）、速度：3.70cm 秒 /3.32cm 秒（p=0.17）、密集度：31.45cm/32.15cm（p=0.74）、前後中心：－1.28cm/－1.08cm（p=0.43）、左右中心：0.69cm/0.69cm（p=0.99）であった。各項目においてサポーター着用前後において優位差を認めなかったが面積、速度についてはサポーター着用後において改善する傾向はみられた。
【考察・結語】
サポーターを着用することにより重心移動の軌跡は縮小傾向であり、測定項目の面積、速度の減少は足部における動揺性が減少することで足関節捻挫の予防に繋がる可能性を示唆する。今回は足関節に骨関節疾患の既往がない健常成人を対象としており、測定における天井効果やバランス戦略の個人差等も考慮すべき必要があると思われる。登山活動中における足関節の動きに関しては安定性と可動性の両方が求められ、どの程度の安定性が必要となるかは今後検討すべき余地がある。

1-06-4

距骨骨髄浮腫に対する知覚連動インソールの有用性：一症例報告

1）城西国際大学　福祉総合学部　理学療法学科、
2）株式会社バンキフ、
3）熱田整形外科
○大西 忠輔（おおにし ただすけ）[1)]、秦 康司[2)]、
熱田 智範[3)]

本症例は、知覚連動インソールの使用により距骨骨髄浮腫が改善した一例である。対象は14歳男性、剣道部に所属する中学生で、両側ともに背屈時に外果～足背に慢性的な疼痛を主訴に受診した。患者は1日前の体育祭の練習後より足関節外側部に疼痛を自覚し、荷重時に増悪する症状を訴えて来院した。初診において、MRI 検査にて距骨、踵骨、舟状骨、立方骨に島状に骨髄浮腫所見を認め、特異的外傷歴はないため過負荷による微小損傷と診断された。治療当初は保存療法としてオルソグラスによる安静固定と鎮痛薬が処方されたが、改善は乏しかった。初診から3ヶ月後に治療方針の変更として保存療法である知覚連動インソールでの対応となった。本インソールは足底に多点刺激を与え、足関節周囲筋群の反応性および協調性を高め動的な関節安定性を支援する設計がなされている。特に本症例では、距骨部への局所的なメカニカルストレスを抑制するよう刺激ポイントを調整し、荷重分布の最適化を図った。
装着開始から4週間後に疼痛軽減（VAS 8→2）を自覚し、3ヶ月後の MRI で骨髄浮腫の著明な縮小を確認した。また歩行分析では、足関節の動的安定性向上と重心移動の対称性改善が観察された。本症例は知覚連動インソールが関節内の荷重分布を最適化し、距骨への局所ストレスを軽減することで骨髄浮腫の改善を促した可能性を示唆する。感覚入力を活用した非侵襲的介入の一手段として、本インソールの臨床的有用性が示された。今後は症例の蓄積と客観的評価指標の検討が望まれる。

1-07-1

足囲と足幅の荷重位非荷重位変化について

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、
4）脳神経筋センターよしみず病院
○佐々木 克則（ささき かつのり）[1)]、宮下 幸平[2)]、
遠山 竜也[3)]、濵口 隼人[4)]、金子 里可[3)]

【はじめに】日頃より身体に何らかのトラブルを抱えた人の足サイズ計測を実施しているが、計測した実寸サイズと履いている靴の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、何らトラブルのない健常人学生の足サイズ計測結果から、荷重位と非荷重位での足囲足幅の増減差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、何らトラブルのない学生 509 名（男性 264 名、女性 245 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計測を実施した。その際の足囲と足幅は、歩行中の増減のある足を考慮して計測した。

【結果】①足囲：左荷重足囲平均 237.6㎜、左非荷重足囲平均 220.4㎜、右荷重足囲平均 237.7㎜、右非荷重足囲平均 221.2㎜、荷重非荷重位差は、左足囲平均 17.2㎜に対し右足囲平均 16.9㎜であった。②足幅：左荷重足幅平均 97.3㎜、左非荷重足幅平均 88.0㎜、右荷重足幅平均 97.4㎜、右非荷重足幅平均 87.8㎜、荷重非荷重位差は、左足幅平均 9.68㎜に対し、右足幅平均 9.58㎜と明らかな差が認められた。

【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だけで果たして良いのか、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状況の足だけでなく、地面から離れた状況の足がどう変化す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、足は靴の中で足囲や足幅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。

1-07-2

足囲および足幅における荷重・非荷重差の基準値の検討

1）KoaLab、
2）フット＆ボディバランスアジャスメント機構
○宮下 幸平（みやした こうへい）[1)]、佐々木 克則[2)]

【はじめに】
足部の形態評価として、足囲や足幅の計測は広く行われており、計測値はJIS 規格に基づき足の太さの傾向を示す重要な指標であるが、これは立位荷重下で計測されている。足は、荷重位と非荷重位で形態が変化し、その増減差が歩行における足部機能を反映する可能性がある。しかし、これまで荷重位と非荷重位の差分に関する基準値の報告は少ない。本研究の目的として、足囲および足幅における荷重位と非荷重位の差分の基準値を明らかにすることとする。

【方法】
対象は13 歳以上の男女 889 名（男性：294 名、女性：595 名、計：1778 足）である。計測はフットゲージ及びメジャーを用いて行い、足囲と足幅を荷重位・非荷重位で計測した。計測者は事前教育を受けたものが担当し、基準値は四分位数および四分位範囲（IQR）を用いて算出した。基準値の範囲は、第 1 四分位数（Q1）から第 3 四分位数（Q3）までを通常範囲とし、さらに外れ値の検出には、範囲を Q1 − 1.5 × IQR から Q3 + 1.5 × IQR とした。統計処理は、EZR を使用し、Shapiro-Wilk 検定で正規性を確認後、対応のない t 検定で男女間の差を検証した。有意水準は0. 05 未満とした。

【結果】
足囲は15.6 ± 4.2mm であり、IQR は5mm（Q1 = 13mm、Q3 = 18mm）であった。基準値は8.5mm 〜 22.mm であった。足幅は9.5 ± 2.8mm であり、IQR は 3mm（Q1 = 8mm、Q3 = 11mm）であった。基準範囲は3.5mm 〜 15.5mm であった。足囲および足幅の荷重 / 非荷重差において男女間の有意差は認められなかった（足囲：p = 0.748、足幅：p=0.975）。

【考察】
本研究では、足囲および足幅における荷重 / 非荷重差の基準値を初めて明らかにした。男女差が認められなかったことは、足部形態の評価において性差を考慮する必要が低いことを示唆する。この結果は、足部形態の客観的評価において重要な基礎資料となる。

【倫理的配慮】
本研究は、参加者に事前説明を行い、同意を得た上で実施した。

1-07-3

靴サイズは歩行速度および安定性に影響を与えるか －歩行速度別にみた足長・足囲サイズの影響－

1）恵寿金沢病院　リハビリテーション科、
2）金城大学大学院　総合リハビリテーション学研究科、
3）田中町温泉ケア・センター、4）金沢南ケアセンター、
5）奈良こども療育学園びりーぶ
○大村 剛史（おおむら つよし）[1,2]、小島 聖[2]、二谷 彩[3]、土田 早希[4]、丸尾 朝之[5]

【目的】靴の足長および足囲サイズの違いが10m歩行時間や歩行周期時間の変動係数（以下：CV）に与える影響を検討すること。

【方法】健常成人31名（21.1 ± 1.5歳）を対象とした。本研究で使用した靴は、足長と足囲サイズが選択できるJES製のJES-005とした。靴の足長条件は適正サイズから足の実寸+3cmまで大きい靴の4条件とし、足囲条件はナローシューズおよびミドルシューズの2条件とした。課題は快適歩行と努力歩行の2種とし、靴紐・ベルクロの締め付け強度はデジタル吊りばかりを用いて約2.0kgに統一した。歩行計測は、慣性センサー式ポータブル3次元動作解析装置ウルティウムモーション（NORAXON社製）を用いた。得られた歩行データを専用解析ソフトにて解析し、10m歩行時間と中心3歩行周期のCVを算出した。統計解析は足長サイズにて反復測定一元配置分散分析と多重比較検定、足囲サイズにて対応のあるt－検定を用い、有意水準は5%とした。なお、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。

【結果】歩行時間は足長サイズの増加により延長し、快適歩行では+2cm以上、努力歩行では+1cm以上で有意に増加した。足囲サイズによる差は認められなかった。CVについては足長・足囲サイズともに有意差は認められなかった。

【考察】足長が大きい靴を履くと歩行速度が有意に低下した要因としては、シャンク部が中足趾節関節よりも前方に位置してしまうことで推進力が低下した結果、歩行速度が減少したものと考えられる。足囲サイズの影響が認められなかった理由としては、締め付け強度を一定にしたことで足部の動揺が抑えられたためと考えられる。CVに差が認められなかった理由としては、健常成人では短時間で不慣れな靴にも十分適応することができたためと考えられる。以上より、健常成人では足の実寸よりも大きい靴を履いていても歩行速度を低下させれば適正サイズと同様の歩容となることが明らかとなった。

1-07-4

スマートフォンアプリを用いた 歩行時下腿回旋運動の計測の試み

1）長崎記念病院　整形外科、2）長崎百合野病院　整形外科
3）たしろ整形外科、4）近森病院　整形外科、
5）総合南東北病院外傷センター、6）鹿児島大学　医学部医学科
○大塚 和孝（おおつか かずたか）[1]、寺本 司[2]、田代 宏一郎[3]、西井 信幸[4]、竹中 信之[5]、大塚 凜太郎[6]

【目的】我々は歩行時の下肢回旋運動と関節症の進行や痛みとの関係に注目し、足踏み動作時の足部・足関節・膝・股関節の骨そのものの動きをX線透視装置で捉え、荷重を契機とした下肢回旋運動を評価した。また、体表に設置したマーカーの動きをスーパースロー撮影により解析し、歩行時に生じる下腿の回旋やscrew-home運動などが複雑にかかわりあった下肢回旋運動の定性化を試みた。近年ではスマートフォンに高精度の慣性センサーが内蔵され、操作性に優れた様々な3次元計測用アプリケーションソフトウェア（以下、アプリ）が安価に入手可能である。今回は、慣性センサー機能を持つスマートフォン用アプリを用いて、歩行時に生じる下腿の回旋運動の定量化を試みたので報告する。

【対象と方法】歩行に影響する外傷や疾患の既往を持たない健常成人（54歳、女性）を被験者とした。脛骨粗面部に合わせて採型した厚さ約1cmのギプスシーネとスマートフォンホルダーを組み合わせたデバイスを自作し、市販の膝用サポーターで被験者の右下腿近位に装着した。被験者には直線上を歩くこと以外は特に制約せず、スマートフォン上で起動した3次元計測用アプリ（SensorLogger-CSV出力，Ver 2.0.0, Kazumasa Wakamori，2021）により歩行中の下腿軸方向の加速度と回転角速度を経時的に計測した。サンプリング周波数は50Hzとし、角速度の経時的グラフを積分することで下腿の回旋運動を定量化した。

【結果】一連の歩行周期において、再現性のある回旋パターンを示した。その規則性は、18年前にスーパースロー撮影で解析した同一被験者の回旋パターンと酷似していた。

【考察】回旋運動は、関節症変化や靭帯損傷をはじめとする関節疾患の病態や治療法を理解・評価する上で重要な要素である。本法は、画像や肉眼で捉え難い回旋運動の定量化に有用であると考える。

1-08-1

強剛母趾の成因・予防に関する一考察

1）戸塚共立いずみ野病院、
2）大田池上病院、
3）戸塚共立第２病院
○久保木 優子（くぼき ゆうこ）[1)]、内田 俊彦[1)]、
東 佳徳[2)]、石川 早紀[3)]

【目的】強剛母趾を発症した一例を通じて，その成因を検討，現在の靴市場がそのリスクを助長している可能性を提起する．

【症例】69 歳女性．2014 年（59 歳時）に左第３／４中足骨痛を主訴に来院．X 線像上，左足に特記すべき所見はなかったが，右第１中足骨は第２中足骨より長く，また側面像にて挙上を認めた．観察による歩行分析で左は過回外，右は過回内の動きを呈していた．サイズ 24.0cm ウィズ D の婦人靴の処方と足底板療法を行い，疼痛消失後は自己判断で通院を中止した．

【経過】10 年後の 2024 年，右母趾 MTP 関節痛を主訴に再度来院．X 線像上から H. and J. 分類グレードⅡの強剛母趾と診断された．この 10 年間で足サイズに変化はなかったものの，2014 年に処方した婦人靴（サイズ 24.0cm ウィズ D）は入手困難であったため婦人靴（サイズ 24.0cm ウィズ 3.5E）靴を着用していたことが判明した．

【考察】本症例の強剛母趾の発症要因として，解剖学的リスク（長い第一中足骨と中足骨の挙上）に加え不適切なサイズの靴での歩行による右足の過回内による母趾への過度なストレスがあると考えられる．現在の靴市場では 3E や 4E といったサイズが主流であり，靴の多くがこれらのサイズ展開で流通している．そのため，B や D といったサイズの靴は入手困難であり，結果として自身の足サイズに適した靴の選択を妨げている可能性がある．

【結語】本症例は不適切な靴選択が強剛母趾発症に関与した可能性を示唆している．足部障害予防のために個々の足部形態に適した靴の選択肢を拡充する必要がある，と考える．

1-08-2

成人期扁平足のSAFE-Q 靴関連スコアと靴の問題についての調査

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
○須貝 奈美子（すがい なみこ）[1)]、三島 孝史[1)]、
佐々木 和広[1)]、倉 秀治[2)]

【目的】足部疾患を持つ患者の靴の問題は深刻であり、外反母趾など前足部疾患患者の足部足関節疾患質問表、SAFE-Q（Self-Administered Foot Evaluation Questionnaire）靴関連のスコアは低値を示す。しかし中足部・後足部疾患の患者の靴の問題について詳細に検討した調査は数少ない。本研究の目的は、成人期扁平足（PCFD）の靴の問題について、SAFE-Q 靴関連のスコアを用い詳細に調査することである。

【方法】対象は当院にてPCFD と診断され手術適応となった患者 30 例 30 足とした。関節リウマチ罹患・変形性関節症・足部疾患手術歴を有する者は除外した。評価は、術前と術後１年経過時に実施した。評価項目は、日本足の外科学会 日本足の外科学会 足部・足関節治療成績判定基準 中足部判定基準（JSSF スケール）、SAFE-Q スコアとした。患者は、足部に可撓性がある 20 足（可撓性群）と、足部が不撓性の 10 足（不撓性群）で群分けされた。術式は、可撓性群には、長趾屈筋（FDL）腱移行術、踵骨内方移動骨切り術 + FDL 腱移行術、外側支柱延長術 + FDL 腱移行術を施行、不撓性群には三関節固定術が施行された。手術前後、または各群間でSAFE-Q の下位項目である靴関連のスコアに差があるかを検討した。

統計学的解析は、Wilcoxson の符号付順位検定および Wilcoxson の順位和検定を使用し、有意水準は 0.05 未満とした。

【結果】術前のSAFE-Q 靴関連のスコアは、可撓性群（54.2）、不撓性群（45）で両群間に有意差は示されなかった。術後は、可撓性群（80.8）が術前と比較し有意な改善を示した。また不撓性群（62.5）と比較し有意に高いスコアとなった。不撓性群は、術前後ともに「自分にあった靴を見つけることが難しいか」という質問のスコアが低値を示した。JSSF スケールは両群とも術後有意な改善を示した。

【考察】柔軟性が保持されている足部にアライメントを再構築する手術を行った際、靴の問題は解消されるが、不撓性の足部は機能的には改善されるものの靴の選択に問題が残ることが示された。

【結論】成人期扁平足患者の術後の靴の問題は中後足部の柔軟性により異なることが示唆された。

1-08-3

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

【背景】足関節における骨軟骨損傷において、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。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した上で経過観察を行い、初診後６ヶ月で症状は寛解し、SAFE-Qは全ての項目で100点へと改善した。現在も経過観察中である。
【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。

一 般 演 題

第 2 日目

9月6日(土)

2-09-1

整形外科専攻医に対するATメジャーを用いた足関節前方引き出しテスト教育の有用性

1）福岡大学　医学部　整形外科学教室、
2）福岡大学　スポーツ科学部
○杉野 裕記（すぎの ゆうき）[1)]、吉村 一朗[2)]、
萩尾 友宣[1)]、朝長 星哉[1)]、谷口 善政[1)]、
山本 卓明[1)]

【目的】
足関節前方引き出しテスト（ADT）は慢性足関節不安定症の診断において広く用いられている徒手検査法の1つである。しかし、徒手検査は検者の手技の習熟度に大きく影響を受けることが知られており、検査精度を向上させる手段の一つとして能動的教育の重要性が報告されている。2021年に寺本らによって報告されたATメジャーは静電容量型センサ素子が内蔵されており、前方引き出し量をAT valueで定量的に評価可能である。このことからATメジャーを用いた定量評価が前方引き出しテストの教育にも応用できると考えた。今回我々は整形外科専攻医に対してATメジャーを用いたADT教育を行うことの有用性を検討した。
【対象と方法】
健常者4名8足（年齢：28.0歳、右：4足、左：4足）を対象に、整形外科専攻医を通常教育群（N群）とATメジャーを用いた教育群（AT群）の各4名の2群に分け、教育前後にADT施行時のAT valueを測定した。各教育の有用性は足の外科医の測定したAT valueを基準として整形外科専攻医のAT valueとの誤差を教育前後、N群とAT群で比較した。統計解析にはpaired t検定、t検定を用い有意差を$p<0.05$とした。
【結果】
各群において教育後のAT valueの誤差は教育前と比較し、AT群：教育前2.73mm、教育後0.90mm、N群：教育前2.65mm、教育後1.42mmと有意に減少した（$p<0.01$）。またAT群の教育後のAT valueの誤差（0.90mm）はN群（1.42mm）と比較して有意に減少した（$p<0.05$）。
【結論】
ADT教育前と比較し、ADT教育後に整形外科専攻医のADT手技は向上した。また、ATメジャーを用いた教育を受けた群は用いなかった群よりもADT手技がより向上した。

2-09-2

テーピング法の違いが足関節安定性に与える効果の比較検討

1）福岡大学　医学部　整形外科学教室、
2）福岡大学　スポーツ科学部
○朝長 星哉（ともなが せいや）[1)]、吉村 一朗[2)]
萩尾 友宣[1)]、杉野 裕記[1)]、谷口 善政[1)]、
山本 卓明[1)]

【目的】
慢性足関節不安定症（chronic ankle instability: CAI）に対する足関節テーピングは、再捻挫の予防や歩行安定性の向上などの効果が報告されている。しかし、テーピングによる足関節安定性の変化を定量的に評価した報告は少ない。テーピング法には非弾性テープを用いたアスレチックテーピング（athletic taping: AT）と弾性テーピングを用いたキネシオテーピング（kinesio taping: KT）がある。特にKTは報告ごとに異なる方法で施行されることが多く、それぞれの安定性について比較した研究は渉猟しうる限りない。本研究では3種のテーピング法が足関節安定性に与える影響を評価し、比較を行った。
【方法】
2024年2月から2025年2月に当院および関連施設でCAIと診断され入院加療となった24例30足を対象とした。3種類の異なるテーピング方法［AT、足関節のみに行うKT（ankle KT: aKT）、下腿まで含むKT（lower leg KT: lKT）］を同一足にそれぞれ施行した。ATメジャー（Aimedic MMT）を用いて前方引き出し距離（anterior drawer distance: ADD）および足関節可動域を測定し、テーピング前後でのそれぞれの変化量を評価し比較した。テーピングと各測定は全て筆頭演者単独で行った。$p<.05$を有意差ありとした。
【結果】
ADDはAT、aKT、lKT下でそれぞれ2.9mm、1.9mm、2.1mm有意に減少した（$p<.01$）。ADDの変化量はATと各KT間に有意差を認めた（$p<.01$）。足関節可動域はAT下で底背屈・内外がえしの4方向で有意な減少を認め（$p<.01$）、lKT下で内がえしに有意な減少を認めた（$p<.01$）。可動域の変化量はATと各KT間で4方向全てに有意差を認め（$p<.01$~$p=.049$）、aKTとlKT間で内がえしに有意差を認めた（$p=.048$）
【結語】
ATはKTと比較し高い足関節安定性を付与するが、足関節の可動域を低下させることが明らかとなった。またKT間では内がえしの変化量にのみ有意な違いを認めた。本研究はテーピング直後の計測ではあるが、それぞれのテーピング法の特性を理解し適切に使い分けることが重要であると考えられる。

2-09-3

足関節不安定性を有する者に対するハイカットシューズの使用が運動パフォーマンスに及ぼす影響

1）京都大学大学院　医学研究科　人間健康科学系専攻、2）社会医療法人愛仁会高槻病院　技術部　リハビリテーション科、3）兵庫県立西宮病院　リハビリテーション部、4）兵庫県立淡路医療センター　リハビリテーション部、5）社会医療法人三栄会ツカザキ病院　診療技術部　リハビリテーション科、6）兵庫医科大学　リハビリテーション学部　理学療法学科

○池田 愛花（いけだ まなか）[1)]、菊本 音[2)]、中塚 駿[3)]、藤本 悠太[4)]、前田 稀隆[5)]、塚越 累[6)]、坂口 顕[6)]

【目的】様々なスポーツにおいて、ハイカット（HS）やローカット（LS）といった異なるカット構造のシューズが用いられている。カット構造の違いは足周囲の支持性や可動域に影響すると考えられるが、不安定な足を対象とした研究は見当たらない。本研究では、カット構造の違いが運動パフォーマンスにどのような影響を及ぼすのかについて検証した。

【方法】健常大学生 26 名を対象とし、足関節不安定性の有無をY Balance Test（以下、YBT）により分類し、HS・LS でのサイドステップを比較した。比較する項目はYBT、サイドステップ時間、切り返し動作中の筋活動で、三次元動作解析装置、表面筋電図を用いて測定した。有意水準は5%とし、合わせて効果量を算出した。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（202412-033）。

【結果】YBT の結果から、安定群 31 足、不安定群 21 足に分けられた。不安定群では、裸足で後内側が最も低値を示し（d=1.2）、HS とLS の比較では、HS が有意に高くなった（d = 0.49）。切り返し動作時間はいずれの比較でも差はなかったが、サイドステップ全体では不安定群で、HS で後脛骨筋のピーク値が有意に低かった（r = 0.75）。

【考察】不安定群がHS でYBT 後内側が高値となり、HS は側方安定性を向上させる結果であった。また、サイドステップの所要時間に差はなかったが、後脛骨筋の筋活動は減少した。これは、HS が足関節の側方の安定化に働いたことで、側方を安定させる後脛骨筋が少ない筋活動で同程度のパフォーマンスが可能になったと考える。しかし、HS のカット構造により背屈制限が生じていると考えられる。本研究では側方動作のみに限定されていたため、前後方向も含めた運動についての検証が必要である。

2-09-4

小学生フットサル選手のシューズ足幅とフィッティングの%基準における敏捷性の関係性

1）医療法人社団悠仁会羊ヶ丘病院　リハビリテーション科、2）医療法人社団悠仁会羊ヶ丘病院　整形外科

○三島 孝史（みしま たかし）[1)]、須貝 奈美子[1)]、佐々木 和広[1)]、倉 秀治[2)]

【目的】

スポーツ中の機敏な動作には適切な靴のフィッティングが必要と考えられ、我々は先行研究において足長方向のフィッティングと運動機能の関係性を報告してきた。今回はシューズ横幅捨て寸の足幅比（Δ W%）と敏捷性（Pro-agility time；PAT）との関連を調査した。

【方法】

対象は小学 4〜6 年生のフットサル選手 61 名（11.4 ± 0.6 歳）とした。足幅計測はあゆみ（徳武産業）で安静立位の荷重時足幅を計測した。靴の内幅はノギスで測定し、荷重時足幅は左右それぞれで計測して平均値を算出した。Δ W%は（靴内幅－荷重時足幅平均）／荷重時足幅平均× 100 の式で求めた。PAT を裸足・シューズ条件で実施し、差分（PATdiff）を使用した。PATdiff との関連でΔ W%にCART 回帰決定木分析（葉数 3, seed 0）を実施し、分割点（－ 10.44%, 8.76%）で3 群（過タイト群、適正フィット群、過ルーズ群）に分類した。各群のPATdiff を従属変数とし、一元配置分散分析を行い、多重比較検定（Tukey 法）を行った。有意水準は5% とした。

【結果】

群別 PATdiff は過タイト群（N=11）－ 0.191 ± 0.06 秒 、適正フィット群（N=45）－ 0.384 ± 0.22 秒 、過ルーズ群（N=5）－ 0.176 ± 0.08 秒であった 。適正フィット群が過タイト群と比較して有意にPATdiff を短縮した（p = 0.01）。過ルーズ群（N=5）と他の2 群との間には、統計的有意差はなかった 。

【結論】

Δ W%が約－ 10.4% 以下の過度にタイトな場合、敏捷性向上効果が有意に低かった。踏み込みや方向転換時における前足部の自然な拡がりと安定性が損なわれ、効率的な力の伝達が阻害されることが一因と考えられる。過ルーズ群のサンプル数が少数のため、サンプルサイズを広げた再検討が必要だと考える。

2-10-1

外反母趾術後患者の履物移行に関する実態と生活面・心理面への影響

1）悠仁会　羊ケ丘病院　看護部、
2）悠仁会　羊ケ丘病院　医局、
3）北海道科学大学　保健医療学部　看護学科
○山下 詩織（やました しおり）[1)]、髙橋 摩利[1)]、
松本 佳奈[1)]、倉 秀治[2)]、和田 悠矢[3)]

【目的】
A病院では、外反母趾に対して第1中足骨遠位斜め骨切り術（以下DOMO）の単独手術（以下単独）または足趾症矯正を併用した複合手術（以下複合）を行っており、術後2ヶ月間前足部免荷装具を装着し、履物へ移行している。しかし、履物移行が遅延する患者も少なくないため、履物移行までの実態や生活行動及び心理的健康感への影響を明らかにすることを目的とした。
【対象と方法】
2023年11月から2024年11月にA病院で外反母趾に対してDOMOを行った患者を対象にアンケート調査を実施した。
【結果】
単独では約3割、複合では約半数で履物移行が1～2ヵ月遅延していた。要因は、腫脹や疼痛、歩行への不安であった。術前後で履物の種類の変更はないが、約3割が履物移行時に靴のサイズを0.5～1.5cm大きくしていた。約9割は術前から素材の柔らかさを意識して履物を選択しており、スニーカーが多かった。約4割の患者で心理的健康感・自己効力感が低下していた。
【考察】
履物移行が1～2ヵ月遅延する患者が多かったが、術前後で履物の種類は変更せずに靴のサイズを変更して履物へ移行できていた。これは、術前から素材の柔らかさを考慮して履物を選択したことで、患部の腫脹や疼痛があった場合も調整しやすかったためであると考えられる。また、約4割の患者に心理的健康感・自己効力感の低下がみられたが、看護師や理学療法士から履物の選択や日常生活上の注意点、マッサージやストレッチ等セルフリハビリ方法を指導され、実践したことが退院後の生活での自信につながり、心理的健康感や自己効力感の低下を低減できたと考える。
【結論】
①単独は約3割、複合は約半数で履物移行が1～2ヵ月遅延していた。
②履物移行の遅延は、心理的健康感や自己効力感の低下に影響を及ぼしていたが、セルフケア指導や生活再建等の支援を受けることで低減されることが示唆された。

2-10-2

重度外反母趾変形を伴うリウマチ足に対する手術法の違いによる術後成績の比較・靴関連評価

1）東北医科薬科大学病院　整形外科、
2）刈谷整形外科病院、
3）仙塩利府病院
○峯岸 英絵（みねぎし はなえ）[1,2)]、千葉 晋平[1)]、
羽鳥 正仁[3)]

【目的】重度外反母趾変形を伴うリウマチ足に対してはLapidus変法および他趾の中足骨短縮骨切り術（L群），もしくは母趾MTP関節固定術および他趾の切除関節形成術（M群）を施行している．2つの手術法で特に靴関連の術後成績に違いがあるかを検討した．
【方法】2020年2月から2024年2月の間に同一術者が執刀し，術後1年間以上の経過観察が可能であった14例19足を対象とした．評価項目は合併症の有無，術前と術後6か月および最終経過観察時におけるHV角，M1M2角，M1M5角，Hardy分類，JSSFscaleとした．また，SAFE-Qの靴関連項目の変化に着目し検討した．
【結果】術後創治癒遅延をL群で28.6%，M群で20%に認めた．術前HV角は両群で有意差なく，術後6か月，最終経過観察時ではM群で有意（$p<0.05$）な改善が維持された．M1M2角はL群で術前に有意に大きく，術後6か月，最終経過観察時には両群間に有意差なく改善を認めた．M1M5角は術前に有意差はなく，術後6か月および最終経過観察時にはL群で有意な改善を認めた．Hardy分類はいずれの期間でも有意差を認めなかった．JSSFscaleは術前では両群間に有意差を認めなかったが，術後6か月，最終経過観察時においてL群で有意に改善した．SAFE-QはL群ではいずれの項目においても術前と比較し術後に有意な改善を認めた．M群では統計的な有意差は全体的健康感のみに限られた．特に靴関連項目に注目すると，術前ではL群27.1 ± 15.9から術後73.6 ± 7.5に有意に改善していたが，M群では術前36.7 ± 17.3から術後51.7 ± 17.1で統計的有意差は認められなかった．
【考察】今回の結果において，重度変形を伴うリウマチ足においては，Lapidus変法による関節温存手術の方が術後成績は良好で靴関連においても満足度が高いことが確認された．

2-10-3

関節リウマチ患者に対する足関節固定術の中・長期成績と術前状態の関連性の検討

1）福岡大学　医学部　整形外科学教室、
2）福岡大学　スポーツ科学部、
3）福岡青洲会病院　整形外科

○萩尾 友宣（はぎお とものぶ）[1)]、吉村 一朗[2)]、
金澤 和貴[3)]、杉野 裕記[1)]、朝長 星哉[1)]、
谷口 善政[1)]、山本 卓明[1)]

【目的】

関節リウマチ（RA）に伴う足関節症は、著しいQOL低下の一因であり、足関節固定術は有効な治療法として良好な成績が報告されている。一方で、RA患者における術後の機能回復には個人差があり、術前状態との関連性が示唆されている。本研究の目的は、RA患者に対する足関節固定術の中・長期成績と術前状態との関連性を明らかにすることである。

【方法】

対象は、2009年から2018年にかけて当科で足関節固定術を施行し、術後5年以上の経過観察が可能であったRA患者8例8足とした（手術時平均年齢62.1歳、平均経過観察期間7.5年）。術式は鏡視下足関節固定術が6足、直視下足関節固定術が2足であった。術前評価項目として、年齢、BMI、手術までの期間、MTX使用量、PSL使用量、CRP値を用いた。臨床評価は、術前・術後のJSSF scaleおよび術後のSAFE-Qとし、画像評価では骨癒合までの期間および術後の隣接関節障害の有無を調査した。また、術後5年以上経過した時点でのSAFE-Qに影響を与える術前因子の解析を行った。

【結果】

JSSF scoreは術前平均61.1 ± 8.6点から術後平均85.5 ± 6.8点へと有意に改善した。偽関節は1足、術後の隣接関節障害は3足に認められた。術後SAFE-Qのうち靴関連および全体的健康感と術前PSL使用量との間に有意な負の相関を認めた（r = − 0.83, p = 0.01；r = − 0.74, p = 0.04）。

【結論】

RA患者に対する足関節固定術の中・長期成績は概ね良好であり、術後のSAFE-Qには術前PSL使用量が影響を及ぼす可能性が示唆された。

2-10-4

片側の踵骨骨折と対側のリスフラン関節損傷を併発した症例に対する術後免荷装具の有用性

1）市立横手病院、
2）秋田大学医学部附属病院、
3）平鹿総合病院

○大屋 敬太（おおや けいた）[1)]、野坂 光司[2)]、千田 秀一[3)]

【背景】

片側の踵骨骨折と対側のリスフラン関節損傷を併発した症例報告は無く、手術後に推奨される装具は不明である。本症例は両足部に免荷装具を装着することで早期の離床が可能となったため報告する。

【臨床経過】

症例は72歳男性。屋根から墜落し、両足で着地して受傷した。右踵骨骨折と左リスフラン関節損傷と診断し、ギプスシーネ固定を行い手術日まで待機した。リスフラン関節損傷に対して背側bridging suture固定を行い、踵骨骨折に対してロッキングプレートによる骨接合術を行った。創部の治癒と腫脹の改善が得られるまでギプスシーネ固定を両足部に行い、術後2週間で装具の採型を行った。術後3週過ぎからリスフラン関節損傷側には前足部免荷装具を、踵骨骨折側には後足部免荷装具を装着し、患部を免荷した状態でピックアップウォーカーによる歩行訓練を開始した。術後1.5カ月過ぎからは両足部に足底板を装着して患部に荷重をかけて歩行する訓練を開始した。術後2カ月過ぎから両足部の全荷重歩行を達成した。術後4カ月時点でSAFE-Qによる評価を行ったところ、下位尺度のうち靴の得点が低かった。

【考察】

リスフラン関節損傷に対する手術治療にはスクリュー固定、プレート固定、suture button固定が知られているが、本症例はbridging suture固定を行うことで、関節機能を温存しつつ比較的早期に荷重肢とすることができた。また踵骨骨折に対してロッキングプレート固定を行い、長期の免荷を必要とせずに荷重が可能となった。また両足部に適切な免荷装具を使用することで、両足部外傷でありながら比較的早期の離床が可能となった。しかし、踵骨骨折側は足部の腫脹や後足部の可動域制限が残ったため、術後の靴選びに難渋したと考えられた。

【結論】

片側の踵骨骨折と対側のリスフラン関節損傷を併発した症例に対して適切な術後免荷装具を使用し、早期離床を達成した。術後の靴に対する満足度の改善のためにはさらなる治療や経過観察が必要である。

学生セッション

第 2 日目

9月6日(土)

JP-1

靴ひも緩み防止機能付き樹脂製はとめの効果検証

1）新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科、
2）新潟医療福祉大学院　医療福祉学研究科、
3）高田短期大学　キャリア育成学科　介護福祉コース
○谷 承子（たに しょうこ）[1)]、阿部 薫[1,2)]、岡部 有純[2)]、東海林 藍[3)]、前田 雄[1)]

【緒言】アッパーの適合性は靴のフィッティング要素として重要である。中足部の適合調整具としてとして靴ひもや面ファスナー、ゴム素材等があり、性能やデザインの面から靴ひもが多く用いられている。靴ひもの形状として平型や丸型があるが、いずれも歩行時に緩みを生じる。特に金属製はとめは靴ひもとの接触抵抗が少ないため、歩行時に緩みが生じやすい。そこで本研究は靴使用開始時に締めた靴ひもの状態を維持するために開発された緩み防止機能付きの樹脂製はとめの効果を検証することを目的とした。

【方法】健常女子大学生 20 名を対象として、左足には緩み防止機能付き樹脂製はとめ（以下ストッパー）を 2 箇所に装着した靴、右足にはストッパーを装着していない靴（金属はとめ）を使用して計測を行った。実験靴の着用はつま先を上げて踵をヒールカウンター部に密着させ、靴ひもをしっかり締めた状態とした。46 段の階段と、30m の直線歩行路を自由速度で歩行し、左足のストッパーの前後、右足の同位置の金属はとめの前後の靴ひもの緩み量を記録した。統計分析には Wilcoxon の順位和検定を用いた。

【結果】靴ひもの緩み量の平均は、ストッパーを装着した靴では外側 2.3mm、内側 1.9mm、装着していない靴では外側 4.9mm、内側 3.8mm であった。ストッパーを装着した靴の緩み量の方が有意（外側：$p < 0.01$、two-tail、内側：$p < 0.05$、two-tail）に小さかった。

【まとめ】ストッパーを装着すると靴ひもの緩み量が減少することが確認された。今回使用したストッパーは歩行中に変化する靴ひもの張力と直径に対して、ストッパーのフィンの可変機構が効果的に固定機能を発揮したと考えられた。ストッパーを装着した履き口周囲は、足の運動量も多く靴ひもが緩みやすいためストッパーの使用は有用である。

JP-2

大学生における足部寸法と靴内寸法の比較 －靴選択の性差について－

新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科
○荒岡 星来（あらおか せいら）、阿部 薫、乙幡 愛花、前田 雄

【緒言】靴を購入する際、多くの人がサイズ表記（足長基準の cm 表記）を基準に選択することが多い。しかし、実際には足長や足幅など、足部寸法と靴内部の寸法が一致しているとは限らず、適切でないサイズ選択が足部への物理的ストレスを増加させ、歩行運動効率を低下させている可能性がある。そこで本研究では、健常大学生を対象に、日常的に着用しているスニーカー（現用靴）の内寸と足部の実寸を比較し、その差異の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は健常大学生 40 名（男性 20 名、女性 20 名）80 足とした。裸足で足部両側間距離を 10cm とした平行開脚で静止立位を取らせ、足長、足幅を計測した。現用靴（スニーカー）の内寸として、内寸長、内寸幅を計測した。足部の足長、足幅はフットゲージ、靴の内寸は内寸計を使用した。なお、靴内寸の足囲（ボールガース）を計測することが困難であったことから、本研究では計測しなかった。

【結果】平均値で、男性の足長は 249.2mm、足幅は 99.4mm、適正靴サイズは 25.0E であった。靴内長は 265.9mm、靴内幅は 100.6mm で、足長は 16.7mm、足幅は 1.3mm 靴が大きかった。女性の足長平均は 228.5mm で、足幅平均は 90.2mm、適正靴サイズは 23.0D であった。靴内長は 240.3mm、靴内幅は 87.6mm で、足長は 11.8mm 大きく、足幅は − 2.7mm であった。

【考察】捨て寸を考慮した足長と靴内長の差は、男性で靴の足長サイズで 1cm 大きく、ゆとりのある履き心地を好む傾向が伺えた。女性では靴の足長サイズは適正で、足囲が小さいスニーカーを使用していたが、アッパー素材が伸張するため不快なほどの圧迫感はないと考えられた。靴選択に対する性差が明確に存在するため、単に適合性のみならず、装飾性に関する要因についても検討していきたい。

JP-3

ギプスシューズを使用したときの足趾部およびMP部における免荷率の検討 －交互歩行と患側前歩行の比較－

1）新潟医療福祉大学　義肢装具自立支援学科、
2）新潟医療福祉大学院　医療福祉学研究科
○乙幡 愛花（おっぱた あいか）[1)]、阿部 薫[1,2)]、
岡部 有純[2)]、荒岡　聖来[1)]、前田 雄[1)]

【緒言】ギプスシューズは足部を手術した後に使用されることが多く、患側前歩行が指導されている。しかし、足趾や前足部の荷重や圧力の定量的な軽減効果が示されている研究は少ない。そこで本研究は、ギプスシューズを使用して通常歩行と患側前歩行を行ったときの、足趾部およびMP部の荷重や圧力の軽減効果を数値で比較することを目的とした。

【方法】健常女子大学生7名を対象とした。患側設定として右足にギプスシューズを装着し、左足にギプスシューズと高さを合わせた通常靴を用いて、通常（交互）歩行と患側前歩行を各3回実施した。足底圧分布測定装置（Fスキャン）を使用して、歩行中の足圧データを取得し、足底全体に対する足趾部の荷重割合、足趾部および前足部の平均圧力とピーク圧力を比較した。

【結果】患側において、足底全体に対する足趾部の荷重割合は、交互歩行で12.9%、患側前歩行では1.0%で免荷率は92.2%であった。平均圧力は、それぞれ1412.8g/cm^2、294.4g/cm^{2}となり79.2%の減少であった。ピーク圧力は、それぞれ2182.8g/cm^2、407.4g/cm^{2}となり81.3%の減少であった。

足底全体に対するMP部の荷重割合は、交互歩行で38.6%、患側前歩行では5.1%で免荷率は86.8%であった。平均圧力は、それぞれ1512.5g/cm^2、967.4g/cm^{2}となり36.0%の減少であった。ピーク圧力は、それぞれ3400.1g/cm^2、1454.9g/cm^{2}となり57.2%の減少であった。

【考察】患側前歩行では患側の立脚時間が短縮し、かつ立脚後期の蹴り出しがほとんど行われないため、足趾部およびMP部の免荷率が向上したと考えられた。なお、患側前歩行における足趾部の免荷率は約9割と判明し、術後の歩行時に使用する履物の第一選択として有用であることが数値で示された。

JP-4

歩行中における母趾部荷重量と遠位爪幅狭小化率の関係性

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　医療福祉学研究科、
3）高田短期大学　キャリア育成学科　介護福祉コース
○中尾 優希（なかお ゆうき）[1)]、阿部 薫[1,2)]、
岡部 有純[2)]、東海林 藍[3)]、前田 雄[1)]

【緒言】巻き爪は、爪甲が遠位になるにしたがって内方への彎曲が強くなり、爪床部を挟むようになる状態の爪のことであり、多くの場合は爪甲の変形や不適合な靴の使用のために慢性的な痛みが続き、QOLを著しく低下させる。その要因については、深爪などの不適切な爪の切り方や水分量の低下・肥厚などの爪の加齢に伴う変化、寝たきりや浮き趾から起こる趾腹からの荷重不足と様々検討されている。その中で本研究は趾腹からの荷重不足に着目した。歩行中の母趾部における荷重量の検討は、健康な爪の維持および巻き爪予防の一助になるのではないかと考え、歩行中における母趾部荷重量と遠位爪幅狭小化率（崎山ら，2016）の関係性について明らかにすることを目的とした。

【方法】健常大学生20名40足を対象に、崎山ら（2016）の方法に準拠して静止立位時の遠位爪幅狭小化率を求めた。またFスキャン（ニッタ社製）を用いて母趾部のピーク荷重量の計測を行った。計測結果はSpearman's correlationを用いて相関分析を行った。なお有意水準は5%未満とした。

【結果】歩行中における母趾部荷重量は、体重の平均8.6 ± 4.9%であった。歩行中の母趾部荷重量と遠位爪幅狭小化率には強い相関が認められた（rs = 0.70）。また、健常爪の母趾部荷重量は体重の2.4 〜 23.1%であり、平均9.7%であったことから、約10%が適切な荷重量ではないかと推測された。

【まとめ】歩行中の母趾部荷重量が増加するにつれて遠位爪幅狭小化率も増加し、爪が平らな者が多かった。荷重不足は巻き爪の要因となるが、逆に過荷重もまた巻き爪の要因になるため、適切な荷重量がかかることが重要であると考えられる。今後は対象者を増やし、適切な荷重量についての検討を継続する。

JP-5

足底装具による足部アーチ機能の補正と歩行機能改善への影響

1）日本体育大学大学院　体育学研究科、
2）日本体育大学　保健医療学部
○三好 奈緒（みよし なお）[1)]、橋本 俊彦[2)]

【目的】足部アーチの柔軟性における左右差は、歩行の対称性や安定性に影響を及ぼす可能性がある。足底装具の装着は、こうした歩行機能の改善をもたらすことが期待される。本研究では、アーチ高柔軟性（Arch Height Flexibility; AHF）の左右差と、歩行対称性の指標であるHarmonic Ratio（HR）との関連を検討し、足底装具装着によるAHF左右差、HR、歩行速度の変化を評価した。

【方法】健常成人29名（男性16名、女性13名、年齢25.1 ± 2.1歳、BMI 23.9 ± 3.5kg/m²）を対象とした。各参加者に対し、裸足・靴・オーダーメイド足底装具の3条件でAHFを左右別に測定し、加速度センサー（株式会社ホーマーイオン研究所製walk view）で歩行中のHRおよび歩行速度を算出した。条件間の比較には対応のあるt検定、相関にはPearsonの相関係数を用いて分析した。

【結果】裸足と靴条件のAHFには左右それぞれ有意な正の相関が認められ（右足：$r = .565$, $p = .001$、左足：$r = .729$, $p < .001$）、個人の柔軟性の傾向に一貫性がみられた。靴条件でのAHF左右差はHRと有意な負の相関を示した（$r = -.404$, $p = .030$）。足底装具の装着により、AHF左右差は有意に減少し（$p = .020$, $d = 0.46$）、HRは有意に増加した（$p < .001$, $d = 0.76$）。HRの方向別では、前後および左右方向に有意差は認められなかったが、上下方向のみ有意な上昇が確認された（$p < .001$, $d = 0.77$）。歩行速度も有意に増加した（$p = .028$, $d = 0.43$）。

【考察】本研究では、靴条件でのAHF左右差がHRと負の相関を示したことは、足部の機能的左右差が歩行の滑らかさや対称性に影響する可能性を示している。さらに、HRの改善とともに歩行速度にも有意な増加がみられたことから、足底装具は局所的な補正効果にとどまらず、全身の歩行機能にも良い影響を及ぼすと考えられる。

【結語】足底装具の装着は、AHF左右差を補正し、HRの改善と歩行速度の向上をもたらした。足底装具は歩行の安定性と効率性を高める有効な介入手段となる可能性が示唆された。今後は長期使用や個別特性に着目した検討が求められる。

JP-6

女性の踵形状における後方突出率および高さに関する検討 －若年群と中年群の比較－

1）新潟医療福祉大学大学院　医療福祉学研究科、
2）高田短期大学　キャリア育成学科　介護福祉コース
○岡部 有純（おかべ あずみ）[1)]、阿部 薫[1)]、東海林 藍[2)]、前田 雄[1)]

【緒言】近年、靴販売の現場において若年女性を中心に踵の後方突出度が小さい直線的な踵、いわゆる「絶壁踵」が増えているのではないかとの声がある。絶壁踵の場合、パンプス靴での歩行時に靴ずれや踵脱げなどのトラブルがより発生しやすいため、絶壁踵が増えている場合にはラスト形状の見直しが必要になると考えられる。そこで若年群と中年群の踵の後方突出形状を定量的データとして比較し、年代によるラスト形状の設計の必要性に関する議論に資することを目的とした。

【方法】若年群20名40足（平均 ± SD：20 ± 1.1歳）と、その親世代である中年群20名40足（55 ± 2.3歳）の2群、合計40名80足を対象とした。計測には3次元足型自動計測器JMS-2100CU（ドリーム・ジーピー社）を用いた。計測した3Dデータにおける矢状面上の最大突出点と水平面上での踵点が交わる点を後方突出点Aとし、この位置の床面からの高さyを算出した。また足部が床面に接している最後点Bから後方突出点Aまでの水平距離を算出し，足長に対する割合（後方突出率）xを計算した。

【結果・まとめ】若年群の後方突出率は3.9 ± 1.4%、点Aの高さは足長比8.1 ± 2.1%であり、中年群の後方突出率は4.1 ± 1.1%、点Aの高さは足長比8.6 ± 1.9%であり、若年群の方がやや突出率が小さかったものの統計的有意差は認められなかった。また分散分析の結果、後方突出率はどちらの年代においても足長221mmを超える群で低く、221mm以下の群では高い傾向がみられ、特徴的な2群として観察された。突出高点は若年群では足長が長くなるほど低くなる傾向がみられたが、中高年群ではバラツキが大きい結果となった。踵後方突出形状は踵骨後端の形状に依存するため、踵骨前後傾斜角および骨成長期における下腿三頭筋の運動量の違いによって突出形状の個人差が生じたのではないかと考えられた。

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、定められた場所に送る。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）．標題名．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 : Ostheoarthritis in the young adult hip. Reynolds D, Freeman M, editors. Edinburgh : Churchill Living-stone ; 1989.63―81.

寺山和雄．頚椎後縦靱帯骨化．新臨床外科全書 17 巻 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）名とそのヴァージョン番号を、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　衞	（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）
	第39回（2025年）	奈　良	門野　邦彦	（五條病院）
次回	第40回（2026年）	札　幌	倉　秀治	（羊ヶ丘病院）

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）
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）
シアンインターナショナル（株）
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）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　池澤　裕子　大内　一夫　落合　達宏　門野　邦彦
倉　秀治　須田　康文　田中　康仁　仁木　久照　平野　貴章
早稲田明生

監　　事　井上　敏生　奥田　龍三

評 議 員　青木　孝文　秋山　唯　生駒　和也　印南　健　宇野　秋人
浦辺　幸夫　遠藤　拓　大塚　和孝　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　嶋　洋明　常徳　剛　庄野　和　竹内　一馬
竹中　信之　田代宏一郎　谷口　晃　寺本　篤史　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　峯岸　英絵　安田　義　安田　稔人　矢部裕一朗
吉野　伸司　吉村　一朗　吉村眞由美

名誉会員　井口　傑　宇佐見則夫　内田　俊彦　大久保　衞　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
野口　昌彦　町田　英一　松浦　義和　松崎　昭夫　山崎　信寿
山本　晴康　横江　清司　和田　郁雄

（2025 年 7 月現在、50 音順）

第 39 回日本靴医学会学術集会

協 賛 一 覧

【ランチョンセミナー共催】

メダティス株式会社
株式会社冨金原義肢

【広告掲載】

エーザイ株式会社
アステラス製薬株式会社
持田ヘルスケア株式会社
宮野医療器株式会社
スミス・アンド・ネフュー株式会社
センチュリーメディカル株式会社
テクノブレース
Arthrex Japan 合同会社
株式会社モンベル
帝人ヘルスケア株式会社
旭化成ファーマ株式会社
久光製薬株式会社
京セラ株式会社
日光医科器械株式会社
日本臓器製薬株式会社

【展　　示】

株式会社セカンドハート・株式会社 DIFF.（2 社共同）
株式会社山忠
京セラ株式会社
株式会社シュリット
メダティス株式会社
ガデリウス・メディカル株式会社
バン産商株式会社
Arthrex Japan 合同会社
株式会社ジャパンヘルスケア
株式会社冨金原義肢

【寄　　付】

医療法人学芳会　倉病院
医療法人和幸会　阪奈中央病院
医療法人桜希会　東朋八尾病院
医療法人康仁会　西の京病院
テクノブレース
社会医療法人医真会　医真会八尾総合病院
社会医療法人松本快生会　西奈良中央病院
医療法人新生会　総合病院　高の原中央病院
社会医療法人畿内会　岡波総合病院
門野医院

（申し込み順、敬称略）

第 39 回日本靴医学会学術集会の開催にあたりまして、上記企業様、奈良医大整形外科同門会および関連する医療機関様よりご協賛・ご支援を賜りました。昨今の厳しい状況の中、ご協力いただきましたことに心より御礼申し上げます。

第 39 回日本靴医学会学術集会　会長　門野　邦彦

靴の医学　第 39 巻 1 号　2025 年 8 月発行 ©
定価 3,000 円（税込）

編　集：第 39 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　㈱毎日学術フォーラム内
TEL：03-6267-4550　FAX：03-6267-4555

印　刷：共進社印刷株式会社
〒 540-0003　大阪府大阪市中央区森ノ宮中央 2 丁目 9 − 5

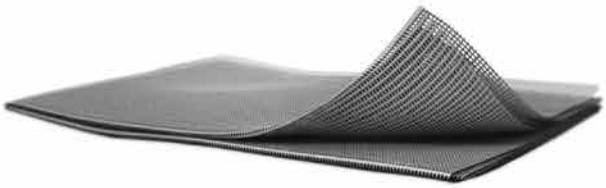
sorbact®

創傷のバイオバーデン減少が期待できる創傷被覆材

SORBACT® COMPRESS

(SORBACT® コンプレス)

微生物を結合させる疎水性ドレッシング



販売名:Sorbact コンプレス
承認番号:23000BZI00030000
一般的名称:深部体腔創傷被覆・保護材
JMDNコード:36226000

SORBACT® GEL DRESSING

(SORBACT® ジェルドレッシング)

微生物を結合させるジェルドレッシング

販売名:Sorbact ジェルドレッシング
承認番号:23000BZI00036000
一般的名称:二次治癒ハイドロゲル創傷被覆・保護材
JMDNコード:34082003

選任製造販売業者
CMI Partner in Healthcare Century Medical, Inc.
本社 〒141-8588 東京都品川区大崎 1-11-2 TEL : 03-3491-1785

abigo
ABIGO Medical AB
abigo.com

04ABI005-01

TEIJIN
Human Chemistry, Human Solutions

患者さんの
Quality of Life の向上が
私たちの理念です。

帝人ファーマ株式会社　帝人ヘルスケア株式会社　〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD026-TB-2407
2024年7月作成

経皮吸収型 持続性疼痛治療剤

薬価基準収載

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

ジクロフェナクナトリウム経皮吸収型製剤

ジクトル®テープ 75mg

ZICTHORU®Tapes 75mg

1枚中 日局ジクロフェナクナトリウム75mg含有

● 効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元 久光製薬株式会社 〒841-0017 鳥栖市田代大官町408番地

文献請求先及び問い合わせ先：お客様相談室　〒135-6008 東京都江東区豊洲三丁目3番3号
TEL. 0120-381332　FAX. (03) 5293-1723
受付時間／9:00－17:50（土日・祝日・会社休日を除く）
URL: https://www.hisamitsu-pharm.jp/product/dl/zicthoru-75-7/

2025年4月作成

旭化成ファーマ株式会社

旭化成ファーマの医療関係者向けサイト
https://akp-pharma-digital.com
Pharma DIGITAL

まだないくすりを
創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

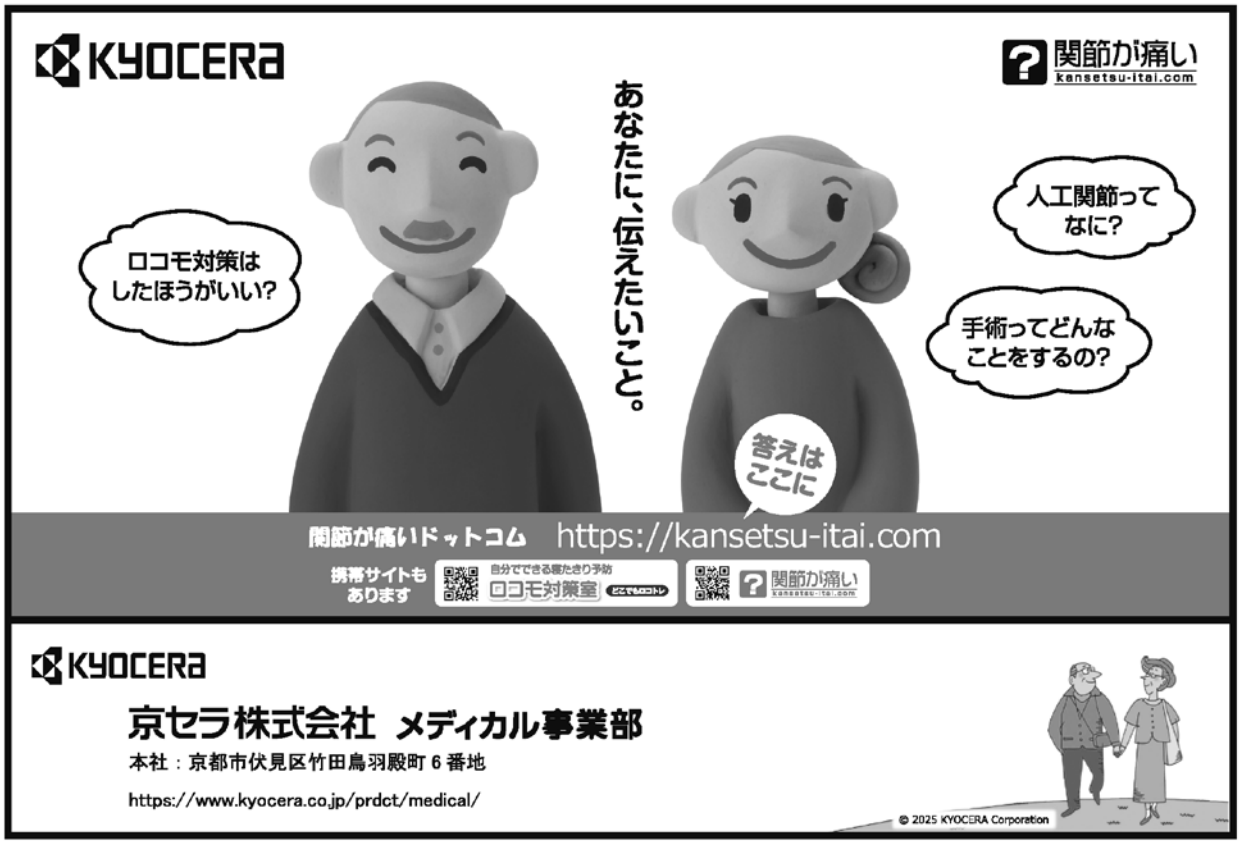
アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。

astellas
アステラス製薬株式会社

www.astellas.com/jp/

Eisai
hhc
human health care
患者様の想いを見つめて、
薬は生まれる。
顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけではなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。
ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ
エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。


KYOCERA
関節が痛い
kansetsu-itai.com
あなたに、伝えたいこと。
ロコモ対策は
したほうがいい?
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
自分でできる寝たきり予防
ロコモ対策室
関節が痛い
KYOCERA
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
https://www.kyocera.co.jp/prdct/medical/
© 2025 KYOCERA Corporation

スミス・アンド・ネフューは
最適な局所陰圧閉鎖療法を提供します。

Helping you get **CLOSER TO ZERO**® Delay in wound healing

Smith+Nephew

RENASYS◊ TOUCH
Negative Pressure Wound Therapy System

PICO◊ 7
Single Use Negative Pressure Wound Therapy System

スミス・アンド・ネフュー株式会社　ウンドマネジメント事業部
〒105-0011 港区芝公園二丁目 4 番 1 号 TEL.03-5403-8830
Trademark of Smith & Nephew. ©2019 Smith & Nephew KK
http://www.smith-nephew.com/japan

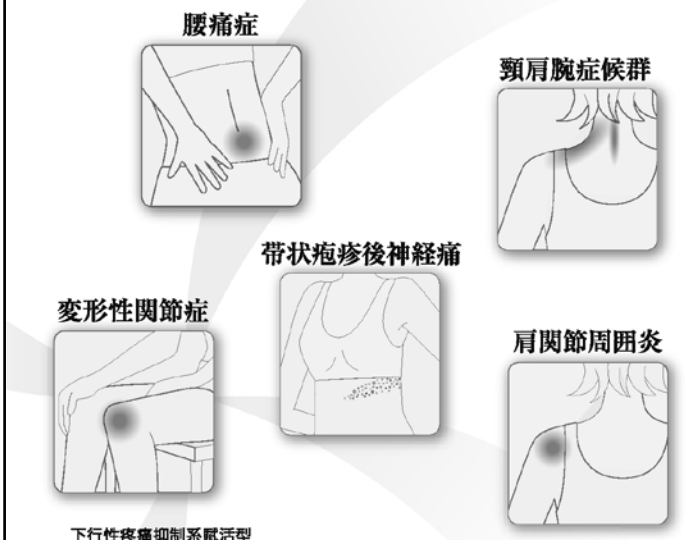
わたしたちがつなぐ、医療。未来。技術。人。

つなぐ、人と未来。
OLBA HEALTHCARE

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。

日光医科器械株式会社
https://www.nikkoika.com/

八尾本社 〒581-0018 大阪府八尾市青山町４丁目 10 番 22 号 TEL：072-999-1411
阿倍野営業所 〒545-0021 大阪府大阪市阿倍野区阪南町３丁目６番８号 TEL：06-6629-1414
奈良営業所 〒634-0847 奈良県橿原市飯高町 113-1 TEL：0744-22-6090



下行性疼痛抑制系賦活型
疼痛治療剤（非オピオイド、非シクロオキシゲナーゼ阻害）

ノイロトロピン®錠4単位

ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液含有製剤 薬価基準収載

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと） 本剤に対し過敏症の既往歴のある患者

4. 効能又は効果
帯状疱疹後神経痛、
腰痛症、頸肩腕症候群、肩関節周囲炎、変形性関節症

6. 用法及び用量
通常、成人には1日4錠を朝夕2回に分けて経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する。

7. 用法及び用量に関連する注意
＜帯状疱疹後神経痛＞
4週間で効果の認められない場合は漫然と投薬を続けないよう注意すること。

11. 副作用
次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副作用

11.1.1 肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）
AST、ALT、γ-GTPの上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがある。

11.1.2 ショック、アナフィラキシー（いずれも頻度不明）

11.2 その他の副作用（一部抜粋）
発疹、胃部不快感、悪心・嘔気、食欲不振

その他の注意事項等情報については、電子添文をご参照ください。

NIPPON ZOKI
製造販売元
日本臓器製薬株式会社
大阪市中央区平野町4丁目2番3号
資料請求先：営業推進部　学術課
くすりの相談窓口 0120-630-093
9:00～17:00（土・日・祝日及び当社休日を除く）

2024年6月作成

MMM

健康と科学に奉仕する

宮野医療器株式会社

本　　社	〒650-8577	神戸市中央区楠町5丁目4－8	☎(078)371－2121(ダイヤルイン)
大倉山別館	〒650-8577	神戸市中央区楠町2丁目3－11	☎(078)371－2121(ダイヤルイン)
MSCコア75	〒651-2228	神戸市西区見津が丘4丁目11番5号プロロジスパーク神戸3	☎(078)995－3010(代表)
MSCポートアイランド60	〒650-0047	神戸市中央区港島南町4丁目6－1	☎(078)302－7001(代表)
MSCイースト70	〒599-0817	岸和田市岸の丘町2丁目2番10号	☎(072)447－6208(代表)
MSCウエスト	〒654-0161	神戸市須磨区弥栄台2丁目12－1	☎(078)797－2072(代表)
神戸中央営業所	〒650-0047	神戸市中央区港島南町4丁目6－1	☎(078)302－7001(代表)
神戸西営業所	〒654-0161	神戸市須磨区弥栄台2丁目12－1	☎(078)797－2072(代表)
姫路営業所	〒670-0940	姫路市三左衛門堰西の町7番地	☎(079)281－0880(代表)
明石営業所	〒674-0063	明石市魚住町住吉2丁目1－33	☎(078)947－3237(代表)
中兵庫営業所	〒669-3304	丹波市柏原町上小倉152－1	☎(0795)72－2288(代表)
北兵庫営業所	〒668-0063	豊岡市正法寺46－2	☎(0796)24－1170(代表)
阪神営業所	〒661-0026	尼崎市水堂町3丁目15－14	☎(06)6436－5678(代表)
大阪支社	〒564-0002	吹田市岸部中2丁目2－13	☎(06)6821－7171(代表)
大阪北営業所	〒564-0002	吹田市岸部中2丁目2－13	☎(06)6821－7111(代表)
大阪中央営業所	〒553-0006	大阪市福島区吉野5丁目5－8	☎(06)6468－3701(代表)
大阪東営業所	〒578-0948	東大阪市菱屋東2丁目14－20	☎(06)4308－6160(代表)
大阪南営業所	〒599-0817	岸和田市岸の丘町2丁目2番10号	☎(072)447－6208(代表)
和歌山営業所	〒640-8322	和歌山市秋月412番地の1	☎(073)475－2365(代表)
京都営業所	〒601-8188	京都市南区上鳥羽南中ノ坪町20番地	☎(075)692－3921(代表)
舞鶴出張所	〒624-0905	舞鶴市字倉谷1555番地の4	☎(0773)78－2881(代表)
奈良営業所	〒639-1044	奈良県大和郡山市小泉町東1丁目6-2	☎(0743)59－5151(代表)
岡山営業所	〒700-0945	岡山市南区新保1307－1	☎(086)805－0211(代表)
広島営業所	〒733-0842	広島市西区井口5丁目23－15	☎(082)270－0530(代表)
福山営業所	〒721-0973	福山市南蔵王町3丁目12－13	☎(084)973－1080(代表)
鳥取営業所	〒680-0902	鳥取市秋里135６番地	☎(0857)26－6771(代表)
米子営業所	〒689-3547	米子市流通町158－19	☎(0859)37－1610(代表)
高松営業所	〒761-0312	高松市東山崎町435－2－102	☎(087)847－3430(代表)
名古屋営業所	〒459-8001	名古屋市緑区大高町字坊主山1－12ESR内	☎(052)629－1260(代表)
三重出張所	〒510-0834	四日市市ときわ5丁目2番20号	☎(059)356－8174(代表)
東京営業所	〒113-0034	東京都文京区湯島2丁目16－7	☎(03)3816－4575(代表)
神奈川営業所	〒244-0815	横浜市戸塚区下倉田町828番地335	☎(045)869－5150(代表)
埼玉営業所	〒359-0021	所沢市東所沢2丁目54－12	☎(04)2945－2033(代表)
福岡営業所	〒811-1323	福岡市南区弥永5丁目26－3	☎(092)571－2993(代表)
北九州営業所	〒802-0832	北九州市小倉南区下石田3丁目5－24	☎(093)963－6161(代表)
熊本営業所	〒861-8035	熊本市東区御領6丁目3－34	☎(096)389－8833(代表)

モイヤン神戸店	〒650-8577	神戸市中央区楠町5丁目4－8	☎(078)371－2130(代表)
モイヤン姫路店	〒670-0940	姫路市三左衛門堰西の町7番地	☎(079)283－2061(代表)
モイヤン阪神店	〒661-0026	尼崎市水堂町3丁目15－14	☎(06)6434－5711(代表)
モイヤン大阪店	〒553-0006	大阪市福島区吉野5丁目5－8	☎(06)6468－2220(代表)
モイヤン鳥取店	〒680-0902	鳥取市秋里135６番地	☎(0857)26－6771(代表)

足を丁寧に洗い、清潔にしましょう
気になる菌やニオイを洗ってスッキリ
コラージュフルフル石鹸シリーズ

フットケアの際の洗浄に

＼ダブルの抗菌成分配合／

抗真菌(抗カビ)成分
ミコナゾール硝酸塩
カビの増殖を抑制

＋

殺菌成分
細菌の増殖を抑制

300mL

部分洗いにおすすめ　泡タイプ

コラージュフルフル泡石鹸

医薬部外品

販売名：コラージュフルフル泡石鹸c

150mL 1,980円(税込)
300mL 2,530円(税込)
210mL (つめかえ用) 1,518円(税込)

250mL

全身洗いにおすすめ　液体タイプ

コラージュフルフル液体石鹸

医薬部外品

販売名：コラージュフルフル液体石鹸a

100mL 1,320円(税込)
250mL 2,750円(税込)
200mL (つめかえ用) 1,760円(税込)

※価格はメーカー希望小売価格

＜効能・効果＞ 皮膚の清浄・殺菌・消毒、体臭・汗臭及びニキビを防ぐ

低刺激性　無香料　無色素
パッチテスト済み*　弱酸性 人の皮ふと同じ

* すべての方に皮ふ刺激がないわけではありません

詳しくは持田ヘルスケアホームページへ https://hc.mochida.co.jp/
0120-01-5050 (9:00～17:40 土、日、祝日、会社休日を除く)
持田ヘルスケア株式会社　持田製薬グループ

SINCE 1975
mont·bell

オリジナルソール・トレールグリッパー

安全登山の要は
登山靴のグリップ力

詳しくはこちら

アウトドア用品は
お近くの「モンベルストア」へ！

アウトドアヴィレッジ 奈良店
奈良市八条町369-2 …… 0742-32-5045

東大寺門前店
奈良市春日野町16番地 夢風ひろば内 …… 0742-25-5560

天理店
天理市川原城町803 …… 0743-84-4967

橿原店
橿原市曲川町7-20-1 イオンモール橿原3階 …… 0744-21-2611

五條店
五條市小島町533 …… 0747-23-0665

あおはにモンベルルーム
奈良市水間町3020-3 …… 0742-81-5757

店舗一覧はこちらから

株式会社モンベル　フリーコール 0088-22-0031　携帯 IP電話 06-6536-5740　www.montbell.jp

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㈹
FAX.0744-34-0550

Treat Ankle Fractures with Confidence

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	22500BZX00496000	靭帯固定具	クラスIII	固定用内副子・FL b-4/ 靭帯・F8
BC SwiveLock スクリュー	22900BZX00274000	吸収性軟部組織固定具	クラスIV	吸収性接合材・F9-d-1/ 靭帯・F8
Arthrex アンクル　フラクチャー　プレート Ti	23000BZX00239000	体内固定用プレート	クラスIII	固定用内副子・FE-1/ 固定用内副子・FC-1-S/ 固定用内副子・FC-1-L
Arthrex LP ロッキングスクリュー Ti	23000BZX00238000	体内固定用ネジ	クラスIII	固定用内副子・FA-1
Arthrex　LP　スクリュー Ti	23000BZX00085000	体内固定用ネジ	クラスIII	固定用内副子・FA-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®

靴の医学　第三十九巻　令和七年八月発行（年二回発行）

発行／日本靴医学会事務局
〒一〇〇―〇〇〇三　東京都千代田区一ツ橋一―一―一　パレスサイドビル
㈱毎日学術フォーラム内
FAX　〇三―六二六七―四五五五

定価3,000円（税含む）