

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19年度 総括・分担研究報告書

平成20(2008)年3月

目 次

報告書サマリー	1
I. 総括研究報告	
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	3
主任研究者 諏訪 基	
II. 分担研究報告	
(障害に対する共生モデル (Inclusive Approach) の確立に向けての動向調査)	
1-1 障害者の健康維持に向けた取り組み	9
協力研究者 中澤公孝	
1-2 脊髄損傷者における褥瘡予防におけるシーティングクリニックの役割	15
協力研究者 廣瀬秀行	
(障害者施策としての福祉機器の運用体制ならびに産業の状況に関する調査研究)	
2-1 福祉用具に関する経済動向	29
分担研究者 我澤賢之	
2-2 障害者自立支援法下における福祉機器の運用体制	34
協力研究者 相川孝訓	
2-3 福祉用具研究開発戦略の動向と今後	46
主任研究者 諏訪 基	
(諸外国の福祉機器研究開発戦略の動向調査と新たな研究開発のシナリオ策定研究)	
3-1 福祉機器関連の国際基準の動向	53
分担研究者 井上剛伸	
3-2 ICFの動向	61
協力研究者 武澤友広、井上剛伸	
3-3 ユーザ中心とした福祉機器開発の動向と方向性	71
協力研究者 塚田敦史、井上剛伸	
(急速に変化する領域の動向の調査)	
4-1 Brain-Machine Interface (BMI) 研究の最新動向	90
協力研究者 神作憲司	
4-2 認知症者を対象とした福祉機器の介入プロセスおよびコスト評価の動向 —Technology and Dementia プロジェクト (スウェーデン) の事例—	96
協力研究者 石渡利奈	
4-3 障害領域へ拡張を続けるIT技術	105
協力研究者 伊藤和幸	

報告書サマリー

本報告書は平成19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研究協力者として動員し(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、平成19年度は3年計画の3年目として当初計画に基づき調査研究を実施した。平成19年度の研究結果の概要は以下の通りである。

(1) 障害に対する共生モデル(Inclusive Approach)の確立に向けての動向調査

障害者自立支援法の精神に基づき障害者の就労支援を効果的に進める方策を得ることを目的に、障害者への医療サービスから福祉サービスに亘ってシームレスなサービスを実現するための取り組みの現状の問題点を明らかにした。また、新健康フロンティア戦略の推進を図る一環として、脊髄損傷をモデルケースとして障害者の公的支援における医学的診断の実情と役割、障害者の健康の維持、管理のために必要な施策等の課題の調査を実施した。

(2) 障害者施策としての福祉機器の運用体制ならびに産業の状況に関する調査研究

障害者自立支援法の施行に伴う補装具等の費用給付に関する運用体制等の検討作業に資することを目的に、福祉機器の効用・コスト・コスト負担の関係の評価技術を取り上げ、経済学的手法を駆使し調査研究を実施し施策に有用な情報の提供を行う。障害者支援機器の市場化の実態調査を合わせて行った。

(3) 諸外国の福祉機器研究開発戦略の動向調査と新たな研究開発のシナリオ策定研究

障害関連研究開発施策の調査研究の一環として、新技術の出現による障害者支援のための福祉機器技術の動向を把握し、我が国における福祉機器研究開発の中・長期的シナリオを策定する目的で、国際標準化機構(ISO)の動向、ICFの最新動向、ならびにユーザ中心とした福祉機器開発の動向と方向性に関しての調査研究を実施した。

(4) 急速に変化する領域の動向の調査

ICT技術の動向をはじめ、Brain-Machine Interface(BMI)技術、認知症者を対象とした福祉機器利用技術に関する動向調査などを対象に、最新の動向に関する情報の収集、分析を行った。

脳からの信号を計測し、それを利用して、義手、電動車いす、コンピュータ、ロボットなどの機器を操作し、運動の補助、およびコミュニケーションの補助を行おうとするブレイン-マシン-インターフェイス(Brain-Machine Interface: BMI)技術が、患者・障害者のための最新技術として注目されて

いる。認知症者を対象とした福祉機器利用技術に関してはスウェーデンのTechnology and Dementiaプロジェクトにおける介入プロセス、およびコスト評価の手法を調査し、併せて認知症者を対象とした福祉機器の有効性実証に関する検討を行った。ICT技術の動向に関しては、障害領域へ拡張を続けるIT技術という観点から、遠隔的な支援の実例を視覚障害者のパソコン利用支援と就労を目指した支援システムを中心に、パーソナル・コンピュータ以外の障害者向けの携帯情報端末(携帯電話とPDA)について調査を行った。

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部長
協力研究者	中澤公孝	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
	神作憲司	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
	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
	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
	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
	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
	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
	竹澤知広	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所流動研究員
	塚田淳史	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所リサーチレジデント

I. 総括研究報告

I. 総括研究報告

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

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を目指し、障害保健福祉政策の基本的視点にかかわる技術情報を収集、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、平成19年度においては、障害に対する共生モデル（Inclusive Approach）の確立に関する調査研究、障害者自立支援法の施行に伴う福祉機器関連の運用体制の検討作業に資するための調査研究、福祉機器の研究開発戦略に関する調査研究、並びに急速に変化する領域の動向の調査などを、諸外国の動向も含めて、調査研究を行った。

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、国際生活機能分類（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。

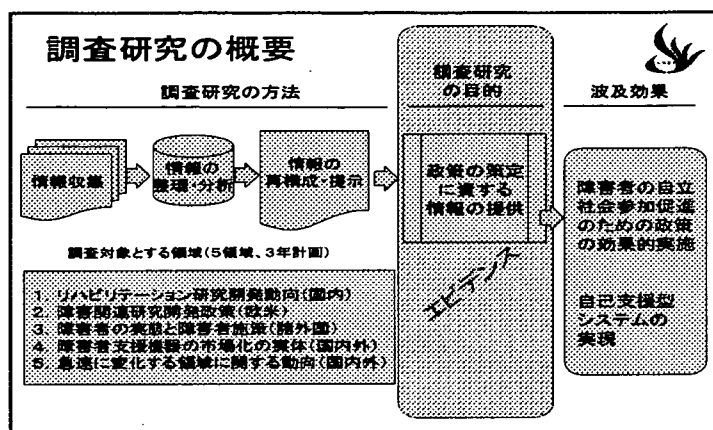


図1. 調査研究の概要

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。

19年度は当初計画に基づき、障害に対する共生モデル(Inclusive Approach)の確立に関する調査研究、障害者自立支援法の施行に伴う福祉機器関連の運用体制の検討作業に資するための調査研究、福祉機器の研究開発戦略に関する調査研究、並びに急速に変化する領域の動向の調査などを、諸外国の動向調査も含めて実施した。その実施経過は以下の通りである。

1) 障害に対する共生モデル(Inclusive Approach)の確立に向けての動向調査

障害者自立支援法の精神に基づき障害者の就労支援を効果的に進める方策を得ることを目的に、障害者への医療サービスから福祉サービスへのシームレスなサービスを実現するための取り組みと現状の問題点の調査を行った。また、新健康フロンティア戦略の推進を図る一環として、脊髄損傷をモデルケースとして障害者の公的支援における医学的診断の実情と役割、障害者の健康の維持、管理のために必要な施策等の課題の調査を実施した。

2) 障害者施策としての福祉機器の運用体制ならびに産業の状況に関する調査研究

障害者自立支援法の施行に伴う福祉機器関連の運用体制の検討作業に資することを目的に、福祉機器の効用－コスト－コスト負担の関係の評価技術を取り上げ、経済学的手法を駆使し調査研究を実施した。障害者支援機器の市場化の実態調査を合わせて行った。

3) 諸外国の福祉機器研究開発戦略の動向調査と新たな研究開発のシナリオ策定研究

障害関連研究開発施策の調査研究の一環として、新技術の出現による障害者支援のための福祉機器技術の動向を把握し、我が国における福祉機器研究開発の中・長期的シナリオ策定に資する情報の整理を行った。そのために海外調査を実施した。

4) 急速に変化する領域の動向の調査

ICT技術の動向をはじめ、Brain-Machine Interface(BMI)技術、認知症者を対象とした福祉機器

利用技術に関する動向調査などを対象に、最新の動向に関する情報の収集、分析を行った。

C. 研究結果

19年度の研究結果の概要は以下の通りである。

(1) 障害に対する共生モデル(Inclusive Approach)の確立に向けての動向調査

障害者自立支援法の精神に基づき障害者の就労支援を効果的に進める方策を得ることを目的に、障害者への医療サービスから福祉サービスへのシームレスなサービスを実現するための取り組みと現状の問題点の調査を行った。身体の一部に障害があると日常の身体活動量や基礎代謝の低下があり、生活習慣病や二次的障害のリスクが高くなる。それらを予防するためには適度な身体運動量の確保が不可欠である。しかしわが国においては、障害者が健常者とともに身体運動を行う施設などのインフラが十分に整備されていないこと、障害に関する医学的知識をもった運動指導の専門家が不足していること、などがあって障害者の健康管理のための社会的取り組みは未だ遅れている。高齢者人口が急激に増加しつつある今日、障害を有する高齢者の数も急増することが予想され、障害者の健康管理は国が取り組むべき課題としてその対策が講じられる必要があることを明らかにした。【中澤：障害者の健康維持に向けた取り組み】

また、新健康フロンティア戦略の推進を図る一環として、脊髄損傷をモデルケースとして障害者の公的支援における医学的診断の実情と役割、障害者の健康の維持、管理のために必要な施策等の課題の調査を実施した。高齢化の中で確かにその数は少ないが、脊髄損傷者の褥瘡発生は入院による医療保険費用の増加と同時に、入院が社会からの逸脱となり、その存在感を消失し、強いては死亡率へも影響しており、その状況は無視できない。褥瘡を予防するためにはその発生状況を特定し、適切な機器、ここでは褥瘡も予防でき生活の質も落とさない、選択が重要であり、またその原因の特定と機器選択で重要な役割を果たす、接触圧測定装置の有効性を意識すべきである。また、医療職種間での連携が必要であり、リハと皮膚・形成外科、そして皮膚排泄専門看護師との協調が重要である。よって、脊髄損傷者の褥瘡予防を扱うチームはそれらを意識してサービスを行えること、などを明らかにした。【廣瀬：脊髄損傷者における褥瘡予防におけるシーティングクリニックの役割】

(2) 障害者施策としての福祉機器の運用体制ならびに産業の状況に関する調査研究

障害者自立支援法の施行に伴う福祉機器関連の運用体制の検討作業に資することを目的に、福祉機器の効用ーコストーコスト負担の関係の評価技術を取り上げ、経済学的手法を駆使し調査研究を実施した。福祉用具をめぐる経済状況は、平成12年の介護保険制度導入、平成18年度の障害者自立支援法施行をうけ動きつつある。障害者の自立と社会参加を支える福祉用具が今後安定的に必要な人に供給されるよう、今後の状況を把握するとともに、費用負担面で利用者、福祉

用具供給者、政府のそれぞれに無理のないように制度を検討していくための福祉用具をめぐる現況をおもに経済面から整理を行い、今後検討すべき課題を明らかにした。【我澤：福祉用具に関する経済動向】

また、障害者支援機器の市場化の実態調査の一環として、補装具を中心に福祉機器の運用上の問題点、機能や安全性について検討を行った。障害者自立支援法が成立して、福祉機器の給付に関し、ニーズや技術水準等の変化に柔軟に対応する見直しが求められることとなることから、現状において運用体制がしっかりしている補装具を中心に福祉機器の運用上の問題点、機能や安全性について検討を行い、より良い供給システムを目指した福祉機器の運用体制の見直しに資する方策をまとめた。【相川：障害者支援機器の市場化の実態調査】

わが国も障害者権利条約に署名を行い、批准に向けてのアクションプランを求められる段階にはいっている。条約の目的達成のために締結国が果たすべき義務を規定している中で、技術開発に関して明示的に求めている事項としては、ユニバーサルデザインの機器の開発、負担可能なコストの機器の開発、福祉用具・福祉機器ならびにアクセシブルな情報の提供などがある。障害者のための福祉用具・福祉機器の技術開発の課題を調査し、それに基づき今後の戦略の検討を行った。【諏訪：福祉用具研究開発戦略の動向と今後】

(3) 諸外国の福祉機器研究開発戦略の動向調査と新たな研究開発のシナリオ策定研究

障害関連研究開発施策の調査研究の一環として、新技術の出現による障害者支援のための福祉機器技術の動向を把握し、我が国における福祉機器研究開発の中・長期的シナリオ策定に資する情報の整理を行った。そのために海外調査を実施した。

諸外国の福祉機器研究開発の動向把握の一環として、福祉機器関連の国際基準について、調査を行い、国際レベル、欧州レベル、各国工業規格レベル、各国支給制度レベルの4つのレベルについてそれぞれの基準の特徴をまとめることとした。国際規格と各国工業規格はWTOのTBTなどにより、積極的なハーモナイズが進んでいることがわかった。支給制度基準についても、基本的には工業規格に準拠した試験評価により判断が行われているが、工業規格が産業界の事情を考慮しすぎた場合、利用者の安全が十分確保されなくなる可能性もあり、規格作りの際に支給の立場を考慮したプロセスが必要であることを指摘した。

【井上：福祉機器関連の国際基準の動向】

ICFの動向に関しては、2005年から2007年にかけてのICFの作成動向について調査を行った。この3年間で大きな動きとしては、WHO-FICネットワークにICFの専門グループである生活機能分類グループが発足したこと、そして、ICF初の派生分類であるICF-CYが刊行されたことが挙げられる。また、医療現場においてICFの活用に関する研究が精力的に進められている現状から、今後、福祉用具の分野においてもICFの活用が進むことが予想されることを指摘した。【武澤、井上：ICFの動向】

福祉機器開発の動向と方向性の調査研究に関しては、近年の動向として当事者に特化した機器開発であるとの概念化が強くなされ、障害当事者（ユーザ）をどのように把握して、あ

るいはユーザが開発に参加して機器を考えていくべきかといった方法論的なアプローチが多くみられるようになった。ヨーロッパでは、ユーザが使える福祉機器となるためにはいかに考えていくべきかといった意識が高く、ユーザ参加型の福祉機器開発や支援技術の開発が徹底してなされている。アメリカでは、最新技術を取り入れた研究開発プロジェクトが盛んに行われており、この中でもユーザとステークホルダー（福祉機器に関わる専門職など）をも含めた取り組みが入念に進められている。国内においては、一般機器開発分野では人間中心設計が規格化されてから、その考えが急速に広まってユーザを機器開発に取り入れてよりユーザビリティの高い機器を目指す動きがみられている。人間中心設計は障害者や高齢者をより配慮すべく福祉機器開発分野との融合が今後進められるものと考えられる。【塚田、井上：ユーザ中心とした福祉機器開発の動向と方向性】

(4) 急速に変化する領域の動向の調査

ICT技術の動向をはじめ、Brain-Machine Interface(BMI)技術、認知症者を対象とした福祉機器利用技術に関する動向調査などを対象に、最新の動向に関する情報の収集、分析を行った。

(a) Brain-Machine Interface (BMI) 研究の最新動向

脳からの信号を計測し、それを利用して、義手、電動車いす、コンピュータ、ロボットなどの機器を操作し、運動の補助、およびコミュニケーションの補助を行おうとするブレイン-マシン-インターフェイス(Brain-Machine Interface: BMI)技術が、患者・障害者のための最新技術として注目されている。ここでは、ブレイン-マシン-インターフェイスについてのこれまでの研究と最新の動向を、特に手術が必要な『侵襲型』と、必要でない『非侵襲型』とに分類し報告していく。このブレイン-マシン-インターフェイス技術をさらに研究開発していくことで、外傷や神経難病などにより四肢の運動麻痺や発話の困難を伴い、日常動作やコミュニケーションに支障をきたしている患者・障害者の自立を支援して、その生活の質を向上させていくことが期待されている。【神作:Brain-Machine Interface (BMI) 研究の最新動向】

(b) 認知症者を対象とした福祉機器の介入プロセスおよびコスト評価の動向

認知症者を対象とした福祉機器の有効性実証に関し、Technology and Dementia プロジェクトにおける介入プロセス、およびコスト評価の手法を調査した。本プロジェクトでは、病気の進行や認知障害による判断力の低下など、認知症特有の問題に対応する実証研究手法として、前後比較デザイン、2度のフォローアップを含む短期間（3ヶ月）の評価、当事者および家族へのインタビュー等の方法が提案された。介入およびコスト評価は、当事者と家族双方を対象として実施された。提案手法は、日本の認知症高齢者の生活背景に合わせて一部を改変することで、国内での実証研究にも応用可能と考えられる。【石渡:認知症者を対象とした福祉機器の介入プロセスおよびコスト評価の動向—Technology and Dementia プロジェクト(スウェーデン)の事例—】

(c) 障害領域へ拡張を続ける IT 技術

現在は情報社会と呼ばれ、パーソナル・コンピュータをはじめ、ICT 技術は健常者のみならず障害者の日常生活においても必要不可欠な存在となっている。障害者の日常生活においてパーソナル・コンピュータが果たす役割は計り知れないが、ここではパーソナル・コンピュータ以外の障害者向けの携帯情報端末(携帯電話と PDA)について紹介するとともに、遠隔的な支援の実例を視覚障害者のパソコン利用支援と就労を目指した支援システムとして紹介する。後者の支援例では、インターネットの普及と通信技術の進歩が支援システムの構築に大きな役割を果たしている。いずれの例でも、障害者が支援されるだけでなく、サポート側に回ることで就労に結びつく可能性が大きいことを示している。【伊藤:障害領域へ拡張を続ける IT 技術】

E. 結論

20 世紀から 21 世紀を迎えた時点から障害福祉に対する考え方にもはっきりとした節目が現れているのではないだろうか。世界的には ICF の考え方が提案され、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を目指すことが求められ、さらには 2007 年 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、わが国も 2008 年 9 月には署名を行い、批准に向けての準備段階にはいつてきている。国内においては障害者自立支援法の施行とそれに続く見直しが行われている段階であるが、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への取り組みは揺るぎないものとなってきている。当該調査研究を通して、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。今後、これらの成果をさまざまな場面で活用していくことが望まれる。

II. 分担研究報告

II. 分担研究報告

1-1 障害者の健康維持に向けた取り組み

協力研究者 中澤公孝

要旨 身体の一部に障害があると日常の身体活動量や基礎代謝の低下があり、生活習慣病や二次的障害のリスクが高くなる。それらを予防するためには適度な身体運動量の確保が不可欠である。しかしわが国においては、障害者が健常者とともに身体運動を行う施設などのインフラが十分に整備されていないこと、障害に関する医学的知識をもった運動指導の専門家が不足していること、などがあって障害者の健康管理のための社会的取り組みは未だ遅れている。高齢者人口が急激に増加しつつある今日、障害を有する高齢者の数も急増することが予想され、障害者の健康管理は国が取り組むべき課題としてその対策が講じられる必要がある。

● 障害者の健康維持の問題

身体の一部に障害があると日常の身体活動量とそれに伴う消費エネルギーが低下し、慢性的ないわゆる“運動不足”の状態に陥りやすい。例えば、脊髄損傷者の場合、完全麻痺であれば損傷部以下の神経が支配する領域は不使用状態となり、それを放置するとさまざまな廃用性症候が出現しやすくなる。さらには、麻痺領域のみならず、それが引き金となって全身性の二次的な障害を引き起こすリスクも高くなる。一次的障害の医学的な管理が進歩した今日にあっては、そのような管理が後れていた時代に比べ、障害者が障害とともに生きる期間が格段に延長したといえる。しかしながら、それとともに障害者の生活習慣病や二次的障害の問題など、障害者の寿命が短かった時代には顕在化しなかった新たな問題が浮き彫りとなってきたのである。慢性的な運動不足がもたらす種々の悪影響はベッドレスト（長期臥床）やギブスによる不動化を用いた研究で明らかにされてきた。麻痺による四肢の不使用は、その部位ばかりか全身の状態に影響を及ぼす。したがって身体に障害がある人にとって健康・体力の保持増進を目的とした身体運動の必要性は健常者以上に高いといえる。事実、身体の一部に障害があると日常の身体活動量や基礎代謝の低下があり、健常者に比べて、冠動脈疾患や耐糖能異常を起こしやすいことが指摘されている（佐久間、2005）。このようにみえてくると、身体の一部に障害がある人々にとっては、適度な身体運動量の確保が生理学的に不可欠といえる。しかしながら、わが国においては、障害者が健常者とともに身体運動を行う施設などの場が十分に整備されていないこと、障害に関する医学的知識をもった運動指導の専門家が不足していること、などがあって障害者の健康管理のための社会的取り組みは未だ遅れている感が否めない。以下では、障害者の生活習慣病・二次的障害の実態について近年厚生労働省科学研究補助金の下に実施された大規模調査研究の結果を中心にまとめるとともに、障害者の健康維持を目的とした運動指導に係わる人材供給、指導者養成の現況と課題についてまとめる。

● 障害者の生活習慣病・二次障害の実態

わが国における障害者の生活習慣病や二次的障害は実際のところどのような状況にあるのであろうか。佐久間らは厚生労働省科学研究費補助金、障害保健福祉総合研究事業として“脊髄損傷者の生活習慣病・二次的障害予防のための適切な運動処方・生活指導に関する研究”と題し、アンケート調査、臨床検査、トレーニング実験を3年にわたって行った。

その報告書によると、まず初年度に脊髄損傷者の生活習慣病・二次的障害の実態調査をアンケート調査により行っている。アンケートは995名の脊髄損傷者から回答が得られるという大規模なものであった。その結果、“二次障害とともに生活習慣病の合併が多く、食事や運動など生活スタイルにも問題のある例が多い実態が明らかになった”と報告されている。調査結果の中からいくつか特筆すべき結果を挙げてみる。まず、“受傷・発症後の健康状態”については947名から回答が得られ、その内、“特に問題なく、健康である”と答えた者は328名、全体の約35%に過ぎなかった。その他の回答者は何らかの体調面の不具合を抱えており、特に“痛みやしびれがある”との回答は全体の67%（639名）におよんだ。日常の運動の有無に関しては、995名中、42%（418名）が定期的に運動を行っていると答えた。しかしその内訳は、リハビリテーション目的が55%と最も多く、機能維持を目的とした運動療法的な運動を行っているものと推察された。運動をしていない人の理由は、“場所がない”、“一人ではできない”が約30%を占め、運動が必要と感じてはいるものの、環境や施設面での制約のため運動したくてもできない障害者が少なくとも3割程度はいることが明らかとなった。

佐久間らは続いて、102名の脊髄損傷者を対象として臨床検査を実施し、生活習慣病・二次障害の実態調査を行った。その結果、CTを用いて計測した腹腔内脂肪面積の異常高値を被検者の40%に認めたほか、高脂血症を40%、インスリン抵抗性を28%、空腹時血糖高値を12%など、生活習慣病あるいは生活習慣病予備群的異常を認めた。さらに、骨密度に関しては78%が低値を示すとともに、骨代謝マーカーの尿中NTx/Creatは79%の被検者が正常範囲から逸脱し、骨量減少リスク群、および骨折リスク群とみなされた。

以上、脊髄損傷者を対象とした大規模調査によって、実際に多くの脊髄損傷者が生活習慣病、その予備群的異常あるいは二次的障害を有することが明らかとなった。それらの多くは一次的障害によって身体の活動性が低下したことに起因することから、その予防には適切な運動処方が必要と考えられる。

● 障害者の運動指導者

前記したように、障害者の運動指導には障害そのものに関する医学的な知識が必要であるとともに、個々の障害に応じて適切な運動メニューを作成する、いわゆる運動処方作成の能力が必要となる。これらは健常者の運動指導以上の知識を必要とするため、障害者運動指導の専門家を養成するためには、それに特化した教育が必要である。わが国の障害者運動指導専門家に関連する資格を調べると、国家資格は存在せず、(財)日本障害者スポーツ協会が認定している

障害者スポーツ指導者資格が最も近い資格として存在することがわかる。この協会で認定している資格は、初級、中級、上級のそれぞれ指導員とスポーツコーチの計5種類から成る。これらの資格を取得するためには、同協会が行う指導者講習会を受けるか、あるいは初級・中級に関しては、協会が認定した専門学校あるいは大学・短期大学の所定の講義を受けることで取得できる場合もある。同協会のホームページによると、平成19年11月30日現在で、各指導員の総数は初級指導員20,133名、中級指導員2,091名、上級指導員566名、スポーツコーチ87名の総計22,790名である。しかしながら、資格の内容を見ると、いずれも障害者スポーツ選手の指導が主であり、障害者健康管理を目的とした運動指導に関する記述は無い。

一方、健康管理のための運動を指導する専門家の資格として健康運動指導士という資格がある。これは、財団法人健康・体力づくり事業財団が養成・認定する資格であり、“個々人の心身の状態に応じた、安全で効果的な運動を実施するための運動プログラムの作成及び指導を行う者”と定義されている。同財団のホームページでは健康運動指導士を次のように紹介している。

「健康運動指導士とは、保健医療関係者と連携しつつ安全で効果的な運動を実施するための運動プログラム作成及び実践指導計画の調整等を行う役割を担う者をいいます。

この健康運動指導士の養成事業は、昭和63年から厚生大臣の認定事業として、生涯を通じた国民の健康づくりに寄与する目的で創設され、生活習慣病を予防し、健康水準を保持・増進する観点から大きく貢献してまいりました。平成18年度からは、財団法人健康・体力づくり事業財団独自の事業として継続して実施しております。」また、「財団法人健康・体力づくり事業財団としては、平成19年度に健康運動指導士の養成カリキュラム、資格取得方法等に至るまで大幅な見直しを行なったことを踏まえ、ハイリスク者も対象にした安全で効果的な運動指導を行なうことのできる専門家を目指す上で健康運動指導士をまず取得すべき標準的な資格であると位置付け、質の高い人材の養成、確保を積極的に図っているところです。」とも述べられており、健康運動指導士の指導対象として障害を有する人々も視野に入れていることがうかがわれる。実際、健康運動指導士がどのような場で活動しているのかを示した同ホームページのグラフ(図1)を見ると、“病院・診療所等”と“老人介護・福祉施設等”で全体(12230人)の20%余り(2611人)を既に占めていることがわかる。これに“健康増進センター、保健所、保健センター等”を加えると36%(4404人)となり、障害を有する人々を既に多くの健康運動指導士が指導していることが推察される。しかし、現行の指導カリキュラムを見ると、障害者の運動指導に関する内容は極めて少なく、様々な障害を持つ人々の運動指導を行うためには、その教育が十分とは思われない。

わが国において、障害を持つ人々の健康・体力管理を専門とする人材の養成は、実は15年以上前から国立身体障害者リハビリテーションセンター学院リハビリテーション体育学科において行われている。これは2年間のコースであり、大学において体育教師の教員免許を取得したものに受験資格がある。しかし学生数がほぼ毎年1学年10人以下と少なく、未だ十分な数の卒業生を輩出するにいたっていない。

以上、わが国の障害者の健康・体力管理にかかわる指導者の現況を概観すると、この分野の

専門家の養成、資格整備は十分ではなく、その需要に比べて供給面が立ち遅れているといわざるを得ない。

● Adapted Physical Activity, Adapted Sports

身体に障害がある人々の運動やスポーツのことを、かつては障害者体育、障害者スポーツなどと呼んでいた。しかし近年では、身体的な障害の有無ではなく、高齢者や妊婦など実施に際して特別な配慮を必要とする人々が対象となる身体運動やスポーツを総称して adapted physical activity (APA) や adapted sports (AS) と呼ぶようになってきた。ここでいう特別な配慮とは、実施者の身体的特性に合わせた (adapted) 道具やルールの変更のことである。例えば車椅子バスケットボールで使用するコートやゴールの規格は健常者のバスケットボールと同一であるが、車椅子使用にあわせた独特のルールを設けている。第一に車椅子バスケットボールにはダブルドリブルのルールが適用されない。また、トラベリングは車椅子の車輪を 3 回以上押すことである。これらはすべて車椅子使用者に合わせた特別なルールといえる。このように用具やルールを参加者の特性に合わせることで、スポーツや健康・体力の増進を目的とした運動への参加を容易にしようというのが AS や APA の理念である。合衆国の National Center on Physical Activity and Disability (NCPAD) のホームページにおいて、Rimmer は合衆国の 5 人に一人が何らかの障害を抱え、それらの人々の健康管理と二次障害防止が社会的に大きな課題となると指摘した (Rimmer 2000, NCPAD web site)。前記したように、APA や AS の対象はわが国で言えば障害者手帳を有する障害者だけではなく、高齢者や妊婦などスポーツや身体運動を行う際に特別な配慮が必要な人々すべてが対象となる。高齢者人口が急激に増加しつつある今日、APA や AS の領域はさらに大きく広がることが予想され、その意味でこれらの分野の指導者養成を急ぐ必要があるだろう。

● 新健康フロンティア戦略について

平成 19 年 4 月 18 日、内閣官房長官主宰の「新健康フロンティア戦略賢人会議」において、「新健康フロンティア戦略」がとりまとめられた。

それによると、戦略の趣旨として、「国民の健康寿命の延伸に向け、国民自らがそれぞれの立場等に応じ、予防を重視した健康づくりを行うことを国民運動として展開するとともに、家庭の役割の見直しや地域コミュニティの強化、技術と提供体制の両面からのイノベーションを通じて、病気を患った人、障害のある人及び年をとった人も持っている能力をフルに活用して充実した人生を送ることができるよう支援する。」とあり、

さらに、戦略の基本的考え方として、「近年、健康科学技術の進歩や知見の集積が進んでおり、これらの技術や知見を的確に活用することで、有病者、障害者、高齢者等の生活や活動を支援することが可能な段階に入りつつあり、健康科学技術を活用すれば、有病者、障害者、高齢者等の能力を補完・増強し、これらの方々の活動領域を拡張することが可能となる」とも述べられており、総論的には障害者の健康管理も盛り込まれていることがわかる。しかし、具体的内

容をみると、障害者の健康管理を直接謳ったものはみあたらず、何らかの施策に結ぶつく可能性は低いとみざるを得ない。Rimmer の指摘にあるように何らかの障害を有する人々の数は障害者手帳を持っている人に比べてかなり多く、合衆国での“国民の 20%”という数値に、日本のそれも遠くないことが予想される。高齢人口の増加を加味すれば、その数はさらに増加することが予測でき、遅かれ早かれ、それらの人々の健康管理が大きな社会的課題になるものと考えられる。その意味で現在の新健康フロンティア戦略においては、そのような問題意識が希薄との感は否めない。今後、障害者の健康管理の問題にも目が向けられ、国家的に取り組むべき課題として盛り込まれることを期待したい。

参考文献

1. 佐久間 肇：“脊髄損傷者の生活習慣病・二次的障害予防のための適切な運動処方・生活指導に関する研究” 厚生労働省科学研究費補助金、障害保健福祉総合研究事業、平成 17 年度 総括報告書
2. Rimmer, J.H.: Health promotion for persons with disabilities: A new era for a neglected population, web site: http://www.ncpad.org/ppt/Hlthpro_files/sld001.htm, 2000
3. 佐久間 肇：障害者における生活習慣病の実態、J Clin Rehab 14, 792-797, 2005

表1 (財)日本障害者スポーツ協会が認定する障害者スポーツ指導者の種類
財団法人日本障害者スポーツ協会ホームページより引用 (<http://www.jsad.or.jp/>)

種類	内容
初級スポーツ指導員	18 歳以上で、障害者にスポーツの指導を行う者
中級スポーツ指導員	初級スポーツ指導員として、2 年以上の指導経験を有し、都道府県レベルにおいて障害者のスポーツ指導を行う者
上級スポーツ指導員	中級スポーツ指導員として、3 年以上の指導の指導経験を有し、障害者のスポーツ指導に専門的知識と技能並びに高度な指導技術を身につけ、フロックレベルにおいて、指導者も含めて指導を行う者
スポーツコーチ	中級スポーツ指導員又は上級スポーツ指導員として、相当な経験を有し、特定競技の専門的技術の指導と活動組織の育成や指導を行う者

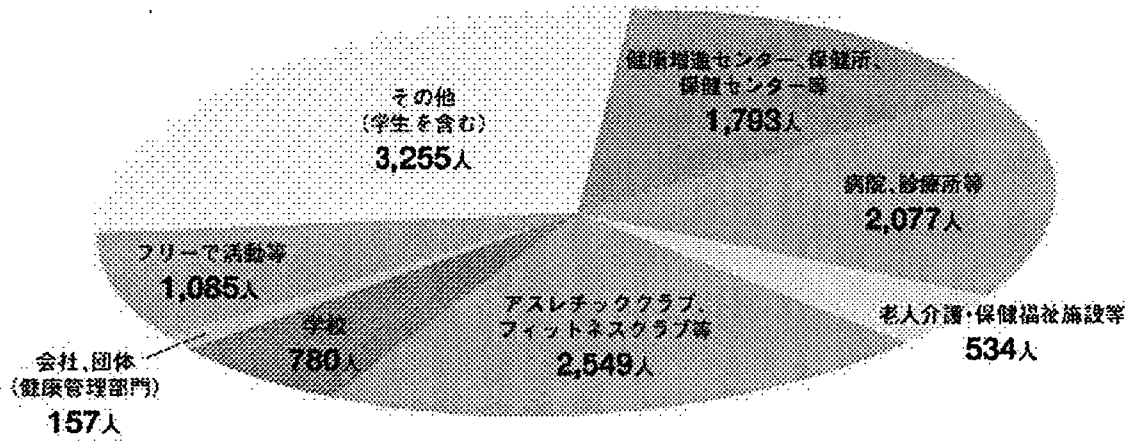


図1 健康運動士の活動の場（財団法人健康・体力づくり事業財団ホームページより）

Ⅱ. 分担研究報告

1-2 脊髄損傷者における褥瘡予防におけるシーティングクリニックの役割

協力研究者 廣瀬秀行

要旨 高齢化の中で確かにその数は少ないが、脊髄損傷者の褥瘡発生は入院による医療保険費用の増加と同時に、入院が社会からの逸脱となり、その存在感を消失し、強いては死亡率へも影響しており、その状況は無視できない。褥瘡を予防するためにはその発生状況を特定し、適切な機器、ここでは褥瘡も予防でき生活の質も落とさない、選択が重要であり、またその原因の特定と機器選択で重要な役割を果たす、接触圧測定装置の有効性を意識すべきである。また、医療職種間での連携が必要であり、リハと皮膚・形成外科、そして皮膚排泄専門看護師との協調が重要である。よって、脊髄損傷者の褥瘡予防を扱うチームはそれらを意識してサービスを行えることが必要である

1-2-1 EBM に基づいた福祉機器の位置づけ

昨年から日本褥瘡学会ではEBMに基づいたガイドラインを策定中である。その途中経過における福祉機器の推奨度のなかから位置づけを考える。

1-2-1-1 方法

脊髄損傷 と褥瘡予防 のキーワードで All EBM reviews, MedLine, CINAL, 医学中央雑誌

1-2-1-2 結果

慢性期脊髄損傷者の褥瘡予防

文献番号	題名	研究デザイン	治療内容	評価方法	対象(患者)	結果・治療効果	特記事項	Keywords
1	LaMantia JG, Hirschwald JF, Goodman CL, Wooden VM, Delisser O, Staas WE: A program design to reduce chronic readmissions for pressure	前向き。コントロール無。→V	皮膚管理や障害、そして心理社会的職業に向かう行動変容プログラム	3ヶ月と1年での褥瘡発生率	28名の慢性期脊髄損傷者	3カ月で28名中、24名が維持、2名再発、1名に評価できず。1年後23名中15名維持、4名が再発、4名評価していない。	42名が参加したが、プログラムを完遂したも	No

II. 分担研究報告 1-2 脊髄損傷者における褥瘡予防におけるシーティングクリニックの役割

	sores.Rehabilitation Nursing.12-1.22-25.1987						の28名。	
2	Zahid BM, Salzberg C, Byrnr DW, Viehbeck M:Reccurence of initial pressure ulcer in persons with spinal cord injuries.Advances in wound care.10-3.1997.38-41	retrospective → V	手術 (mayocutaneous, flap closure)	喫煙、再発率	一つ以上のPUの履歴をもつ慢性期脊髄損傷	再発は35.2%(62/176)、喫煙は42.2%、禁煙は26.2%、手術をするか(35.1%)否(35.3%)かでの再発率は同じ。活動性の低い患者は発生率が高い。歩行可能者での再発率((1/6人)、車いす使用(33/109)、電動車いす(27/59)。心臓循環疾患患者は発生率は1.8倍。		No
3	Dover H, Pickard W, Swain I, Grundy D:The effectiveness of pressure clinic in preventing pressure sores.Paraplegia.30.267-272.1992	retrospective, 対照群有、統計処理無し→ V	pressure clinic(well-beingと肩への責任、褥瘡の原因など教育、pressure clinic、退院後の地域看護でのフォロー)、接触圧、皮膚温度測定の実施	褥瘡発生率および入院率	介入群: 135人、対照群10人(他の施設)	介入群11人(8.1%)発生、入院5(3.7%)。対照群3人が褥瘡発生、そして入院。		Pressure sore, prevention, pressure clinic
4	Krouskop TA,Nobel PC,Garber SL, Spencer WA:The Effectiveness of Preventive Management in Reducing the Occurrence of Pressure Sores.JRRD.20-1.10-38.1983	retrospective, 対照群なし。統計処理無し。→ V	Clinic, multidisciplinary team、接触圧、皮膚管理に関する教育	褥瘡再発率	不明(1979年以来、患者数600人、延べ1500)	1976年で再発率32%がクリニック開始後、1977年11%へ、1978に9%が創傷被服剤および心理サポートを1977に実施すると4%に低下。		No