

厚生労働科学研究費補助金
障害保健福祉総合研究事業

障害保健福祉施策の企画・立案に資する
技術情報に関する調査研究

平成18年度 総括・分担研究報告書

平成19(2007)年3月

目 次

報告書サマリー	1
I. 総括研究報告	
障害保健福祉施策の企画・立案に資する技術情報に関する調査研究	5
主任研究者 諏訪 基	
II. 分担研究報告	
(メディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向)	
1. メディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向	13
協力研究者 赤居正美	
(欧米における障害福祉関係研究開発施策の動向調査)	
2. オーストラリアにおける障害福祉関連研究開発の動向	24
分担研究者 井上剛伸	
3. ヨーロッパにおける障害福祉関連研究開発の動向	30
協力研究者 伊藤和幸	
(各国の障害者支援機器の市場化の動向)	
4. 各国の障害者支援機器の市場化の動向	34
協力研究者 我澤賢之	
(急速に変化する領域に関する動向の把握)	
5. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その1	
—福祉用具の分類と用語—	41
分担研究者 井上剛伸	
6. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その2	
—義肢装具関連—	46
協力研究者 相川孝訓	
7. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その3	
—車いす関連—	56
協力研究者 廣瀬秀行	
8. アメリカの自閉症対策法Combating Autism Act (CAA)	64
協力研究者 北村弥生	
9. IT関連機器研究の動向 その1	
—情報バリアフリー関連の動向—	69
協力研究者 河村宏	
10. IT関連機器研究の動向 その2	
—IT革命の動向の追跡調査と関連する障害者支援機器の調査—	74
協力研究者 中山剛	
11. 感覚器障害関連研究の動向	99
協力研究者 森浩一	
12. 認知症者の福祉機器研究の動向	112
協力研究者 石渡利奈	
13. 重度障害者の移動支援機器研究の動向	132
分担研究者 井上剛伸	

報告書サマリー

本報告書は平成18年度厚生労働科学研究費補助金により実施された「障害者施策の企画・立案に資する研究評価と情報収集に関する調査研究」の報告である。調査研究の目的は、障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資するため、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して、情報収集を行い、行政に有用な形に整理・提供することにある。

この目的を達成するために、国立身体障害者リハビリテーションセンターの専門スタッフを協力研究者として動員し（末尾の“調査研究体制”を参照）、障害者施策にかかわる情報の収集、整理を実施した。調査対象として、国内のリハビリテーション研究開発動向、欧米における障害関連研究開発政策、諸外国の障害者の実態と障害者施策、各国の障害者支援機器の市場化の実体、急速に変化する領域に関する動向の把握の5つの領域を取り上げ、18年度は3年計画の2年目として当初計画に基づき調査研究を実施した。18年度の研究結果の概要は以下の通りである。

（1）メディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向

障害者にとってもっぱら医療サービスを必要とする急性期、医療サービスと福祉サービスの双方を必要とする慢性期、さらに福祉サービスに比重が移行する日常生活復帰や職業復帰・就労に向けた時期への移行など、障害者の立場から見たときに受けるサービスに不連続性が介在しないリハビリテーションを提供することが望まれている。すでに我が国においても、部分的には医療サービスと福祉サービスの連続性・継続性に注目した障害者サービスが動いているが、今後の方向性に対する提案として身体障害者手帳の認定と同時に生活支援サービスについても同様の手続きを行うなど、生涯にわたるリハビリテーションサポート体制を設計し、経済的負担も同一のファンドからより計画的に支出していくという体制の必要性を指摘する。

（2）欧米における障害福祉関連研究開発施策の動向調査

今年度は、IT技術の応用へ精力的に取り組んでいるヨーロッパにおける障害福祉関連研究開発、ならびに日・米・欧との研究協力のコミュニティと協力関係を持ちながら独自の活動を続けるオーストラリアにおける障害福祉関連研究開発の動向調査を実施することにより、新しい潮流を探った。

（3）各国の障害者支援機器の市場化の動向

ヨーロッパにおける市場規模の比較を、車いす、電動車いす、歩行車・歩行器、つえ、リフト、介護用ベッド、補聴器等の福祉用具について、各国の市場規模（公的市場、民間市場を含む）に関して見てみると、北欧（スウェーデン、ノルウェー）において、福祉用具市場がそのGDPに比して比較的高い傾向があることが分かった。特に、車いす、電動車いすについてはその傾向が顕著である。両国は、福祉機器市場において公的市場の比率が大きいことから、両国の公的福祉機器提供制度の手厚さがこの数値に反映されていると考えられる。また、ノルウェー、ドイツでは、介護用ベッドの市場の規模がGDPに比して高い傾向があることが分かった。ヨーロッパに流通する福祉機器は、医療用具としての規制

を受けている点、我が国の福祉機器の扱いと大きく違っている。

(4) 急速に変化する領域に関する動向の把握

(a) 福祉機器関係のISOの専門委員会ISO/TC173の動向に関して、「分類と用語」の分科委員会SC2/ワーキンググループWG11でのISO9999「福祉用具の分類と用語」の第5版に向けての取り組み、「車いす」の分科委員会SC1での規格作業の状況、また、義肢装具の専門委員会ISO/TC168におけるWG1・2とWG3の活動について動向を調査した。ISO9999を議論するSC2/WG11には新たに中国、韓国、ポルトガル、アメリカのエキスパートが新たに加わり、アジアメンバーの増加とアメリカの参加が特徴的な出来事である。

(b) IT革命の動向を把握し、その障害分野への影響について常時観察を継続し、障害者施策の面からの問題点を明確にしておくために、昨年度に調査を行ったプロジェクトの動向追跡調査とともに、ITを利用した障害者の移動支援機器および研究の調査、および視覚障害者の移動支援の研究と高次脳機能障害者の移動支援の研究を題材に、ITを利用した障害者支援に関して纏めを行った。

(c) 近年再び注目を浴びつつあるリハビリテーション・福祉機器について、重点的な動向調査を実施する。対象は、感覚器障害のリハビリテーション技術、認知症支援技術、重度障害者移動支援技術等を取りあげる。

・自閉症対策法 Combating Autism Act (CAA)

2006年12月19日に、アメリカで成立したCombating Autism Act (CAA)とその背景にある自閉症関連研究および施策を調査した。CAAにより、2006年から2011年までの5年間には、総額で950ミリオンドルが自閉症の研究・調査・介入・教育・啓発に投入されることになったことは大きな展開であると考えられる。

・感覚器障害関連研究の動向

感覚器の内、視覚と聴覚は情報量が多く、コミュニケーション機能の入り口でもあるため、その障害によって生活と社会参加への影響が他の感覚に比べて大きい。これらの領域の研究の状況について概観し、研究開発の優先順位の付け方についての提案を行なった。

・認知症者の福祉機器研究の動向

医学やケア分野での知見を基に認知症者が置かれた状況を考察し、認知症者の生活支援において機器研究が担う課題を示すとともに、調査結果に基づく国内外の研究開発の現状、および既存と研究段階の福祉機器について調査したが、これまでの問題解決型の支援から脱却し、包括的な生活支援を行うためには、対策を立てる前に対象者を十分に理解することが必須であることが明らかになった。医学やケア分野での知見を基に認知症者が置かれた状況を考察し、認知症者の生活支援において機器研究が担う課題を示すとともに、調査結果に基づく国内外の研究開発の現状、および既存と研究段階の福祉機器について報告する。

・重度障害者の移動支援機器研究の動向

障害者の自立移動支援技術の開発プロジェクトについて調査を行い、その技術開発動向について考察を行った。このプロジェクトでは、重度脳性マヒ者や筋疾患患者を対象とし

た新たなインターフェース技術、危険回避・遠隔支援システム、電動車いすシミュレータの開発を行っている。その開発には、重度障害者の特徴を考慮した実用的なシステム開発の視点と、先端技術の開発の視点が、うまく融合し、効果的な技術開発が行われていた。

本調査研究では、ICFの医学モデルと社会モデルを共生させることにより、障害を持つ人々が安心して自立し社会参加に取り組むことができる環境を実現することを念頭に置きつつ、障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資するため、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して情報収集を行い、行政に有用な形に整理・提供することを目論んで行ったものである。

調査研究体制

主任研究者	諏訪 基	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所長
分担研究者	井上剛伸	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所室長
協力研究者	赤居正美	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所部長
	相川孝訓	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所室長
	石渡利奈	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
	伊藤和幸	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
	我澤賢之	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
	河村 宏	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所部長
	北村弥生	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
	中山 剛	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
	廣瀬秀行	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所室長
	森 浩一	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所室長

I . 総括研究報告

I. 総括研究報告

障害保健福祉施策の企画・立案に資する技術情報に関する調査研究

主任研究者 諏訪 基 国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所長

要旨 本研究は障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資することを目的とし、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して、情報収集を行い、行政に有用な形に提供するための整理を行った。具体的には、ICF におけるメディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生に向けた動向調査を実施した。欧米における障害関連研究開発政策としてヨーロッパとオーストラリアを取り上げた。

A. 研究目的

障害者自身が自己実現を図り社会貢献に参画するための自己支援型システムの実現は今後の障害保健福祉政策の基本的視点である。本調査研究では、このような取り組みに対する政策を企画・立案する上で必要かつ有効と考えられる情報を収集、整理し、政策策定を担当する者に提供することにより、担当業務の円滑かつ効率的遂行に資することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は障害者による自己実現・社会貢献を図る自己支援型システムの実現という今後の障害保健福祉政策の基本的視点から情報を収集、整理し、厚生労働省における施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資することを目的とし、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に着目して、情報収集・分析を行い、行政に有用な形に整理・提供しようと3年計画で推進中である。調査研究を推進するに当たって、ICF におけるメディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生を指向しつつ双方の観点からの動向分析を心がける。

調査研究の概要は図1に示す通り、(1) 国内のリハビリテーション研究開発動向、(2) 欧米における障害関連研究開発政策、(3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策、(4) 各国の障害者支援機器の市場化の実体、(5) 急速に変化する領域に関する動向の把握の5つの領域を取り上げ、3年計画で情報を収集し、有用な形になるように整理する。

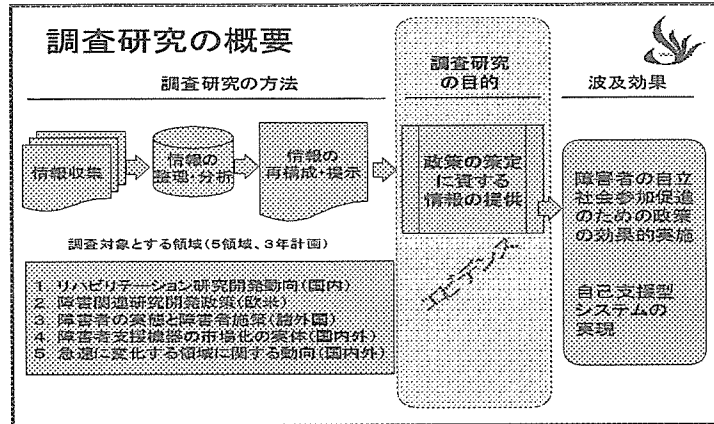


図1. 調査研究の概要

調査対象の地域として、我が国の現状を把握するための国内動向調査を実施すると共に、欧米諸外国及びアジア太平洋地域諸国を取り上げることとしている。欧米諸国を調査対象とするのは今もってこの分野の先導的取り組みが行われており参考とするべき事例が期待されていることに因るものであり、また、アジア太平洋地域諸国の動向に関しては、我が国のこの分野の産業界にとって今後の市場として視野に入れるべき地域との仮説に基づいている。

18年度は当初計画に基づき調査研究を実施した。その実施経過は以下の通りである。

(1) メディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向

国内のリハビリテーション研究開発動向調査の一環として今年度はメディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向を調査した。障害者にとってもつぱら医療サービスを必要とする急性期、医療サービスと福祉サービスの双方を必要とする慢性期、さらに福祉サービスに比重が移行する日常生活復帰や職業復帰・就労に向けた時期への移行など、障害者の立場から見たときに受けるサービスに不連続性が介在しないリハビリテーションを提供することが望まれている。障害者の生涯軸に沿ったダイナミズムを視野に入れつつ、現状の問題点並びに国内外の新たな取り組みの動向を、俯瞰的視野をもって調査・分析し、今後の障害者へのサービスのあり方を提言する。

(2) 欧米における障害福祉関研究開発施策の動向調査

世界の障害福祉研究開発をリードする各国の動向分析調査の一環として、17年度は米国を主体に実施したが、18年度は、近年IT技術の応用へ精力的に取り組んでいるヨーロッパにおける障害福祉関研究開発、ならびに日・米・欧との研究協力のコミュニティーと協力関係を持ちながら独自の活動を続けるオーストラリアにおける障害福祉関研究開発の動向調査を行う。最終年度には、主要各国が視野に納められた障害福祉関研究開発の動向として纏めることを目指す。

(3) 各国の障害者支援機器の市場化の動向

福祉機器の円滑な供給の実現には、ニーズに応えることのできる技術開発、産業界側の健全な製品開発意欲、利用者のニーズとそれに見合ったコスト負担意識、福祉機器の流通・給付に関わる公的機関の政策の各条件が協調的に作用する必要があることが指摘されてい

る。17年度は海外調査にて一部の国の現状の把握に着手しており、18年度は、ヨーロッパ、オーストラリアを手始めに、この作業を進める。

(4) 急速に変化する領域に関する動向の把握

(a) 昨年度に引き続き、ISOにおける専門委員会の動向を調査すると共に、WHOにおける動向を把握する。

(b) IT革命の動向を把握し、その障害分野への影響について常時観察を継続し、障害者施策の面からの問題点を明確にしておく。我が国におけるe-Japanの動向にとどまらず、欧米における動向もスコープに入れる。

(c) 近年再び注目を浴びつつあるリハビリテーション・福祉機器について、重点的な動向調査を実施する。対象は、感覚器障害のリハビリテーション技術、認知症支援技術、重度障害者移動支援技術等を取りあげる。

C. 研究結果

18年度の研究結果の概要は以下の通りである。

(1) メディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向

2001年、WHOが従来からの国際障害分類(ICIDH)を改定し、新たに国際生活機能分類(ICF)を提唱したことは、障害をimpairmentという側面に偏りすぎていた見方から、人が生きていくために必要な機能として「心身機能・構造」「活動」「参加」という3つの要素に着目して生活機能を捉え、それらの3要素の状態から障害を捉える見方への転換を促し、社会も障害を複眼的に捉える理論的根拠を持つ切掛けをつくったといえる。同時に、「医学モデル」と「社会モデル」という議論の発端にもなっており、時として医療従事者と福祉従事者との障害に対する認識における対立軸になることも少なくない。

今年度の研究では、現状の問題点並びに国内外の新たな取り組み動向を俯瞰的視野をもって調査し分析を試みた。具体例として取り上げた事例は、高次脳機能障害研究、自立支援法、医療保険と介護保険、労災保険におけるアフターケアであった。その結果、すでに我が国においても、部分的には継続性に注目した障害者の生活支援サービスが動いていることが明らかになった。今後の方向性に対する提案は、身体障害者手帳の認定と同時に生活支援サービスについても同様の手続きを行うなど、一定以上の深刻な障害(後遺障害)の発生と共に、生涯にわたるリハビリテーション・サポート体制を設計し、経済的負担も同一のファンドからより計画的に支出していくという体制の創出などの検討を提案する、という結論を得た。すなわち、ここでいうリハビリテーションとは、疾病と後遺障害の管理のために、患者を病院施設に収容することではなく、可及的早期に、最善の身体的・社会的・心理的可能性を実現できるように、もっとも適当な環境に患者が統合されるように努める所作であることを強調することが結論である。

(2) 欧米における障害福祉関研究開発施策の動向調査

今年度は、近年IT技術の応用へ精力的に取り組んでいるヨーロッパにおける障害福祉関研究開発、ならびに日・米・欧との研究協力のコミュニティーと協力関係を持ちながら独自の活動を続けるオーストラリアにおける障害福祉関研究開発の動向調査を実施した。

オーストラリアに関しては、障害福祉関連の研究開発動向を把握するために、2006年10月17日～20日に開催されたオーストラリアリハビリテーション工学カンファレンスに参加し、その動向に関する調査を行った。その結果、臨床と企業の距離が日本より近く、福祉用具の開発と利用の体制が整備されていると考えられる。機器の適合のシステムも日本よりも進んでおり、学ぶべき点は多い。また、当事者へのカンファレンスの参加費・旅費の補助制度などがあり、日本での導入を検討する必要がある。

ヨーロッパに関しては、特にICT（情報通信技術）を中心とした障害福祉関連の研究開発動向を把握するために、2006年7月10日～14日にオーストリアのリンツ大学で開催された障害者のためのコンピュータに関する国際会議（ICCHP 2006：10th International Conference on Computers Helping with Special Needs）に参加し調査を行った。テーマを見ると、視覚障害者の教育とトレーニング、視覚障害者による数学・音楽へのアクセス、点字印刷、移動とヒューマン・コンピュータ・インタラクション、触覚ディスプレイ、ハプティック及び聴覚インタフェースなどが取り上げられており、聴覚障害者関連ではコンピュータとコミュニケーションが論じられた。他には、認知症と高齢者に対する支援技術、学習障害に対する支援技術などのテーマ、および肢体不自由者に関するテーマが設定されていた。技術的なテーマでは、障害者の移動のための技術、代替拡大コミュニケーション（AAC）、電子仮想図書館、情報社会技術へのユニバーサルアクセス、バーチャルリアリティの応用などがあつた。障害者の年齢的な観点からのテーマは、コンピュータと統合教育、障害者の日常生活、障害者の職業的統合などがある。障害種別では視覚障害者関連の発表件数が特徴的であつた。

(3) 各国の障害者支援機器の市場化の動向

障害者の社会参加を進めるうえで、支援機器の担う役割は大きい。近年の高齢化の進行、福祉制度やアクセシビリティに関するガイドラインや法などの整備の流れを受け、支援機器市場は今後の拡大が予想される。ヨーロッパ各国、およびオーストラリアについて、障害者支援機器・技術をめぐる動向について、各国の福祉用具提供システムを概観したのち、今後市場に大きな変化が表れると考えられる情報コンテンツを巡る各国の動きについて調査・分析を行った。

ヨーロッパに流通する福祉機器に関する品質面からの規制の観点からは、その多くは欧州委員会の医療用具指令(Council Directive 93/42/EEC: concerning Medical Devices)およびそれに基づく各国の国内法により、医療用具としての規制を受けている点、我が国の福祉機器の扱いと大きく違っている。障害者への福祉機器提供状況などについては、ヨーロッパ（英国、ドイツ、フランス、スウェーデン、ノルウェー）、およびオーストラリアについ

て調査分析を行った。

ヨーロッパにおける市場規模の比較を、車いす、電動車いす、歩行車・歩行器、つえ、リフト、介護用ベッド、補聴器等の福祉用具について、各国の市場規模（公的市場、民間市場を含む）に関して見てみると、北欧（スウェーデン、ノルウェー）において、福祉用具市場がその GDP に比して比較的高い傾向があることが分かった。特に、車いす、電動車いすについてはその傾向が顕著である。両国は、福祉機器市場において公的市場の比率が大きいことから、両国の公的福祉機器提供制度の手厚さがこの数値に反映されていると考えられる。また、ノルウェー、ドイツでは、介護用ベッドの市場の規模が GDP に比して高い傾向があることが分かった。

（４）急速に変化する領域に関する動向の把握

（a） ISOにおける専門委員会の動向調査、WHOにおける動向

急激に変化する領域の一つとして、ISO9999 福祉用具の分類と用語の規格を取り上げ、その最新動向を調査することで、福祉用具の現状と今後について考察を行った。ISO9999 は第 4 版が 2007 年 2 月に採択され、現在第 5 版にむけての改訂作業が始まっている。この作業の動向を分析することにより、グローバル化と他分野との融合、さらにメインストリームの技術開発との融合といった将来の福祉用具の方向性を抽出することができた。福祉用具の有効な利用により、障害者の可能性をさらに広げるための、さらなる戦略が重要である。

TC168 は義肢装具の専門分科会であり WG1・2 と WG3 が活動している。WG1・2 は同時に開催され、用語に関して積極的に規格を作成してきており、12 規格が制定されているが、国内では残念ながら翻訳 JIS 化されていない。WG3 は義肢装具の試験法についての WG であるが、義足の構造強度試験法を主に規格を作成・改訂してきており、今回、義足の構造強度試験の審議が完了し、規格が改訂された。また、義足足部・足継手部の試験については義足の構造強度試験の改訂前の規格から独立する形で作成され、同時期に制定された。さらに CEN の規格を取り入れた義肢装具全般についての試験評価関係の規格も義肢装具の要件と試験法と言う名称で同時期に制定された。義足の構造強度試験法の規格初版は翻訳されて JIS 化されてきており、ISO が改訂されたため、早急に翻訳 JIS を作成する必要がある。

車いす関連は現在、ISO7176 シリーズと ISO18460 シリーズがあり、7176 は車いす本体、18460 は車いすシーティングがある。また、これらは車いす本体の強度や性能グループ、電動車いすの電磁特性やインターフェイスグループ、車両積載での安全性グループなどに分かれている。また、16840 にも車両での座位保持装置の安全性が 16840-1 である。

16840 は現在、Part1 から Part7 までが完成、検討されている。その中には難燃性もあり、入り組んだ取り組みとなっている。また、近年、16840 の中のクッションが目安が付いたので、褥瘡防止を意図したマットレスの規格へ計画も進んでいる。

(b) IT革命の動向把握

現在は情報社会であると言われている。これまでに IT 技術が障害者に与えてきた影響は計り知れない。実際、我が国を初めとして、IT 技術を活用して障害者の支援を行う施策やプロジェクトが多数実施されている。以上を背景として、平成 17 年度において IT 革命の歴史的な流れを簡単にまとめ、文献調査法によりわが国及び世界各国における IT 革命の動向と障害者支援の施策、プロジェクトを調査し纏めた。平成 18 年度では (1) 平成 17 年度に調査を行ったプロジェクトの動向追跡調査 (2) IT を利用した障害者の移動支援機器および研究の調査 (3) 視覚障害者の移動支援の研究と高次脳機能障害者の移動支援の研究をそれぞれ一例ずつ紹介し、IT を利用した障害者支援に関して纏めを行う。

(c) 近年再び注目を浴びつつあるリハビリテーション・福祉機器

感覚器障害関連研究の動向に関しては、感覚器には、視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚、体性感覚(触覚、温痛覚、固有(深部)知覚)がある。これらの内、視覚と聴覚は情報量が多く、コミュニケーション機能の入り口でもあるため、その障害によって生活と社会参加への影響が他の感覚に比べて大きい。この報告では、これらの領域の研究の状況について概観し、研究開発の優先順位の付け方についての提案を行なった。

認知症者の福祉機器研究の動向については、医学やケア分野での知見を基に認知症者が置かれた状況を考察し、認知症者の生活支援において機器研究が担う課題を示すとともに、調査結果に基づく国内外の研究開発の現状、および既存と研究段階の福祉機器について報告をまとめた。

本分野において、これまでの問題解決型の支援から脱却し、包括的な生活支援を行うためには、対策を立てる前に対象者を十分に理解することが必須である。このため、前半では、医学やケア分野での知見を基に認知症者が置かれた状況を考察し、認知症者の生活支援において機器研究が担う課題を示す。また、後半では、調査結果に基づく国内外の研究開発の現状、および既存と研究段階の福祉機器について報告する。

重度障害者の移動支援機器研究の動向については、障害者の自立移動支援技術の開発プロジェクトについて調査を行い、その技術開発動向について考察を行った。このプロジェクトでは、重度脳性マヒ者や筋疾患患者を対象とした新たなインターフェース技術、危険回避・遠隔支援システム、電動車いすシミュレータの開発を行っている。その開発には、重度障害者の特徴を考慮した実用的なシステム開発の視点と、先端技術の開発の視点と、うまく融合し、効果的な技術開発が行われていた。これにより、重度の障害があっても、“できる”ことを活かし、さらに“できる”ことを拓げることができることを実証している。メインストリームの技術開発と福祉技術開発の効果的なインタラクションが、今後の福祉関連技術の開発に重要である。

E. 結論

障害福祉を取り巻く出来事で今年度の特記すべき事項は、1つには10月1日より障害者自立支援法が完全実施されたことであり、もう1つは12月13日に障害者権利条約が国連総会によって採択されたことである。本調査研究では、そのような動向を視野に入れつつ、ICFの医学モデルと社会モデルを共生させることにより、障害を持つ人々が安心して自立し社会参加に取り組むことができる環境の実現と、福祉機器技術や、障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資するための取り組みを実施した。次年度もは本年度に収集した情報等に加え、更なる情報を収集し、詳しい分析を実施していく。

II. 分担研究報告

II. 分担研究報告

1. メディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生への取り組みの動向

協力研究者 赤居正美

要旨 障害の立場からリハビリテーションを考えた場合、メディカル・アプローチからソーシャル・アプローチまで、不連続性のないサービス提供が望まれる。本研究では、高次脳機能障害研究、自立支援法、医療保険と介護保険、労災保険におけるアフターケアの具体例から、日本におけるサービスの継続性について検証を行った。その結果、部分的にはこのようなサービスが動いているものの、まだ不十分であることが明らかになった。今後の方向性として、生涯にわたるリハビリテーション・サポートの体制を構築することが重要である。

1. はじめに

障害者の立場から見たとき、専ら医療サービスを必要とする急性期、医療サービスと福祉サービスの双方を必要とする慢性期、さらに福祉サービスに比重が移行する日常生活支援や職業復帰・就労支援に向けた時期など、サービスに不連続性のないリハビリテーションが提供されることが望まれる。

障害者の生涯軸に沿ったライフスタイル上のダイナミズムを視野に入れつつ、現状の問題点ならびに新たな取り組みの動向を、俯瞰的視野をもって調査・分析し、もって今後の障害者へのサービスのあり方を提言したい。

この論考には

(1) 障害との共存の不可避

我々ヒトの身体を形成している細胞には、胎児以降すでに分裂を終了しているものも多い。こうした分裂を終了した臓器細胞における新たな病変は、基本的に修復不可能であることは脳や脊髄、心筋などをみれば理解されるであろう。もちろん近年の再生医療の進歩は、再生の可能性が皆無ではないことを示してはいるものの、十分な臨床実績をみるまでにはまだほど遠い。

こう考えると、何らかの病理学的変化を生じた組織では、分裂可能性を持った組織からなっているのであれば、細胞の置換をもって修復がなされる可能性はある。しかし分裂が終了している組織であれば、障害部分は瘢痕性線維組織で置き換わることはあっても、もはや本来の組織細胞による交換は望めない。すなわち必ず何らかの形態変化は不可避なので、何とか「機能面」での回復を目指すことになる。この意味で我々は障害と共存することが運命付けられているのである。

(2) 二次障害の予防

ある疾病や外傷により障害を有するに至った患者が、当初の急性期・亜急性期の治療後に日常生活を営むなかで、様々な二次的障害に直面するという現実が生じている。従来は障害の「症状固定」という考え方でやってきたが、日常生活復帰後にさらに新たな障害が生じては、生活の質の低下を招きかねない。そのため、障害を負った患者にとって健常者同様の生活は難しいとしても、二次障害の予防は障害者施策にとっても重要であることは論を待たない。

障害の管理とリハビリテーションの進歩に伴い、生命的な予後の改善はそれなりに認められるので、新たな二次的障害に罹患するリスクはむしろ増大しているのである。

(3) 一貫した包括支援体制

障害者サービスとして、従来型の医療、介護・福祉、就労支援といった枠組みを取り払い、一貫した包括支援を行うことは出来ないものか(図1)。ただしこうした枠組みは制度・政策・法体系と不可分なので、外国の例は参考にはなっても直ぐに導入出来るものではない。そこで、国内における障害者サービスに関する研究動向を俯瞰し、継続性に注目した障害者の生活支援サービスのあり方を探りたい。

2. 「治る」の意味とは

我々がある疾病治療を行う際、可能な限り、「治癒」することを目指す。しかし、ここでいう「治る」とは何であろう。

一般的に「治る」とは病気や怪我が「元の状態」に戻る、原状を回復するという意味で使われる。それではそもそも「元の状態」とは何であろう。切除手術の術後などは元の「形態」か、それとも元の「機能」状態か。また先天性疾患、先天性奇形などではそもそも元の状態があるのだろうか。こう考えてくると何気なく使っている「治る」という意味もその内容は簡単ではない。

従来の考え方では、ヒトなどの高等生物の体細胞は概ね以下の4群に分けられる。

- ・ 増殖性・分裂可能: 表皮基底細胞、骨髄幹細胞など
- ・ 分化性・分裂可能: 骨髄細胞、神経芽細胞、筋芽細胞など
- ・ 可逆性・分裂終了: 肝細胞、腎上皮細胞、平滑筋細胞など
- ・ 固定性・分裂終了: 神経細胞、心筋細胞、赤血球など

これらの分類は、悪性腫瘍の発生頻度の大小と逆の関係があることがよくわかる。分裂が終了した臓器細胞における病変は、癌や肉腫の発生がほとんど無い代わりに、基本的に修復不可能である。脳や脊髄、心筋などをみれば理解されるであろう。もちろん近年の再生医療の進歩は、こうした組織での再生の可能性が皆無ではないことを示してはいるが、成人の臨床例で十分な実績をみるまでには、まだまだ長い時間がかかりそうである。

こう考えると、何らかの病理学的変化を生じた組織では、分裂可能性を持った組織からなっているのであれば、細胞の置換をもって修復がなされる可能性がある。しかし分裂が終

了していれば、もはや障害部分は瘢痕性線維組織で置き換わることはあっても、本来の組織細胞による交換は望むべくもない。

すなわち必ず何らかの形態変化は不可避なので、何とか「機能面」での回復を目指すことになる。その意味で我々は障害と共存することが運命付けられているのである。

3. 障害モデルとそこでの評価

従来の疾病・医学モデルでは、病理学的に治癒を望むことは難しいにしても、病気のコントロール自体は、医学の問題とされていた。つまり生命予後、病巣の縮小、各種検査成績の改善などを対象とした機能的制限・障害に対する介入、言い換えれば病理や生物学的機能障害を標的とした治療が行われることが医学モデルでの前提であった。

しかしながら、程度の差は多少なりともあったとしても、再生能力に乏しい組織に起こった障害の発生は不可避であるとすれば、生じた impairment レベルでの問題は対応が困難あるいは不可能となり、それはそのままではリハビリテーション医療における弱点となった。したがって、リハビリテーションではやむを得ず解決方針として、日常生活動作・活動の skill up という対応を取ることになった。しかしその場合の手法は、必ずしもヒトの側に働きかける医学的対応に留まらないのである。例えば車いすへの移乗動作、操作の訓練などを行うものの、このアプローチ自体はなにも疾病・医学モデルに限らない可能性もある。つまりヒト側に skill up というアプローチをするほかに、生活環境の改善、車いす自体の性能向上という他の手段も十分あり得るということである。

こうして障害という生活上の不自由ないし困難の度合いに注目する障害モデルが登場した。ここで問題の中心となる運動機能を取り上げて考えてみよう。運動機能には

運動 → 動作 → 活動 → 社会参加

との階層的な構成が考えられる（図2）。したがってより総合的な運動機能を評価し、それが支障なく行えるためには何が求められるかを調べていくことになる。

障害モデルでは、日常生活活動・動作を中心に計測しており、疾患・機能障害ではなく生活の上での困難性に注目した評価尺度の必要性もクローズアップされる。

限られた社会資源、医療資源の分配においては公平性・透明性が最優先されるのはいうまでもない。障害論・障害分類を分析手段としてではなく、総合的な目標・プログラム設定に使いこなし、介入成績の評価と予測のための手段の開発、さらには障害の形成される過程の解明し、身体的・社会的・心理的環境での決定的要因は何かを探る戦略を立てなければならない。

4. 障害者における二次障害発生

障害者・健常者を問わず、近年我々はいわゆる「健康ブーム」のただ中にある。健康で豊かな老後を送るためにも、生活習慣病予防の関心は高まってきたとあってよい。メタボリック・シンドロームは複数の生活習慣病を有する病態で、他の名称として代謝症候群、シンドローム X (Reaven, 1988)、死の四重奏 (Kaplan, 1989)、インスリン抵抗性症候群 (De

Fronzo、1991)、内臓脂肪症候群(松澤、1987)などがある。動脈硬化の危険因子である「肥満」、「高血圧」、「高血糖」、「高脂血症」を重複発症している状態である。この病態は急速に動脈硬化を進行させることがわかっており、心筋梗塞や脳梗塞など死亡につながる疾患にもなり易い。一つ一つの疾病としてはそれほど症状はないものの、私たちの周辺でもごくありふれた血糖値や血圧が少し高目で、お腹が出てきた人のことを指している。

表：メタボリック・シンドローム診断基準(8学会合同、2005年4月日本内科学会発表)

・	腹腔内脂肪蓄積
	ウエスト周囲径 男性 $\geq 85\text{cm}$
	女性 $\geq 90\text{cm}$
	(内臓脂肪面積 男女とも $\geq 100\text{cm}^2$)
・	上記に加え以下のうち2項目以上
	高トリグリセリド血症 $\geq 150\text{mg/dl}$ かつ/または低 HDL コレステロール血症 $< 40\text{mg/dl}$
	収縮期血圧 $\geq 130\text{mmHg}$ かつ/または拡張期血圧 $\geq 85\text{mmHg}$
	空腹時血糖 $\geq 110\text{mg/dl}$

一方、障害者においても、健常者の健康診査システムにのれない在宅障害者の病気の早期発見や二次障害の予防などのため、「障害者健康診査」が市町村を実施主体として行われている。

国立身体障害者リハビリテーションセンターに開設している、障害者を対象とした人間ドックでの結果を調べると、受診時での異常発見率は約90%であった。そのうち、70%は、脂肪肝、高脂血症、肥満などの生活習慣病が占めており、障害者に生活習慣病の合併が多い実態が確認できた。

これらの障害者の健康診断や病院・施設での日常診療から得られた報告から、障害者における生活習慣病の蔓延の状況が明らかになって来た。こうした状況が、当初の疾病や外傷に対する管理終了後に新たな問題となりつつある。すなわち障害を抱えながら生きる人々にとって、社会復帰後の二次的問題としてクローズアップされるに至った。これまでリハビリテーションの世界では、まず患者の社会復帰を第一の目標に掲げてやってきたが、十分な運動量を確保しにくい障害者にとってはより切実な、復帰後の健康管理という課題が登場したのである。したがって生活習慣病の罹患率が健常者に比べて高いと考えられる障害者にとって、その予防や治療は緊急の課題である。

現在までの種々の報告から、障害者に合併する疾病には「高脂血症」、「耐糖能異常」が多い。障害状況、生活状況に応じた食事・運動指導がその予防・治療戦略上重要となる。また、単に漠然とした、日常の食べ過ぎの注意、外出の勧めなどの健康指導ではなく、状況に応じて脂肪制限、高蛋白食など栄養士による指導を行う。運動についても、重度障害者では、介助下で行う他動運動の効果・重要性についての本人・家族の理解を深めることが必要である。自分で運動が可能な障害者に対しては、障害特性に配慮した運動の種類・時

間・頻度などの具体的な運動処方を行うことが重要である。さらには、障害者が運動のできる施設の整備や一般の運動施設での障害者受け入れの環境づくりも今後の課題である。

5. 医療から介護・福祉さらには就労へのシームレス対応

述べてきたように、回復困難な障害の存在、さらにはその障害も従来のように非進行性の「固定」状態とは捉えられないという現実があることが判る。そのため、従来型の医療、介護・福祉、就労支援といった枠組みを取り払った一貫した障害者サービスが必要になるのである(図3)。

医療から介護・福祉への橋渡しという考え方自体はこれまでも存在していた。義肢の給付などでは、治療用補装具としての仮義肢から更生用補装具としての本義肢への移行が図られている。

こうした制度をより多くの場面で取り入れ、断続無く整備していくという対応が求められている。ここに具体的な例をいくつか挙げることにする。

具体例(1): 高次脳機能障害研究

外傷性脳損傷、脳血管障害や低酸素脳症に起因する高次脳機能障害は、脳損傷に起因する認知障害全般を指し、この中にはいわゆる巣症状としての失語・失行・失認のほか記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などが含まれる。

一方、平成13年度に開始された高次脳機能障害支援モデル事業においては、集積された脳損傷患者のデータを分析した結果、記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などの認知障害を主たる要因として、日常生活及び社会生活への適応に困難を有する一群が存在し、いまだ診断、リハビリテーション、生活支援等の手法が確立していないため、早急な対応が必要なことが明らかとなった。これらは「見えない障害」ともいわれ、病院入院中はそれなりに生活できていても、退院後に社会に出て初めて対人関係や社会生活において問題が顕在化することが特徴である。そこで、こうした患者への支援対策を推進する観点から、行政的に、失語、失認、失行といった従来からの広義の「高次脳機能障害」ではなく、この一群が示す認知障害に的を絞り、狭義の「高次脳機能障害」と呼ぶことになった。

この「高次脳機能障害」患者においては、救命を主目的とする医療的処置を終了した後に重大な障害があることに初めて気付くので、医療、介護・福祉、就労支援をつなぐ一貫したサービスが必要になることは、すでに諏訪望らによって強調されているところでもある。

「・・・受傷時から職場復帰までの一貫したリハビリテーション施設の拡充強化が強く望まれる・・・頭部外傷の正しい知識に関する一般者への啓蒙、特に医師、関係官庁や法律家等の有機的関連が重視されなければならない・・・。(日本精神医学全書 第4巻、1966)」

1：高次脳機能障害支援モデル事業の成果（平成13～17年度）

①高次脳機能障害診断基準

②高次脳機能障害標準的訓練プログラム

③高次脳機能障害標準的社会的復帰・生活・介護支援プログラム

の3つが作成、実施された。支援モデル事業の一例である拠点病院の設定と三重県での活動を示す(図4)。

2：高次脳機能障害支援普及事業（平成18年度～）

平成13～17年度にかけて行われた高次脳機能障害支援モデル事業に引き続き、高次脳機能障害支援普及事業においては、①都道府県ごとの地域支援ネットワーク構築、②都道府県ごとの研修事業、を実施する。

【概要】

都道府県に高次脳機能障害者への支援拠点機関を置き、高次脳機能障害者に対する専門的な相談支援、関係機関との地域支援ネットワークの充実、高次脳機能障害に関する研修等を行い高次脳機能障害者に対して適切な支援が提供される体制を整備する。

【事業の具体的内容】

・支援拠点機関に相談支援コーディネーターを配置し、専門的な相談支援、関係機関との連携、調整を行う。

・自治体職員、福祉事業者等を対象に高次脳機能障害支援に関する研修を行い、地域での高次脳機能障害支援の普及を図る(図5)。

・支援拠点機関の例：リハビリテーションセンター、大学病院、県立病院 等

・相談支援コーディネーターの例：社会福祉士、保健師、作業療法士、心理技術者等、高次脳機能障害者に対する専門的相談支援を行うのに適切な者

3：高次脳機能障害関連研究事業

①高次脳機能障害に対する地域支援ネットワークの構築

②高次脳機能障害に対する医療・福祉・就労支援における人材育成

具体例(2)：自立支援法

平成18年における障害者自立支援法の登場によって、我々が勤務する国立身体障害者リハビリテーションセンターにおいても、高次脳機能障害支援、脊髄損傷者の総合的支援あるいは障害者の健康管理技術といった障害者のリハビリテーション及び自立と社会参加を支援する臨床現場での課題を解決するため、総合的な取り組みが求められている。すなわちセンターを構成する更生訓練所、病院、学院、研究所各部門との連携を強化し、障害者のリハビリテーションのため自立支援給付や地域生活支援事業に有効性を発揮する目的指向的・学際的研究開発を目指す。言い換えれば医療・福祉の区分を取り払い、生活支援・就労支援を取り込んだ方向性が強く意識されるようになった。