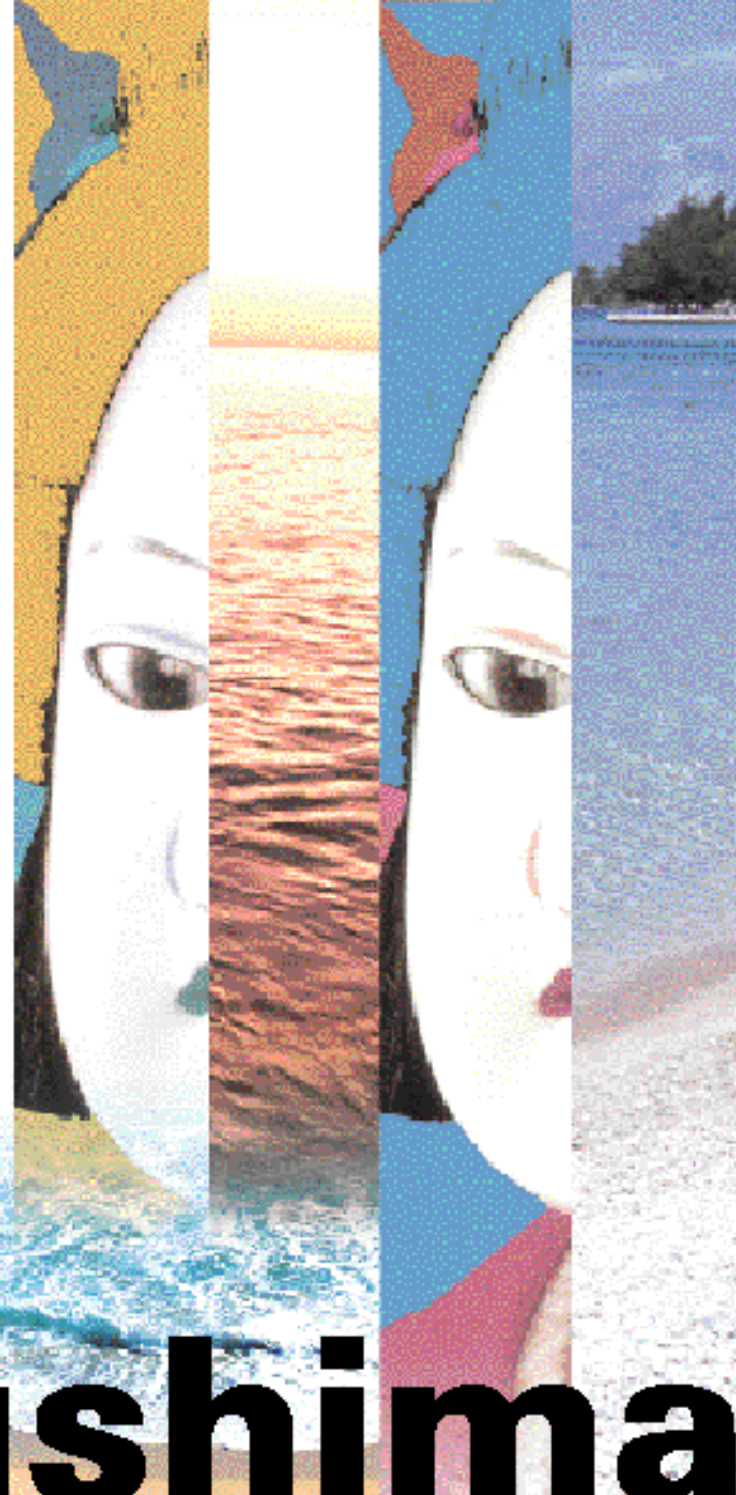




1999

Tokushima

The 8th Scientific Meeting of Japanese Academy of Prosthetists and Orthotists



1999Tokushima

【第6回】

POアカデミー研究会【日本義肢装具士協会】
プログラム・抄録集

研究会会長 小谷 和男（株式会社 小谷義肢）

会 期：平成11年8月5日（土）・6日（日）

会 場：徳島県立産業観光交流センター（アスティとくしま）

第 6 回 P O アカデミー研究会

— 徳 島 大 会 —

The 6th. Scientific Meeting of
Japanese Academy of Prosthetists and Orthotists

プログラム・抄録集



研究会会長	小谷 和男 [株式会社小谷義肢]
会 期	平成11年06月05日(土)・06日(日)
会 場	徳島県立産業観光交流センター[アスティとくしま] 徳島市山城町東浜傍示1

ご挨拶

第6回POアカデミー研究会―徳島大会―を開催するにあたり、本研究会を代表して、ご挨拶申し上げます。

思い返せば、四国地区においてはPOアカデミーの前身であった、日本義肢装具技術者協会研究会を高松で開催しましたのが、最初で最後となります。本土と結ばれた「夢のかけ橋」、大橋も3ヶ所からの接続となり、躍動の四国からの発進となります。

さて、今回の研究会は、特別教育講演としまして鈴木良平先生には長いご経験のなかから、歩行分析を含んだ下肢装具についてご講演を頂きます。特別講演は、発育期の子ども達のスポーツ障害について、専門的知識をわかりやすく井形高明先生にご講演頂きます。

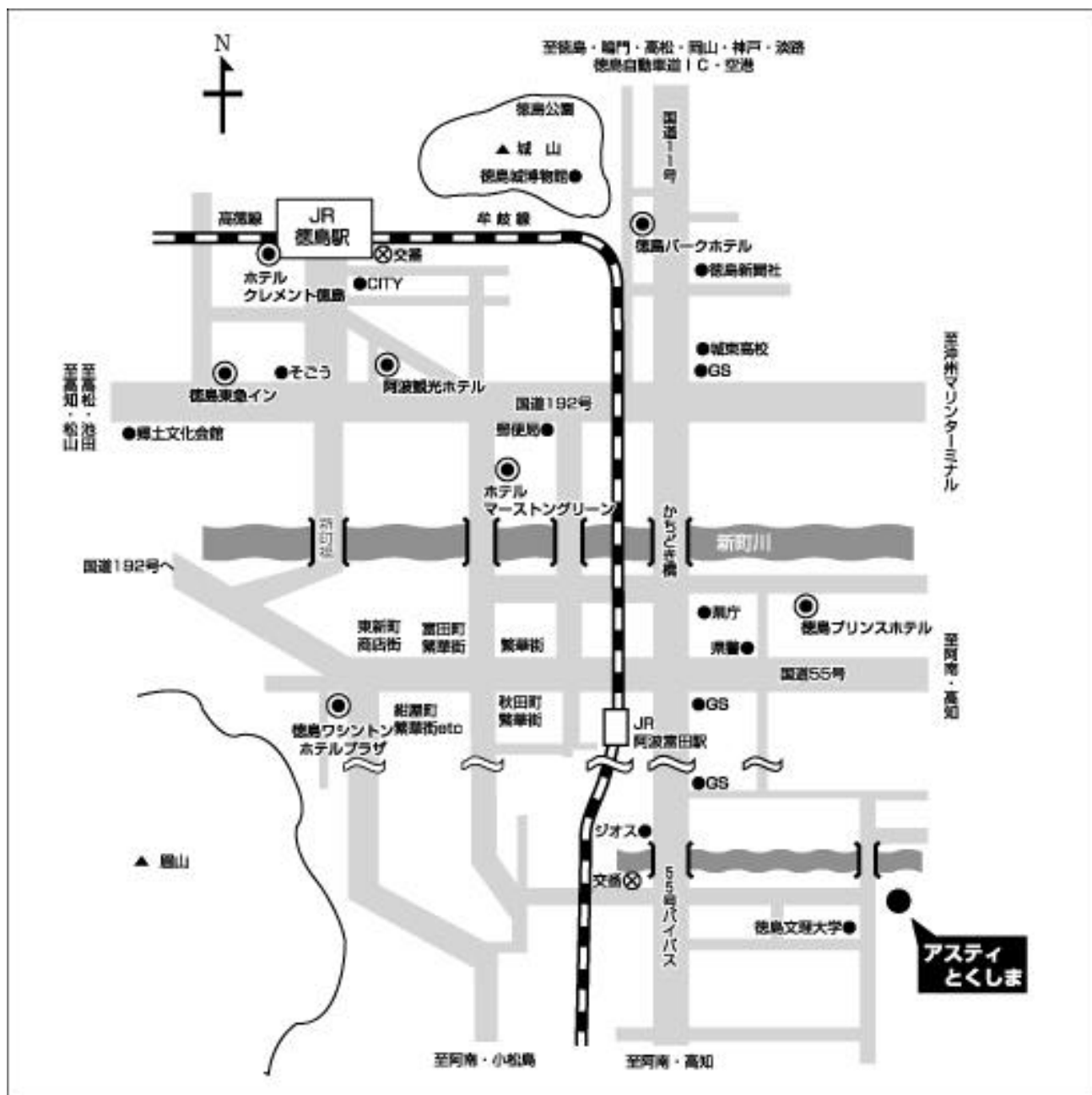
また、特別プログラムとしまして、2000年に向け少しでも会員の皆様にコンピューターを体験して頂きたく「コンピューターの蓮」と題し、一般演題の一部においても明るい会場で、パソコンを利用してご発表頂きます。さらに、海外からのご講演は、インターネット回線を使用したアメリカ、スイスとの「テレビカンファレンス」を企画致しました。

付設商業展示会は、最先端なパーツおよび材料等の展示と紹介を各企業様にご協力頂きます。Manufacture Workshopについても、今回初めての試みとして、スライドレス企画のプレゼンテーションを御願い致しております。今回のManufacture Workshopのプレゼンテーション内容については、詳細をプログラム・抄録集に敢えて掲載を差し控えました。Workshopの開催時間に、期待をふくらませ足をお運び下さい。通常の静止画(35mm Slide)だけでなく、動画内容を含んだ、オリジナリティー多彩なManufacture Workshopになるものと確信しています。

最後になりましたが、本研究会につきましては、今日に至るまで各方面からさまざまな形でご協力を頂き、数少ないスタッフをご指導賜り厚くお礼申し上げます。

第6回POアカデミー研究会会長
株式会社 小谷 義肢
小 谷 和 男

会場交通案内



[研究会会場]

徳島県立産業観光交流センター[アスティとくしま]
徳島市山城町東浜傍示 1 Tel 088-624-5111

[交通のご案内]

■ JR徳島駅より
車で約15分

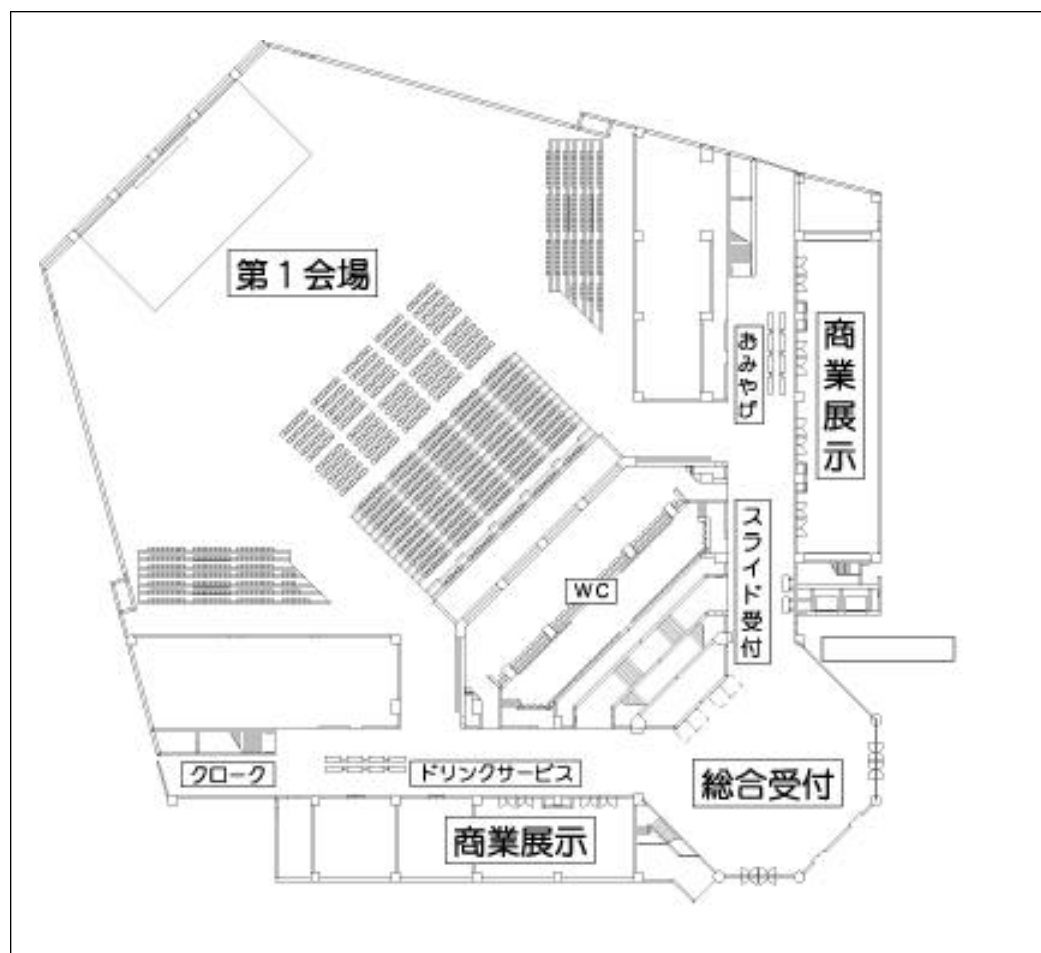
● 空 路
東京より約70分
大阪より約30分

■ 徳島空港より
車で約30分

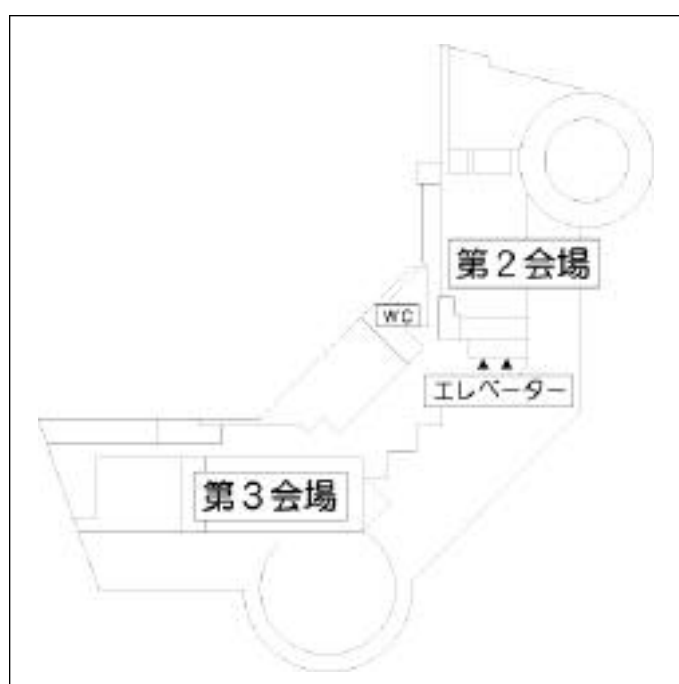
● 海 路
関西空港より約80分

■ マリンターミナルより
車で約20分

会場案内図



1 階 多目的ホール



3 階 第1特別会議室
第2特別会議室

研究会参加者へのお知らせ

■受付

受付は1 F 総合受付にて午前9時30分（1日目）／午前9時10分（2日目）より行います。

研究会登録

正会員／購読会員／賛助会員 事前登録 12,000円／当日 14,000円
（賛助会員は2名まで）

学生会員 事前登録 3,000円／当日 5,000円

非会員 事前登録 15,000円／当日 17,000円

上記以外の学生 4,000円

総合受付にてネームカード（兼領収書）をお渡しいたします。

ネームカードには所属・氏名をご記入のうえ、着用してご入場下さい。

当日登録の方は総合受付にてお支払い下さい。

■マニファクチャークワークショップ

第2会場、第3会場（2会場とも3階）にて開催致します。

■クローク

第1会場左側に設置致します。

■会場内での呼出

各会場とも緊急の場合以外お断り致します。

やむを得ない場合に限り、スライド受付へお申し出下さい。

■駐車場

有料専用駐車場（700台収容 終日200円）をご利用下さい。

■会場内でのビデオならびにストロボ撮影

講演中のビデオならびにストロボ撮影は固くお断り致します。

■喫煙

会場内はすべて禁煙と致します。喫煙は所定の場所をお願い致します。

■商業展示

1 F 商業展示会場にて開催致します。

■ドリンクサービス

タイムサービスにて、1 F に併設致します。

■昼食

1階昼食引替コーナーにてお弁当をお渡し致します。

■懇親会

日 時：06月05日（土）午後7：00より

会 場：ホテルクレメント徳島 4 F クレメントホール

会 費：10,000円（当日 12,000円）

※会場よりホテルへの移動は、懇親会参加者用送迎バスをご用意しております。

演者へのお知らせ

■35mmスライドについて

1. スライドは35mm標準マウントをご使用ください。
2. 各会場とも単写です。
3. 枚数は制限致しませんが制限時間内に終了し、内容がよく理解できるようにご配慮ください。
4. 発表30分前までにスライド受付にて試写確認の上、係員にご提出ください。
なお、お引取りは発表終了後直ちにお願い致します。
5. スライド原稿は不要です。スライドの進行は演者が口頭で合図してください。

■スライドレス（パソコン利用）について

1. スライドレスセッション参加要項をよくお読みになってご参加下さい。
2. 枚数は制限致しませんが制限時間内に終了し、内容がよく理解できるようにご配慮ください。
3. 進行については、演者自身がマウス操作にて行ってください。

■口演時間について

1. 一般演題の発表時間は7分、討論時間は3分以内（計10分以内）です。
定められた時間をお守りください。
2. 終了1分前に青ランプ、終了30秒前に赤ランプ、終了時にはブザーでパソコン管理にてお知らせ致します。
なお、時間をお守りいただけない場合は、講演の中止をお願いする場合があります。
3. 次の演者は前演者が登壇されましたら、次演者席にお付ください。

質疑応答について

1. 質問、討論の方は予めマイクの前で待機のうえ、司会・座長の指示に従い、所属・氏名を述べてから発言して下さい。なお、発言は簡素にお願い致します。

司会・座長の方へ

1. 開始予定の10分前までに次座長席におつきください。
2. ご担当の時間内で活発な討論が行われるようお取りはからい下さい。
（一般演題の討論時間は1演題3分以内を予定しております。）

POアカデミー事務局より

POアカデミー事務局が、年会費の受付カウンターを設けておりますので、本年度分をお納めください。特に、昨年度分が未納の方は必ずお立ち寄りください。

運 営 委 員 (順不同)

企画委員長

小谷 和男 株式会社小谷義肢

企画委員

浅田 剛 株式会社澤村義肢製作所
 岩本 卓也 株式会社かなへ義肢製作所
 内田 充彦 神戸医療福祉専門学校 三田校
 大塚 博 兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所
 大坪 政文 有限会社大坪義肢製作所
 小谷 芳男 株式会社小谷義肢
 金西 計英 徳島大学開放実践センター
 小峯 敏文 熊本総合医療福祉学院
 東原 隆雄 有限会社高松義肢製作所
 藤本 一広 有限会社阿波義肢製作所
 藤本 修二 有限会社藤本義肢製作所

実行委員長

植田 幸一 橋本義肢製作株式会社

実行委員

清水 秀司 有限会社阿波義肢製作所
 小山 誠也 有限会社阿波義肢製作所
 岩本 慎一 有限会社岩本義肢製作所
 大平 吉夫 有限会社えびす義肢
 江西 正行 株式会社かなへ義肢製作所
 関 耕二 株式会社かなへ義肢製作所高知支店
 吉田 幸司 株式会社かなへ義肢製作所
 川村 慶 川村義肢株式会社
 川嶋 真弓 琴の浦リハビリテーションセンター
 大塚 光 株式会社澤村義肢製作所
 廣木 裕子 株式会社澤村義肢製作所
 山口 篤史 株式会社澤村義肢製作所
 伊勢谷幸平 有限会社高松義肢製作所
 大塚 聖晃 有限会社高松義肢製作所
 石原 健 橋本義肢製作株式会社
 内田 孝信 橋本義肢製作株式会社
 重成 俊雄 有限会社藤本義肢製作所
 枝川 操 株式会社小谷義肢
 勝良 幹夫 株式会社小谷義肢
 横瀬 正康 株式会社小谷義肢
 森 晃之 株式会社小谷義肢
 木下 啓司 株式会社小谷義肢
 坂東 耕資 株式会社小谷義肢
 村沢 好明 株式会社小谷義肢
 酒巻 隆司 株式会社小谷義肢

事務局

佐藤千代美 株式会社小谷義肢
 小谷 照美 株式会社小谷義肢

関 連 会 議 日 程

平成11年06月04日（金）

	第2特別会議室1	第2特別会議室2	第2特別会議室3
12:00			
	POアカデミー 編集委員会	POアカデミー 研修委員会	POアカデミー 会則検討委員会
13:30			
	POアカデミー 理 事 会		日本義肢協会 支 部 長 会
15:30			
	POアカデミー・日本義肢協会 合同役員会		
17:30			
18:30			

〔関連会議会場〕

徳島県立産業観光交流センター〔アスティとくしま〕

3階 第2特別会議室 1～3

ホテルクレメント徳島

プログラム

第1日目 平成11年06月05日(土)

	第1会場 (1F多目的ホール)	第2会場 (3F第1特別会議室)	第3会場 (3F第2特別会議室)	展示会場 (1F全域)
09:30	受付開始			
09:50	開会式			
10:00	特別プログラム テレビカンファレンス1 [USMC] (亀田 貞男)			
11:00				
11:10	特別プログラム テレビカンファレンス2 [Flex-Foot] (羽佐田和之)			
12:10	昼 食			
13:00	特別教育講演 「歩行分析と靴、装具」 講師 鈴木 良平 (二宮 誠)			
14:00				
14:10	下肢装具1 (坂井 一浩)	義 足1 (東江 由起夫)	M/W1 [東名ブレース株式会社]	商 業 展 示
			M/W2 [株式会社今仙技術研究所]	
15:10		調査・研究・開発 (幸 幹雄)		
15:20	小 児 (早川 康之)		M/W3 [アドバンフィット株式会社]	
16:20				
16:30	上肢装具 (大坪 政文)	研 究 [卒 論] (高橋 啓次)	M/W4 [パシフィックサプライ株式会社]	
17:00			M/W5 [中村ブレイス株式会社]	
17:10	特別プログラム テレビカンファレンス3 [OTTO BOCK] (月城慶一)			
18:10				

◆懇親会：ホテルクレメント徳島 4階クレメントホール 19:00～

第2日目 平成11年06月06日(日)

	第1会場 (1F多目的ホール)	第2会場 (3F第1特別会議室)	第3会場 (3F第2特別会議室)	展示会場 (1F全域)
09:10	受付開始			
09:40	特別プログラム テレビカンファレンス4 [TracerCAD] (小峯敏文)			商 業 展 示
10:40				
10:50	特別講演 「発育期のからだとスポーツ」 講師 井形 高明 (小谷 和男)			
11:50	総 会			
12:20	昼 食			
13:00	下肢装具2・体幹装具 (栗山 明彦)	M/W6 [株式会社田沢製作所]	M/W9 [株式会社小原工業]	
13:50		M/W7 [フクイ株式会社]	M/W10 [株式会社洛北義肢]	
14:00	義 足2 (内田 充彦)	M/W8 [株式会社アリス]	M/W11 [株式会社ナブコ]	
14:50	閉 会 式			

特 別 プ ロ グ ラ ム

第1日目 平成11年06月05日(土)

特別教育講演 「歩行分析と靴、装具」 長崎大学名誉教授、聖フランシスコ病院整形外科 鈴木良平	13:00 ~ 14:00
テレビカンファレンス1 「USMC Suspensions」 U. S. M. C. Judd Lundt / Jack Mark	10:00 ~ 11:00
テレビカンファレンス2 「Flex-Foot's Presentation」 Flex-Foot Kurt Collier	11:10 ~ 12:10
テレビカンファレンス3 「オットボック・シリコンライナー」 Otto Bock Volkmar Bente	17:10 ~ 18:10

第2日目 平成11年06月06日(日)

特別講演 「発育期のからだとスポーツ」 徳島大学医学部整形外科教授 井形高明	10:50 ~ 11:50
テレビカンファレンス4 「The TracerCAD System」 Tracer Corporation Greg Pratt	09:40 ~ 10:40

第 6 回 P O アカデミー研究会プログラム

第 1 日目 06月05 (土) 第 1 会場 [多目的ホール]

09:30 ~ 受 付

09:50 ~ 開 会 式

10:00 ~ 11:00 テレビカンファレンス 1

「USMC Suspensions」

U. S. M. C.

座長 亀田 貞雄

Judd Lundt / Jack Mark

(GOOD SAMARITAN HOSPITAL)

11:10 ~ 12:10 テレビカンファレンス 2

「Flex-Foot's Presentation」

Flex-Foot

座長 羽佐田 和之

Kurt Collier

(パシフィックサプライ株式会社)

12:10 ~ 13:00 昼 食

13:00 ~ 14:00 特別教育講演

「歩行分析と靴、装具」

長崎大学名誉教授、聖フランシスコ病院整形外科 鈴木 良 平

座長 二宮 誠 (長崎かなえ義肢製作所)

14:10 ~ 15:10 下肢装具 1

坂井 一浩 (早稲田医療専門学校)

1101 股関節外転位保持装具についての考察 第 2 報

鈴木 和敏、坂本 勉、滝本 守 [株式会社洛北義肢]

久保 秀一 [京都府立医科大学付属病院 リハビリテーション部]

1102 B R E G社膝装具の使用経験

森田 政友、中村 旭克、松本 芳樹 [株式会社松本義肢製作所]

内藤 浩一 [一宮ないとうスポーツクリニック]

1103 下肢麻痺に対するフレキシブル・アングルカプセルの実用性の考察

小島 一浩、鈴木 和敏、坂本 勉 [株式会社洛北義肢]

山口 真紀、西田 宗幹 [医療法人鴻池会 秋津鴻池病院]

1104 シューホン短下肢装具の形状の規格化による背屈補助モーメント調節

早川 康之、有蘭 優二 [早稲田医療専門学校 義肢装具学科]

1105 脳卒中片麻痺患者のプラスチック短下肢装具の見直し (第 1 報)

吉村 圭吾、高橋 啓次、川岸 覚 [有限会社ピー・オー・テック]

吉富 俊行 [日赤和歌山医療センター理学診療科]

松尾 智 [神戸大学 保健学科]

1106 足底装具の除圧効果に関する一考察

平賀 タ子、高嶋 孝倫

[国立身体障害者リハビリテーションセンター学院]

小池 雅俊

[国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所補装具製作部]

15:20 ~ 16:20 小 児

早川 康之 (早稲田医療専門学校)

1107 下肢内捻に対する装具療法について

鈴木 昭宏、吉橋 裕治、遠山 功 [株式会社松本義肢製作所]

1108 スニーカーAFOの開発

小嶋 正臣、清水 直美、大塚 栄次 [有限会社大栄製作所]

1109 簡易式A型装具の報告

金子 正和、梅井 正一 [橋本義肢製作株式会社]

三谷 茂 [岡山大学附属病院小児整形外科]

1110 S.W.A.S.H.装具(鉄み足歩行防止・座位外転保持)の症例

北川 有紀、田澤 英二 [株式会社田沢製作所]

君塚 葵、柳迫 康夫 [心身障害児総合医療療育センター]

1111 AFO製作技術を用いた靴型装具の一考察

松村 慎二、坂本 勉 [株式会社洛北義肢]

張 京 [京都府立舞鶴こども療育センター]

1112 一側性大腿骨近位限局性欠損症児(proximal femoral focal deficiency PFFD) における早期歩行用装具の製作経験

佐々木 一彦、東江 由起夫

[国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所補装具製作部]

16:30 ~ 17:00 上肢装具

大坪 政文 (有限会社大坪義肢製作所)

1113 RA手指変形に対する7種類のTMフィンガーブレース

(リング式スプリント) の紹介

山本 孝敏、平野 浩二、田川 光司 [熊本株式会社タガワブレース]

東野 通志、松原 三郎 [熊本リウマチセンター]

亀尾 香珠代、光山 敬子、青山 和美 [熊本整形外科病院]

1114 機能的肩装具の改良

吉村 俊幸、坂本 勉、鈴木 和敏 [株式会社洛北義肢]

小川 和彦 [豊栄工業株式会社]

1115 前腕の回旋拘縮に対する動的回内外スプリント

達城 秀喜 [有限会社サンゴクブレース]

渡邊 政、土井 一輝、服部 泰典 [小郡第一総合病院]

17:10 ~ 18:10 テレビカンファレンス 3

「オットボック・シリコンライナー」

Otto Bock Suisse AG

Volkmar Bente

座長 月城 慶一 (オットーボック・ジャパン株式会社)

第1日目 06月05(土) 第2会場 [第1特別会議室 3F]

14:00 ~ 14:40 義 足 1

東江 由起夫 (国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所補装具製作部)

1201 ナブコ四軸インテリジェント義足膝継手の使用報告

辻 誠一、大塚 光、廣木 祐子、近藤 潤侍 [株式会社澤村義肢製作所]

1202 両大腿切断(短断端)の義足アプローチ

三田 友記、東江 由起夫 [国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所]

北村 昭子 [国立身体障害者リハビリテーションセンター病院]

1203 イージーライナー・サスペンションスリーブを使用した下腿吸着義足の試作

時吉 重雄 [青森日東義肢製作所]

亀田 和弘 [株式会社啓愛義肢材料販売]

1204 吸着式下腿義足の製作経験

引地 雄一 [有限会社エムサポート]

14:50 ~ 15:50 調査・研究・開発

幸 幹雄 (幸義肢サービス)

1205 ハンドレイアップによる補装具製作の試み

平山 隆 [東名ブレース株式会社]

1206 スキー用義足(パラリンピック選手用)の試み第一報

佐野 真紀夫 [東名ブレース株式会社]

1207 炭素軽量クランプアダプターの開発

熊懷 久敏 [東名ブレース株式会社]

1208 熱可塑性カーボン繊維複合材料の開発

石原 正博 [東名ブレース株式会社]

1209 義肢装具業界における事務処理の効率化について

高橋 一史、野牧 義弘 [株式会社啓愛義肢材料販売所]

1210 主に下腿義足ソケットにおける皮膚の最適化について

亀田 貞男、高橋 一史 [株式会社啓愛義肢材料販売所]

16:00 ~ 16:40 研 究 [卒 論]

高橋 啓次 (有限会社ピー・オー・テック)

1211 ロッカーバーの形状が歩容へ及ぼす影響

及川 卓之 [神戸医療福祉専門学校三田校]

坂井 一浩 [早稲田医療専門学校 義肢装具学科]

1212 アーチサポートが着地動作に及ぼす影響

召田 憲司 [株式会社アリス]

坂井 一浩 [早稲田医療専門学校]

1213 住環境における知識の必要性

唐牛 亜希子 [株式会社アンセイ]

早川 康之 [早稲田医療専門学校 義肢装具学科]

1214 装具の清潔性

小澤 義直 [東名ブレース株式会社]

小林 章子 [株式会社松本義肢製作所]

谷川 公一 [専門学校日本聴能言語福祉学院]

第1日目 06月05(土) 第3会場 [第2特別会議室 3F]

14:00～14:30 マニファクチャーワークショップ 1

M/W 1 東名ブレース株式会社

14:40～15:10 マニファクチャーワークショップ 2

M/W 2 株式会社今仙技術研究所

15:20～15:50 マニファクチャーワークショップ 3

M/W 3 アドバンフィット株式会社

16:00～16:30 マニファクチャーワークショップ 4

M/W 4 パシフィックサプライ株式会社

16:40～17:10 マニファクチャーワークショップ 5

M/W 5 中村ブレイス株式会社

第2日目 06月06(日) 第1会場 [多目的ホール]

09:10 ～ 受付

09:40 ～ 10:40 テレビカンファレンス 4

「Tracer CAD System」

Tracer Corporation

Greg Pratt

座長 小峯 敏文 (熊本総合医療福祉学院)

10:50 ～ 11:50 特別講演

「発育期のからだとスポーツ」

徳島大学医学部整形外科教授

井形 高明

座長 小谷 和男 (株式会社小谷義肢)

11:50 ～ 12:20 総 会

12:20 ～ 13:00 昼 食

13:00 ~ 13:50 下肢装具 2・体幹装具

栗山 明彦 (国立身体障害者リハビリテーションセンター学院)

2101 新型ヒッププロテクターの開発

長谷川 智和、**徳田 章三** [株式会社徳田義肢製作所]

2102 脳卒中片麻痺患者に対する長下肢装具処方の実態

阿部 薫、**梶原 良之**、**福島豊**、**梶原 宏美**、**村井 みどり**、**石神 重信** [防衛医科大学校病院リハビリテーション部]

2103 頸椎牽引装具

有村 透、**白井 厚**、**大平 吉夫** [有限会社えびす義肢]

植田 百合人、**松山 悦啓**、**久貝 充生** [奈良県立医科大学整形外科]

2104 腰痛の治療・予防用「PVバンド」

川平 竜一、**原 靖**、**中村 俊郎** [中村ブレイス株式会社]

2105 近畿大学式圧迫装具

松浦 良、**浅井 淳** [川村義肢株式会社]

小坂 正明、**上石 弘** [近畿大学形成外科]

14:00 ~ 14:50 義 足 2

内田 充彦 (神戸医療福祉専門学校三田校)

2106 CAD/CAMによる義足の採型及び製作

井上 昇治、**谷 裕司**、**高田 洋一**、**黒石 義明**、**田中 秀積**、**川村 一郎** [川村義肢株式会社]

2107 股継手に油圧式多軸膝継手を用いた股義足の一症例

橋本 寛、**谷 裕司**、**川村 慶** [川村義肢株式会社]
米田 吉寿 [関西医科大学付属香里病院]

2108 先天性下肢奇形欠損児の義足の1症例

二宮 誠、**上村 茂樹** [長崎かなえ義肢製作所]
川口 幸義 [長崎県立整肢療育園]

2109 USMC Luxury Linerの臨床調査

高橋 一史、**亀田 和弘** [株式会社 啓愛義肢材料販売所]

2110 中・高活動の大腿切断者における転倒に関する調査

塚本 芳久 [川崎医科大学リハビリテーション科]
橋本 泰典、**大坪 政文**、**佐々木 崇**、**渋谷 英紀**、**東江 由起夫**、**野坂 利也**、**内田 充彦**

14:50 閉 会 式

第2日目 06月06(日) 第2会場【第1特別会議室 3F】

13:00～13:30 マニファクチャワークショップ 6

M/W 6 株式会社田沢製作所

13:40～14:10 マニファクチャワークショップ 7

M/W 7 フクイ株式会社

14:20～14:50 マニファクチャワークショップ 8

M/W 8 株式会社アリス

第2日目 06月06(日) 第3会場【第2特別会議室 3F】

13:00～13:30 マニファクチャワークショップ 9

M/W 9 株式会社小原工業

13:40～14:10 マニファクチャワークショップ 10

M/W 10 株式会社洛北義肢

14:20～14:50 マニファクチャワークショップ 11

M/W 11 株式会社ナブコ

[X E]



特別プログラム

№ 1

特別教育講演

特別講演

特別プログラム 1

[特別教育講演]

歩行分析と靴、装具

長崎大学名誉教授

聖フランシスコ病院整形外科 鈴木 良平



略歴

1947年 東京帝国大学医学部医学科卒業
 1948年 東京大学医学部整形外科学教室入局
 1956年 東京大学医学部講師
 1959年 東京医科歯科大学医学部助教授（整形外科）
 1960年 福島県立医科大学教授（整形外科）
 1971年 長崎大学医学部教授（整形外科）
 1988年 長崎大学定年退職
 1988年 聖フランシスコ病院整形外科勤務 現在に至る在現

現在

長崎大学名誉教授
 日本整形外科学会
 日本リハビリテーション医学会
 日本足の外科学会
 フランス整形災害外科学会
 チェコスロバキア整形外科学会
 インド足の外科学会各名誉会員
 国際足の外科学会学術総会（1999年、京都）会長

直立二足歩行はヒトに特有な移動様式であり、人類の進化を表現する極めて複雑な運動である。古くから種々なパラメーターを用いて歩行分析が行われて来たが、いずれもその一面を捉えたに過ぎず、測定方法の飛躍的進歩にもかかわらず、依然として群盲象を撫でる状態である。しかも歩行は個人の意志で速度も方向も歩容も自由に変えることができるし、年齢、性、地面、床、履物や心理状態にも強く影響される。したがって先ずは一定の条件の下に分析を始めざるを得ない。ほとんどの研究者がそうであるように、私達も正常成人に素足で平らな床面を個人の最も楽な歩き方で歩いてもらい、これを光学的、電気的な方法で測定することから始めた。次に幾つかの条件を変えての分析や病的歩行の分析も若干加味した。歩行解析にはいくつかのパラメーターを組み合わせることで同時に測定し、記録を比較検討した。長年施行錯誤を重ね、ストロボ撮影、VTR、電気

角度計、床反力計、足底圧測定装置、筋電計、足アーチゲージなどの分析器具を用いたが、中には、自ら試作したものもある。

今回は過去のデータに基づいて、その概略と足のキネジオロジー、医学的にみた靴の役割、若干の義足、装具歩行の分析などについて述べてみたい。講演は次の順序で行う予定である。

1. 歩行分析のパラメーター

- A. 歩行周期
- B. 関節角度の変化と躯幹の回施
- C. 筋活動
- D. 床反力

2. 足の機能解剖

- A. 足のアーチ構造
- B. 趾の長さとは機能
- C. 着床、離床の順序

3. 靴について

- A. 靴の構造と役割
- B. 靴履きの歩行分析

4. 装具と義足の歩行分析

- A. PTB装具の免荷状況
- B. 大腿切断者の歩行分析

特別プログラム 2

[特別講演]

発育期のからだとスポーツ

徳島大学医学部整形外科教授 井形 高明



略 歴

昭和35年3月 徳島大学医学部医学科卒業
昭和40年3月 徳島大学大学院医学研究科
昭和40年9月 徳島大学大学院医学研究科授業担当講師
昭和51年7月 徳島大学医学部教授
平成3年11月 徳島大学医学部附属病院長（平成5年11月まで）
平成9年10月 徳島大学医学部長

学会役員

アメリカ整形外科スポーツ医学会名誉会員 (昭和63年～現在)
西太平洋膝・スポーツ医学会役員 (平成元年～現在)
ドイツ整形・災害外科スポーツ医学会名誉会員 (平成2年～現在)
日本臨床スポーツ医学会理事 (平成2年～現在)
日本整形外科スポーツ医学会常任理事（理事長） (平成6年～現在)
第71回日本整形外科学会学術集會会長 (平成10年度)
国際パラプレジア医学会会長 (平成12年より)

社会活動

日本体育・学校健康センター徳島県支部会長
徳島県体育協会理事
徳島県体育協会医・科学委員会委員長
徳島県医療審査議会委員

文部省では、毎年、体育の日に、国民の体力、運動能力調査を行ってきている。子どもの推移をみると、子どもの80年代前半にピーク値になった後、下り坂になり、今日に至っても上向になる確かな兆候がみられない。

低下しているのは持久力、つまり、ねばり強さであり、持久性が培われる思春期までの運動不足が最たる原因になっている。これも文部省のデータであるが、小学児の半数に近い44.6%は運動部等に属しておらず、30%が運動やスポーツ嫌いである。この結果は、小学生はじめ中学生に顕著になっている肥満に反映され、やがて生活習慣病への移行が危惧される。

この一方、スポーツをする子どもとしない生徒の二極化が進み、スポーツをする生徒には、心身の疲労が蓄積され、スポーツ障害・外傷が多発し、憂慮すべきバーンアウト

を発生させる要因となっている。外傷は20～33%、障害は13～25%であり、進級に従っていずれも高頻の発生をみている。部位別頻度の順位は外傷では足首、手の指、膝、障害では腰、膝、足首となっている。この主因は、ほとんど毎日2～3時間の運動スポーツ活動漬けになっているオーバーユースである。

私共が18年にわたり実施している少年野球検診をみると、毎年20%近くの選手に野球肘といわれる典型的な骨軟骨障害が見つかっている。大半は比較的予後のよい上腕骨内上顆の障害であるが、投手では、厳しい予後が待っている上腕骨小頭障害の発生をみている。同類の骨軟骨障害が他の部位の骨端にも頻発しているが、なかでも私共が目しているのは、終板障害といわれる腰椎障害である。無理を重ねているうちに終板病変は増悪し、成長障害を伴いはっきりとした脊体変形を遺すことになる。椎間板ヘルニアに類似した神経根や馬尾を圧迫障害をみることもある。

スポーツには傷は付きものといっても、予後を保証しかねぬ傷を背負い込むようでは、スポーツの域を超えていると云わざるを得ない。ここまで子どもたちを駆りたてている子どもの背景にある大きなプレッシャーやストレスにもメスを加えう必要がある。その先にスポーツ本来の意義に基づいた子どものスポーツ活動が展開され、子どもたちのスポーツにかける望みを大きく叶えるものと思う。

このためには、大人は、社会は、家庭の両親は、きちんと子どもの置かされる今の環境を認識し、国が目指している「ゆとりの中で生きる力」をはぐくむ子どもの育成に臨む必要がある。とくに、子どもの心身の発育、発達にスポーツは不可欠な要素であることを知りつくし、あらゆる子どもが参加でき、運動スポーツ本来の意義としての、1.喜びや生きがいの場、2.生涯にわたってのスポーツに親しむ、3.豊かな人間性の育成、ならびに4.明るく充実した学校生活の展開、を叶えるスポーツ環境を用意しなければならない。2002年には全週5日制がスタートするといった時限のあることを強調して置きたい。

[× ㇿ]



特別プログラム

№． 2

テレビカンファレンス

特別プログラム

[テレビカンファレンス 1]

U S M C Suspensions



Judd Lundt (ジャッド・ランド氏)

技術担当取締役。 Aerospace 技術校卒で、カリフォルニア大学 P.O.資格取得コースに入学以来、P.O.業界での経験 18 年。

1 年間の臨床演習の後に、同大学にて、上記プログラムが 1990 年に終了する迄教鞭を取る。

その後USMCに入社し、技術担当取締役として 8 年を経る。



Jack Mark (ジャック・マーク氏)

カリフォルニア大学のデビス校及びロス校のP.O.コースを卒業し、15年間の公認P.O.としての実業経験を持つ。USMC入社前の

職歴は、カリフォルニア大学医療センター内にて、障害児の為の義肢プロジェクトに参加、その後にダラスにあるスコットランド・ライト病院、ロスアンジェルス シェリナーズ病院で経験を積んだ後、ロスアンジェルス児童病に院勤務、現在USMCの技術部に過去三年間P.O.として所属。

多くの需要から生み出された、新しいUSMC骨格構造システムについて紹介いたします。主に下腿義足、大腿義足に採用される懸垂方法について述べさせていただきます。

また近年、新しく開発されたソケット・ライナー関連製品について臨床報告させていただきます。特にLuxury Liner、Master Lock、BK Valveなどを中心に紹介いたします。

特別プログラム

[テレビカンファレンス 2]

Flex-Foot's Presentation



Kurt Collier

Flex-Foot's Technical Director

The Flex-Foot presentation overviews new changes to the Flex-Foot product line and discusses key benefits. It begins with an overview of the unique features of Flex-Foot's premium prosthetic feet. The overview includes a discussion of energy return in the gait cycle and highlights the function of the patented CarbonX? active heel.

Next, the Flex-Foot presentation describes the unique alignment of Flex-Foot products. It includes a review of Flex-Foot bench alignment procedures. It then proceeds to static alignment and concludes with an overview of dynamic alignment techniques.

Finally, the Flex-Foot presentation concludes with highlights of product updates and new products. The presentation discusses new changes to the Flex-Walk and describes the benefits of the Flex-Walk's new carbon fiber cloth; integrated pyramid; and more durable design. Next, it reviews Flex-Foot's most popular product, the Sure-Flex. The presentation concludes with an introduction to Flex-Foot's new independent shock pylon, ICON?, and a description of the Sensation?, a new multi-axial foot for older, less active amputees.

特別プログラム

[テレビカンファレンス 3]

オットボック・シリコンライナー



Volkmar Bente CPO-Europe
Otto Bock Suisse AG

プロフィール

1960年 ドイツ ヴィットティンゲン生まれ
 1983～1985年 ミュンスター大学とチューリングン大学で学ぶ
 1985～1988年 ブリリンガー社で義肢装具士になるため研修
 1988年 義肢装具ゲゼレ資格取得
 1988～1989年 ブリリンガー社でチューリングンの大学病院と救急病院を担当
 1989～1991年 ハイデルベルク大学病院付属の義肢装具科で勤務
 1991～1993年 勤務のかたわらマンハイムマイスター学校に通学
 1993年 義肢装具マイスター資格取得
 1992～1994年 オットボック社勤務・研修センター担当
 1995～1998年 オットボック・カナダ社勤務・技術長
 1998年～現在 オットボック・スイス社・技術長

親愛なる日本義肢装具士協会の皆様、第6回POアカデミー研究会開催おめでとうございます。

当社はシリコンライナーのメーカーとしては後発隊に属しますが、段端末部分を二重底にする、という画期的なアイデアで、今日では多くの下腿義足切断者にオットボック・シリコンライナーを愛用していただいています。

二重底の利点として挙げられることは、チャッチピンにかかる引っ張りや曲げ応力から断端末が開放されるということが第一に挙げられます。当社ではこの二重底の外側の部分に長軸方向への伸びを防ぐ繊維の入ったタイプと、入っていないタイプを用意しています。繊維の入っていないタイプは、ポンプで空気を挿入し、空気枕を作ることで、断端末が敏感な方に適応します。

シリコンライナーの特質として、肌に密着して懸垂効果を高めることが挙げられますが、ここで注意しなくてはならないことは、ソケットの適合性です。シリコンライナーが肌に密着するがゆえ、従来の例えばPTBタイプのような、支持面と免荷部分を特定したソケットでは不具合が起こりやすいのです。膝蓋靱帯支持部のように局所的に大きな荷重がかかる箇所では、シリコンライナーがまるで消しゴムのように、荷重のつど、肌をごしごしこするので、キズをつくりやすいのです。これではせっかくのシリコンライナーの特質が、悪く表れる結果となります。

シリコンライナーの特質を、よりよい結果にするためには、ソケットは全表面で均等に支持できる形状(TSB、全表面支持)が必要条件となります。このため当社では荷重採型法を推奨しています。荷重採型法ではギプス包帯が固まる前に、切断者に荷重をかけてもらいます。するとギプス泥が骨突起部や膝蓋靱帯のような固い部分から、逃げ場を求めて軟部組織の多い弾力性のある部分へ移動します。結果として荷重時に全表面による均等支持が可能なソケット形状が得られます。

シリコンライナーの特質が、悪い結果として表れる例をもう少し挙げてみます。

シリコンライナーは、肌に密着するがゆえに膝を屈曲した時に、大腿の肌がシリコンライナーと一緒に遠位へ引っ張られます。実際、幾人かのユーザーが使用初期に、シリコンライナーの縁の部分で肌の発赤や炎症を訴えました。われわれはそこでライナーを短く切り取らずに、折り返すことで問題を分散させ、肌がライナーの引っ張りに耐えられるまで強くなるのを待ちました。また毎回のシリコンライナーの装着前に、肌にオイルを塗ることも肌を保護する有効な手段となりました。このような起こりうる問題と対処方法を熟知し、ユーザーによく説明し、納得して問題解決に協力してもらうことが、シリコンライナーの適合を成功させるカギといえるでしょう。

また、シリコンライナーの使用初期には、肌が蒸れて刺激に対し弱くなりますから、日中、数回脱ぎ、断端をよく洗って乾かし、再装着することが必要になります。そしてシリコンライナーの衛生を保つためにも、毎晩、水で、そして時々は中性石鹸を薄くつけて、よく洗浄し乾かすことが必要です。シリコンライナーはよく伸び、引っ張りに対する強度も充分あるのですが、小さなキズから簡単に裂けやすい特質があるので、爪で引っかかないなど取扱いには充分注意してもらう必要があります。

我々の経験ではユーザーと緊密なコミュニケーションを保ち、ユーザーとシリコンライナーに関して共通認識を持ち、正しく使用してもらうように勤めた結果、多くのシリコンライナーが愛用されています。

シリコンライナーの先駆者たちが開発した、ライナーにチャッチピンを取り付けたシステムは、断端とソケット間のピストン問題を大幅に改善し、義足の操作性を向上させました。陸上競技でもチャッチピン付のシリコンライナーが多く使用されている理由は、この高い操作性です。ピストン運動が解消したことで義足が格段に操作しやすくなったのです。膝まわりの懸垂装置も不要になったことで、場合によってはソケットの縁を低くすることも可能となりました。

シリコンライナーは、特にPOがユーザーに適切なアドバイスと指導をしなければいけないアイテムです。しかし殆どのユーザーがシリコンライナーに慣れた後、シリコンライナーのよさを理解し、継続して使用したいと感想を述べます。当社のシリコンライナーのプレゼンテーションにより、シリコンライナーのことがよりよく知られ、日本でより多くの下腿義足のユーザーにシリコンライナーを愛用していただければ幸いです。

特別プログラム

[テレビカンファレンス 4]

The TracerCAD System



Greg Pratt

President

Tracer Corporation

+1-561-883-0992

The TracerCAD Premier System is the world's first portable, hand-held, and plaster-free CAD system for the prosthetic and orthotic industry and has been successfully installed in over 130 facilities. The features of the system create new opportunities and advantages for skilled practitioners when designing artificial limbs and braces.

The system has a unique software design and an intuitive "tracing pen" that allows the practitioner to become more efficient and productive than with other traditional or CAD methods.

The remote presentation will include a demonstration of the tracing and modification process as well as a discussion of new advances and features in the system. A TracerCAD system will also be available at the JAPO convention area for closer inspection and additional demonstrations.

Additional information about the system is available at <http://www.tracercad.com>.

マニユファクチャー
ワークショップ

このコーナーでは、各企業様より取り扱い製品の
ご紹介をいただきます。

今回は、初めての試みであるスライドレス形式になるため、各参加企業様の
広告内容は意図的に掲載致しません。タイムスケジュールの紹介にとどめ
ます。

各参加企業様の斬新なアイデアを当日発表して頂きます。今回は、スライ
ドレス形式のため、動画などを利用した今までにない発表形態になるものと
考えます。

M／W01 東名ブレース株式会社

M／W02 株式会社今仙技術研究所

M／W03 アドバンフィット株式会社

M／W04 パシフィックサプライ株式会社

M／W05 中村ブレイス株式会社

M／W06 株式会社田沢製作所

M／W07 フクイ株式会社

M／W08 株式会社アリス

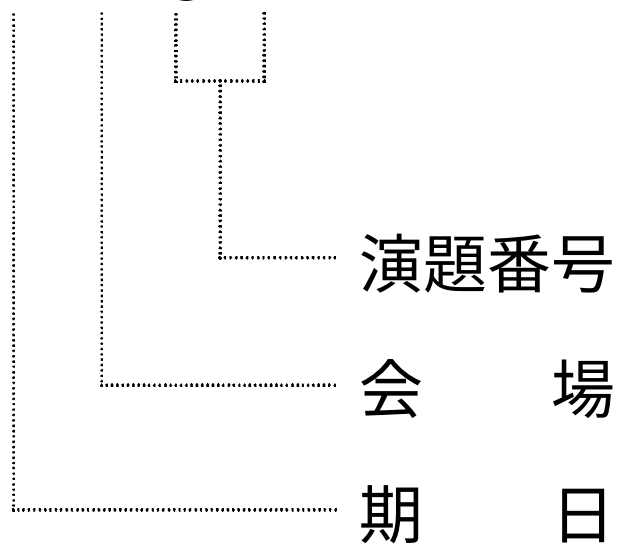
M／W09 株式会社小原工業

M／W10 株式会社洛北義肢

M／W11 株式会社ナブコ

一 般 演 題

1 1 0 1



1101

股関節外転位保持装具についての考察 第2報

鈴木 和敏、坂本 勉、滝本 守
[株式会社洛北義肢]

久保 秀一
[京都府立医科大学付属病院 リハビリテーション部]

股関節の手術後において、脱臼等を防止する目的で使用される、セミオーダータイプの股関節外転位保持装具、Light・Hip・Brace（以下、LHBと略す）を考案し、前回の第5回POアカデミー研究会、第14回日本義肢装具学会学術大会で症例、研究結果ならびに考察を報告した。

今回、セミオーダーで製作していたデータを基に、LHBをレディーメイド化し、1998年の11月より、50症例に臨床使用してきた。レディーメイドLHBの臨床使用例、及び新たな特徴、構造を報告する。

また、!股関節専用ダイヤルロックの改良、"通気性素材の開発、#骨盤ベルトの工夫等、LHBがこれまで課題とされていた部分を、今回の研究で改善することに成功したので、これらの点も併せて報告する。

1102

BREG社膝装具の使用経験

森田 政友、中村 旭克、松本 芳樹
[株式会社松本義肢製作所]

内藤 浩一
[一宮ないとうスポーツクリニック]

近年、膝装具において主流となっているDONJOY、イノベーションスポーツなど様々な装具がある中で今回我々は、アメリカで既に症例も多く良い評価を得ているBREG社のトラディション・ニーブレースカスタムによるACL不全膝の装具療法を数例経験したので紹介すると共に、この装具の特徴や機能的評価の結果を加え報告する。評価はACL不全症例について、装具の有用性を判定するため、膝の動揺性を定量的に測定し、制動性を証明した。また、装具装着時のスポーツパフォーマンスも定量的に測定した。

1103

下肢麻痺に対するフレキシブルアングルカプセルの実用性の考察

小島 一浩、鈴木 和敏、坂本 勉
[株式会社洛北義肢]

山口 真紀、西田 宗幹
[医療法人鴻池会 秋津鴻池病院]

我々が、1986年、第10回日本義肢装具技術者協会研究会において報告した、アングルカプセルは、主に、足関節の外傷治療のための固定用装具として、現在も、良好な治療効果と、装着性を獲得している。

今回、このアングルカプセルに、新素材「ソリッドR」を採用することにより、下肢麻痺患者に対し、残存機能を最大限に発揮できる機能的なAFOの製作を試みた。フレキシブルアングルカプセルは、脳卒中片麻痺患者や末梢神経障害による下肢麻痺患者の歩行で、下垂足や内反など、遊脚期の歩行障害を来すも、立脚期は自立している症例に対し、遊脚期の支持性能を持ち、立脚期には機能的で、装具による運動制限を加えないことで、より正常歩行に近い歩容を獲得できると仮説を立てた。そして、これを歩行分析を通して検証し、実証することができたので報告する。

1104

シューホン型短下肢装具の形状の規格化による背屈補助モーメント調節

早川 康之、有蘭 優二
[早稲田医療専門学校 義肢装具学科]

峯島 孝雄 [日本大学大学院]

栗山 明彦
[国立身体障害者リハビリテーション学院]

短下肢装具の背屈補助モーメントの調整により、装具使用者の歩容が大きく変わることが指摘されている。装具製作の際にもこのことを考慮し、正確なモーメント調節を行なうことが重要である。我々は第12回日本義肢装具学会学術大会において、シューホン型短下肢装具の形状の規格化による補助モーメントの出力調整の可能性について、発表を行った。その際、比較を行った中と小の規格化形状の補助モーメントがほぼ一致することがわかった。今回、形状の再検討を行い、より簡便な方法で調整が可能となったので報告する。

陽性モデルには、床面より70mmの踵骨腱部にφ50のアルミ製のリング半分を床面に水平に埋め込み、他の部分につながるように盛り修正を行なった。その他の部分は通常の修正とした。また、3mm厚のポリプロピレンを手技成形することにより、製作した装具間の厚みのばらつきを少なくした。

この結果、下腿形状の異なる被験者での計測でも、踵骨腱部のトリミングのみを一定とすることで、ほぼ一定の背屈補助モーメントを得ることが出来た。

1105

脳卒中片麻痺患者のプラスチック短下肢装具の見直し（第一報）

吉村 圭吾（PO）、高橋 啓次、川岸 覚
[有限会社ピー・オー・テック]

吉富 俊行（PT）
[日赤和歌山医療センター理学診療科]
松尾 智（PT）
[神戸大学 保健学科]

身体 障害者福祉法では症状固定期間を発症より6ヶ月としていながら一施設の治療実施期間は3ヶ月と限られており、その期間中、リハ的には一定の成果を上げなければならず、そんな時期に処方されるプラスチック短下肢装具（以下PAFO）のデザインには頭を痛めている。

その原因は脳卒中片麻痺の回復過程の複雑さにあり、中でも痙性の出現はリハビリにおいて大きな障害となる。そして、この痙性の出現が治療期間中を過ぎて起こる場合が多く、退院後の患者の経過をたどると当初作成したものでは抑制しきれず、良好な歩容獲得に反映されない結果となっているケースがある。これは、病変に捕われず簡便だけを追求した結果起こったに過ぎず、言わば我々を含めたりハビリテーションスタッフの装具処方時期における内容の勉強不足が多く、の要因であると考えられるべきである。

そこで我々は、痙性抑制を重点に置き、現行の装具デザインやリハプログラムをもう一度見直し、様々なケースに対応できるモジュラー式PAFOの開発を模索しているのでその経過を報告する。

1106

足底装具の除圧効果に関する一考察

平賀 タ子、高嶋 孝倫
[国立身体障害者リハビリテーションセンター学院]

小池 雅俊
[国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所補装具製作部]

糖尿 病その他の神経疾患を有する患者に対して、除圧を目的とする足底装具を使用するケースがある。この足底装具について、アーチの形成はもとより装具の硬度と底形状が除圧効果に与える影響を報告する。

40代男性、糖尿病により拇指MPに潰瘍があり、サンダル型足底装具を用い潰瘍部を除圧していたが、半年後同様に潰瘍形成した。足底装具の製作法は変えず、底形状と硬さを検討したところ、潰瘍部の圧を軽減することができた。この症例をもとに足底圧分散にはフットベットのみならず底形状と硬度が深く関係していると考えられ、今回は足底の特に潰瘍形成部にかかる負荷をFSCAN（ニッタ製）を用いて解析した。

また、足底のロッカー及びラウンドヒール部が歩行中の膝関節角度、位置変化に与える影響をVICONを用いて計測した。



1107

下腿内捻に対する装具療法について

鈴木 昭宏、吉橋 裕治、遠山 功
[株式会社松本義肢製作所]

歩行に際し足尖が内方を向く内旋歩行は、日常小児の足についての訴えの中でも多いものである。原因には、足部、下腿部、大腿部のいずれかが、あるいはその合併によって起こると考えられる。

愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園では、内外踝が同位に有るような高度の内捻が見られる症例に対し、下腿を外旋方向へ矯正する装具を夜間就眠時に装着する目的で製作してきた。

当初我々は、長下肢装具硬性を製作してきたがいくつかの問題点があった。そこで、1998年6月よりCRS (Counter Rotation System) を取り入れた。

現在、我々はCRSに一部改良を加える事により非常に良い結果を得られているので症例を供覧しつつ検討してみる。

1108

スニーカーAFOの開発

小嶋 正臣、清水 直美、大塚 栄次
[有限会社大栄製作所]

脳性麻痺をはじめとする痙性麻痺では、外反扁平足・内反尖足などの足部変形が起こる。

これら複雑な足部変形を矯正・変形の進行を抑制するため、装具療法は大変重要であり、プラスチック製短下肢装具や金属支柱付短下肢装具などが使用されている。プラスチック製短下肢装具は、軽く、プラスチックの色も多種多様にあり、自分で選んだ靴の中や衣服の下に装着できるなど外観上に問題は少ない。しかし、金属支柱付短下肢装具は、靴が重いなど、外観的にも好まれていないのが現状である。

そこで、ユーザーのモチベーションを高める方法の一つとして、軽く、カラフルなデザインが豊富な市販のスニーカーに着目した。本研究では、スニーカーに金属支柱を取り付けた短下肢装具を開発し、この開発したスニーカーAFOが従来の金属支柱付短下肢装具と同等の機能を満たしているか歩行分析により、評価することを目的とした。

1109

簡易式A型装具の報告

金子 正和、梅井 正一
[橋本義肢製作株式会社]

三谷 茂
[岡山大学付属病院小児整形外科]

我が社では、大腿骨端核にみられる骨端症の一種であるペルテス病における保存的治療用装具として、ポーゴスティック型装具を主に製作・適合してきた。しかし、外転・内旋位の良肢位が獲得しにくい等の問題点が残った。そこで軽度から中等度の症状の場合、より確実に外転位を保持しやすく、歩行訓練の必要性の少ないA型装具を考案し、1996年10月から現在に至るまでに15症例ほど製作・適合してきた。大腿部のみでより確実に外転位に保持できるため、良肢位を維持でき断続的な治療を行うことができたので今研究会で報告する。

1110

S.W.A.S.H装具（鋏み足歩行防止・座位外転保持）の症例

北川 有紀、田澤 英二
[株式会社田澤製作所]

君塚 葵、柳迫 康夫
[心身障害児総合医療療育センター]

はじめに> 1998年5月より心身障害児総合医療療育センターにて、3歳～13歳までの35人の脳性麻痺児に装着し、評価を行った。

<SWASH装具>

スウェーデンのキャンプ スカンジナビア社製で、脳性麻痺児のための股関節装具である。歩行時の股関節内転・内旋の改善・補助、鋏み足歩行の改善、座位・立位時の支持ベース（股関節外転）の確保、座位の体幹支持・骨盤の安定等を目的とし、開発された。

<特徴>

股関節屈曲90度の時に大きな外転角（128°）が得られ、座位時の股関節固定および体幹の姿勢維持を助ける。体幹を支えていた上肢が自由になり、活動範囲の拡大につながる。また、股関節伸展時には、鋏み肢位が生じない外転角を保持し、歩行時に鋏み足歩行を防ぐ。

<結果>

どのような症状の脳性麻痺児に適応するか分からなかったため、35人の脳性麻痺児に装着を試みた。現在、27人の脳性麻痺児たちが装着を継続している。それぞれの目的で使用している内6人が装着後、介助なしの独立歩行が可能となった。



1111

AFO製作技術を用いた靴型装具の一考察

松村 慎二、坂本 勉
[株式会社洛北義肢]

張 京
[京都府立舞鶴こども療育センター]

先天性内反足に対するギプス矯正、並びに観血的治療後に使用する保存的治療用装具としての靴型装具等（以下靴と略す）は、踵骨のモールディングが時として不完全で矯正位保持が困難となるケースがある。よって、シューインサートの製作やパッド類を追加する事などの対応を多く経験した。

又、この様な問題は先天性内反足のみならず、麻痺性疾患による足部変形等に対する進行抑制・矯正位保持・歩行を目的とした両側支柱付短下肢装具に使用する靴においても同様であった。

そこで、足部のフィッティング及び矯正位の保持が良好と考え処方してきたタイプのAFOとその製作技術を用い、外観が靴と同等になるように改良・装飾を加え靴型装具として処方し（以下靴型AFOと略す）良好な結果が得られたので、その製法並びに裸足・靴及び靴型AFO装着下でのX線所見によりおこなった比較検討をここに報告する。

1112

一側性大腿骨近位限局性欠損症児(proximal femoral focal deficiency.PFFD)における早期歩行用装具の製作経験

佐々木 一彦、東江 由起夫
[国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所補装具製作部]

今回、当センターにおいて、先天性疾患である一側性近位限局性大腿骨欠損症児の早期歩行用装具の検討および製作を行い、1年間の経過をみたので報告を行う。

臨床所見は、1歳4ヶ月（女性）、寛骨臼の存在を認めず、小さな大腿骨片と正常な下腿骨、足部骨が存在し、明らかな下肢の脚長差を認める。運動学的には股関節、足関節の運動制限はなく、四つん這いが可能であった。生後1年目より、つかまり立ちを行うようになり、歩行の兆しを認めたため、当センターにて装具の検討が行われた。

装具デザインはプラスチックシェル、補高用足部及び膝継手支柱で構成させ、従来のものより軽量かつシンプルなものとなった。装具装着より1年経過した現在においても、良好な予後が得られているので報告する。

1113

RA手指変形に対する7種類のTMフィンガーブレース（リング式スプリント）の紹介

山本 孝敏、平野 浩二、田川 光司
[熊本株式会社タガワブレース]

東野 通志、松原 三郎
[熊本リウマチセンター]

亀尾 香珠代、光山 敬子、青山 和美
[熊本整形外科病院]

慢性 関節リウマチ手指変形には特徴的なパターンがあり、スワンネック変形ボタンホール変形動揺関節PIP関節母指IP関節の側屈 母指のZ変形その他複合的な変形など、多種に及び、長年これらの変形にたいしてPO・OTが主となり、各変形に対するスプリントが、工夫製作されてきたが、大半が女性である事や、手の役割、疾患の特徴を考えると、外観性が悪い、素材などの問題でかさばる、水にぬらすことができない、装着調整が困難、長時間の使用ができない、スプリントの種類が少ない、など色んな問題点があった。

そこで平成7年当社でシルバー素材を用いたTMフィンガーブレース（リングスプリント）の製作を開始し、平成8年9月より臨床応用し良好な結果が出たので、各変形に対して7種類のTMフィンガーブレースの形状と機能を紹介する。

1114

機能的肩装具の改良

吉村 俊幸、坂本 勉、鈴木 和敏
[株式会社洛北義肢]

小川 和彦
[豊栄工業株式会社]

これ までは肩のローテーターカフにおける、術後管理には、数々の装具が使用されてきた。我々もこれまでに肩装具の開発を行い、使用してきたが、その中で発生した問題を解決すべく、新たにレディーメイド化した装具の開発を行ったのでここに報告する。

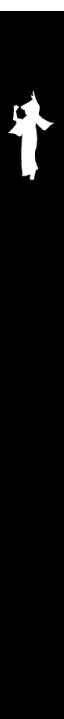
(問題点)

1. 装具の肩ジョイントにおいては、これまでも調整幅の可能なジョイントを開発し、使用してきたが、調整方法ねじの付けはずしが必要であり、ワンタッチとはいえず、煩雑さがあった。

2. 装具の肘ジョイントにおいても、肩ジョイントと同様に、ねじによるロックとフリーの調整が必要であった。

3. 製作に際し採型が必要であり、疼痛を訴えておられる患者の負担が大きかった。

以上の点を解決し、患者の負担と同時に、装具製作者の負担も軽減させる肩装具の開発を行った。



1115

前腕の回旋拘縮に対する動的回内外スプリント

達城 秀喜(PO)

[有限会社サンゴクブレース]

渡邊 政 (OT)、土井 一輝(MD)、
服部 泰典(MD)

[小郡第一総合病院]

【目的】外傷後に起因する前腕回旋制限の治療には難渋することが多い。他の関節拘縮に対してはダイナミックスプリントやCPM等の報告は多いが、前腕の回旋拘縮に対する有効なスプリントの報告は少なく、われわれはColello-Abrahamの考案した前腕動的回内外スプリントの持つ力学的問題点を改善したスプリントを作成し、優れた回旋可動域改善の効果をあげたので、今回はこのスプリントの利点と使用例の結果について報告する。

【利点】本スプリントは手関節部に取り付けた回旋軸となる支柱が従来より危惧されていた手関節の運動関与の軽減にも有効であると考え。矯正力の調整が容易であり、確実に回旋力のみを加えることができる点で他のスプリントより優れていると考える。

1201

ナブコ四軸インテリジェント義足膝継手の使用報告

辻 誠一、大塚 光、廣木 祐子、

近藤 潤侍

[株式会社澤村義肢製作所]

今年4月厚生省価格に認可に伴い四軸インテリジェント義足膝継手を8名に装着し良好な結果が得られたので報告する。(装着歴 半年～40年、膝離断1、長断端2、中断端2、短断端2、股離断1)従来のインテリジェント膝継ぎ手は単軸継ぎ手で加重ブレーキ付きであった。その機構からくるトラブルも少なくなぐせっかくの加重ブレーキを使用しないケースが増えてきた。四軸継ぎ手のメリットがどれだけ装着者に体感できるかデメリットは有るのか又調整方を紹介する。PO、装着者の主観的評価だが高評価がえられた。

1202

両大腿切断（短断端）の義足アプローチ

三田 友記、東江 由起夫
[国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所]

北村 昭子
[国立身体障害者リハビリテーションセンター病院]

両大 腿切断短断端例に対して義足歩行訓練を行う過程では様々な問題がある。今我々

は、両大腿切断短断端例1名に対し義足歩行訓練を行い、現在もなお訓練中であるが、義足のアプローチを通していくつかの知見を得ることができたので報告する。

症例は交通事故（労災）による両側大腿切断。38才、男性。平成6年10月の受傷で、他施設にて義足の処方、訓練を受けていた。日常生活では車椅子と義足を併用しており、歩行はロフストランドクラッチでの2本杖歩行により可能であったが、本人は義足のみでの歩行を強く希望し、受傷後の訓練経過からも歩行能力に改善がみられるのではないかと判断され、当センターにて義足の再製作と義足歩行の再訓練を行うこととなった。

義足は体幹・切断端の筋力、立位バランス強化を考え、スタビー義足から開始した。その後、歩行速度の変化を目安に、義足長の延長、膝継手の取付、懸垂装置の変更を行ったので、現在に至るまでの義足アプローチを訓練プログラムとあわせて報告する。

1203

イージーライナー・サスペンションスリーブを使用した下腿吸着義足の試作

時吉 重雄
[青森日東義肢製作所]

亀田 和弘
[株式会社啓愛義肢材料販売]

近年、ICEROSSを代表とするシリコンインナーソケットとTotal Surface Bearing（以下TSBと略す）ソケットによる下腿義足は現在一般的に広がりつつある。

しかし、残念ながらシリコンによる多量の発汗や、発疹等によりシリコンインナーの使用を断念せざるを得ないケースも見受けられるようになってきた。

また、亀裂から破損するケースも報告されてきている。しかしながら、これまで制作に苦労を余儀なくされた断端でPTB・KBM装着者にとっては格段の進歩といえよう。

断端の安定のみならず、行動範囲までも変わったと喜ぶ声も届いている。

今回弊社において、クッション性に富んだALPS社のイージーライナー・下腿ゲルサスペンションスリーブ・BKバルブを使用した下腿吸着義足を製作し多少の問題点も残るがほぼ良好な成績を得たので報告する。



1204

吸着式下腿義足の製作経験

引地 雄一

[有限会社エムサポート]

アメ リカで使用者が増えてきている吸着式下腿義足の概念が最近注目されてきて、当社でもその快適性と簡便さには注目していた。

また、アイスロス等のシリコンインナーソケットは、優れた面は多いが、改善したい点もみうけられ、ぜひ両者の比較を行ってみたいと思っていた。

この度準備が整い、現在シリコンインナーソケットのピンシステムを使用している症例に対して、吸着式下腿義足を製作する経験を得たので、その製作過程と比較検討結果を述べる。

製作した症例は、両下腿切断の女性2名で計4本。

使用したパーツは米国アルプス社のイーゼースリーブと、米USMC社のBKバルブである。

また、採型にはアルプス社の加圧採型器とCast Proを使用したので合わせて紹介する。

1205

ハンドレイアップによる補装具製作の試み

平山 隆

[東名ブレース株式会社]

今回 我々は炭素繊維を使用して、補装具製作を試みる事にした。製作法としては、高価である材料の無駄を必要最小限にする為にも、ハンドレイアップと一般に呼ばれる積層成型法にて行う事にする。このハンドレイアップは簡単な設備、低コストでの少量多品種生産を可能にする上で、有効な成型方法と考えられている。

又、今回完成された補装具の安全性を確保する為、アラミド繊維も合わせて使用する事とした。しかし製品の重量が増加する事をふせぐ為と、使用マトリックスとの密着性を高める事を考慮し、カーボンとアラミドとの交織繊維を選択するが、希望とする交織比率が一般に販売されていない為、三菱レイヨン株式会社に製作依頼し、炭素繊維6割に対しアラミド繊維2割の比率で交織繊維を製作してもらい、炭素繊維とアラミド繊維の両方の長所を引き出す事とした。以上の様な手順にて各種補装具の製作を試みているので、当社での製作法を報告したいと思う。

1206

スキー用義足（パラリンピック選手用）の試み第一報

佐野 真紀夫

[東名ブレース株式会社]

我が社の下腿義足製作患者の中に、去年の長野パラリンピック出場選手がおり、エネルギー蓄積型の義足で参加した。結果は、本人の成長期という不運もあって本人も納得できない成績に終わってしまった。そこで、我が社初の試みとして、競技用スキー義足の開発に着手し、その分野にも貢献してゆきたいと思い、その第一報を報告する。

タイプとして、スキー用ブーツに履かせるタイプと、スキー板のビンディングに取りつけるタイプや、スキー板に直接取り付けするタイプなど、いろいろ考えられるが、転倒した時に、スキー板は外れなければ非常に危険なこと、運動エネルギーをロスなくスキー板に伝えることを考えると、スキー板のビンディングに、取り付けするタイプが一番適しているという結論に達しそのタイプで設計を試みた。試作品ということもあって各パーツはアジャスタブルタイプとし、使用目的に応じた形ができた時点で部品点数を極力減らしていく形態をとった。

1207

炭素軽量クランプアダプターの開発

熊懷 久敏

[東名ブレース株式会社]

義足の部品メーカーではいろいろな義足の膝や足部などの開発がされている、また、高齢社会になりつつある今、特に運動能力が低下している高齢切断者が多くなってきた。高齢切断者では、たとえ1gでも軽量であることが重要な一つである、膝部品や足部品などは、各メーカーが、より軽量で機能的な物が開発されると思う。

そこで我々は、第一段として、大変よく使用されている、クランプアダプターを軽量化できないかと試行錯誤した。目的として、今使用されている、ステンレス、軽合金、チタンより軽量で、軽合金より強く、80kg程度の人が使用可能な物を作ろうとし、今手に入るプラスチックをいろいろ試作したが、思った結果は出なかった。

そこで、特殊プラスチック樹脂にガラスや、カーボンなど混ぜ合わせ試作を行った。その中でPPS（ポリフェニレンサルファイド）に、炭素繊維を30%混合させることにより軽合金より強く、軽量名材料ができあがった。そのPPSを使用し炭素軽量クランプアダプターを製作した。現在フィールドテストではあるが発表する。

1208

熱可塑性カーボン繊維複合材料の開発

石原 正博

[東名ブレース株式会社]

現在、カーボン繊維複合材料という我々の業界を問わず、熱硬化性樹脂と組み合わせて、成型することが広く知られている。熱可塑性樹脂との複合材料も存在するが、我々の業界に紹介されている材料はわずかであり、加工に高価な特殊な器具を使用したり、加工・修正が困難だったりした。

今回、我々は、何処の業者でも溶接する事もなく出来、簡単に再加工が可能で、病院での修理もヒートガン等で簡単に支柱が曲げ直しが出来るような熱可塑性カーボン繊維複合材料の開発を試みた。我々は、フランスのプレテオール社の使用しているカーボン支柱を参考にする事にし、カーボン支柱の材料の反射式電子顕微鏡検査、強度試験、加工試験を行った。

そして我が社での装具の製作方法と、プレテオール社の装具の製作法との比較、開発材料の検討、接着剤、専用継手、加工方法も含め、一連の研究を行ったので報告し、試験データーを元にプレテオール社のカーボン支柱と我が社の開発した国産カーボン支柱との材料の比較、又、従来から使用しているアルミ合金

との比較を行ったので報告する。

1209

義肢装具業界における事務処理の効率化について

高橋 一史、野牧 義弘

[株式会社啓愛義肢材料販売所]

事務処理の効率化は、業界を問わずOA化が常に追求され著しい成長を続けている。

義肢装具業界において改めて事務処理を眺めたとき、その作業の煩雑さばかりが目立ち、上手くOA化されているとは言い難い。

私達は、現状の問題点と今後の課題を考察する必要があると考えた。そこで、実際に「補装具の種目・受託報酬についての見積もり」を行うパソコンソフトの開発を試みた。具体的に、手作業でやっていることをパソコンに乗せることによって、今まで気づけなかった問題点に遭遇した。整理番号正規化の不備や、データが閉じていることの問題点など、今回の開発過程より突き当たった問題点について報告する。

1210

主に下腿義足ソケットにおける皮膚の最適化について

亀田 貞男、高橋 一史
[株式会社啓愛義肢材料販売所]

義肢 義肢の適合は様々な目的に応じて、支持、固定、懸垂、矯正などの手段が採用される。これらの手段は皮膚表面を介して行われることがほとんどである。

1999年3月に義肢装具士を対象に行ったアンケート調査でも多くの義肢装具士が義足ソケット適合に断端皮膚の状態が影響を与えていると述べている。

私たちはこの事に着目し、皮膚表面の状態を整え、義肢装具の適合における快適性の向上を目指した。

オルソペディック・スキン・ケア(仮名)は皮膚に潤いを持たせ、表面に保護膜を形成する化粧品で、主に義足ソケットにおける断端の密着性を高めるために開発された。

ここではその第一報として各種アンケート調査の結果を報告する。

1211

ロッカーバーの形状が歩容へ及ぼす影響

及川 卓之
[神戸医療福祉専門学校三田校]

坂井 一浩
[早稲田医療専門学校 義肢装具学科]

ロッ カーバーとは靴をMP関節で曲げることなく、足部を安定した状態に置き歩行させるためのバーであり、足部の骨折、糖尿病足、リウマチ足に適應され、その形状により中足骨骨頭の負荷の軽減や関節機能が代償される。

このロッカーバーは障害によって形状を微妙に変化させると考えられるが、その形状は製作技術者の長年のかんと経験に頼る部分が大きく、形状と障害部位を関連づけた研究報告は少ない。

そこで早稲田医療専門学校の平成十年度卒業研究においてロッカーバーの機能を明確にすることを目的とし、ロッカーバーの形状と障害部位を関連づけるための第一段階として中足骨頭の負荷軽減と関節機能の代償に着目した。

ロッカーバーの頂点の位置を変更した場合における歩容の変化をF-SCANとスティックピクチャーを用い、歩行中の中足骨頭部にかかる負荷及び足、MP関節の角度変化を計測した。

今回の実験では計測方法、データ処理の方法に今後の課題が残っているが、実験結果からある程度の傾向を読み取ることができたので、その結果についてここに報告する。

1212

アーチサポートが着地動作に及ぼす影響

召田 憲司
[株式会社アリス]

坂井 一浩
[早稲田医療専門学校]

通常、アーチサポートの使用目的として足部変形の予防や疼痛の軽減、下肢アライメントの改善などが挙げられる。また、最近ではスポーツ活動時での使用も増加しつつある。

しかし、スポーツ中にはバレーボールやバスケットボールなど着地時において大きな衝撃吸収が要求される種目は数多い。このようなスポーツ活動時にアーチサポートを使用した場合、足部アーチのスプリング機能を考慮すると、本来アーチの持つ衝撃吸収作用が低下すると考えられる。これにより、股・膝・足関節に加わる負担が増大するのではないか。

以上の考えを踏まえ本研究では、健常者がアーチサポートを使用した場合、足部による衝撃吸収動作が最大限に発揮される着地動作において、身体活動にどのような影響を及ぼすかを明確にすることを目的とした。そこでスティックピクチャーを用い、身体動作による変化を確認したところ下肢関節角度での増減が見られ、アーチサポート装着・非装着時の両者間では有意差を示した。

1213

住環境における知識の必要性

唐牛 亜希子
[株式会社アンセイ]

早川 康之
[早稲田医療専門学校 義肢装具学科]

ハウスアダプテーションとは、高齢者や障害者が身体的な不自由の為に、住居から被る社会的不利を軽減し、住生活の充実や改善、自立生活の促進を目指した患者主体の住宅改造、増改築、新築、転居などの手法全般のことをいう。

近年、在宅リハビリテーションの重要性が高まり、住環境要因の課題としてハウスアダプテーションが検討されつつある。リハビリテーションスタッフがハウスアダプテーションに関する知識や情報をもつことで、患者にとって心地よい住環境の実現に近づく。それは、リハビリテーションスタッフとして、義肢装具士も例外ではない。義肢装具使用者のADLに大きく関わってくる、ハウスアダプテーションについて学ぶ必要がある。

そこで、義足及び下肢装具使用者を対象として、ハウスアダプテーションの現状把握と、義肢装具士に対する情報及び知識の必要性を調べるため、アンケート調査を行った。この調査結果をもとに、義肢装具士がどのようにハウスアダプテーションに関与していくことが必要なのか検討した。その結果を報告する。

1214

装具の清潔性

小澤 義直

[東名ブレース株式会社]

小林 章子

[株式会社松本義肢製作所]

谷川 公一

[専門学校日本聴能言語福祉学院]

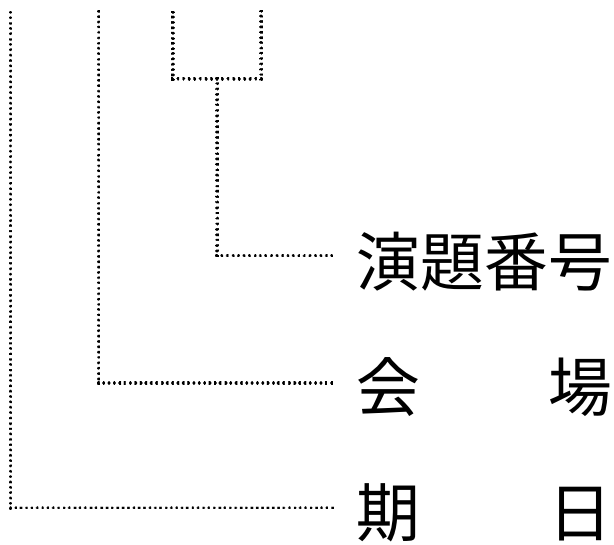
細菌・ウイルス・原虫などの病原微生物による伝染病や食中毒など、さまざまな感染症の発生状況に関する統計が、厚生省の国民衛生調査により公表されている。医療分野での感染問題は特に重大であり、義肢装具士が感染対策に直接関わる機会も少なくはないと考えられる。これらは付随的問題であるが、実際に使用する方々にとっては重大である。

本研究は、医療関連用具である義肢や装具に、抗菌加工を施すことによる衛生面の有用性を明らかにすることを目的とし、菌による汚染を評価した。対象は口元に近く、直接肌に装着する頸椎装具(ソフトカラー)を環境検査材料とし、生菌数用標準寒天培地を用いて菌を採取・培養の後、Ten Cateの清潔度判定基準を基に清潔度の比較・評価を行い、頸椎装具の部位による汚染程度の相違が得られたので報告する。

なお本研究は、専門学校日本聴能言語福祉学院の平成10年度卒業研究で発表されたものである。

一 般 演 題

2 1 0 1



2101

新型ヒッププロテクターの開発

長谷川 智和、徳田 章三
[株式会社徳田義肢製作所]

股関節に痛みを伴う疾患に対して、我々は股関節免荷装具、ヒッププロテクターを考案し、現在までに多くの症例で使用している。使用した結果、痛みの軽減や歩容の改善が見られ、かなりの効果が得られている。今回、我々はヒッププロテクターの原理を応用し、新たにサポータータイプで二種類の股関節装具を開発した。

一つはプラスチックと股継手を用いたセミハードタイプで主に股関節の可動域制限を目的としている。股関節の内転、内旋を防止できる構造とすることで外転筋力を減少させ、結果的に骨頭にかかる荷重を免荷することが可能である。二つ目はサポーターとゴムバンドを用いたソフトタイプで、主に股関節周囲筋の補助を行うことにより、姿勢および歩行の安定を目的とした構造である。更に回旋防止ベルトを用いることによりツイスターの役割を果たし、はさみ歩行・うちわ歩行を改善することも可能である。

本装具を開発した結果、臨床面において幅広い疾患に応用できるのではないかと考え、ここに報告する。

2102

脳卒中片麻痺患者に対する長下肢装具処方の実態

阿部 薫、梶原 良之、福島豊、
梶原 宏美、村井 みどり、石神
重信
[防衛医科大学校病院リハビリテーション部]

【はじめに】我々は脳卒中片麻痺患者に対して、積極的に下肢装具を処方し、リハ期

間を短縮する等の効果を上げてきた。今回、長下肢装具を処方した症例において急性期に注目し、処方時及び退院時の所見と、短下肢装具へ移行した症例について検討した。

【対象】1988年1月から1998年12月の間、長下肢装具を処方した脳卒中片麻痺患者109例(全体)と、発症から2週間以内に入院リハを開始した57例(急性期)を対象とした。

【検討項目】処方数、男女比、年齢、疾患、麻痺側、合併症、処方時下肢Br.stage、処方時使用杖、処方時歩行レベル、発症からリハ開始日数、リハ期間、処方から装具完成日数、短下肢装具移行数、長下肢装具から短下肢装具移行日数、退院時下肢Br.stage、退院時使用杖、退院時使用装具について検討した。

【結果】急性期の特徴として、発症からリハ開始までの日数が少なく、リハ期間も短縮していた。また短下肢装具移行例は半側空間無視の合併率が低かった。

2103

頸椎牽引装具

有村 透、白井 厚、大平 吉夫
[有限会社えびす義肢]

植田 百合人、松山 悦啓、久貝 充生
[奈良県立医科大学整形外科]

頸椎 疾患の保存的療法として、従来から牽引療法や固定療法が一般的に認められている。また、それらに対する頸椎装具もさまざまなものが考案されているが、そのほとんどが固定および保持を目的とするものである。

そこでバネとショックアブソーバー用いた頸椎牽引装具を考案し第2回研究会で発表した。

本装具は頸椎の持続牽引を行なうもので、装着時でもある程度のROMを確保し快適なADLが得られるものである。

今回、比較的強い根性疼痛を訴える患者の内、2週間の薬物療法にも改善が得られなかった症例に対し本装具を使用し、良好な臨床成績が得られたので続報として報告する。

2104

腰痛の治療・予防用「PVバンド」

川平 竜一、原 靖、中村 俊郎
[中村ブレイス株式会社]

現代 社会において腰痛症は最も多い疾患で、日常的に起こり、また再発を繰り返すことが特徴である。腰痛の治療と予防のための装具としては軟性腰椎コルセットの処方が一般的である。しかしコルセットによる圧迫や運動制限は装着率を低下させる要因でもあった。

弊社開発の骨盤帯「PVバンド」は、製品幅10cmと極力運動制限を押さえたデザインである。また2重構造の弾性素材等を使用し、作業時にも装着ができ筋力低下を起こしにくいデザインとした。また、本体内側にズレ防止のシリコンコーティングを施し、長期に渡り使用できるよう配慮している。

「PVバンド」の構造の説明とアンケート結果による装着者の評価を報告する。

2105

近畿大学式圧迫装具

松浦 良、浅井 淳
[川村義肢株式会社]

小坂 正明、上石 弘
[近畿大学形成外科]

ケロイドや肥厚性瘢痕においては
圧迫療法が手軽な治療法として知られている。

現在用いられているのはスポンジやサポーターなどを材料とするものが多く使用されているが、概して圧迫力が弱く、固定しにくい。また、前胸部や下腹部など凹凸部位に有効な圧迫材料がない。一方、硬性材料を用いた装具は痛みを伴い、装着が面倒かつ装着感も悪い事などが挙げられる。この様に、さまざまな欠点の為に長期にわたる装着が難しかった。そこで、今回、我々は、近畿大学付属病院形成外科の指導協力の下で1994年より空気圧を利用した圧迫装具を考案し、製作したので製作方法・臨床成績について報告する。

【近畿大学式圧迫装具の概要】

圧迫装具は、ウェア部分とバルン部分から構成される。ウェアは高弾性を有する布地を用い、バルンは縦9cm×横3cmのゴム袋を使用した。この袋は血圧計のマンシュートに用いられている製品で、2本のチューブが付いている。1本には送気ポンプを、他方には圧力計を装着し、空気圧を調整できる様に工夫した。

2106

CAD/CAMによる義足の採型及び製作

井上 昇治、谷 裕司、高田 洋一、
黒石 義明、田中 秀積、川村 一郎
[川村義肢株式会社]

当社では、トレーサー及びバーチャルキャスティングという、断端形状をデジタル採型しモデル修正が行える、ノートパソコンを用いたコンパクトなCADを導入した。

トレーサーCADは、盛り修正と削り修正を採型と同時に行う事が可能な為、断端形状に合ったソケットを製作するのが容易であり、現在装着中のソケットを内側から計測する事もできる為、フィッティング率は高い。

一方、バーチャルキャスティングは、バイオスカルプターシステムの中の接触式採型機具であり、採型後はバイオスカルプター内の修正ソフトを使用する事により、モデル修正を行う事が可能である。また、テンプレート機能を使用することにより、設計時間の短縮を図る事も容易である。

両者とも設計過程を数値的に捕らえられることや、様々な形状のシュミレーションが行えること、モデルの保管場所をとらない事などメリットが非常に多い。

今回はこれらを使用して下腿義足PTB式を製作し、臨床評価を行ったので報告する。

2107

股継手に油圧式多軸膝継手を用いた股義足の一症例

橋本 寛、谷 裕司、川村 慶
[川村義肢株式会社]

米田 吉寿
[関西医科大学付属香里病院]

従来 当社では股義足にオットボック社製股継手7E7を多く用いてきたが、この継手の屈曲制御ばねでは十分な制御を行い得なかった症例を経験した。

本症例は24歳の男性で、平成9年5月に股離断術施行。同年10月に訓練用義足製作（カナダ式フルソケット、股継手7E7、膝継手3R60、足部1D10）、歩行訓練を開始した。

歩行能力が上がるにつれ7E7の屈曲制御ばねでは十分な股継手の屈曲制限が得られず、過大な屈曲を生じた股継手が伸展するまでのロスタイムが歩行速度を上げる障害となった。

これを解決するため、オットボック社製注型アンカー4G70=Hを使用し膝離断用油圧制御多軸膝継手3R46を股継手として本義足を製作した。

油圧シリンダーによる十分な股継手の屈曲制限ができるようになり、思い切った振り出しをしても屈曲角度が過大とならず、伸展を待つ必要がなくなったためスムーズに歩行・走行できるようになったので報告する。

2108

先天性下肢奇形欠損児の義足の1症例

二宮 誠（PO）、上村 茂樹（PO）
[長崎かなえ義肢製作所]

川口 幸義（MD）
[長崎県立整肢療育園]

7歳 6ヶ月の女児、左大腿骨近位限局性欠損症（以下PFFDとする）で平成3年に出生。左骨盤形成不全、左下肢短縮、屈曲外旋した大腿骨、腓骨欠損で左下肢以外は正常。

1年1ヶ月と1年10ヶ月：骨盤帯付き義足、膝はリングロック。手をつないで歩く。

2年6ヶ月と3年0ヶ月：骨盤帯付き義足、膝はオフセット。膝が屈曲できるようになる。

3年6ヶ月：膝の可動域を90度までに広げる。外観をよくする。走ることができる。

4年9ヶ月：シレジアバンド付き殻構造義足、膝はオフセット。膝折れする。

5年7ヶ月：シレジアバンド付き殻構造義足、膝はオフセット。伸展補助強くする

5年7ヶ月：シレジアバンド付き骨格構造義足。重い、外観悪く拒否反応あり。

6年4ヶ月：小学校用として殻構造義足。両側支柱の外観を嫌う。

7年0ヶ月：シレジアバンド付き骨格構造義足。外観を良くする。

このように成長に合わせ10本の義足を製作してきたので、それについて考察を加える。

2109

USMC Luxury Linerの臨床調査

高橋 一史、亀田 和弘
[株式会社 啓愛義肢材料販売所]

USMC Luxury Linerは1998年に発売された下腿義足ソケットのライナーである。本製品はこれまでのシリコンライナーと比べて、柔らかい素材を使用している。

また、Luxury Linerに应用されている吸着バルブによる懸垂方法は、これまでの下腿義足の懸垂方法とは異なることから、ソケットの採型方法、修正など、従来の適合とは異なるアプローチが必要であると考えた。

そこで、いくつかの製作事業所の協力を得て、臨床調査を行った。1998年8月より、12月までの間に16箇所の義肢製作事業所に対して、臨床調査を行った。ここでは製品の使用感などのアンケート調査に加え、それぞれの事業所がどのような採型、製作方法を採用しているのか報告する。

2110

中・高活動の大腿切断者における転倒に関する調査

塚本 芳久
[川崎医科大学リハビリテーション科]

橋本 泰典、大坪 政文、佐々木 崇、
渋谷 英紀、東江 由起夫、野坂 利也、内田 充彦

切断 後1年以上経過した大腿切断者40名(中活動27名、高活動13名)を対象にアンケート調査した(全例遊動膝継手を使用していた)。過去一年間の転倒回数は、高活動の1例で12回転倒していたが、都会の雑踏を頻回に歩行するためであった。中活動の1例で10回転倒したものは、固定膝より遊動膝に変更した症例であった。その他の38例では0~5回であった。この38例において、中活動・高活動者間および単軸膝・多軸膝使用者間、定摩擦膝・流体制御膝使用者間で転倒回数に差はなかった。過去に転倒した時期・状況では、滑りやすい路面が最も多く、その他、切断後1年以内、義足を更新したとき、段差、下り坂、階段、膝継手の調子が悪いとき、が挙げられた。以上より、各切断者の転倒回数の違いは、環境・認知能力の差と考えられた。今後、滑りやすい路面における義足制御の基礎的研究および義足制御の限界・転倒時の対処法に関する教育・訓練の充実が望まれた。

協賛会社一覧

〈 社団法人 日本義肢協会 中四国支部役員 〉

中四国130 株式会社 かなへ義肢製作所

中四国104 有限会社 原義肢製作所

中四国109 株式会社 舟木義肢

〈 社団法人 日本義肢協会 中四国支部協会員 〉

中四国101	有限会社 鳥取義肢製作所	中四国126	有限会社 大坪義肢製作所
中四国102	中川義肢製作所	中四国127	有限会社 高松義肢製作所
中四国103	米子義肢製作所	中四国128	片岡義肢製作所
中四国105	出雲義肢製作所	中四国129	有限会社 西讃義肢製作所
中四国106	中村ブレイス株式会社	中四国131	有限会社 藤本義肢製作所
中四国107	益田義肢製作所	中四国132	有限会社 ミヤモトブレイス
中四国111	橋本義肢製作株式会社	中四国133	株式会社 小谷義肢
中四国112	有限会社 倉敷義肢製作所	中四国135	有限会社 阿波義肢製作所
中四国113	有限会社 藤原義肢製作所	中四国136	高田義肢製作所
中四国114	有限会社 淀川義肢製作所	中四国137	有限会社 岩本義肢製作所
中四国115	三谷義肢製作所	中四国138	武義肢製作所
中四国116	有限会社 垣内義肢製作所	中四国139	有限会社 宮田義肢製作所
中四国117	西村義肢研究所	中四国140	株式会社 愛媛義肢製作所
中四国118	有限会社 津川義肢製作所	中四国141	武田義肢装具製作所
中四国119	有限会社 中国義肢	中四国142	有限会社 勝部義肢製作所
中四国120	有限会社 井上義肢製作所	中四国143	宮本義肢製作所
中四国121	有限会社 松本義肢	中四国144	有限会社 アパレート・コニシ
中四国123	呉義肢製作所	中四国145	三浦義肢製作所
中四国124	山陽義肢製作所	中四国146	有限会社 広島義肢製作所
中四国125	有限会社 濱本義肢製作所		

商 業 展 示 出 展 企 業 一 覧 (50音順)

企 業 名	住 所	T E L
株式会社赤井 558-0011	大阪府大阪市住吉区荻田8-11-19	06-6608-0562
アドバンフィット株式会社 866-0815	熊本県八代市長田町3300	0965-33-3992
株式会社アリス 650-0012	兵庫県神戸市中央区北長狭通5-6-6	078-382-2101
株式会社有菌製作所 805-0061	福岡県北九州市八幡東区西本町4-1-5	093-661-1010
アルケア株式会社 130-0013	東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル19F	03-5800-4933
株式会社今仙技術研究所 484-0081	愛知県犬山市大字犬山字東古券419	0568-62-8221
株式会社近畿義肢製作所 651-2113	兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬990-1	078-974-2412
株式会社ウエヤマ 663-8033	兵庫県西宮市高木東町15-1	0798-67-0810
オットーボック・ジャパン株式会社 106-0047	東京都港区南麻布3-19-23	03-5447-1511
株式会社小谷義肢 770-0804	徳島県徳島市中吉野町2-45-10	088-652-1977

株式会社小原工業 03-3700-4631
158-0097 東京都世田谷区用賀2-18-9

株式会社カナオカ 054-281-8800
422-8055 静岡県静岡市寿町12-28

株式会社啓愛義肢材料販売所 048-837-5211
336-0037 埼玉県浦和市田島8-15-15

株式会社佐藤技研 0774-32-0754
611-0002 京都府宇治市木幡中村29-2

株式会社高崎義肢 0273-61-2074
370-0004 群馬県高崎市井野町1235

株式会社タガワブレース 0964-43-0503
869-0603 熊本県下益城郡小川町南小野1127

株式会社田沢製作所 03-3812-6481
113-0034 東京都文京区湯島2-5-4

東名ブレース株式会社 0561-85-7355
489-0979 愛知県瀬戸市坊金町271

株式会社徳田義肢製作所 096-364-0855
862-0971 熊本県熊本市大江6-27-20

中村ブレイス株式会社 08548-9-0231
694-0305 島根県大田市大森町51-1

株式会社ナブコ 078-251-8014
651-0086 兵庫県神戸市中央区磯上通2-2-21

日進医療器株式会社 0568-21-0635
481-0043 愛知県西春日井郡西春町大字沖村字権現5-2

社団法人日本義肢協会 03- 3811-0697
113-0033 東京都文京区本郷5-20-1

株式会社仁徳商会 06-6691-7073
546-0035 大阪府大阪市東住吉区山坂5-18-17

日本シグマックス株式会社 03-5648-1021
112-0004 東京都文京区後楽1-5-3 後楽国際ビル5 F

パシフィックサプライ株式会社 06-6352-1016
530-0041 大阪府大阪市北区天神橋1-18-18

有限会社ピー・オー・テック 0734-27-1205
641-0007 和歌山県和歌山市小雑賀720-14

フクイ株式会社 06-6709-2496
547-0032 大阪府大阪市平野区流町1-8-18

F L A P G I K E N 0888-42-710
781-0243 高知県高知市横浜東町10-10

株式会社勉強堂 06-6686-0080
559-0012 大阪府大阪市住之江区東加賀屋3-16-2

株式会社松永製作所 0584-35-1180
503-1272 岐阜県養老郡養老町大場484

株式会社松本義肢製作所 052-931-1441
461-0001 愛知県名古屋市東区泉3-4-3

株式会社洛北義肢 075-462-019
603-8487 京都府京都市北区大北山原谷乾町22-165

展示会・各種大会 イベント&サイン

— 企画・デザイン設計・施工 —

リフォーム事業部

☎ (088) 624-0339



徳島県イベントプロモーション協同組合加盟

一級建築士事務所 建設業許可 般 第6486号

■ 株式会社 **アラキ工芸社**

事業所 〒770-0866 徳島市末広2丁目1-101 ☎(088)622-2777 FAX(088)623-7101
本 社 〒770-0861 徳島市住吉4丁目2番47号 ☎(088)654-7788 FAX(088)654-7790

ヘッドマスターカラー

ワイヤー型カラーの普及品



ネックパッド添付

この画期的なカラーは適切なサポートを実現し、
見た目も素敵でおしゃれなカラーです。
顎の下に気持ちよくフィットするよう
若干の型修正が簡単にできます。
取り付けも心地よいストラップで
容易になっています。

蒸れない！

しっかりと支持！

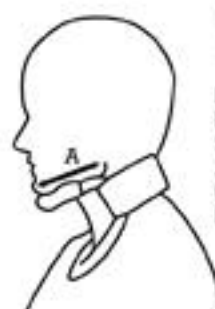
スツキリとしたデザイン！

気管支に負担がない！



＜適合方法＞

- 1.図のAの顎先中心点から、
顎の曲部までを採寸して下さい。
[注意] 首回りではありません。
- 2.最も近いサイズを選んで下さい。
迷う時は、小さい方のサイズで調
整して下さい。
- 3.下顎にフィットするように、ヘッ
ドマスターカラーを広げたり、縮
めたりして調節します。
- 4.頸部の伸展や支持に適切な力が加
わるように広げたり、縮めたりして調節します。
- 5.必要に応じて鎖骨部の支持をしっかりとるために、
胸部の支持部を若干曲げて調節します。



＜サイズ＞

Aの長さ 単位:cm	
L (大)	13.0
M (中)	11.5
S (小)	10.0
J (ジュニア)	9.0
C (チャイルド)	7.5
I (インファント)	7.0

＜色＞

標準色：グレー
ベージュ、チャコール、チール
及び子供用のレッドは別途調わり
ます。

別売部品

- 1.後部伸展パッド 2.ネックパッド
3.あご受けパッド 4.ネックストラップ

＜手入れの仕方＞

- 1.濡らせたスポンジを使用してぬるま湯の石鹸水で軽く洗って下さい。
- 2.濡らせたスポンジを使用してぬるま湯で濯いで下さい。
- 3.自然乾燥して下さい。

＜装着指導される医療専門家の方へ＞

装着される前に、支持がないか本体・部品等を点検して下さい。
そして巾と高さを調節出来る範囲で合わせて下さい。
患者様への適切なサイズ装着、取り扱い説明、注意事項など十分な御指導をお願い致します。
呼吸等に支障が起きないように締めすぎに注意して下さい。

＜装着される患者様へ＞

一般販売品ではありません。御使用になる時は、必ず整形外科の医師、義肢装具士、理学療法士、
作業療法士等の医療、装具の専門家の指示の下で御相談の上、適切な御指導をお受け下さい。
アレルギーによる皮膚への影響、その他痛みや不具合、異常を感じた場合は、
医師、義肢装具士等に御相談下さい。



輸入・発売元

フクイ株式会社

〒547-0032 大阪市平野区流町1-8-18
TEL 06-6709-2496 / FAX 06-6799-0035
E-Mail fukuichan@pop06.odn.ne.jp

シリコンゴム製インソール

これだけの品揃えと特注品対応ができるのは 中村ブレイスだけ です!!

Japan Patent No.1256450
U.S. Patent No.4510699
Europe Patent No.0140685

●シリコンインソール

耐久性、弾性(支持性)に優れたグレードのシリコンを使用。
歩行を妨げない柔らかさ、しかもカンタンに洗え清潔に使用できます。

Photo アーチ付ラテラル

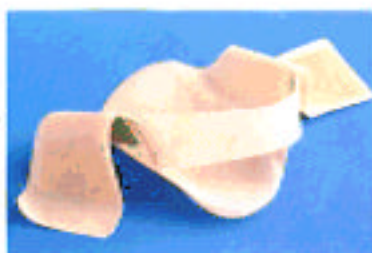


●ダイベットソール

超柔軟度のシリコンゴム製
糖尿病やリウマチのフットケアに

●スーパーラテラル

ベルト一体型で装着カンタン。



●既製品インソールサイズ一覧

●サイズ表の数値は靴サイズでのゆとり1cm!

品 番	製 品 名	規 格	SSS	SS	S	M	L	LL
301N	ラテラルエッジ	4mm			21	23	25	
302N 303N		7mm・10mm			21	23	25	27
331S	スーパースーパー すじいりスーパー	4mm			21	23	25	
332S 333S		7mm・10mm			21	23	25	27
331N	ニュースーパー ラテラル	4mm			21	23	25	
332N 333N		7mm・10mm			21	23	25	27
352N 353N	アーチ付ラテラル	7mm・10mm			21	23	25	
307N 308N	ミディアルエッジ	7mm・10mm			21	23	25	
371N 372N	ヒールアップ	5mm・10mm			21	23	25	
401N	アーチサポート	高アーチ	18	20	22	24	26	28
402N	アーチサポート	低アーチ		20	22	24	26	
411N	小児用アーチ	(低アーチ相当)			SS = 14 / 4S = 16			
451N	ダイベットソール	全足アーチ付き			23 ≤	25 ≤	27 ≤	
452N	ダイベットソール	全足フラット			23 ≤	25 ≤	27 ≤	
453N	ダイベットソール	ハーフアーチ付き			22	24	26	

オプション対応

- ・全ての既製品インソールを **スーパータイプ**、**ニュースーパータイプ** に加工致します。
- ・「すじいりスーパー」・・・片伸びオペロン生地を使用、従来の藤メッシュスーパーより強度アップしました。
- ・既製品を「削れるタイプ」のシリコンでお作りすることができます。
- ・その他 **オーダー**、**セミオーダー** 対応をしておりますのでご相談下さい。
- ・フットホルダー には、**メリヤス品** (高強度品使用、吸汗性・肌ざわり良好) と **オールオペロン品** (全体が片伸びオペロンで耐久性良好) があり、それぞれに **ベルクロ縫製をする・しないの指定** ができます。



●ご用命は貴病院に出入りの義肢装具製作所様へ、資料のご請求は当社までお願い致します。

義肢・装具 医療器具一般

-石見県山-

中村ブレイス株式会社

本 社 / Tel (08548)9-0231 Fax (08548)9-0018

〒 694-0305 鳥取県八雲町市ノ森町51-1

東 京 / Tel (03)3709-9361 Fax (03)3709-9362

〒 158-0097 東京都目黒区南青 4-10-3 目黒区ビジネススクエア ヒルズE マス 25号

広島県安芸市 米子事務所・マレーシア事務所

e-mailアドレス

info@nakamura-brace.co.jp

インターネットホームページ <http://www.nakamura-brace.co.jp>

アンクルサポート & 外反母趾バンド

特許出願中・意匠取得済

N アンクルサポートラインナップ

■パッシングバンド



S・M・L

■アンクルエイト



M・L(左右別)

■アンクルファイター



S・M・L・LL

■POアンクル



S・M・L(左右別)

	手・肘・ 再発防止	スポーツ時	日常生活	オベ の固定	足指の前方 制限の防止	内反の 防止	足背側 の自由度	
パッシングバンド	○	○	○	—	—	△	○	手軽な装着・手動に
アンクルエイト	○	○	○	—	○	○	○	シアー・コンディショニング・外傷・ステ
アンクルファイター	○	○	○	○	△	○	○	医療用足関節サポートの定番
POアンクル	○	△	△	○	○	○	—	アーチサポート・高強度・ストレッチ

※ご用命は最寄りの取扱器具製作所様にお願いたします。

～中村ブレイスの外反母趾シリーズ～



医療用として
信頼と実績の

トービック

201N

ペリト状の構造
予知用バンド

▶メタルザルバンド付き
耐用・軽量・高強度・高弾性
■アメリカ特許 4,444,444号

(左右別)

サイズ	S	M	L
足のサイズ(足)	22	24	26



夜間用
限り限りのやさしい

とんちゃん

(一般・予防用) 205N

特許・意匠・商標出願中
▶メタルザルバンド、夜間用バンド付

(左右別)

サイズ	SS	S	M	L
足のサイズ(足)	22	23	24	25



スーパートービック

207N

※解凍時にも効果的です
※メタルザルバンド付き
※特許出願中・意匠取得済
特許出願中

(左右別)

サイズ	S	M	L	LL
足のサイズ(足)	22	24	26	27



「スーパートービック」は、肉足の
変形をプラスチックスターにより
矯正するとともに付属のメタ
ルザルバンドで足の横アーチ
構造を保持することが可能です。



●ご用命は貴病院に出入りの取扱器具製作所様へ、資料のご請求は当社までお願い致します。

義肢・装具・医療器具一般

石見県

■中村ブレイス株式会社

本社 / Tel (08548)9-0231 Fax (08548)9-0018
〒 694-0305 鳥取県大田市大森町51-1
東京 / Tel (03)3709-9361 Fax (03)3709-9362
〒 158-0097 東京都世田谷区用賀 4-10-3 世田谷ビジネススクエアビルズ 3F・4F
広島事務所・米子事務所・マレーシア事務所

e-mailアドレス
info@nakamura-brace.co.jp

インターネットホームページ <http://www.nakamura-brace.co.jp>

スプリント & ニーサポート

特許・新技・商標出願中

CM関節症・リウマチ指の治療に

CMバンド 505N

- 軽量、コンパクト
- 柔軟なプラスチックを使用
- 水仕事もOKです。



変形性CM(母指手根中手根関節)関節症
慢性関節リウマチ、腱鞘炎など

サイズ	S	M	L	LL
指幅(指の付け根)	5cm	6cm	7cm	8cm

(2本指・3本指にも使用できます)



超シンプルなスプリント

リストZ セット 520N



ベルトレスなので着脱カンタンです。

- ADLを妨げないシンプルデザイン
(書字やキーボードなど)
- 炊事などの水仕事や入浴もOK!
- 汚れも簡単に落とせ清潔に保てます。
- フィット感の調整が可能です。
- 寝着時の使用ができ、長時間装着による効果が期待できます。

■適応

手根管症候群、横断神経麻痺など



サイズ	S	L
手首の幅 (4指幅)	18~19	19~22

(57mm)

膝帯オベ後リハビリに!
むれない・機能的

ラックニー「リガ」 810N



膝関節損傷、半月板との複合損傷後に
(ACL、MCL、LCLに対応)

再建術後リハビリおよび保存的療法に

- 膝屈3段階、屈曲2段階の角度調節
- ドライバー1本で調整可能
- 透気性素材使用
- 後面ストラップのみのシンプルデザイン
(他の付け止め機能は本誌に付随しました)



サイズ	S	M	L	LL
股関節の幅 (股関節)	40~43	43~46	46~49	49~52

(左のサイズにも使用できます)

膝に不安のあるアクティブな方へ

ラックニー"スポーツ"タイプ 805N



自由に取外しはしうがき強化調整可能なストラップ付。
膝関節痛などからスポーツへ復帰された方やリハビリ用

サイズ	S	M	L	LL
股関節の幅 (股関節)	40~43	43~46	46~49	49~52

●色: ベージュ/ネイビー

軽くて、むれない膝サポーター

ラックニー



- 801N普通型
(膝蓋部オープンタイプ)
- 802N安定ベルト付
(普通型プラス安定ベルト)

使いやすさ重視のデザインです。
膝蓋部付きで膝の前方への負担を防ぎます。
802Nは、あらゆる症例に適応できる、万能型サポーターです。

サイズ	S	M	L	LL
股関節の幅 (股関節)	40~43	43~46	46~49	49~52

(左のサイズにも使用できます)

●ご用命は貴病院に出入りの装具装具製作所様へ、資料のご請求は当社までお願い致します。

装具・器具・医療器具一般

代表取締役

中村ブレイス株式会社

本社 / Tel (08548)9-0231 Fax (08548)9-0018

〒694-0395 島根県大田市大森町51-1

東京 / Tel (03)3709-9361 Fax (03)3709-9362

〒158-0097 東京都目黒区目黒 4-10-3 目黒谷ビジネススクエアビル3F 21-2号室

広島事務所・米子事務所・マレーシア事務所

e-mail/ブレイス

info@nakamura-brace.co.jp

インターネットホームページ <http://www.nakamura-brace.co.jp>

We are ready!



DONJOY

WAKAMOTO

SILIPOS

Blatchford

Vessa

ALPS



世界の義肢・装具
卸販売メーカー

KEIAI

<http://www.bekkkoame.ne.jp/~keiaikazu/>

経 営 義 肢 材 料 販 売 所

東京営業所	〒335-0937 埼玉県越前市田島8-15-15 TEL: 048-837-8211 FAX: 048-837-8300
岡崎営業所	〒460-0922 大府市岡田本町3-1-8ルックハイウ本町1F TEL: 05-6584-1210 FAX: 05-6586-2828
東北営業所	〒981-0861 宮城県仙台市青葉区尾道23-15 TEL: 022-278-1116 FAX: 022-278-1115
名古屋営業所	〒457-0925 愛知県春日井市不二町3-5-3 TEL: 0563-82-3441 FAX: 0563-82-3444
札幌営業所	〒001-0938 北海道札幌市北区北35条南10-3-40 TEL: 011-715-6404 FAX: 011-735-7260



A pair of black leather lace-up shoes, likely oxford or derby style, shown from a top-down perspective. The shoes are positioned diagonally, with the left shoe in the foreground and the right shoe slightly behind it. They have a smooth, polished leather finish and dark laces. The interior of the shoes is visible, showing a light-colored lining.



- ・表革にソフト牛革黒を使用し、パット部分にラテスポ材を内蔵
- ・EVA材を使用しラテラルウェッジ3mm内蔵
- ・シャンク内蔵
- ・クレープ材による底仕上げ

*デザイン及び規格は、品質向上の爲予告なく変更になる場合があります。

総発売元：㊦株式会社 小谷義肢
徳島市中吉野町2丁目45-10
tel (088)652-1977 fax(088)652-1917

御処方は、貴院指定の義肢装具士にお申し付けください。