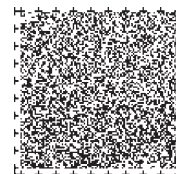


第10回北京国際リハビリテーションフォーラム 参加報告 — 義肢に関する発表 —

病院 整形外科医長 大熊雄祐 病院 作業療法士 中川雅樹 企画・情報部企画課国際協力室



平成27年9月11日から13日の3日間、第10回北京国際リハビリテーションフォーラムが中国国家会議場で開催され、センター病院の大熊整形外科医長と中川作業療法士が参加、それぞれ義肢とリハビリテーションに関する内容の発表を行いました。

本フォーラムは北京の中国と海外のリハビリテーション医学に関する協力と交流を強化し、リハビリテーションの国際的な研究を促進することを目的として、毎年開催されており、中国はもとより、日本、韓国、欧米の国々から専門家が参加し、リハビリテーション医学、工学をはじめとして、リハビリテーションの幅広い分野での講演や意見交換が行われるものです。今回は34の分科会が設けられ、当センターからは、四肢切断と義肢、先天性上肢欠損の小児に対する義肢を含めたリハビリテーションについて発表いたしました。1000人規模の国際的なフォーラムの場での発表は、義肢に関する当センターの取組を紹介する良い機会となりました。

以下に、発表を行った2名の職員から発表内容の概要とフォーラムの様子を報告いたします。

“四肢切断者の義肢作成・リハビリテーション — 肺炎球菌性電撃性紫斑病での四肢切断者の症例報告 —”

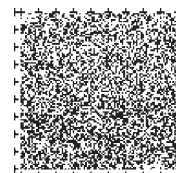
病院 整形外科 大熊雄祐

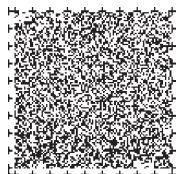
本年9月に北京で開催された第10回北京国際リハビリテーションフォーラムに参加させていただきました。今回私は肺炎球菌性電撃性紫斑病による四肢切断患者の義肢作成・リハビリテーションについて報告しましたので、以下に報告内容の概要を述べます。

四肢切断は非常にまれな病態である。電撃性紫斑病は急性に進行し、時に致死的で、血管内凝血による循環障害をきたし四肢切断にいたることもしばしば起こる。今回は当センターでは3例目の症例で58歳男性、両前腕切断および両下腿切断者であった。両上肢の能動義手を用いて日常生活動作を行えるようにし、続いて義足歩行で実用歩行も獲得できた。移動能力の回復及び義肢の自己装脱着を可能にするのが課題であった。義手・義足に改良・修正を加え特殊な用具も用いてこれらの課題を解決した。今回の

症例では義手を用いて木工細工などの手作業も可能、義足の自己装脱着も可能、床からの起き上がり、街中の実用義足歩行や駅の階段昇降も可能となっておりこれらの動作を動画で供覧した。適切な義肢作成・リハビリテーションによって日常生活上の障害を最小にできた。

非学術面で印象深かったことを記載させていただきます。症例発表はかなり目立つ内容と考えていました。外国での英語の発表は初めてなので原稿を病院長に何度も添削していただき、張り切って北京に赴きました。会場は巨大なコンベンションセンターでした。到着後、早速中国リハセンターのスタッフに依頼し送ってある発表スライド(動画入り)が再生できるかを問い合わせ、発表会場も見に行きました。同日夜はコンベンションホールで会食およびオープニングセレモニーが行われました。コンサートのよ





うな光線や演出に度肝を抜かれました。中国服の美女達もいます。一体いくら費用をかけているのか？

さて翌日の発表当日、私の発表は午後2時の予定でしたが、念のため午前中に再度下見に行きました。その後午後の指定された時間に会場に行き日本語のわかるスタッフにスライドを確認してもらいました。危惧した通り会場のパソコンでは動画は稼働せず持参したノートパソコンを直接プロジェクターにつないで映写できることを確認しました。「やれやれ後は早く発表して肩の荷を下ろしたい」と思った時にスタッフに「予定変更で発表は3時50分から」と急に告げられ、驚きました。午前中にも確認してあり変更の連絡・掲示などどこにもありません。困っているところに前院長の赤居先生がいらして、事情を話したところタイトな予定が入っている赤居先生が急な変更は困ると申し入れてくれました。

結局私は最初の予定時間より約20分遅れでそのセッションの3人目で発表したのでした。こ

うした運営に少し不信を抱いたが帰りに中国リハのスタッフと話してまたビックリしました。学会運営もセレモニーもすべて中国リハのスタッフが自前で行っていたのです。

あの鷹揚さやパワーが逆にうらやましく感じました。(今回お世話になった国リハおよび中国リハの関係者の方々、大変ありがとうございました)



発表の様子

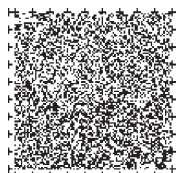
“先天性上肢欠損児に対する当センターでの取り組み”

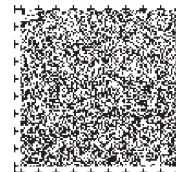
この度、北京国際リハビリテーションフォーラムに参加し発表する機会を頂きました。このフォーラムは、アジアだけでなく欧米からの参加もありました(1000人を超える参加者があったとのことでした)。オープニングセレモニーでは、大型モニタを使った演出やダンスが披露されとても盛大に行われました。

私は日中韓連携作業療法の分科会で発表しま

病院 リハビリテーション部 作業療法 中川 雅樹

した。この分科会には韓国から2演題、香港と開催国である中国から1演題、日本からは私を含め3演題の計7演題で行われました。中国、韓国、香港とも各施設での作業療法の取り組みを紹介した報告が多くみられました。テーマが小児分野と指定されていたため、私は当センターで取り組んでいる先天性上肢欠損児に対するリハビリテーションの紹介として、「A project





for Children with Congenital upper limb Deficiency (先天性上肢欠損児に対する当センターでの取り組み)」を報告しました。以下はその概要です。

我々は2011年10月より先天性上肢欠損児に対する取り組みを開始しました。開始から2015年7月までの間に、23人の子ども達とそのご家族が参加されています。

スタッフは、医師、作業療法士、義肢装具士、理学療法士、運動療法士、エンジニアの専門職で対応しています。

この取り組みでは、先天性上肢欠損を持つ子ども達とそのご家族をサポートしています。そのため、我々は子ども達とご家族のニーズを把握するように努めています。

個別訓練とグループ（複数の子ども達とそのご家族が参加）訓練とを毎月1～2回行っています。子ども達の年齢、発達段階に合わせ、四つ這いや、つたい歩き、マット運動や縄跳び、跳び箱などの運動、ブロックや玩具を使った遊び、ハサミを使った工作など両手を使った活動を行っています。また食事や着替えといった生活動作も行っています。これらの活動を義手（手の機能と形態を補うための人工の手）や自助具（目的動作の実施を補うための道具）を用いて、もしくは義手や自助具無しでも出来るようにサポートし、さらにご家族へのアドバイスも行っております。

このような取り組みを行っている施設は、日本国内でもまだ多くはありません（それも影響してか会場からの意見はありませんでした）。

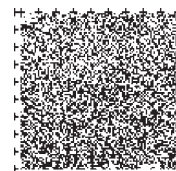
今後も参加される子ども達、ご家族のご期待に応えられるよう取り組んでいきたいと思っております。

最後になりましたが、私にとりまして初めての海外発表のため、不安だらけでしたが、国リハより参加された大熊医長、現地でご一緒頂いた前病院長の赤居先生に支えられ無事に終えることが出来ました。

このような貴重な機会を与えて頂いた中村総長、原稿作成にご尽力頂いた飛松院長、中国リハとの橋渡しと渡航手続きにご尽力頂いた国際協力室の皆さま、義肢装具技術研究部の皆さま、作業療法室の皆さまへ深く感謝申し上げます。



組織委員会から感謝状をいただきました



障害者とスポーツ

病院長 飛松好子

1. 障害者の健康と運動、スポーツ義肢装具

障害者の健康を損なうものとして、一般的な生活習慣病と呼ばれるものと、障害特有の合併症が考えられる。これらの予防は、障害者が、その機能を維持するために必要である。「健康日本21」では「糖尿病・循環器病・がんなどの生活習慣病や、その原因となる生活習慣についても、国民一人ひとりが健康な生活をどう営んでいくべきかを主体的・積極的に自己採点して、健康寿命を伸ばそう」とし、健康寿命とは「心身ともに自立し、健康的に生活できる期間」と定義されている。これによると「障害者」はすでに健康寿命を終わっていることとなってしまう。そこで、障害者の健康寿命を「障害の程度に応じた機能を維持する期間」と定義することとする。障害者の生活は、障害の種別にかかわらず、行動の制限を伴うことが多く、それによる不活発な生活や不適切な食生活などによってその健康は損なわれる可能性が大きい。それ故に障害者においても積極的に運動を行う必要があり、スポーツは健康増進として、また娯楽活動として生活の質を高める点から意義がある。

そのような中から、競技に打ち込む人々も現れ、やがてパラリンピック級のパラアスリートとして活躍する人となる。

2. パラリンピック

(1) パラリンピック競技

パラリンピック競技は、歴史的変遷はあるが、現在は20種目が認められている(表1)。多くの競技は健常者と同じルールを適用したり、障害

に合わせ変化させたものである。

競技と障害によっては、補助者が付いたり(視覚障害者のマラソンにおける伴走者等)、デバイスを用いたりする(頸髄損傷者のアーチェリーにおける矢を放つためのデバイス(リリースエイド)等)。

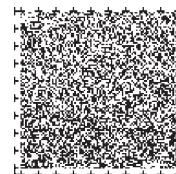
健常者にはない競技としては視覚障害者の競技であるゴールボール、重度脳性麻痺者が参加するボッチャ、主に頸髄損傷者が参加するウィルチェアラグビーなどがある。

(2) 参加資格

参加資格のある障害は肢体不自由、視覚障害、知的障害である。肢体不自由には脚長差のあるもの、低身長(軟骨異栄養症、成長ホルモン障害、骨形成不全症による低身長等)が含まれる。またこれらの障害でも、最低限の障害がなければならぬ(minimum impairment criteria)。それは参加競技によって異なる。また障害があったとしても障害または原疾患が活動期であったり、参加することによって障害を重度化させることにつながる場合も参加は許されない。前者にはMS(多発性硬化症)やRA(間接リウマチ)などの病気が含まれ、後者には一部の関節障害や筋疾患などが想定されていると思われる。健康状態も考慮され、心肺機能の低下ある場合等の参加も許されない。聴覚障害も明確に参加資格なしとされている。これは別にデフリンピックという独自の国際競技会があるからである。

3. 障害者スポーツにおける医療の役割

医療の果たすべき基本的役割はメディカルチェックによる健康と安全の維持、合併症の予防、



障害悪化の予防と、クラス分けによる競技スポーツに於ける対等性の保障である。これらの役割が果たせるためには、障害の特性を知り、参加するスポーツを知り、どのような合併症があり、またその予防があるかを知る必要がある。障害者といっても様々な種別があり、競技がある。殆ど健常者と変わらない競技者も居れば、生活面、競技面に配慮の必要な障害もある（表2）。配慮の観点としてはADL、競技において介助と医学的配慮の有無、環境設定の要否という観点から考えなくてはならない。

また医療関係者だけがするわけではないが、クラス分けが重要な課題となる。クラス分けは「競技スポーツにおける対等性の保証」のために行われる。過去においては障害の重度さだけ

に着目していたが、やがては競技における機能が重視され、必然的に競技別のクラス分けが必要となってきた。やがては障害種別を超えた統合的クラス分けが行われるようになってきた。今日ではパラリンピックのクラス分けは、競技別クラス分けであり、一部の競技においては統合的クラス分けが行われる。国際競技のクラス分けと国内大会である全国障害者スポーツ大会のクラス分けは異なる。これはかつては障害種別、重度別クラス分けを行っていた名残である。

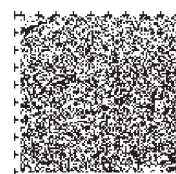
障害者スポーツにおいては必要となる用具や補助具の開発は未成熟である。今後の発展が必要であるが、より重度の人でも参加できるようにするためと、参加者を護るという観点が必要である。

表1 パラリンピック競技（夏期）

No	競技名
1	陸上競技
2	アーチェリー
3	水泳
4	卓球
5	車いすフェンシング
6	パワーリフティング
7	射撃
8	自転車
9	馬術
10	柔道
11	ボッチャ
12	車いすテニス
13	セーリング
14	ボート
15	車椅子バスケットボール
16	バレーボール
17	ゴールボール
18	サッカー5人制（視覚障害）
19	サッカー7人制（脳性麻痺）
20	ウィルチェアーラグビー

表2 障害者スポーツ競技者への競技生活上の配慮

障害種別		頸髄損傷	重度脳性マヒ筋疾患	脊髄損傷	視覚障害	切断、馬尾神経損傷
参加競技例		陸上	ボッチャ	車いすバスケット	柔道ゴールボール	車椅子テニス
配 慮	日常生活介助	要	要	否	要	否
	競技援助	要	要	否	否	否
	環境整備	要	要	要	軽	軽
	競技に医学的配慮	要	軽	要	軽	軽
	生活に医学的配慮	要	軽	要	軽	軽



研究開発（障害者スポーツ用具の開発と製作技術向上のための研究）

学院・義肢装具学科 研究所・義肢装具技術研究部

障害者スポーツの世界において、義足を用いた陸上競技では、100m走で健常者の記録にあと1秒ほどに迫り、幅跳びでは健常者の記録を抜くまでに至っています。しかし、障害者スポーツと一口に言っても様々な競技があり、マイナーな競技では専用の用具がなかなか手に入れないなど多くの問題を抱えています。競技目的であれ趣味目的であれ、障害者が安全にスポーツを楽しめる環境を作り、用具の入手や加工、設定が容易に行なえるよう、幅広いニーズを捉え、対応していく必要があります。当センターの義肢装具士は、義肢・装具・座位保持装置の製作技術と知識を生かし、スポーツの面からも障害者の社会参加をサポートしています。

「ゴールボール用プロテクター及びアイシェードの開発」

ゴールボールはブラインドスポーツの1つで、相手チームのゴールに向かってボールを投げ、相手チームが投げたボールをゴール前で防御しながら得点数を競う、3対3の対戦型球技です。用いるボールは重量1.25kg、直径24cmと大変重く、ロンドンパラリンピック期間中のスポーツ



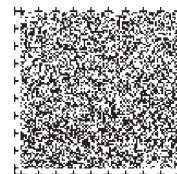
試作アイシェードを装着する選手

傷害発生率は、ブラインドサッカーに次いで2番目に多い競技と報告されています。そのため、特に子どもや女性選手では、安全性の面からプロテクターが果たす役割も大きいのですが、ゴールボール専用のプロテクターはなく、野球や空手のプロテクターを流用せざるを得ません。視覚に頼らないゴールボールでは、ディフェンスでブロックした後のボールの所在を把握し、速攻につなげるためには、低反発性が重要になります。そこで、緩衝材にスチレンビーズを用いて、衝撃吸収性、低反発性、動作性、快適性の向上を目指し、ゴールボール専用プロテクターの開発に取り組んでいます。

また、ゴールボールに不可欠なアイシェードの開発にも取り組んでいます。アイシェードはルール上、視覚レベルを全選手平等にするために装着が義務づけられていますが、眼球周囲の保護という重要な役割も担っています。国内製の従来品ではシールドにヒビが発生しやすいため、シールドの強度及び安全性の向上に取り組んでいます。また、世界的にアイシェードは黒一色のものが多いのですが、フレーム色の選択、ミラーレンズの採用等シールド色の選択もできるようなデザイン性の向上も図っています。多くの方から「早く商品化して欲しい」という声をいただいておりますので、できるだけ早く供給できるように努めたいと思っています。

チェアスキーバケットシート製作

チェアスキーは、主に下肢に麻痺がある方や切断された方が行う冬の障害者スポーツのひとつです。スキー場という開放的な環境に加えて重力を利用して滑走するため、陸上スポーツと



は異なる楽しみがあると言われています。通常のスキーと同様に、重心を移動しながらターンやスピードの制御を行います。チェアスキーではこれらをプラスチック製のバケットシートに座った状態で行います。

バケットシートの役割は身体をしっかりと支えて安定させることです。その安定性を左右する要因のひとつが背シートの高さであり、使用者の状態や障害の程度に合わせて最適な高さになるように製作する必要があります。しかしその基準は明確ではなく、使用者の主観的評価と製作者の経験によって製作されているのが現状です。そこで個々の残存能力に応じた最適なシートの高さを定量的に明らかにするため、平成25年より研究を行っています。

具体的にはC7頸髄損傷の利用者を対象とし、残存能力を最大限に利用できる背シートの高さを明らかにしました。また身体の安定性を高める胸当ての構造と取付け方法を新たに提案しました。現在ではこれらの研究成果を実際の製作に生かし、良好な結果を得ています。今後もシート材料などについて検討を行い、安全で円滑に滑走できるバケットシートの製作を目指していきます。

アイススレッジシート製作

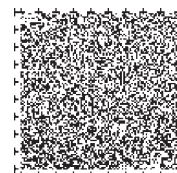
アイススレッジホッケーは下肢に障害がある人がスケートブレードを有するフレームとシートからなるスレッジ（そり）に座って行うホッケー競技です。冬季パラリンピック公式競技の一つであり、競技のスピード感や接触プレーの激しさはアイスホッケーに引けを取りません。アイスリンクでの滑走では両手に持つスティック

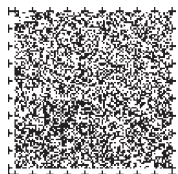
クでの操作の他に、左右旋回やフェイントなどの動作は上半身の動きで操作します。競技者のうち、下肢切断者や二分脊椎者などの多くは股関節周囲筋の機能が残存していますが、脊髄損傷者では一部の機能を失った体幹の運動のみでスレッジをいかに随意的に操作できるかが重要となります。この操作性には生体とのインターフェースであるシートの適合状態が大きく影響を及ぼします。シートはプラスチック製であり、外国製の既製品と個別製作品に大別されますが、当センターでは日本代表選手（脊髄損傷者）からの製作依頼をきっかけに対応を開始しました。

しかし、シートの製作手法は確立しておらず、手探り状態であったことから適合に関する定量的な評価方法の確立を目指し、まずは実験室内でシートを固定した状態での非接触式三次元スキャナによる形状評価、競技様動作について三次元動作解析装置による動作評価などを試みています。今後は実際のアイスリンクでの競技動作評価や褥瘡予防のための圧力分布評価なども含めた評価方法を確立させること、およびその評価に基づく製作によって適合性を向上させることで、競技能力向上を果たすシートの供給を目指しています。

ウィルチェアーラグビー用膝プロテクターの製作

ウィルチェアーラグビーは車いすで競技する障害者スポーツの一つで、“ラグビー”という名が示す通り、車いす同士がぶつかり合う激しいボディコンタクトがあるのが特徴です。時には車いすが転倒し、その衝撃で体の一部を痛めることもあります。





このような激しい障害者スポーツには体を守る保護具の役割が重要です。選手の中には、膝を守るために市販のバイク用プロテクターなどを流用して装着している方もいます。しかし、バイク用とウィルチェアーラグビー用ではそもそも目的が異なるため、市販のものでは強度が低く、すぐにプロテクターのプラスチックが割れてしまう欠点がありました。そこで、ウィルチェアーラグビー専用のプロテクターとして十分な強度を持たせるために材料の検討を行いました。選手からは強度だけでなく、軽量化やデザインをカスタマイズできることが要望され、これらを実現するために、義肢装具材料の転用を



考えました。検討の結果、義肢に用いられている繊維強化プラスチックでプロテクターのシェルを製作し、圧力分散の目的で装具に使用されているゴムスポンジを内張りとして用いることで、選手の要求を満たすプロテクターの完成に至りました。このプロテクターを装着した選手は現在も日本代表として試合に出場しています。

水泳用大腿義足の開発研究

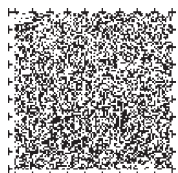
水泳は広く受け入れられているスポーツ・レクリエーション種目の一つで、リハビリテーシ

ョンや健康増進のためにも重要です。しかし、水泳用義足は一般的でなく、普通下肢切断者は義足をつけて泳ぎません。そのため、切断肢を人目にさらされる、陸上での移動が困難といった問題があり、水泳を楽しむ環境には制限があります。



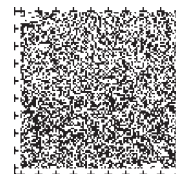
ところで、義足をつけて泳ぐと泳ぎやすいのでしょうか？これまで義足をつけて泳ぐと泳ぎがどう変わるのか、きちんと調べた人はいませんでした。そこで、片側大腿切断者がバランスよく快適に泳げる大腿義足の開発を目的とし、義足の重さや足の可動性が遊泳時のバランスや推進効率にどのような影響を与えるかを調べました。その結果、大腿切断者1名のクロール泳において、義足をつけるとバタ足が可能となり、クロールのリズムが6ビートとなって、義足をつけていない時よりも早く泳げることがわかりました。また、義足の足関節が動き、かつ適度な抵抗がある方が、推進効率が向上する結果となりました。

このように義足をつけて泳ぐと左右の対称性が改善されて泳ぎやすくなるようです。義足をつければ安全にプールサイドを歩くこともできます。競技では義足をつけて泳ぐことは認められていませんが、下肢切断者が水泳を楽しむ機会が今後一層増えることを期待したいと思います。



安全性評価

研究所福祉機器開発部第一福祉機器試験評価室 相川孝訓



切断者の体の一部であるとも言える義足は安全なものなのでしょうか。義足は製作時に膝継手や足部・足継手などの補装具の「完成用部品」という部品を組み合わせて作られる場合が大部分です。これらの義足を構成する完成用部品を安全に使うためには製品の強度、耐久性などの確認が必要になります。そのために規格・基準を作成し、試験装置を開発し、工学的試験を実施しています。この試験評価研究は、義足をはじめ、義手、装具、座位保持装置などについて行われており、これらの部品の安全を確認しています。

補装具完成用部品の新規指定申請時に工学的試験評価結果の提出が求められます。これらは日本工業規格JISや国際規格ISOなどに則って試験評価が実施され、強度や耐久性などが確認されます。また座位保持装置には厚生労働省の認定基準が規定されており、この基準により強度や耐久性が確認されます。試験規格が無い部品などもありますが、安全性の確認が必要な部品については試験方法などを検討しつつ工学的試験評価が実施されています。特に強度を要求されるスポーツ用の義足などについては製造業者が独自の社内基準を作成して試験評価による確認を実施しています。

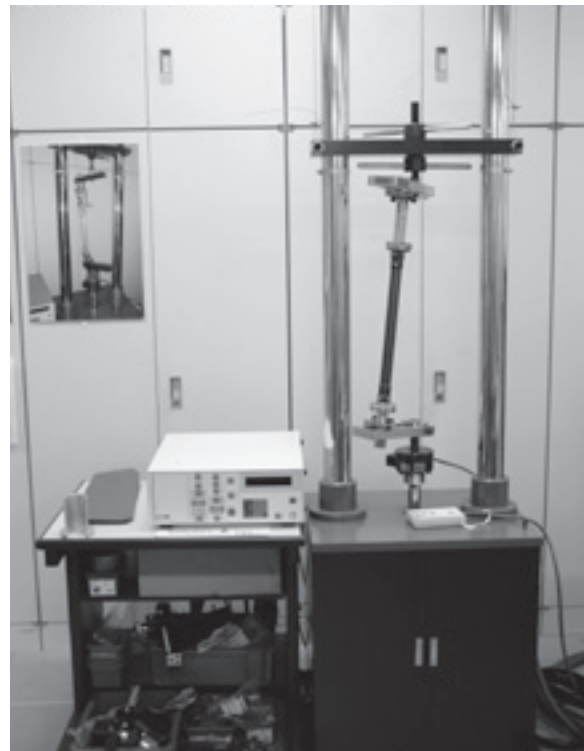
義肢装具・座位保持装置の試験装置は専用の試験機であることが多いため、試験評価が実施できる施設が限られています。体重が負荷され強度が要求される義足の部品については製造業者が試験装置を自社内に持っていることが多く、自社内でJISやISOによる工学的試験評価を実施しています。座位保持装置については日本福祉用具評価センター（JASPEC）が多くの試験

評価の依頼を受け、厚生労働省の座位保持装置の認定基準による試験評価を実施しています。

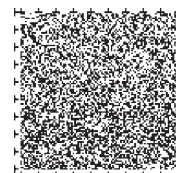
当研究室でも試験機・試験装置の開発を行ってきており、実際の試験評価も実施してきています。義足足部の歩行繰り返し試験、金属製下肢装具用継手の3点曲げ試験や繰り返し試験、義足一体構造試験の静的試験や繰り返し試験、義手の強度試験、装飾手袋の強度試験や色の測定などを実施した経験があります。

このように義肢装具、座位保持装置については多くの部品について安全性の確認が進められていますが、規格が無い部品も多く、今後の更なる対応が求められます。

【参考】福祉機器開発部第一福祉機器試験評価室の紹介
http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/test2015_ri5.pdf



義足一体構造繰り返し試験装置



補装具完成用部品指定申請事前審査

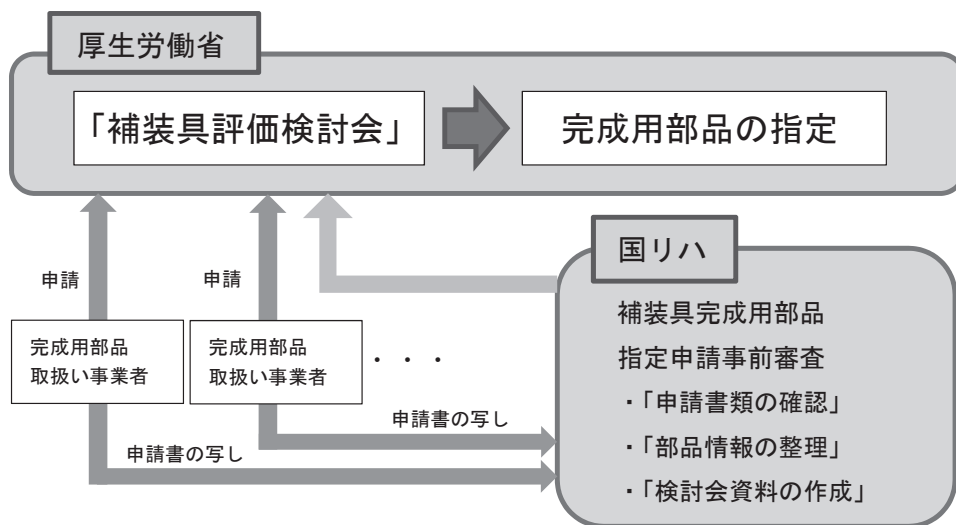
研究所（義肢装具技術研究部、福祉機器開発部、障害福祉研究部）

障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（障害者総合支援法）の中で補装具として定められている種目は、義肢、装具、座位保持装置、盲人安全つえ、義眼、眼鏡、補聴器、車椅子、電動車椅子、座位保持椅子、立位保持具、歩行器、頭部保持具、排便補助具、歩行補助つえ、重度障害者用意思伝達装置の十六種です。購入又は修理に要する費用の額の算定等には基準が設けられており、特に義肢、装具、座位保持装置に関しては、製作時に使用される4,000点におよぶ部品が「補装具の種目、購入又は修理に要する費用の額の算定等に関する基準に係る完成用部品（以下完成用部品と記す）」として指定されています。この中から、使用する方の個々の障害や能力、補装具の使用目的に合わせ部品を選択し、組み合わせて使用します。

完成用部品の一覧は厚生労働省から公表されています。この一覧表に部品が掲載されるには、完成用部品取扱い事業者が厚生労働省に必要書類を揃えて申請し、厚生労働省内に設けられた「補装具評価検討会」で審査を受けて安全に使えることが認可される必要があります。申請件

数を見ると、近年では平成24年度740件、平成25年度488件、平成26年度698件と、毎年多くの部品が審査の対象となっています。一連の審査の中で、国立障害者リハビリテーションセンターは申請書類の確認や申請部品情報の整理などの事前審査を担当しています。担当者は、義肢・装具・座位保持装置の各専門家により構成され、申請された完成用部品が決められた条件を満たしているか臨床的、工学的、経済的視点から一つ一つ確認し、「補装具評価検討会」での検討資料を作成しています。

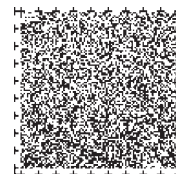
その他に、①部品に関する必要な情報が分かり易く記入できるよう、申請様式の見直しを提案、②申請する側と申請を受け付ける側それぞれの資料作成にかかる負担を減らすため、提出資料の電子化の推進、③完成用部品申請事業者に対して申請書類の書き方や部品審査のための必要条件について説明を行う窓口、などの活動も行っており、申請から認可、一覧に掲載されるまでの円滑な流れが保たれるよう、「補装具評価検討会」をサポートしています。



義肢・装具・座位保持装置完成用部品の審査の流れ

人材育成（研修・養成）

学院



はじめに

義肢装具士とは「厚生労働大臣の免許を受けて、義肢装具士の名称を用いて、医師の指示の下に、義肢及び装具の装着部位の採型並びに義肢及び装具の製作及び身体への適合（以下「義肢装具の製作適合等」という。）を行うことを業とする者」と義肢装具士法に規定されています。その義肢装具士の養成を目的とした義肢装具学科は1982年に義肢装具専門職員養成課程としてその産声を上げ、開設以来34年が経過した2015年3月現在の総卒業生数は288名で、業界をリードする人材を輩出し続けています。



義肢装具士養成棟

沿革

資格制度確立以前の日本における義肢装具製作従事者の養成教育では、国立身体障害者更生指導所内に設置された補装具技術研修所の義肢課長である飯田卯之吉先生を主たる講師として実施されていた研修コースが有名でしたが、この時期の養成教育の中心的役割を果たしていたのは、徒弟制度における「親方と弟子」といった関係のもので現在のような体系的教育はまだ行われていませんでした。

そのような時代背景の中、日本で初めての体系的な教育を行う養成校として当課程は開設されました。その教育方法は、当時世界の義肢装

具養成教育において最先端であったアメリカのニューヨーク大学の方法と、日本で以前から行われていた方法を融合し、他国では類を見ない非常にユニークなものでありました。

しかし、関係業界の期待を一身に担って開設した当課程でしたが、当初はまだ義肢装具士法成立前、つまりまだ国家資格が存在せず「義肢装具士」という資格名称も我が国には存在しない時期でした。その後1988年に法律が制定されましたが、それは1期生が卒業した4年後のことでした。

義肢装具士法成立後、私立の義肢装具士養成校が各地で開校し、現在全国に10校11学科、そのうち大学が4校、3年制の専門学校が6校、4年制の専門学校が1校あります。その教員の半数以上は当学科の卒業生で占められており、また日本義肢協会、日本義肢装具士協会、日本義肢装具学会といった関係団体の理事といった要職に関しても約半数を占めるなど、名実ともに業界をリードしていく人材を供給し続けているといっても過言ではありません。

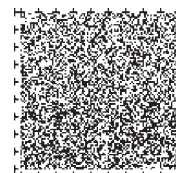
学科概要

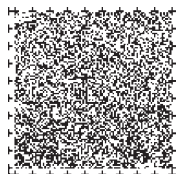
当学科の修業年限は3年で、学年定員10名、入学資格は「大学に入学できる者」とされています。卒業すると義肢装具士国家試験の受験資格が付与され、年1回行われる国家試験に合格することによって義肢装具士となることができま

す。入学希望者は2016年度で40名、倍率は4倍、国家試験の合格率及び就職に関しては開設以来100%となっています。

カリキュラム、教育体制

義肢装具士養成校のカリキュラムの大枠は法律で規定されていますが、各学校によってある程度自由に科目設定が認められてはいます。





当学科の教育内容は基礎分野390時間、専門基礎分野825時間、専門分野2100時間（含臨床実習495時間）の3つに大別され、3年間で3315時間、単位数で114単位となっています。

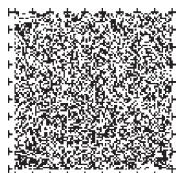
基礎分野では物理学や外国語、専門基礎分野では解剖、整形外科、リハビリテーション医学などの医学系科目や機構学、材料学といった工学系科目、そして専門分野で義肢装具全般を学ぶ形になっています。製作のみに特化したカリキュラムにするのではなく、義肢装具士は医療職であるという観点から生体についての理解と義肢装具の器械としての理解、そしてそれらを一本化することが重要になります。よって医学系と工学系を基礎に履修し、更に専門科目を履修することになっています。

講師陣にはセンター内部の講師は勿論のこと、外部からも講師をお迎えし、各分野における一流の講義を提供しています。それは「その道のプロフェッショナルの方々」という意味だけではなく、今臨床現場で求められているものは何かを実際にご講義いただけるといった意味合いを持つため、当学科の教育環境は非常に恵まれているといえます。

いろいろな変遷はありつつも時代に即した教育を提供し、かつ義肢装具士養成教育の基本を外すことのないようなカリキュラムを編成しています。

■ 研修

研修についても当センターの果たした役割は非常に大きく、前身の国立障害者更生指導所時代の昭和31年に厚生省社会局主催で第1回の義肢技術講習会が行われ、その内容は当時最先端であった吸着式大腿義足でした。その他にも海外の先進技術を導入する際にはまずこの研修会から、というほど日本の義肢装具業界において



非常に重要な研修会を開催してきました。

その重要性は国立身体障害者リハビリテーションセンターになってからも変わらず、電動義手、靴型装具、座位保持装置といった他では行っていない、もしくはできない種目について先んじて研修会を開催し、知識や技術の定着を図るといった役割を担ってきました。現在では目的を「義肢装具士の現任訓練のため、必要な専門的知識と技術を習得させること」とし、「義肢装具士研修会」と名称を変えながらも連綿と続いています。

近年では年1回開催として座位保持装置と靴型装具を隔年で実施しています。そのどちらの内容も養成校のカリキュラムに含まれてはいますが、実際に授業では深いところまで教えることのできない、いわばアドバンス的な内容で研修会を開催しています。



研修会風景（靴型装具）

以上学院義肢装具の養成・研修について述べてきましたが、つまりは当センターの義肢装具関連部門の歴史がそのまま日本における義肢装具の発展及びそれに従事する者の歴史となっています。現在義肢装具士の国家試験合格者数は延べ4708名であり、決して多い数とはいえません。今後も日本の義肢装具の分野を先導できる人材を養成していきたいと思えます。