

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17～19年度 総合研究報告書

平成20(2008)年3月

## 目 次

報告書サマリー	1
<b>平成17年度</b>	
報告書サマリー	9
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	13
主任研究者 諏訪 基	
II. 分担研究報告	
(諸外国の障害者の実態と障害者施策)	
1. 中国・韓国における福祉施策・福祉用具施策の動向	21
分担研究者 井上剛伸	
(欧米における障害関連研究開発政策)	
2. アメリカ合衆国における福祉機器政策と関連予算の動向	33
分担研究者 北村弥生	
III. 調査研究分担執筆報告	
(国内のリハビリテーション研究開発動向)	
1. 障害者の健康管理に関する研究開発動向	51
分担執筆者 赤居正美	
(急速に変化する領域に関する動向の把握)	
2. 脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション動向	65
分担執筆者 赤居正美	
3. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その1	
—TC173 福祉用具技術委員会—	71
分担研究者 井上剛伸	
4. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その2	
—TC168 義肢装具専門員会—	81
分担執筆者 相川孝訓	
5. IT 革命の動向	90
分担執筆者 中山 剛	
6. CSUN に見る技術動向	115
分担執筆者 伊藤和幸、諏訪 基	
IV. 参考資料	
1. 中華人民共和国法身体障害者保障法、中華人民共和国刑法 (抜粋)	125
2. 中国障害者事業「第10次5ヶ年計画 (2001年～2005年)」	137
3. 韓国健康保険公団関係資料	155

## 平成 18 年度

報告書サマリー . . . . . 165

### 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 . . . . . 169

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 . . . . . 177

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 . . . . . 188

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 . . . . . 194

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 . . . . . 198

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— . . . . . 205

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— . . . . . 210

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— . . . . . 220

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) . . . . . 228

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— . . . . . 233

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— . . . . . 238

協力研究者 中山剛

11. 感覚器障害関連研究の動向 . . . . . 263

協力研究者 森浩一

12. 認知症者の福祉機器研究の動向 . . . . . 276

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 . . . . . 296

分担研究者 井上剛伸

## 平成 19 年度

報告書サマリー . . . . . 305

### 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 . . . 307

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 . . . . . 313

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 . . 319

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 . . . . . 333

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 . . . . . 338

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 . . . . . 350

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 . . . . . 357

分担研究者 井上剛伸

3-2 ICFの動向 . . . . . 365

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 . . . . . 375

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 . . . . . 394

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— . . 400

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 . . . . . 409

協力研究者 伊藤和幸

## 報告書サマリー

本報告書は平成17年度から平成19年度の3年間にわたり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」の総合報告である。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た。

年度計画に沿って調査研究を実施したが、それぞれの年度の研究結果の概要は以下の通りである。

### 平成17年度の研究結果の概要

#### (1) 国内のリハビリテーション研究開発動向

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のための基盤として、障害者の健康管理システムの構築への重要性の認識が高まっていることから、「障害者の健康管理に関する研究開発動向」を調査し、障害者が退院後に日常生活を営むなかで起こりうる様々な二次障害の予防のための障害者施策および障害者の健康管理サービスのあり方について情報の収集・分析を実施した。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、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合併が多い実態が確認できた。各種報告書等に基づき障害者の生活習慣病の実態を調査するとともに、改善等のアプローチに関して、障害者の運動不足に関わる要因、食生活改善、栄養指導など他のアプローチ、身体障害者のためのスポーツ等の観点から調査を行い情報の整理を行った。障害者における二次的な健康問題の解決につながる一定の介入手段等の方向性が明確になっているとは言い難く、今後とも重要性を増すことが予想される課題への注意を促すレベルにとどまっている。これからの取り組みとしては関連した新たな知見が蓄積され、コンプライアンスのある有効性の高い治療法に結びついていくことが望まれる。

#### (2) 欧米における障害関連研究開発政策

合衆国連邦政府の福祉機器研究開発の担当機関である教育省傘下のNIDRR等における福祉機器政策と関連予算の動向に関する調査研究を行い、過去のデータと比較することによって最近の傾向を明らかにすることができた。2005年周辺の連邦政府教育省が把握する福祉機器政策

と関連予算を1992年および1999年の調査結果と比較し、3つの政権における福祉機器政策と関連予算の変遷を調査した。その結果、合衆国の福祉機器政策は法律に準拠して整備されること、政権交代による予算の変動はあまり大きくはないこと、法律にあわせたサービス提供方法模索の時代(1998年から2000年)から具体的なサービス実施段階に移行したことが明らかになった。障害者のみならず高齢者を対象とした研究は国立保健研究所(NIH)と国立科学財団(NSF)でも増加している。これらの機関は学術的意義や普遍性を追求する研究開発を推進するのに対し、連邦政府教育省の国立障害リハビリテーション研究機構(NIDRR)は、当事者参加型研究と個別の実用性を重視した研究に研究開発費を配分する傾向を強めていた。また、リハビリテーションサービス管理課(RSA)が2000年から開始した福祉機器を購入するための資金貸し付け事業への資金助成は資金を回転させる新しい試みであった。なお、アメリカ合衆国における福祉機器研究開発関連予算はNIHと退役軍人組織がもっとも多く提供していると予測されるが全体を把握している部署は明確にはできなかった。

### (3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策

東アジアにおける福祉制度および福祉用具研究・思索の現状調査を行うにあたり、上海交通大学、中国リハビリテーションセンター、中国障害者連合会、韓国総合技術研究所、韓国リハビリテーション工学センター、韓国健康保険公団を訪問し、福祉機器開発および福祉用具施策に関する研究について意見交換及び情報収集を行った。また、韓国健康保険公団では2008年より韓国で施行する介護保険制度の概要についておよび福祉用具給付制度の現状について情報収集を行った。

上海交通大学は、中国の中核大学の一つであり、ここでの研究は、すべて実用的なアウトカムを目指したものである。企業との関係においても、中国の企業のみならずアメリカの企業との共同で行われているプロジェクトがあるとのことであり、中国における研究のレベルの高さが伺われる。中国において、福祉用具の研究はまだまだ量、質ともに高いものとはいえないが、QOLを基本とする考え方は根付いていると考えられる。中国障害者連合会への訪問により近年の中国の変化を明らかにすることができた。中国障害者連合会は1988に設立され、1990年には中国政府の34の部署ものと、本格的に活動を始めた。その原動力となったのは、中国政府の国際化政策であり、国連の障害者に関する基準や方針に、中国政府も従う方向で政策が強化された。1991年には障害者の権利を守る法律が中国で施行され、1990年代の後半には、5つの障害者に関するプログラムが開始され、現在ではその数が増え、11のプロジェクトが遂行されるに至った。障害児教育、障害者の就業、始め、ネットワークの整備等の観点からも調査を実施し多くの改革が実施されてきていることが明らかになった。ただし、地域格差の解消に取り組んでいるが課題は解決されていない。併せて福祉用具の開発と供給体制に関しても調査を行った。中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まったといえる。調査結果に因れば、福祉に関する理念は、日本と大差は無いものの、制度の整備状況や、福祉用具の研究・開発・普及状況では、まだ日本のほうが進んでいる。しかし、それらの点においても急速な進展が見られ、

近い将来日本と同じレベルに達することがうかがえる。今後、東アジア各国との国際的な協力関係を強化することにより、福祉分野の活動を効率的に促進するとともに、我が国としてこの分野における国際的な発言力を高めるための施策を進めることが重要である。

#### (4) 急速に変化する領域に関する動向の把握

医学的アプローチの観点から、脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向について調査研究を実施し、また、社会的アプローチの観点から、福祉機器の開発・普及に不可欠な標準化の動き、最新のIT革命に対する各国の動向、技術開発と障害者の接点として重要な活動を続けてきている「テクノロジーと障害者会議(CSUN)」における研究開発と福祉機器製品の動向調査を行った。

脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究は、交通事故、転落等の外傷性脊髄損傷によって年間5千人を超える事例が発生しその総数が10万人に達する四肢麻痺や対麻痺の患者への支援に資するための取り組みの一環である。近年のめざましい再生医学の進歩は、従来では再生能力はないとされた脊髄組織にも、実際には軸索の伸長能があること、周囲組織の阻害的環境により再生が阻まれていることを明らかにしつつある。このように、近年の遺伝子工学、神経生理学を中心とした基礎医学の進歩は、損傷後の脊髄神経細胞にこれまで考えられていた以上の回復能力があることを示したので、再生医療に基づく脊髄機能回復の可能性が夢物語ではないものになりつつある。不全損傷患者での臨床経験からは、歩行様トレーニングによる繰り返し刺激入力が脊髄歩行中枢の改善に結びつく可能性を示しているので、ごくわずかであっても中枢からの情報伝達、軸索伸張を再建出来れば、いいかえれば完全損傷を不全損傷に変える事が出来れば、臨床への発展性はあるとの展望を持って基礎的研究が進められている。

福祉用具の国際規格を審議しているISO/TC173の動向について調査を行った。ひとつの大きな流れとしては、福祉用具の名称の変更であり、TC173ではAssistive products for persons with disabilityを採用した点である。これは、WHOで定めた国際生活機能分類との用語の整合性を向上させることが大きな目的である。福祉用具の分野は、単純な工業製品の分野とは異なり、保健福祉分野の国際団体の動向にも注意を向ける必要がある。義肢装具の専門分科会TC168に関するISOの動向は、WG1・2とWG3で異なる。WG1・2は用語に関して積極的に規格を作成しており、12規格が制定されているが、国内では残念ながらJIS化されていない。WG3は義肢装具の試験法について検討しているが、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、最近ではCENの規格を取り入れて義肢装具全般についても対応を開始した。義足の構造強度試験、義足足部・足継手部の試験、義肢装具の要件と試験法が制定もしくは改訂されようとしている。WG3関係の規格は翻訳されてJIS化されてきており、新しくISOが制定されれば、近いうちに翻訳JISが作成されることが予想される。

IT革命に関して文献を中心とした調査研究を実施した。現在は情報社会であると言われており、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。そこで、日本、米国、EU全体、英国、フランス、スウェーデン、デンマーク、イタリア、オーストラリア、韓国、中国におけるIT革命

の動向と障害者支援の施策、プロジェクトをまとめた。また、国際生活機能分類(ICF)における環境因子のうち「生産品と用具」および「サービス・制度・政策」の観点から調査結果に対して考察を行った。我が国における支援プロジェクトの多くは「e-Japan 戦略」が発表される前後に始まったものであり、IT 革命の影響を大きく受けていることが明らかとなった。IT 革命の動向調査と関連し、ヒューマンインタフェースの応用分野の1つである障害者支援をテーマとした国際会議(技術と障害者に関する国際会議)において動向調査を行った。この分野の IT 技術は感覚器障害や学習障害をもつ障害者の生活・学習・就労における活動の改善に大きく貢献してきているが、今回の会議では高齢者支援への応用が取り上げられるようになった点などいくつか特徴的な変化が見られた。

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。

## 平成18年度の研究成果の概要

### (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。

### 平成19年度の研究結果の概要

#### (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つい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

担当年度

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	(全)
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	(全)
	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	(17, 18)
	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	(18, 19)
研究協力者	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	(17, 18)
	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	(18)
	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	(全)
	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	(19)
	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	(19)
	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	(18, 19)
	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	(18)
	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	(18, 19)
	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	(全)
	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	(17, 18)
	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	(19)
	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	(19)

平成17年度

## 報告書サマリー

本報告書は平成17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、17年度は3年計画の初年度として、当初計画に基づき調査研究を実施した。17年度の研究結果の概要は以下の通りである。

・国内のリハビリテーション研究開発動向：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のための基盤として、障害者の健康管理システムの構築への重要性の認識が高まっていることから、「障害者の健康管理に関する研究開発動向」を調査し、障害者が退院後に日常生活を営むなかで起こりうる様々な二次障害の予防のための障害者施策および障害者の障害者の健康管理サービスのあり方について情報の収集・分析を実施した。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、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合併が多い実態が確認できた。各種報告書等に基づき障害者の生活習慣病の実態を調査するとともに、改善等のアプローチに関して、障害者の運動不足に関わる要因、食生活改善、栄養指導など他のアプローチ、身体障害者のためのスポーツ等の観点から調査を行い情報の整理を行った。障害者における二次的な健康問題の解決につながる一定の介入手段等の方向性が明確になっているとは言い難く、今後とも重要性を増すことが予想される課題への注意を促すレベルにとどまっている。これからの取り組みとしては関連した新たな知見が蓄積され、コンプライアンスのある有効性の高い治療法に結びついていくことが望まれる。

・欧米における障害関連研究開発政策：合衆国連邦政府の福祉機器研究開発の担当機関である教育省傘下のNIDRR等における福祉機器政策と関連予算の動向に関する調査研究を行い、過去のデータと比較することによって最近の傾向を明らかにすることができた。2005年周辺の連邦政府教育省が把握する福祉機器政策と関連予算を1992年および1999年の調査結果と比較し、3つの政権における福祉機器政策と関連予算の変遷を調査した。その結果、合衆国の福祉機器政策は法律に準拠して整備されること、政権交代による予算の変動はあまり大きくはないこと、法律にあわせたサービス提供方法模索の時代(1998年から2000年)から具体的なサービス実施段階

に移行したことが明らかになった。障害者のみならず高齢者を対象とした研究は国立保健研究所(NIH)と国立科学財団(NSF)でも増加している。これらの機関は学術的意義や普遍性を追求する研究開発を推進するのに対し、連邦政府教育省の国立障害リハビリテーション研究機構(NIDRR)は、当事者参加型研究と個別の実用性を重視した研究に研究開発費を配分する傾向を強めていた。また、リハビリテーションサービス管理課(RSA)が2000年から開始した福祉機器を購入するための資金貸し付け事業への資金助成は資金を回転させる新しい試みであった。なお、アメリカ合衆国における福祉機器研究開発関連予算はNIHと退役軍人組織がもっとも多く提供していると予測されるが全体を把握している部署は明確にはできなかった。

・諸外国の障害者の実態と障害者施策：東アジアにおける福祉制度および福祉用具研究・思索の現状調査を行うにあたり、上海交通大学、中国リハビリテーションセンター、中国障害者連合会、韓国総合技術研究所、韓国リハビリテーション工学センター、韓国健康保険公団を訪問し、福祉機器開発および福祉用具施策に関する研究について意見交換及び情報収集を行った。また、韓国健康保険公団では2008年より韓国で施行する介護保険制度の概要についておよび福祉用具給付制度の現状について情報収集を行った。

上海交通大学は、中国の中核大学の一つであり、ここでの研究は、すべて実用的なアウトカムを目指したものである。企業との関係においても、中国の企業のみならずアメリカの企業との共同で行われているプロジェクトがあるとのことであり、中国における研究のレベルの高さが伺われる。中国において、福祉用具の研究はまだ量、質ともに高いものとはいえないが、QOLを基本とする考え方は根付いていると考えられる。中国障害者連合会への訪問により近年の中国の変化を明らかにすることができた。中国障害者連合会は1988に設立され、1990年には中国政府の34の部署のもと、本格的に活動を始めた。その原動力となったのは、中国政府の国際化政策であり、国連の障害者に関する基準や方針に、中国政府も従う方向で政策が強化された。1991年には障害者の権利を守る法律が中国で施行され、1990年代の後半には、5つの障害者に関するプログラムが開始され、現在ではその数が増え、11のプロジェクトが遂行されるに至った。障害児教育、障害者の就業、始め、ネットワークの整備等の観点からも調査を実施し多くの改革が実施されてきていることが明らかになった。ただし、地域格差の解消に取り組んでいるが課題は解決されていない。併せて福祉用具の開発と供給体制に関しても調査を行った。中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まったといえる。調査結果に因れば、福祉に関する理念は、日本と大差は無いものの、制度の整備状況や、福祉用具の研究・開発・普及状況では、まだ日本のほうが進んでいる。しかし、それらの点においても急速な進展が見られ、近い将来日本と同じレベルに達することがうかがえる。今後、東アジア各国との国際的な協力関係を強化することにより、福祉分野の活動を効率的に促進するとともに、我が国としてこの分野における国際的な発言力を高めるための施策を進めることが重要である。

・急速に変化する領域に関する動向の把握：医学的アプローチの観点から、脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向について調査研究を実施し、また、社

会的アプローチの観点から、福祉機器の開発・普及に不可欠な標準化の動き、最新のIT革命に対する各国の動向、技術開発と障害者の接点として重要な活動を続けてきている「テクノロジーと障害者会議(CSUN)」における研究開発と福祉機器製品の動向調査を行った。

脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究は、交通事故、転落等の外傷性脊髄損傷によって年間5千人を超える事例が発生しその総数が10万人に達する四肢麻痺や対麻痺の患者への支援に資するための取り組みの一環である。近年のめざましい再生医学の進歩は、従来では再生能力はないとされた脊髄組織にも、実際には軸索の伸長能があること、周囲組織の阻害的環境により再生が阻まれていることを明らかにしつつある。このように、近年の遺伝子工学、神経生理学を中心とした基礎医学の進歩は、損傷後の脊髄神経細胞にこれまで考えられていた以上の回復能力があることを示したので、再生医療に基づく脊髄機能回復の可能性が夢物語ではないものになりつつある。不全損傷患者での臨床経験からは、歩行様トレーニングによる繰り返し刺激入力が脊髄歩行中枢の改善に結びつく可能性を示しているので、ごくわずかであっても中枢からの情報伝達、軸索伸張を再建出来れば、いいかえれば完全損傷を不全損傷に変える事が出来れば、臨床への発展性はあるとの展望を持って基礎的研究が進められている。

福祉用具の国際規格を審議しているISO/TC173の動向について調査を行った。ひとつの大きな流れとしては、福祉用具の名称の変更であり、TC173ではAssistive products for persons with disabilityを採用した点である。これは、WHOで定めた国際生活機能分類との用語の整合性を向上させることが大きな目的である。福祉用具の分野は、単純な工業製品の分野とは異なり、保健福祉分野の国際団体の動向にも注意を向ける必要がある。義肢装具の専門分科会TC168に関するISOの動向は、WG1・2とWG3で異なる。WG1・2は用語に関して積極的に規格を作成しており、12規格が制定されているが、国内では残念ながらJIS化されていない。WG3は義肢装具の試験法について検討しているが、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、最近ではCENの規格を取り入れて義肢装具全般についても対応を開始した。義足の構造強度試験、義足足部・足継手部の試験、義肢装具の要件と試験法が制定もしくは改訂されようとしている。WG3関係の規格は翻訳されてJIS化されてきており、新しくISOが制定されれば、近いうちに翻訳JISが作成されることが予想される。

IT革命に関して文献を中心とした調査研究を実施した。現在は情報社会であると言われており、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。そこで、日本、米国、EU全体、英国、フランス、スウェーデン、デンマーク、イタリア、オーストラリア、韓国、中国におけるIT革命の動向と障害者支援の施策、プロジェクトをまとめた。また、国際生活機能分類(ICF)における環境因子のうち「生産品と用具」および「サービス・制度・政策」の観点から調査結果に対して考察を行った。我が国における支援プロジェクトの多くは「e-Japan戦略」が発表される前後に始まったものであり、IT革命の影響を大きく受けていることが明らかとなった。IT革命の動向調査と関連し、ヒューマンインタフェースの応用分野の1つである障害者支援をテーマとした国際会議(技術と障害者に関する国際会議)において動向調査を行った。この分野のIT技術は感覚器障害や学習

障害をもつ障害者の生活・学習・就労における活動の改善に大きく貢献してきているが、今回の会議では高齢者支援への応用が取り上げられるようになった点などいくつか特徴的な変化が見られた。

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
	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
研究協力者	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
	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
	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



## 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・アプローチの共生を指向しつつ双方の観点からの動向分析を進めた。前者の課題の一例として本年度は障害者の健康管理へのアプローチの動向調査並びに脊髄損傷者の歩行再獲得に関する研究の動向を取り上げた。欧米における障害関連研究開発政策として米合衆国の動向をクリントン政権時代等の政策との対比において調査を試みた。アジアに関しては、経済成長が著しい中国並びに近々介護保険制度が導入される韓国を対象に訪問調査を行った。急速に変化する領域として、脊髄損傷者の歩行再獲得課題の他に、標準化活動の動向、IT 革命の動向並びに CSUN での技術動向を調査した。

#### 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。

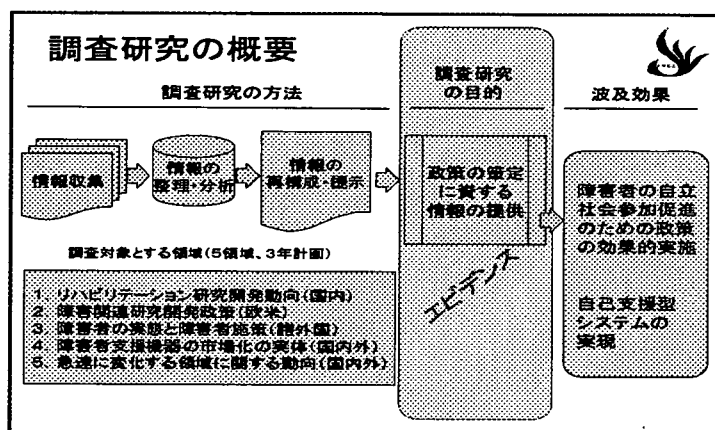


図1. 調査研究の概要

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。

17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) 国内のリハビリテーション研究開発動向

研究協力者(赤居正美国リハ研究所研究部長)が「障害者の健康管理に関する研究開発動向」の調査研究を実施。

(2) 欧米における障害関連研究開発政策

交付申請書に記載した計画に基づき、分担研究者(北村弥生)が合衆国連邦政府機関への訪問調査を中心として「米国における福祉機器政策と関連予算の動向」に関する調査研究、を実施。

(3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策

交付申請書に記載した計画に基づき、分担研究者(井上剛伸)が中国(中国リハビリテーションセンター等)および韓国における障害者の実態と障害者施策等に関して訪問調査研究を実施した。

(4) 急速に変化する領域に関する動向の把握

研究協力者(赤居正美国リハ研究所研究部長)が、医学モデルの観点から、「脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向」について調査研究を実施した。社会モデルの観点から、研究協力者(中山剛国リハ研究所研究員)が「IT革命の動向」について、分担研究者(井上剛伸)および研究協力者(相川孝訓国リハ研究所研究室長)がISOの「TC173」および「TC168」委員会の規格作成動向について調査研究を実施した。主任研究者(諏訪基)および研究協力者(伊藤和幸国リハ研究所研究員)が第21回テクノロジーと障害者会議(CSUN)における障害関連研究開発の動向調査を実施した。

IT 革命の動向に関しては、マクロな視点から動向を把握し、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することとする。なお、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。

なお、(4) 各国の障害者支援機器の市場化の実体に関しては次年度から調査研究を開始する予定である。

### C. 研究結果

17年度の研究結果の概要は以下の通りである。

#### (1) 国内のリハビリテーション研究開発動向

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のための基盤として、障害者の健康管理システムの構築への重要性の認識が高まっている。17年度は、このような問題意識に立って、「障害者の健康管理に関する研究開発動向」を調査し、障害者が退院後に日常生活を営むなかで起こりうる様々な二次障害の予防のための障害者施策および障害者の健康管理サービスのあり方について検討するための情報の収集・分析を実施した。そこで、内外における障害者の健康管理に関する研究報告を俯瞰し、これに立脚した障害者の健康管理サービスのあり方を検討した。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、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合併が多い実態が確認できた。報告書等に基づき障害者の生活習慣病の実態を調査するとともに、改善等のアプローチに関して、障害者の運動不足に関わる要因、食生活改善、栄養指導など他のアプローチ、身体障害者のためのスポーツなどの観点から動向調査を行い情報の整理を行った。

#### (2) 欧米における障害関連研究開発政策

合衆国連邦政府の福祉機器研究開発の担当機関の教育省傘下のNIDRR等における福祉機器政策と関連予算の動向に関する調査研究を行い、過去のデータと比較することによって最近の傾向を明らかにすることができた。2005年周辺の連邦政府教育省が把握する福祉機器政策と関連予算を1992年および1999年の調査結果と比較し、3つの政権における福祉機器政策と関連予算の変遷を調査した。その結果、合衆国の福祉機器政策は法律に準拠して整備されること、政権交代による予算の変動はあまり大きくはないこと、法律にあわせたサービス提供方法模索の時代(1998年から2000年)から具体的なサービス実施段階に移行したことが明らかになった。障害者のみならず高齢者を対象とした研究は国立保健研究所(NIH)と国立科学財団(NSF)でも増加している。これらの機関は学術的意義や普遍性を追求する研究開発を推進するのに対し、連邦政府教育省の国立障害リハビリテーション研究機構(NIDRR)は、当事者参加型研究と個別の実用性を重視した研究に研究開発費を配分する傾向を強めていた。また、リハビリテーションサービス管理課(RSA)が2000年から開始した福祉機器を購入するための資金貸し付け事業への資金助成は資金を回転させる新しい試みであった。なお、アメリカ合衆国における福祉機器研究開発関連予算はNIHと退役軍人組織がもっとも多く提供していると予測されるが全体を把握している部署を明確にすることは

困難であった。

### (3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策

中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まった。

東アジアにおける福祉制度および福祉用具研究・思索の現状調査を行うにあたり、上海交通大学、中国リハビリテーションセンター、中国障害者連合会、韓国総合技術研究所、韓国リハビリテーション工学センター、韓国健康保険公団を訪問し、福祉機器開発および福祉用具施策に関する研究について意見交換及び情報収集を行った。また、韓国健康保険公団では2008年より韓国で施行する介護保険制度の概要についておよび福祉用具給付制度の現状について情報収集を行った。

上海交通大学は、中国の中核大学の一つであり、ここでの研究は、すべて実用的なアウトカムを目指したものである。企業との関係においても、中国の企業のみならずアメリカの企業との共同で行われているプロジェクトがあるとのことであり、中国における研究のレベルの高さが伺われる。中国において、福祉用具の研究はまだまだ量、質ともに高いものとはいえないが、QOLを基本とする考え方は根付いていると考えられる。

中国障害者連合会への訪問により近年の中国における様々な変化が明らかになった。中国障害者連合会は1988年に設立され、1990年には中国政府の34の部署ものと、本格的に活動を始めた。その原動力となったのは、中国政府の国際化政策であり、国連の障害者に関する基準や方針に、中国政府も従う方向で政策が強化された。1991年には障害者の権利を守る法律が中国で施行され、1990年代の後半には、5つの障害者に関するプログラムが開始され、現在ではその数が増え、11のプロジェクトが遂行されるに至った。障害児教育、障害者の就業、始め、ネットワークの整備等の観点からも調査を実施し多くの改革が実施されてきていることが明らかになった。ただし、地域格差の解消に取り組んでいるが課題は解決されていない。併せて福祉用具の開発と供給体制に関しても調査を行った。中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まったといえる。

### (5) 急速に変化する領域に関する動向の把握

医学モデルの観点から、脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向について調査研究を実施し、また、社会モデルの観点から、IT革命の動向、ISOの動向としてTC173(福祉用具技術委員会)の動向、TC168(義肢・装具技術委員会)の動向等に関して調査研究を実施することにより、従来の情報の更新が行われた。また、第21回テクノロジーと障害者会議(CSUN)において研究開発と福祉機器製品の動向調査を行った。米国においても高齢化・認知症への対策が次第に注目を集めてきていることが明らかになった。

2003年に開催された第10回会議においてTC173の名称が”Technical aids for persons with disabilities”から”Assistive products for persons with disability”への変更が承認され