

他の主要なグループは、糖尿、てんかん、喘息、心臓病、消化器疾患である。16歳から84歳の人口の約3%、20万6千人が糖尿病を患っている。てんかんの患者数は、4万5千から9万人と言われており、うち2万人は、重度の問題を抱えている。16歳から84歳の人口の約7%、47万人が、さまざまなレベルの喘息を患っている。また、4.5%、30万8千人が心臓病を患っている。消化器疾患患者は、約3%である。

2. 1 2 障害者および福祉機器のユーザーの数

上記の様々な障害グループに含まれる多くの人々が、多数の障害を持っているため、障害者の総数を算出することは困難である。

全体で、スウェーデンの障害者数は、16歳以上84歳以下で、130万人と推定される。2歳から17歳の22.5万人の児童が、長期にわたる病気か、中度から重度の障害があると推定される。スウェーデンでは、80万から85万人が、個人的な福祉機器を利用していると推定される。この数字は、障害者数に比べて少ないように思われるかも知れないが、これは、障害者のグループが、福祉機器を必要としないことが多いアレルギーや乾癬なども含むためである。

2. 1 3 福祉機器の最大のユーザーは高齢者

障害は、加齢に伴いより一般的になるため、高齢者は福祉機器をよく用いる。たとえば、すべての福祉機器の70%は、64歳以上の人々によって使用されている。また、手動車いすを使っている人々の約50%が80歳以上であり、77%が64歳以上である。補聴器を使っている70%以上が64歳以上である。

3. 処方プロセス

保健医療サービス法に基づき、保健機関は、ハビリテーション、リハビリテーション、福祉機器を供給する義務を有する。福祉機器は、ハビリテーション、リハビリテーションとケアの一部であり、福祉機器の処方、ケア供給の一連のプロセスに含まれている。

この法令は、骨格を定めた法令であるため、各保健機関は、地域ごとの決定により、法令の文を解釈、完成させなければならない。福祉機器に関しては、地域の福祉機器規定が採用される。これは、どの福祉機器が処方できるか等、障害に関して細かい事項が定められた詳細な規定で補足されることが多い。また、福祉機器を処方する権限を持つ担当者や、機器についても定められることが多い。福祉機器を処方する際は、他の条例や法規も守らなければならない。

原則的に、処方プロセスは以下の段階を含む：

- ・支援の必要性の評価
- ・適切な製品の試用、適合、選択
- ・必要に応じた製品のカスタマイズ
- ・指導、訓練、情報提供
- ・フォローアップ、機能と便益の評価

4. 福祉機器の処方、使用に関する訓練とサポートがどこで行われるか

リハビリテーションとハビリテーションの基本的な責任は、県の主要な保健サービスと市町村の保健医療サービスが持つ。すなわち、リハビリテーションとハビリテーションは、可能な限り、患者／ユーザー自身の環境で行われる。この基本的なレベルで実施できないことは、県または、地域のレベルで行われる。

4.1 県の主要な保健サービスと市町村の保健医療サービス

県の主要な保健サービス(プライマリーヘルスケア)と市町村の保健医療サービス(基本レベル)に関しては、福祉機器は、主に高齢の障害者に処方される。プライマリーヘルスケアの分野では、作業療法士、理学療法士、一特定の福祉機器(立ち上がり補助便座、バスボード等)に関しては地域の看護師も一が福祉機器のおもな処方者である。市町村の医療保健サービスの分野では、同等のスタッフ群が福祉機器を処方する。基本レベルでどの福祉機器がどの機関により処方されるかは、2つの機関間の取り決めにより、決められている。

a) 基本レベルにおける一般的な福祉機器

身体障害者に処方される一般的な福祉機器は、手動車いす、車輪つき歩行器、バスボード、立ち上がり補助便座である。基本レベルでは、知的障害者に処方される福祉機器(タイムプランニング、記憶補助、発語のための福祉機器など)もある。認知症者も自身または、家族が使用する福祉機器を処方される。この事例では、福祉機器は、作業療法士が処方する。

失禁の治療に加えて、失禁に役立つ福祉機器の処方も非常に多い。看護師と理学療法士がこれらの処方を担当する。失禁対応の福祉機器は、主に地域の看護師が処方する。

b) 福祉機器の使用の訓練とサポート

福祉機器の使用訓練は、機器を処方した者、または、処方者から訓練を委託された者が行い、同担当者がフォローアップを行う。ホームヘルパー、施設やデイセンターのスタッフも、福祉機器の正しい使用と、小さな欠陥の修正をサポートする。福祉機器へのニーズを見極め、調査を開始することは、他の重要な職務である。

プライマリーヘルスケアの分野と市町村のリハビリテーションユニットまたは相当する施設で働くスタッフは、県や地域レベル(福祉機器もこのレベルで処方)でリハビリテーションを始めた人々のリハビリテーションとサポートも行う。視覚や聴覚に関する福祉機器については、市町村のホームインストラクターを通じてもある程度サポートが行われる。

c) スタッフの一般的な群の統計

2002年の統計では、市町村において2500名の作業療法士と1100名の理学療法士、県のプライマリーヘルスケアサービスにおいて、2700名の作業療法士と1700名の理学療法士が雇用されている。スウェーデンの作業療法士、理学療法士の総計は、それぞれ8000名と14000名である。1999

年の統計では、85000名の看護師がおり、うち12000名が市町村レベルで働いている。なお、言語聴覚士は約900名であり、市町村や県のプライマリーヘルスケアでの仕事はほとんど行われていない。2002年の時点で、190000名の正看護師、ケアアシスタント、類似の職業群が、高齢者、障害者の市町村における看護、ケアの分野に携わっている。

4.2 県、地域レベル

福祉機器は、様々な専門クリニックと、県、地域レベルのユニットで処方される。視覚、聴覚に関する福祉機器など、これらの福祉機器の多くは、専門家ユニットでのみ処方される。このため、これらの分野では、特別な要望に対して、ケアの連携がうまく機能するようになっている。

県、地域レベルでの福祉機器の処方に関して最も重要なユニットは以下の通り：

- ・聴覚センター、および相当する施設

約70の聴覚センター(および25の支部)からなる聴覚、教育聴覚ユニットがある。2002年の時点で、約1000名の職員が働いており、うち70名は医師、590名は聴覚学者、140名は教師、90名は心理学者とソーシャルワーカー、110名は技術者、15名は手話教師である。73000種の聴覚補助機器がここで処方されている。

- ・通訳センター

聴覚障害者のために、約25の通訳センターがある。また、言語障害者のために、言語サービスに関連する業務を行う約10のユニットもある。

- ・ロービジョンセンター

約300名を雇用する30のロービジョンセンターがある。うち、100名以上は視覚障害児または、ロービジョン教師の教師、約35名は眼鏡技師、40名はソーシャルワーカーまたは専門家である。ここでは、2002年において、1900以上の拡大ビデオシステムが処方されている。これらを処方された人々の約80%が65歳以上であり、45%が80歳以上である。

43000名がロービジョンセンターで支援を受けており、65%が65歳以上、約43%が80歳以上である。

- ・整形外科工房

約570名のスタッフを雇用している約40の工房がある。うち、300名以上が整形外科技師、170名が整形外科技術者、100名が整形外科靴職人である。

- ・青少年リハビリテーションユニット

約35の青少年リハビリテーションユニットがある。福祉機器を処方する主なスタッフ群は、作業療法士、理学療法士、言語聴覚士、医師である。

- ・成人リハビリテーションユニット、または相当する施設

青少年リハビリテーションユニットに類似の職務を遂行し、同様のスタッフ群を雇用する100程度のユニットがある。

- ・肺クリニック

約 40 の肺クリニックがあり、福祉機器の処方は主に医師が行う。

・言語療法クリニック

約 55 の言語療法クリニックがあり、900 名の言語聴覚士が働いている。

・泌尿器クリニック

泌尿器クリニックは、失禁がある者の検査と治療、福祉機器の処方を担当する。これらのクリニックは、スウェーデンの主要な病院に属している。200 名の泌尿器学者と泌尿器療法士等が働いている(スウェーデンでは、失禁関係の福祉機器の多くは、地域の看護師が処方する)。

・ストーマクリニック

ストーマ療法士を雇用しているストーマクリニックは、人工肛門の手術を受けた人々の福祉機器の処方を担当する。約 45 のストーマクリニックが主として主な病院にある。地域の看護師も一部の福祉機器を処方する。

・ニューロリハビリテーションユニット

ニューロリハビリテーションユニットは、脳卒中、後天的脳損傷、ALS、多発性硬化症等、様々な神経学的損傷のある人々の急性期の治療を担当する。ここで福祉機器の処方をするスタッフ群は、作業療法士、理学療法士、言語聴覚士、医師である。

・神経精神病学チーム

神経精神病学チームは、精神科クリニック、または、青少年リハビリテーションユニットと連携して働く。ここでは、自閉症、ADHD、アスペルガー症候群など、様々な精神病的障害が扱われる。約 30 のユニットがあり、医師、神経心理学者、精神科医、作業療法士がいる。

その他、福祉機器は、診療所、関節リウマチクリニック、高齢者ユニットや、これらと関係したリハビリテーションユニットでも給付される。

5. 福祉機器センター

ほとんどの福祉機器センターは、県にある。県と市町村の共同委員会で運営されているものもあれば、公的な保健機関の代わりに働いている民間企業か、企業と協力している個々の市町村によって運営されてものもある。

スウェーデンには、約 30 の福祉機器センターがある。1300 名が働いており、270 名が専門家、450 名が技師や技術者、50 名が購買担当、270 名が物流担当、240 名が他のスタッフである。

6. コンピューターリソースセンターと子供のコンピューターセンター

スウェーデンには、15 のコンピューターリソースセンターがある。福祉機器センターに含まれることもあれば、独立して働くこともある。コンピューターリソースセンターに関連した他のコミュニケーションセンターもいくつかある。

子供のコンピューターセンターは約 30 あり、青少年リハビリテーションユニットに関連していることが多い。ここでは、読み書きができない障害のある子供が様々なコンピューターソフトウェアパッケージと特別に適応されたコンピューターで遊ぶことができる。子供たちは、自宅のコンピューターで使用する

るため、コンピューターソフトウェアやコントロール装置を借りることもできる。このセンターには、多くが非常勤で働く特別教員、作業療法士等、60から70名のスタッフがいる。

7. まとめ

本稿では、スウェーデンにおける福祉機器の主な利用者グループについて、障害の内容と年齢（児童、成人、高齢者）の観点から、統計情報を含めて示した。また、福祉機器の処方プロセスと、供給に関する法令について紹介した。処方、使用訓練、サポートについては、基本的には、県の主要な保健サービスと市町村の保健医療サービスで行われるが、このレベルで実施できないことは、県や地域の専門クリニック等で実施されている。

II. 分担研究報告

II-2-2 オーストラリアの福祉機器供給制度と適合体制

協力研究者 三ツ本敦子、中村隆

要旨 他の福祉機器に比べ支給制度が整備されていると考えられている義肢装具の支給制度について調査した。海外の義肢装具支給制度は、それぞれの国により様々な形態を持っており、その義肢装具を支給するスタッフの育成も独特のシステムが存在する。本稿ではオーストラリアにおける義肢装具士の養成と義肢装具供給制度を中心に述べる。オーストラリアでは日本の義肢装具士のような国家資格は存在せず、大学卒の義肢士と装具士が、それぞれが医師と共に適合チェックを行っている。公的資金による義肢装具供給は各州により制度が異なる。

1. はじめに

かつて日本の義肢装具支給制度を作り上げる際には、海外の義肢装具支給制度が参考にされ、その基本体系が築かれた。また、義肢装具の支給に関わる技術者であり医療スタッフの1人である義肢装具士の育成も、適合した義肢装具を提供する上で極めて重要であり、支給制度と共に焦点が当てられてきた。オーストラリアの義肢装具士は医療チームのメンバーとして義肢装具療法・製作・適合の専門職として知られている。

2. オーストラリアにおける義肢装具士の養成

2. 1 教育制度

オーストラリアの義肢装具士高等教育の始まりは 1973 年に始まり、Victoria州にあるメルボルンのLincoln大学に3年制義肢装具Diplomaコースが開設された¹⁾。そして、1995年には義肢装具教育機関をLa trobe大学Bundooraキャンパスに移転するとともに、3年半制の学士コースにアップグレードされた¹⁾。大学内には、義肢装具のクリニックや研究施設も設備されており、臨床現場、研究機関、そして教育現場を兼ね備えた国で唯一の複合施設として広く知られている。そして現在、新たにカリキュラムを変更し4年制のマスターコースを開設中である。

La trobe 大学に進学することは、オーストラリアで義肢装具士になるための唯一の手段であり、卒業と共に Australian Orthotic and Prosthetic Association (AOPA)と呼ばれるオーストラリア義肢装具協会に加盟することが許される。日本のように義肢装具士になるための国家資格は存在せず、卒業資格そのものが国家資格に相当する資格として認められている。留学生も多く存在し、日本で義肢装具士の有資格者は、編入も可能である。ユニークなカリキュラムとしては、半年にわたる長期の臨床実習やインターネットを利用したオンライン授業がある。

2. 2 就職先

年間 20～30 名の学生が義肢装具科を卒業し、主にオーストラリアの全土にわたる義肢装具製作

施設へ就職、または養成校のないニュージーランドの施設へ雇用される。就職活動は大学を卒業してから行うことが多い。主な就職先は、公立・私立病院の義肢装具部門である。日本の義肢装具士と異なる点としては、卒業生の多くは義肢士と装具士に分かれ、採型や適合を主な業務として行う。卒業資格を持った彼らはクリニシャンと呼ばれ、製作はテクニシャンと呼ばれるものが行う。テクニシャンには義肢装具士養成校の卒業資格を有する義務は無い。こういった仕事の分割は、日本の大きな義肢装具製作企業と似ている。

2. 3 義肢装具製作施設

La trobe大学の製作施設のリストによると、2010年2月現在、公的施設・民間施設を含めてオーストラリア全土には約120の施設がある²⁾。これは日本の民間義肢装具製作施設と比べ約3分の1である。(2010年2月現在、日本義肢協会登録数:全国311施設³⁾)

表 1 オーストラリア各州の施設数²⁾

州名	施設数
Australia Capital of Territory	1
New South Wales	34
Northern Territory	1
Queensland	18
South Australia	10
Tasmania	5
Victoria	43
Western Australia	7

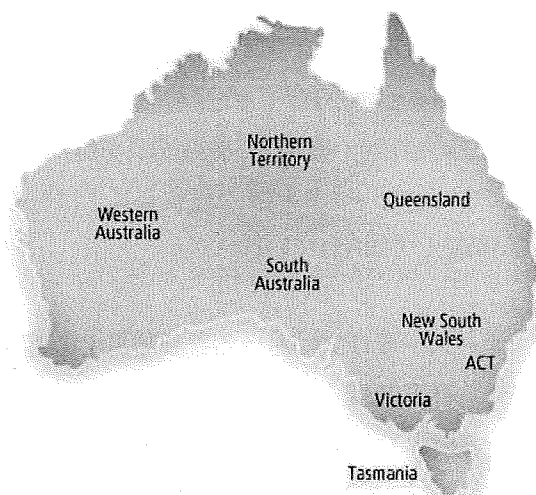


図 1 オーストラリアの州区分⁴⁾

2. 4 義肢装具士数

2001年度の国勢調査では、オーストラリア全土にわたり350名の義肢装具士が存在すること⁴⁾から、毎年20名の卒業生を排出してきたと仮定すると、現在(2009年)に至っては500名を超える義肢装具士がいると推定される。人口100万人あたりの有資格者数は日本との差はほとんど無い。(人口1億3千万人の日本では100万人あたり約26名の義肢装具士がいるのに対し、人口2千万人のオーストラリアでは24名の義肢装具士数である。)

日本と同様に義肢よりも装具に関するサービスの需要が大きく、およそ70%が装具士として業務を行っている⁵⁾。

3. 義肢装具支給制度

義肢装具は、義肢装具士と医師が共に障害者を診断して処方を出す。義肢装具の適合体制としてチームリハビリテーション・multi-disciplinaryを推奨しているため、他の医療職との連携が望まれている。しかし、義肢装具の採型・適合・調整に関しては、義肢装具士が障害者に1対1で対応を行う場合が多い。

3. 1 装具の支給制度

装具の支給が受けられる施設は、私立と公立の病院に分けられ、施設により利用できる資金は異なる。主に個人加入の保険会社か政府による公的の資金かに区別され、私立病院では、個人加入の保険会社から資金を得るのが一般的である⁶⁾。

最近では私立の病院や施設も増加傾向にあることから、個人の保険を用いる患者も増えてきており、この保険が適応となると、義肢装具支給費用のうち50～70%が還付される⁵⁾。

3. 2 義肢支給制度

義肢支給制度における義肢費用の援助は、州により制度が異なる。この各州による独立した支給制度の運営は、かつてイギリスの植民地であった影響によるものと考えられる。支給制度の始まりは1970年代、戦争で負傷した者を対象に政府が「Free Limb Scheme」を発表したことが発端である。名前のごとく無償で義肢が支給されており、日本で言う御賜の義肢に通じるものがある。

3. 2. 1 対象者による制度分類

義肢支給制度は、切断原因により適切な支給制度を利用することが必要であり、大まかには以下のように区別される。

① 戦傷による者；

オーストラリア政府のDepartment of Veteran's affairs (DVA) と呼ばれる部門からの予算でまかなわれる。基本的には無償の義肢支給だが、各州により制限は異なる。

② 労働災害の者；

労働災害の補償として義肢支給が認められる。WorkCover や WorkSafe など各州で名称が異なるが、義肢の支給に関しては無料でサービスが受けられる。

③ 交通事故の者；

交通事故による義肢支給制度も各州により法律が異なる。例えばVictoria州では、Transport Accident Commission (TAC) と呼ばれる補償制度があり、義肢の支給も対象となる。義肢支給対象者は、無料で義肢を受け取ることができ、利用できる構成部品も多い。またレクリエーション義肢に関しては、切断前のレクリエーション活動が証明されると支給可能となる場合もある⁶⁾。

上記以外の切断の者、例えば病気による者、先天性欠損による者に対しては各州にそれぞれの義肢支給制度が存在する。

3. 2. 2 その他の留意点

仮義足と本義足；

各州により仮義肢と呼ばれる切断後初めて製作される訓練用義足の支給制度と、本義肢と呼ばれる日常生活に順応した2本目以降の更生用義肢の支給制度が異なる場合もある。

証明コード；

提供されたすべての義肢には、証明コードが登録される州もある。各義肢に対し証明コードが付けられており、以前製作した義肢製作施設名、製作・修理時期、パーツ名が確認できる。ライナーや足部の製品番号、装着した日付も記録されており、保証期間が明確になる。義肢を納品する際、ソケットの内側に証明コードのステッカーを貼る施設もあるが、ステッカーが無くても記録されている製品番号等で照会され、保有者が判明する。Victoria州とNew South Wales州、South Australia州、Western Australia州は、この証明コードを取り入れている。

義肢装具の構成部品の参照；

オーストラリア Victoria州にあるMonash大学リハビリテーション工学研究部では、義肢の構成部品を選択するための支援ウェブサイトがあり、TechGuideと呼ばれる部品のリストが掲載されている⁷⁾。このTechGuideを参考にして義肢の構成部品を決定する義肢支給制度もある。New South Wales州やWestern Australia州がこれに当てはまる。

4. 各州における義肢支給制度

4. 1 Victoria州の義肢支給制度

オーストラリア南東部のVictoria州の義肢支給制度はThe Victorian Artificial Limbs Program (VALP)と呼ばれ、1994年から州の管轄へ移行された⁸⁾。

4. 1. 1 資金体制

切断者数や昨年度の義肢装具製作数、昨年度の予算などに応じて義肢製作施設に公的資金が分配される。この公的資金の分配制度により、各病院の義肢部門が予算管理と製作のマネージメントを行っている。

4. 1. 2 仮義肢と本義肢

仮義肢の費用は、各病院全体の予算内からリハビリテーション費用として割り当てられる。仮義肢から本義肢を同じ施設で製作する場合もあり、2本目の義肢を製作する際に公的施設から民間義肢製作施設へ移る必要があることもある。本義肢は、Victoria州の義肢支給サービス制度より公的資金が

運用される。

Victoria州に限らず、2007年から2008年度の調査によると、オーストラリアの公立病院の運営費のうち40%は政府から、53%は州から、残りの7%はNGOから構成される⁹⁾。一方、私立病院も政府からの援助(約3分の1)および患者の自己負担とNGOの費用で運営され、私立の病院も政府からの援助があるという特異な特徴をもつ¹⁰⁾¹¹⁾。病院の予算からリハビリテーション費用を算出する場合でも、公的資金が運用されている。

4. 1. 3 義肢の構成部品

支給される義肢の構成部品は、州から提示される推薦リストの範囲内で構成するようにしているが、各施設で独自の義肢の構成部品リストを作成しているところもある。一般的に高価なパーツは自己負担が必要である。(Victoria州の一施設に聞き取り調査をしたところ、足部はA\$800程度(A\$1=80円換算で64,000円相当)、膝継手ならA\$3000(A\$1=80円換算で240,000円相当)程度まで対応できるという話であった。)歩行用以外の職業用、レクリエーション用の義足は基本的に支給対象外であり、自費製作となる。

4. 1. 4 保証期間；

製品保証期間に関して、最初の本義足は12ヶ月間、その後2本目の本義足からは36ヶ月の保証期間が定められている。作り替えの際には義肢士の立ち会いの下、リハビリテーション医の処方箋が必要となる場合がある。修理はその費用によりマイナーとメジャーと分けられる。構成部品の修理・交換も含め、おおよそA\$250(A\$1=80円換算で20,000円相当)以上の修理はメジャー修理となり、医師の処方箋が必要になる。

4. 2 Queensland州の義肢支給制度^{12) 13)}

Australianの北東部に位置するQueenslandでは、Queensland Healthと呼ばれる行政機関により運営されている「Queensland Amputee Limb Services(QALS)」により無料のサービスが提供されている。

4. 2. 1 資金体制

「Queensland Amputee Limb Services(QALS)」は、1998年に政府から州への義肢支給制度の運営を移行されたが、移行前と同様、州と政府の援助により義肢の費用は全額支援される。

4. 2. 2 仮義肢と本義肢

この州の支給体制で特徴的なのは、仮義足が公立病院の義肢科にて製作されることである。そして、そのフォローアップは切断後3年間続き、その間、数回のソケットの交換が許されている。そして、本義足は民間義肢製作施設に任される。Queensland州政府のホームページによると、義肢科のある公立病院は5施設、民間義肢製作施設は、12施設あると紹介されている(2008年度)。ただし、戦

傷や労働災害で義肢支給に至ったものは、民間製作会社で最初の義足から一貫して製作される。

4. 2. 3 義肢の構成部品

QALSの制度を利用するためには、QALS approved listに掲載されている義肢の構成パーツを用いる必要がある。先天性欠損による義肢の支給は認められているものの、レクリエーション用義肢や整形靴の支給は認められていない。手部・足部の切断においては、中手指節間関節、中足趾節間関節より遠位の義肢は支給対象外となる。戦傷や労働災害による義肢支給対象者は、C-legなどの高額なパーツを利用することが出来るが、このQALSの制度では困難である。

4. 2. 4 保証期間

民間義肢製作施設で本義肢を支給した場合は3ヶ月間、修理に関しては1ヶ月間の保証となっている。

修理に関しては、Victoria州と同様に費用によってメジャーとマイナーの2種類に分けられる。A\$750(A\$1=80円換算で60,000円相当)以上はメジャー修理として公的義肢製作施設で行われる。反対に、マイナー修理であると本義肢を製作した民間義肢製作施設が対応する。

4. 3 New South Wales州の義肢支給制度¹⁴⁻¹⁶⁾

オーストラリア東部に位置するNew South Wales州の義肢支給制度はThe New South Wales Artificial Limb Service (NSW-ALS)と呼ばれ、1997年に政府からNew South Wales Healthへ運営を移行した。この制度は、New South Wales州に在住し、永住権とMedicareと呼ばれる保険証を持つ切断者を対象としている。

4. 3. 1 資金体制

New South Wales州には6つの民間義肢製作会社と2つの公的義肢施設が存在し、それ以外の36のクリニックにも義肢を処方できるリハビリテーション医がいる。仮義肢の支給は、NSW-ALSに含まれず、リハビリテーション費用に含まれ、病院から請求される。本義肢の自己負担額は15%で、上限は年間で\$200(A\$1=80円換算で16,000円相当)とされる。ただし、年金受給者は全額免除である。

4. 3. 2 例外支給

基本的には1人につき1本の義肢が支給されるが、製作施設から遠隔地に住まいの者、合併症がある者、16歳以下の学生でレクリエーション用を必要とするもの、労働用義肢などは、2本の支給が認められる。しかしながら、コスメティック義肢や耐水性のある義肢は認められていない。

4. 3. 3 義肢の構成部品

個々の身体能力にあった義肢の構成部品が選択されるべきであり、NSW-ALS下で推奨される義

肢構成部品のリスト(Rehateck TeckGuide 参照によるもの)には、比較的高価格で多機能のパーツも掲載されている。義足の膝継手や足部を例に挙げると、多軸リンク機構で油圧制御の付いた Total knee 2000、3R60、3R80 や Mauch Knee が含まれている。足部だと、エネルギー蓄積型の Trias や多軸機構の Multiflex が認められている。

4. 3. 4 保証期間

義肢を支給した製作施設に 12 ヶ月間の保証義務がある。義肢のパーツに関しては、個々のパーツ別に義肢サプライヤーが保証することになっている。

4. 4 Western Australia州とSouth Australia州の義肢支給制度^{17) 18)}

Western Australia 州と South Australia 州の義肢支給制度は共通点が多いため、まとめて記述する。

オーストラリア西部の Western Australian 州の義肢支給制度は、The Western Australian Limb Service for Amputees (WALSA)と呼ばれ、Commonwealth Department For Health and Family Service からの資金運用で 1997 年から施行されている。一方、オーストラリアの南部に位置する South Australia 州の現在の義肢支給サービスは、The South Australian Amputee Limb Service(SAALS)と呼ばれ、1995 年から South Australia 州の Health Commission により管理されている。両州ともに永住権と Medicare と呼ばれる保険証を持つ切断者を対象としている。

4. 4. 1 資金体制

本義肢の場合、支給・メンテナンス・修理に関する費用負担額は15%であり、上限は年間 A\$200 (A\$1=80 円換算で 16,000 円相当)である。ただし、年金受給者や低所得者、他の疾病を抱えており特別なヘルスケアカードを保持している者は、無料サービスとなる。

Western Australian 州の場合、仮義肢は無償で与えられるが、South Australia 州の SAALS には、仮義足の支給は含まれず、切断後、治療を行っている病院から支給されると記述されている。

Western Australian 州での仮義足、切断後は断端の形状や大きさの変化も大きく、ソケット交換が数回必要ということもあり、リハビリテーション中の仮義肢のソケット(最終の仕上げソケットを除く)は、一般にファイバーグラス製の包帯にて製作される。

4. 4. 2 支給体制

義肢の作り替えや修理を行う際には、WALSA・SAALS に認可されたクリニックで処方を出してもらわなければならない。1999 年に改正された WALSA のマニュアルには、7 施設が、SAALS のマニュアルには 8 施設が掲載されている。処方には、義肢の懸垂タイプや矯正や予防の必要性の有無、アライメントについて、構成部品の一般的な説明、立脚期・遊脚期の機能など、詳しい内容が要求される。

4. 4. 3 例外支給

WALSA・SAALS マニュアルには、製作施設から遠隔地に 1 人住まいの者、労働用義肢などは、2 本の支給が認められる。また、18 歳以下の子供への義肢の支給には、3 年の耐用年数は当てはまらない。基本的には筋電義手や油圧制御部品は認められないが、公的支給金に自己負担額を合わせて使用することも出来る。

レクリエーション用の義肢に関しては、WALSA の制度上、支給対象とはならない。SALSA では、現状のスタンダードな義肢に修正を加え、レクリエーション用義肢へ変更しなければいけない。生活用とは別のレクリエーション義肢を要求する場合は、SALSA の運営者に相談を必要とする。

4. 4. 4 義肢の構成部品

慎重に活動レベルの評価をし、適切な構成部品かどうか検討が必要となる。特に多軸足部を使用する際や軽量の部品を使用する際には、支給対象者の要求や構成部品の機能を使いこなせる能力があるかどうか、など詳細な理由書を提出しなければならない。チタン製の部品やカーボン素材は、高齢切断者のみ用いることが出来き、エネルギー蓄積型足部や多軸足部は、活動度の高い若い切断者に用いられる。

4. 4. 5 保証期間

製作・修理後、義肢製作施設が保証する期間は 12 ヶ月間で、各製作施設が責任を持つ。アライメントや高さ調整もこれに含まれる。ただし、メディカルコンディションの変化や故意による損傷、過度な使いすぎによる消耗は除外される。

本義肢は両州共に通常 3 年間の耐用年数がある。しかし、3 年以内でも病状が変化した場合や断端形状が変化した場合、修理が不可能なダメージを受けている場合、作り替えとなる。

修理はメジャーとマイナーの 2 種類に分けられる。

WALSA では、A\$ 300 (A\$1=80 円換算で 24,000 円相当) がマイナー修理の上限であり、人件費や材料費を含めこの金額を上回らない。メジャー修理は WALSA の制度を利用できる。修理による負担金額は WALSA のマネージャーが製作施設にアドバイスを出す。

SAALS では時間的上限と金額により区別されており、マイナー修理は 2.25 時間以内、上限金額 A\$141.68 (1998 年度、一時間あたり A\$62.97) とされている。SAALS マニュアルの付属ページには、修理例とおおよその修理時間と金額が掲載されている。

5. まとめ

オーストラリアの義肢装具支給制度と義肢装具を支給する上で重要な役割を担う義肢士と装具士の教育制度を紹介した。オーストラリアには日本の義肢装具士のような国家資格は存在せず、専門大学卒後に認定を受けた義肢士・装具士といった専門的職種が医師と共に適合体制を担っている。また、各州での義肢支給制度は歴史的統治による特徴的な支給制度が存在し、人、資金、物に対する各制度が整備され運用されている。

参考文献

- 1) Latrobe University The History of the NCPO,
http://www.latrobe.edu.au/ncpo/docs/logo_hist.html,
- 2) Latrobe University Facilities List,
<http://www.latrobe.edu.au/ncpo/docs/facilities.html>,
- 3) 日本義肢協会 会員名簿,
<http://www.j-opa.or.jp/kaimei-top.php>,
- 4) National Native Title Tribunal – State Maps
<http://www.nntt.gov.au/Publications-And-Research/Maps-and-Spatial-Reports/Pages/State-Maps.aspx>
- 5) Cooper,R. オーストラリアの義肢装具の教育, サービスの供給, 基金の概要.日本義肢装具学会誌. 19(4),2003, p.254-256.
- 6) Transport Accident Commission Prosthetic equipment
<http://www.tac.vic.gov.au/jsp/content/NavigationController.do?areaID=22&tierID=1&navID=B9EC32EA7F000010104A4B61AE334F6&navLink=null&pageID=1017>
- 7) Monash University Engineering Rehab Tech TechGuide
<http://rehabtech.eng.monash.edu.au/techguide/>
- 8) Victoria Public Hospitals Policy and Funding Guidelines 1999-2000
<http://www.dhs.vic.gov.au/ahs/archive/pfg9920/16app10.htm>
- 9) The State of our Public Hospitals, June 2009 report
<http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-ahca-sooph-index09.htm>
- 10) Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade Health care in Australia
<http://www.dfat.gov.au/facts/healthcare.html>
- 11) Australian Government Australian Institute of Health and Welfare Australian's health 2008
<http://www.aihw.gov.au/publications/index.cfm/title/10585>
- 12) Queensland government Amputee limb service,
<http://www.health.qld.gov.au/qals/>
- 13) Queensland government Queensland Artificial Limb Service QALS REFERENCE MANUAL 2008 Edition
http://www.health.qld.gov.au/qals/docs/qals_manual.pdf
- 14) NSW-ALS (The New South Wales Artificial Limb Service)
<http://rehabtech.eng.monash.edu.au/nsw-als/index.htm>
- 15) NSW-ALS list of components for NSW-ALS
<http://rehabtech.eng.monash.edu.au/techguide/nsw/typestate.asp?state=166>
- 16) NSW Artificial Limb Service - Draft Policy Guidelines (June 2000)

<http://rehabtech.eng.monash.edu.au/nsw-als/policy.htm>

17) The Western Australian Limb Service for Amputees (WALSA)

<http://rehabtech.eng.monash.edu.au/techguide/als/pub/walsa.pdf>

18) SOUTH AUSTRALIAN ARTIFICIAL LIMB SERVICE POLICY AND MANUAL

<http://rehabtech.eng.monash.edu.au/techguide/als/pub/saals.pdf>

II. 分担研究報告

II-2-3 ドイツの福祉機器供給制度と適合体制

協力研究者 三ツ本敦子、中村隆

要旨 ドイツにおける義肢装具を提供する義肢装具士の養成と義肢装具支給制度について調査した。ドイツにはマイスター制度と呼ばれる伝統的なシステムが存在し、技術者の養成に力が注がれている。ドイツの支給制度は日本の義肢装具支給制度の基礎となった制度の一つであり、日本のそれと類似している。

1. はじめに

かつて日本の義肢装具支給制度を作り上げる際には、海外(特にドイツ)の義肢装具支給制度が参考にされ、その基本体系が築かれた。また、ドイツにはマイスター制度という独特な技術者養成制度が存在し、義肢装具の支給に関わる技術者であり医療スタッフの1人である義肢装具士の育成もこれに含まれる。本稿ではドイツにおける義肢装具を提供する義肢装具士の養成と義肢装具支給制度について報告する。¹⁾²⁾

2. ドイツの義肢装具士養成

2.1 マイスター制度

伝統的な見習い制度として知られるマイスター制度は、職業訓練と会社経営に関する知識を学ぶための教育制度である。義肢装具製作に関しても、このマイスター制度が用いられ、製作に必要な技術や医学及び工学的知識、職場環境の管理、事業の運営などが要求される。義肢装具製作施設の開業にあたってはマイスター資格の取得が義務付けられており、現在では毎年約150人が義肢装具マイスターにチャレンジし、約8割が合格している。

2.2 義肢装具マイスターの取得方法

ドイツでは4年生(日本の小学4年生に相当)終了後、主に3つのコースに分かれて進学する。

- Hauptschule(ハオプトシューレ):5年制基幹学校 手工業職を目指す。義肢装具マイスターを目指すものは、このコースを選択する。
- Gymnasium(ギムナジウム):9年制進学校 Abitur(アビトゥーア)と呼ばれる大学進学資格取得を目指す
- Realschule(リアルシューレ):6年制実業学校 手工業職種以外の仕事
- Hauptschule(ハオプトシューレ):卒業後(日本の中学卒業相当)、義肢装具マイスターを目指すものは、3年半のデュアルシステムと呼ばれる、実地教育と学校教育をミックスさせたコースで職業教育を受ける。

実地教育では、義肢装具事業所(民間会社、製作所や工房)でLehrling(見習いという意味、以下レアリング)として義肢装具製作を習い始める。

またレアリングを受けている者は、実地教育を受けながら地域の専門学校に通い座学を受ける。この専門学校ではさまざまな職種のレアリングが集まり、国語、英語、数学等の一般教養と商業基礎を学ぶ。さらに義肢装具に関連した基礎医学や材料学、義肢装具学などを学ぶ。専門学校の学費は無料であり、残業を課すことが許されない以外は一般社員と同じ就業規則で賃金も与えられ有給休暇もある。そして事業所での作業内容のレポートとマイスターのサインを学校側に提出する義務を持つ。

3年半で3段階の試験を経て、最終試験である Geselle (職人という意味、以下ゲゼレ) 試験に合格すれば、レアリングは修了する。ただしゲゼレ試験の年齢制限は、22歳までである。ゲゼレになれば社会人とみなされ各職種、各州で規定された最低賃金が保証され、そして5年以上実務経験を積めばマイスター試験の受験資格が得られる。

義肢装具マイスター試験は、以下の科目がある。

- ・専門実技: 3日間で短下肢装具と下腿義足の採型から仮合わせまでと足底挿板のアルミ合金による製作 + 試験委員によって承認された一定レベル以上の困難性の伴う2つの症例の義肢装具製作適合を3週間で製作
- ・専門知識: 義肢装具学、材料学、運動学、解剖学、生理学、整形外科学、病理学が延べ6日間かけて筆記試験と口頭試験
- ・商業基礎と関係法令: 筆記試験と口頭試験
- ・教育学: 筆記試験と口頭試験
- ・その他: 2日間の簿記のコース、1日間の鍛造加工のコース

ドイツ独自のこのユニークな試験は、各事業所の事業運営者として、また職業教育者として相応しいかどうかを試されるものである。マイスターの受験資格はゲゼレとしての実務経験5年以上のみで、養成校等の卒業資格は必要としないが、商業的にマイスター養成校が存在する。

- ・夜間コースの養成校がある都市: デュッセルドルフ、ベルリン、ミュンヘン、ハイデルベルク、シュトゥットガルト、ウージンゲン、アイゼンベルク
- ・全日1年制(2,000時間コース)養成校がある都市: ドルトムント

この全日制のコースは、ドイツで唯一 ISPO (国際義肢装具学会) が定める教育内容カテゴリー□の教育内容を満たすコースである。卒業生はマイスター試験に合格することによって ISPO のカテゴリー□の学業認定証とユーロマイスターの称号が得られる。入学者には学費約450万円のうち1/3がドイツの義肢装具製作施設とメーカーから成る助成委員会から援助される。

2.3 新しい義肢装具教育制度

マイスター制度とは別に、最近では大学で義肢装具を学ぶ学生も増えつつある。

1996年にギーセン単科大学と協力し、大学教育を組み合わせた学位取得コースを開講した。このコースでは、車いすと姿勢保持装置に重点を置いた福祉用具もコースに含まれる。この大学教育が

始まった背景には、工学とバイオメカニクスを習熟したマイスターの需要が高まったからと言われている。義肢装具の構成部品が工業製品としての高い品質に達してきたこと、また優れた繊維強化プラスチック成型技術(例 プリプレグ製法)が導入されてきたことで、マイスターに求められる能力・知識がエンジニア分野に傾いているためである。

ギーセン単科大学への入学は、単科大学入学資格とゲセレ資格が必要である。3学年目にドルトムントのマイスター養成コースで、カリキュラムを受講し、マイスター試験に合格すると同時に機械工学学士の称号も得られる。

また最近ではミュンスター大学と協力したコースも誕生し、大学のクリニックを活用したより臨床に近いカリキュラムを組み入れている。このコースは、義肢装具学の学位が取得できる。

2. 4 卒後教育

上記に説明した全日制のドルトムント マイスター養成校は、卒後教育施設としての役割も強く担っている。2005 年には、178回のセミナーが行われ、のべ2000人の現場従事者に人に対し教育や実習が行われた。

セミナー内容例(2007 年上半期に行われた 79 のセミナーテーマ)

- ・義肢装具に関するセミナー:注型や切削やギブス採型などの基本工作実習

軟性コルセットの製作

糖尿病合併症の足部への対応

小児側弯症

足部部分切断

MAS ソケット

- ・福祉用具や住宅改修に関するセミナー:車いすの基礎知識

バリアフリー住宅

小児用移動機器

- ・ショップのためのセミナー:専門知識とユーモアを伴った接客方法

コンプレッションストッキング

人工乳房

- ・経営に関するセミナー:工場の安全管理

見積もり方法

関連法令の則った企業運営

ショップ運営

2. 5 ドイツの義肢装具製作所

公的な義肢装具製作施設は少なく、ほとんどは民間の義肢製作会社である。

ドイツの人口は8,200万人である。ドイツで義肢装具に関する資格をもつ者が勤務する会社は全国

に約 1,900 社ある。総従業員数は約 36,000 人で、そのうち有資格者は約 12,000 人である。人口百万人に対するこれらの数をドイツと日本で比較してみると、人口百万人に対する会社の数はドイツが 23 社で日本は 3 社、有資格者の数はドイツが 150 人で日本は 15 人と大きな開きがある。

3. 義肢装具支給制度

現在ドイツで使用されている補装具受託報酬価格表は、労働社会省 (Arbeits- und Sozialministerium) が、戦争による傷病者の補装具を認定によって定めたパーツのみを用いて、公的支給とするために作成された。公的保健や各種保健も現在この価格表に準じて補装具を供給している。通常すべての補装具の耐用年数は 4~5 年であり、これはすべての費用負担機関、健康保険、補装具給付所、職業共同組合の為に通用する。例外の場合 (例えば体重減少が伴う病気、再切断またはその他の重症) は、作り替えをより早い時期に行なうことができる。また、補装具の供給には医師の処方が必要である。

また、支給機関によって若干ルールに違いもある。

国家奉仕中や戦傷による場合は OVST—Orthopädische Versorgungsstelle (直訳では補装具給付所) が支払うが、上限は存在する。例えば筋電義手でも前腕筋電義手は対象であるが、上腕筋電義手は含まれない。健康保険も同様に前腕筋電義手だけが対象である。労働災害の場合は前腕筋電義手以外に上腕筋電義手も含まれる。新しいパーツの認可を取得するには、1~3 年ほど要し、申請中のパーツはメーカーが製品保証をすれば使用できる。

4. 価格設定

ほとんどすべての種類の義肢装具に関して典型的な見積もり例が提示されている。また一つ一つの義肢装具に関して、実際に要した作業時間、実際に使った材料、パーツの仕入れ値から見積もることも出来る。その際、材料については仕入れ値の 52% を上乗せした金額を請求する。パーツについては仕入れ値の上限 48% を上乗せした金額を請求する。作業時間の単価は平均 4500 円/1 時間である (州によって異なり、一番単価が高く設定されているのはバイエルン州である。他の州は安く設定されている。)。この上乗せ分は労働省と保険事業者の話し合いで決定され、価格の改定は 2 年ごとに行われる。

5. まとめ

ドイツの義肢装具支給制度と義肢装具を支給する上で重要な役割を担う義肢装具士の教育制度を主に紹介した。ドイツでは、マイスター制度における伝統的で職人氣質の教育制度があるが、近年新たな技術者養成も試みられている。

参考文献

- 1) 月城慶一. ドイツの義肢装具. 日本義肢装具学会誌. 19(4), 2003, p.264-267.
- 2) 月城慶一. マイスター制度と卒後教育. 日本義肢装具学会誌. 23(4), 2007, p.256-260.

II. 分担研究報告

II-3. 適合技術・分析手法の調査研究

II-3-1 座位姿勢計測結果に基づく車いす適合技術に関する研究

協力研究者 星野 元訓、廣瀬 秀行

要旨 これまで定性的であった座位姿勢評価に関して ISO16840-1 にて用語・表現方法が定義されたことにより、現在の課題は計測手法の確立へと次の臨床応用の段階に移行している。本研究では適合技術に関する基礎的研究として現在行われている 3 計測手法の妥当性と信頼性について、3 次元位置計測器を用いた方法を主体に報告する。

1. はじめに

2006 年に ISO(国際標準化機構)TC173(福祉用具)SC1(車いす)WG11(車いすシーティング)にパート1:「用語、参照軸取り決め、そして身体節、姿勢、姿勢保持面の計測」が刊行された。これによって、それまでは座位姿勢の表現手法は定性的表現手法に留まっていたが、座位姿勢の表現方法が国際的に統一された。

しかし、この ISO 規格では書面上の表記が主体であり、実際の計測における確認は十分ではなかった。日本では筆者らが中心となり、臨床場面で実用に耐えうる精度と測定の容易さを両立することを目標に、測定手法およびシステムの開発を行ってきた。ここでは ISO16840-1 に準拠した座位姿勢計測手法とその信頼性を紹介する。

2. ISO16840-1 の概要

本 ISO では座位姿勢および座位保持装置を対象に、二つの節の角度、座標軸に対する絶対角度、座位姿勢の寸法計測、姿勢保持装置のそれぞれの位置計測、寸法などの取り決めがなされている。ここでは座位姿勢を表現する絶対角度を中心に説明する。

2-1 座標軸

座位保持装置上の姿勢を計測するには、車いす、座位保持装置、そして人間の3つの対象があり、それぞれに座標系を設定する必要がある。しかし、それぞれに設定するのは臨床にそぐわないため、現時点では人間に関しては車いすや座位保持装置の座標軸を基本として計測する。車いす座標軸は左右主輪軸の中央から床面上に降ろした点を原点とし、主車輪(後輪)において X 軸が原点から右車輪を正とし、前方は Y 軸+方向、上方を Z 軸+方向とする(図1)。

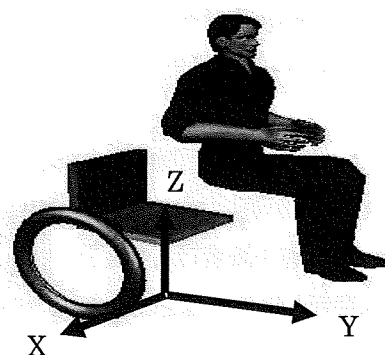


図1 車いす座標軸