

令和2年度
国立障害者リハビリテーションセンター研究所
研究開発機関評価報告書

1. はじめに

国立障害者リハビリテーションセンター研究所(以下「研究所」という)は、国立障害者リハビリテーションセンター(以下「センター」という)に設置された研究機関である。

センターは、厚生労働省社会・援護局の障害保健福祉部の所掌下にある施設等機関であり、我が国の障害者の自立及び社会参加を支援するために、医療・福祉サービスの提供、新しいリハビリテーション技術・機器・システムの研究・開発、国の政策に資する研究、リハビリテーション専門職員の人材育成、障害に関する国際協力等、障害者リハビリテーションの中核機関としての先導的役割を担っている。この役割を果たすために、研究所のほか、自立支援局、病院、学院、企画・情報部、管理部が設置されている。

研究所の任務は、他の部門と連携を図りながら、障害者リハビリテーションに関する研究及び調査を行うことである。研究所には、国立の中核研究機関として、国民生活の向上に資する研究・開発を実施すること及び厚生労働行政をはじめとした国の施策に寄与することが求められている。

なお、平成22年度以降は、「国立障害者リハビリテーションセンター中期目標の第1期(平成22～26年度)」、第2期中期目標(平成27～31年度)を経て、令和2年度から第3期中期目標(令和2～6年度)の達成に向けて、毎年度運営方針を定めて研究を実施してきている。

2. 機関評価の目的

平成28年12月に第5期科学技術基本計画が改定され、「実効性のある『研究開発プログラムの評価』の更なる促進」、「アイデアの斬新さと経済・社会インパクトを重視した研究開発の促進」、「研究開発評価に係る負担軽減」の観点から前回の大綱指針の見直しにより策定された「国の研究開発に関する大綱的指針(平成28年12月21日内閣総理大臣決定)」に併せて、平成29年3月に改定された「厚生労働省の科学研究開発評価に関する指針」(以下「指針」という)に基づき、研究所の研究・調査業務に関わる運営全体について総合的見地から研究機関評価を実施した。国の限られた財政資金の研究費等への重点的・効率的な配分、および研究者の創造性が十分に発揮される体制の構築のため、当面の問題点や疑問点を抽出することにより、改善の方向性を示すことを機関評価の目的としている。

なお、今回は、「国立障害者リハビリテーションセンター研究所評価委員会設置要綱(以下「要綱」という)」に基づき、平成29年度から令和元年度(平成31年度)までの3年間を対象に機関評価を実施した。

3. 機関評価の方法

(1)実施体制として、以下の評価委員11名(○印は委員長)で構成する評価委員会の設置。

石渡和美(東洋英和女学院大学 教授)

市川 薫(千葉大学 名誉教授)

今泉 敏(東京医療学院大学 学部長・教授)

上野照剛(東京大学 名誉教授)

○鹿島晴雄(国際医療福祉大学大学院 教授)

小林信一(広島大学 副学長・研究科長)

田中 栄(東京大学大学院 教授)

中島秀之(札幌市立大学 理事長・学長)

中野泰志(慶應義塾大学 教授)

中村 健(横浜市立大学 教授)

矢田宏人(社会福祉振興・試験センター 常務理事)

- (2)要綱に基づき、研究所の7研究部から提出された報告書が取りまとめられて評価委員会資料が作成され、事前に各評価委員に配布された。
- (3)令和2年11月6日、センターにおいて評価委員会が開催された。
当日は、コロナ禍の影響を受け、委員会への参集の他、Web会議及びメールでの参加を可能とした。また、機関の概要説明資料及び各研究部の研究活動の実施状況の説明資料に音声を付して事前に提供し、質疑応答並びに全体討議を行った。
- (4)委員会開催後、配布資料及び質疑応答並びに討議内容を基に、評価委員は各自に配布された研究所機関評価票に指摘事項等を記載し提出した。
- (5)本評価委員会は、各評価委員が提出した評価票を基に、全体としての研究開発機関評価および各研究部の評価を今回の報告書にまとめ、センター総長並びに研究所長に提出するものである。

4. 機関評価の結果

4-1 全体としての評価

(1) 研究、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

予算や人員、スペース等厳しい状況の中にありながら幅広い分野の研究が行われており、ここ数年の推移を見るとほぼ安定的に活動している。外部組織との共同研究を積極的に行い、研究者が大学をはじめとする様々な施設に転出し、人材養成という意味でも良好な成果が出ており、全体的に、研究・試験・調査・人材養成等が適切に運用され、それぞれの研究部において着実な成果をあげている。

第二期中期目標に設定された、臨床現場を有する特性を活かした研究の推進、新規性のある研究の推進、当事者参加型研究の推進、国の政策立案に資する研究の推進に沿って研究が進められ、着実に取り組み成果をあげている等の評価がなされた。

一方で、「特別研究の報告書を読む限り研究のレベルが低い。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 「人材養成」とは研究者という範囲に限るのか、それともリハビリテーション専門職養成なども含むのか、専門職についてももっと役割を担っていただきたいと考えるが既にやっているのか。
- ② 人員規模に対し成果を出しているが、流動研究員などに依存している割合が大きく、継続性に心配がある。
- ③ 体制に比してやや過多になっており、人材が不足していると思われ、目的とした研究ができない実情もある。今後も新しい人材の採用と人材育成に力を入れていただきたい。
- ④ 論文は内容を読めるように、HPなどで取り出せるようにしていただきたい。
- ⑤ 研究の初年度や中間評価において「行政的评价」を求めるのには無理がある。

(2) 研究開発分野・課題の選定

ICFの考え方を踏まえ、障害の「医学モデル」と「社会モデル」の統合を追求することとしている点は素晴らしい。また、それに相応しい特徴的な研究開発分野を持ち、適正な課題が選定されている。

障害者のQOLの向上と社会参加を促進することを目的とした課題の選定、特にオープン・プロダクツに関する研究開発、先端技術を導入した支援機器開発、国の政策立案に資する研究の推進の重要性が増しており、これらに対応した課題が選定されている等の評価がなされた。

第三期中期目標では、「研究」に加え「開発」が明記され、良い視点であり研究の成果として実用化に向けた開発につながるものが増えることを期待する。また、行政および臨床と連携した課題のさらなる開発、発展が望まれる等の期待も寄せられた。

◇指摘事項

- ① 「社会モデルへ」の取組は実態の分析段階に留まるのではなく、研究所として具体的支援法の研究方針を明確にする必要がある。
- ② 「基礎研究」が多いと感じられ、臨床や障害者の生活にどう生かせるのかが見えない。「障害福祉」部

門の増員などで、研究課題などがどう変わるかに期待したい。

- ③ オープンプロダクト等の課題については、大規模データから分布が外れている構造を利用し、大規模情報の分布の延長として外挿したり、「地と図」というような関係の理論的研究をしたりすることが必要ではないか。外部の専門家との連携あるいは委託を考えるべき。見落としがちなマイナス面も取り込み予測評価し2次障害を予防する利用法も検討すべきである。
- ④ 部をまたがるプロジェクト研究制度は必要ないか。多様な要素を含むモデルの中での相互関係を配慮した研究計画により新たな研究課題を見出すことが必要ではないか。
- ⑤ 人員に対してテーマ数が多すぎる。
- ⑥ 研究部によっては、研究分野・課題に偏りが見られる。
- ⑦ 人材の異動にともない、継続・実施が困難になる課題が生じているが、根本的な対策が必要ではないか。

(3) 研究資金等の研究開発資源の配分

外部の競争的資金を積極的に獲得しており苦勞が窺える。文部科学省の科学研究費が最も多くなった点は評価できるが、科研費等の間接経費が計上できなくなったことは、大きな痛手であり研究の障害因子となっている。競争的研究事務経費が認められることを期待する等のコメントがなされた。

◇指摘事項

- ① 計画的な研究や開発を実現するためには、長期の研究費を確保する一層の努力が必要である。

(4) 組織、施設設備、情報基盤、研究及び知的財産権取得の支援体制

支援体制はより充実させるべきだが、現状では限られた資源と組織の中で工夫して成果と実績をあげていくことが望まれる。このような中であって、自立支援ロボット技術等研究室を新設したことは評価できる。また、少子高齢化社会にあって、センターの存在意義は、ますます重要になることは確実であり、実績と成果をあげていくとともに、センター及び研究所の重要性をホームページやセンターのリポジトリ等でアピールすることが重要である。

施設整備、情報基盤の整備は適切に進んでおり、競争的外部資金の獲得と運用に関する事務支援体制のさらなる充実は大切である等のコメントがあり、概ね適切との評価であった。

◇指摘事項

- ① センターに関するデータバンクへの期待は大きい。病院関係の医療データバンクなども整備されつつあるが、参考にして具体化し、どのような成果が期待できるかなどを整理していただきたい。
- ② 産業領域とは異なり福祉分野に相応しい知的財産権の活用・運用が重要である。審査請求せず公開までとするケースや、論文化が難しくても実用化に効果のあるアイデアなどは実用新案などもあり、TLO事業廃止後の体制の検討が必要である。
- ③ 研究環境の狭隘化は大きな課題であり、改善が必要だと考えられる。効率的に研究を促進していくために組織形態の再考も検討しても良いのではないか。
- ④ 一部の部門で研究員が少なく、研究部門名と研究内容にずれが生じている。優れた研究人材の確保、後継研究者育成に一層力を注ぐべきである。
- ⑤ 研究活動様式の変化(DX等)から取り残されるリスクもあるため、チームサイエンスへの研究体勢の移行を真剣に考える必要がある。
- ⑥ センター全体として、研究所を主体とした組織体制に見直す等、各部門の機能との連携・共同を更に強化し、研究所のサポート体制の推進を図ることが望まれる。
- ⑦ 障害者関係データの集積・公開や全国の関係機関とのネットワーク化は、研究成果等の社会還元というセンターの役割の一つでもあり、他の研究者や国民に効果的に情報発信できるようにすることが必要である。

(5) 疫学・生物統計学の専門家による支援体制

適切に行われており問題はないとの評価であった。

◇指摘事項

- ① 疫学・生物統計学の専門家については、一朝一夕で構築できるわけではないため、戦略的に計画していただきたい。
- ② データサイエンス系人材は逼迫しており、そのような情勢の下で独自に雇用することはリスクな面もある。当面は外部との連携で進めることが妥当ではないか。採用する場合も当面は、育成的観点を重視するべきだろう。
- ③ 単に形式的に確率統計の手順を使えるというのではなく、前提となる対象データの特性などを十分把握した運用とする必要がある。
- ④ 今後、多施設共同臨床研究、あるいはゲノム研究のように、ビッグデータを扱うような研究が行われる際には、体制の整備が重要である。また、そのような体制が必要な臨床研究に取り組んでいただきたい。
- ⑤ 不十分である。今後、統計学の分野は高度で専門的な解析が重要となるため、疫学・生物統計学的研究を含めて、障害者・およびその福祉に関するデータ収集の電子化、データベース構築・解析、データ・エビデンスに基づく政策提言などを集中的に研究・執行する部門を設置すべきである。

(6) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

事務職員が減少した中で、他大学や研究機関との共同研究や国際協力、外部資金の獲得は積極的に活発に行われており、産学官の連携も良好であるとの評価であった。すべてにおいて、より活発に推進していくことが望ましいとのコメントがなされた。

◇指摘事項

- ① 就労支援や教育的リハビリテーションなど、他の機関との役割分担などが明確でない。研究所がリハビリテーションの全分野を担う必要もなく、むしろ今までの実績を踏まえ、医療や工学に特化するのも1つの方法ではないか。
- ② 共同研究が弱く、外部との交流が少ない。産学官、特に企業との共同や連携を積極的に行うべきではないか。また、国際協力は国研の担う役割であるため、着実に取り組んでいただきたい。
- ③ 共同研究は大いに推進すべきと考えるが、センター内部の代表研究が減少していることから、今後の研究に支障を来さないように、その推進体制を構築すべきである。
- ④ さらに民間資金の導入を積極的に進めていただきたい。
- ⑤ 研究拡大のために、開発技術などをリハビリテーション以外の分野への展開なども考えることが必要である。

(7) 研究者の養成及び確保並びに流動性の促進

募集を上回る応募があり、任期中の退職に対しては二次募集が行われ、研究者の確保状況は良好である。研究者が大学をはじめとして様々な施設に転出しており流動性も良好である等の評価がなされた。一方で、研究者養成や研究の継続性確保のために、流動研究員の任期上限を引き上げた(3年から5年)ことについても高く評価された。

◇指摘事項

- ① 予算、研究支援体制、研究スペース等の関係で、研究者が力を必ずしも十分に発揮できていない点は、早急に改善が必要である。
- ② 説明資料に、常勤職員の専門分野が紹介されているが、多くが医学、工学関係である。「政策立案に資する。」を目指すなら、政治、経済、福祉分野の研究者も必要ではないか。
- ③ 研究者の流動性は、研究の継続性や成果の積み上げと両立出来ることが重要と考えるが、養成・確保に際しては十分考慮されているのか。日本の研究力の低下の要因として若手研究者の任期制ポストの多さが問題視されているが、流動性が高いことはプラス面だけなのか。
- ④ 研究者養成の側面が見えにくい。
- ⑤ 一部の部門で専任研究者が少ないのが気になる。更なる人材の確保が必要と考えられる。また、研究を促進していくためには研究助手の確保も必要と思われ、研究体制の強化が望まれる。

(8) 専門研究分野を生かした社会貢献に対する取組

基礎研究の中には、研究成果がすぐに社会に反映出来ないものもあるが、各研究課題は、障害者の日常生活や社会生活との関連を考えて展開されており評価できる。

補装具の給付品目のための予備調査と関連事業は継続して行われ、行政や学会等に関係した社会貢献への取組も積極的に行われており高く評価できる。広報は重要であり、様々な活動が行われている。

WHO、ISO への国際的貢献は活発である。福祉工学カフェ、国リハコレクション、ニーズ&アイデアフォーラム(NIF)などを介した社会貢献は素晴らしい試みである等の評価であった。

◇指摘事項

- ① 研究テーマや結果に、臨床的な視点が見出せない。患者・家族の日常生活・社会生活にどれだけ還元できるのか疑問に感ずる。成果が臨床場面にどう生かせるのかを明確にできるような方向性、あるいは情報提供の方法などを工夫していただきたい。
- ② 重大な災害が増えており、障害者や高齢者への対応が重要な問題になっている。得られている研究成果は学会報告だけではなく適宜現場(自治体など)に届けるマスコミ発表などの活動が必要と考える。
- ③ 研究成果のさらなる実用化促進・社会実装のためにはマンパワーの増員が必要である。

(9) 倫理規定及び倫理審査委員会等の整備状況

遺伝に関わる研究などにも積極的に取り組んでおり、さまざまな規程や指針などの作成、改訂など必要な整備が適切になされ、委員会の開催も適切に行われている等の評価がなされた。

◇指摘事項

- ① データマネジメントポリシーやそれに沿った取組が求められる。倫理規定の拡張版のような位置付けになると思われるが、現実には困難が多いと推測されるため工夫をしていただきたい。

(10) その他

障害者のファッションショーはユニークで魅力的であり、障害者に輝く人生を与えるとともに外部に対してのアピールは多大である。このような企画や取り組みを更に続けて発展することを期待するとのコメントがあった。

◇指摘事項

- ① 新型コロナウイルス感染症による障害者への影響やその対応策などの緊急の課題に迅速に取り組むことができる体制があると良い。
- ② 研究のパフォーマンスを保ちつつ、障害者や臨床現場のニーズにも対応できるようにするためには、中長期のビジョンとして、個人の研究に対する興味・関心とセンターのミッションをすりあわせることが必要である。
- ③ 福祉研究は現場で活用されることに意味があることから、国内での広報や学会発表の一層の努力が望まれる。
- ④ センターの研究者が発表した論文はHPで無償公開すべきではないか。
- ⑤ リポジトリの構築は、有用なデータの共有と発信で重要なため急務である。
- ⑥ 障害者や高齢者への支援機器の評価法を関係領域に広く理解してもらおう活動もセンターの重要な役割ではないか。
- ⑦ デジタル化 DX の流れの中、障害関係の情報について、研究所・病院・自立支援局を核として、全国のリハビリテーションセンターを含め統一を図るべきではないか。
- ⑧ 各課題が少人数で実行されており、明らかに人手不足である。研究者を増やすか課題を絞り込みグループ研究にするかの方策が必要である。いずれの場合でも研究補助者(実験補助と事務)の増員が望まれる。

4-2 各研究部等の評価について

4-2-1 脳機能系障害研究部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

リハビリテーションと「脳機能」とは密接に結びついており、このような研究部の存在は大きい。今なお、リハビリテーションの新しい課題とも言える高次脳機能障害と発達障害の研究室を有していることには、関係者からの期待が大きい。

ブローカ野が人類に特有の能力である言語理解や計算式処理の階層構造構築に特化し、認知に関与していることを見出した点は非常に重要と考える。また、自閉スペクトラム症 (ASD) について先端的な研究が行われており、学術論文の発表も積極的に行っている。

高次脳機能障害関係では支援者対応マニュアル作成などの行政課題への対応、発達障害関係では「生きにくさ」に視点を当てた認知神経研究の実施、BMI 関係では実用化の研究において優れた成果を上げたことは評価できる。

国内外での論文発表も活発に行い、十分な研究成果が得られている等の高い評価がなされた。

人材養成については、「順調である。」との評価と「人材育成の観点が見えづらい。」との評価の双方がみられた。

◇指摘事項

・特記なし

(2) 研究開発分野・課題の選定

高次脳機能障害、発達障害、BMI 等に関して、動物実験を含む基礎研究から政策側からの要望による調査研究や実践的研究までバランス良く選定されておりとても望ましい。

第二期中期目標に掲げる、新しいリハビリテーション技術の開発、新しい診断・治療技術の開発、部門横断的な研究プロジェクトの推進に沿って、研究体制の整備や研究内容の充実を図っていることは評価できる。

◇指摘事項

- ① 研究成果が、障害がある人々の日々の生活にどのような意味があるのかが見えにくい。「臨床の場に生かせる」と言う点について、もう少し分かりやすく情報提供していただきたい。
- ② 言語関連の障害を考察する上で語彙を形成する時間／空間的まとまりを視点として、研究計画を立てられないか。
- ③ 脳内部で閉じる内容と、特に言語情報などを通しての外部環境との社会的関係(語用論的關係など)が影響する内容など、条件は複雑であり、テーマの位置づけを明確にすることが必要ではないか。
- ④ やや研究テーマが ASD に偏りすぎているようにも見受けられる。今後もう少し研究範囲を広げることも考えてはどうか。また得られた成果を実臨床につなげる方向性を目指してはどうか。
- ⑤ 認知リハビリテーションの臨床部門との連携により、研究所としての研究テーマや活動に広がりや厚みが増すと期待される。

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

テーマに応じて多くの適切な外部資金を導入し活発に獲得しており、共同研究等も積極的で良好であるとの評価が多くなされた一方で、「民間との共同(資金導入並びに共同研究)が弱い。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 言語学特に言語障害関係に関心の深い語用論の専門家との協力関係実現を期待する。
- ② 研究自体は重要なテーマが多く、内容も高度であるため、更に大型の研究(基盤研究A・S)の申請も望まれる。
- ③ 産学官連携や国際協力がしやすい研究分野でもあるため、更なる活性化が期待される。
- ④ 科研費、AMED などの資金を獲得しての研究は、比較的小さい規模の研究になりがちであり、資金獲得から報告まで管理コストの負担が大きくなることを危惧する。

(4) その他

研究内容と成果の位置付けがしっかりしており、「障害者の社会復帰」を最高位の目的として位置付けているのは良い。

様々な ASD モデル動物、臨床例を用いた研究が順調に進んでいるとの評価がなされた。

◇指摘事項

- ① 各研究室、各テーマで想定している脳構造の相互の関係が明示されると効果的になるのではないかと（共通、あるいはあえて独立に扱うなど）。

4-2-2 運動機能系障害研究部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

脊髄損傷後の運動機能回復に必要な再髄鞘化にとって必要となる制御因子を同定したこと、受動的頭部上下動による脳神経機能の低下改善を見出したことは評価できる。

ヒト脊髄損傷研究において、再生医療と連携したリハビリテーションの効果についてのプロトコル構築や創薬の分子標的になりうる分子を複数同定するなど、活発な取り組みや優れた研究成果を上げており評価できる。

サイエンスとして高度な研究が行われており、人材育成も積極的に行われ順調と考えられ、インパクトファクターの高い学術誌に論文が掲載されているなど、国内外での論文発表等十分な研究成果が得られている等の評価がなされた。

また、現実の世界で重要な意味を持つ研究分野であり、興味深い研究が多く感心している。研究の進展を期待したいとのコメントもあった。

一方で、「報告からは人材育成の観点が見えなかった。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ・特記なし

(2) 研究開発分野・課題の選定

運動機能障害に対する新しい治療法およびリハビリテーション手法を開発するため、テーマを絞り込んだ研究が展開されておりとても良い。

脊髄損傷や損傷後の運動機能回復、身体運動の神経制御機序や力学的特性に焦点を当てていることを評価する。また、運動機能と認知機能を関連づけているのが良い。研究開発分野・課題選定とも適切である等の評価がなされた。

◇指摘事項

- ① 患者や家族が希望を持てるような最新の情報提供、啓発活動などにも取り組んでいただきたい。
- ② 中枢機構へのアプローチを増やすことで運動機能回復研究の厚みが増すのではないかと期待される。
- ③ リハビリテーションの効果を明確に測定できないことが多く、それがリハビリテーション軽視と受け取られかねない政策枠組みを形成していることは、PT等のみならず、当事者にとっても切実な問題であり、研究の進展を期待したい

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

多くの外部資金を導入できており、テーマに応じて、研究成果をあげている大学などの確かつ活発に連携しており、その成果もあがっている。また、人材養成もなされている等の評価がなされた。

一方で、「民間企業との連携が少ない。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 磁気刺激も試みられているが、更なる研究の進展を期待したい。
- ② 国際協力についてはさらなる促進が望まれる。
- ③ 病院、医学部等の現場との連携を重視していることは、この分野にとっては好ましいと思う。大学病院等のネットワークを活用してほしい。
- ④ 今後は、大型研究費の獲得により更に研究が進み、より大きな成果が出ることを期待する。

(4) その他

高度な研究が行われており、臨床応用に向けた研究も進んでいるとの評価がなされた。

◇指摘事項

- ① コロナ禍の下で、外部の医療機関やリハビリテーション機関等との連携は困難を伴うと思われる。しばらくは感染が落ち着くとは思えないため、コロナ感染流行を前提とした何らかの方策を検討されたい。

4-2-3 感覚機能系障害研究部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

感覚機能系障害研究部での研究は、感覚器・言語・コミュニケーション障害のある者のリハビリテーションにおいて、解決を求められている問題に対応するための重要な研究であり、国立機関として選択的・重点的に研究を進め、感覚器障害の予防・治療、リハビリテーション技術の開発に関する科学的体系化を推進したことは評価できる。

感覚器からの神経伝達物質放出を可視化する新技術を開発し、リボンシナプス外でも放出していることを見出したこと、吃音関係の研究における、成人、幼児、早期介入モデルの研究成果を取りまとめ、ライフステージに沿った継続支援の研究に発展させることができたこと、変性視細胞に関する知見を得たことは高く評価できるとの評価があった。また、パッチクランプ手法による感覚器細胞のシナプス機能の研究については、ようやく成果が出始めているとの評価もあった。

研究課題の広さのわりに少人数であるが、人材養成状況は良好であり、国内外での論文発表など着実に十分な研究成果が得られているとの評価の一方で、「報告からは人材育成の観点が見えなかった。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 研究員を増やすことも必要なのではないか。

(2) 研究開発分野・課題の選定

聴覚言語機能障害、感覚認知機能障害、視覚機能障害、吃音のある者の予防・治療・リハビリテーション技術の開発と社会参加の支援という幅広い研究領域の中から、独自性が高く重要な課題を選択し、重点的に研究が展開できている。

基礎研究と実用的・実践的研究が望ましい形で共存し、研究内容の充実やステップアップが行われている等の評価がなされた。

◇指摘事項

- ① 盲聾者のような重複した障害などについて積極的に研究を深めていただけないか。
② 発達障害の感覚過敏も支援の場では大きな課題であるが、このようなテーマについては、研究部を超えて感覚機能系障害研究部としても共同研究はできないか。
③ 成人吃音者の就労支援研究の知見を他の障害者へ応用する研究計画を検討して欲しい。
④ 吃音および網膜色素変性対策に研究内容が偏っているのではないか。
⑤ 末梢神経系の聴覚・視覚障害が高次脳機能に及ぼす影響に関する研究分野があると、部門の研究に一層の厚みが増えると期待される。
⑥ 基礎的な研究に寄った課題群と社会実装に寄った研究課題群に分かれてしまっている。人員の問題もあるが、どの分野でも両方に目配りしていただきたい。

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

感覚障害とコミュニケーション障害とを関連づけた研究を続けており、適切な外部の大学や医療機関、研究機関との共同研究を積極的に進めている。また、多くの外部資金を獲得しており、国内のみならず国際共同研究も活発に行われている等の評価がなされた。

◇指摘事項

- ① 基盤研究BとCを得ているが、更に高額の基盤研究AやSにも挑戦することを期待する。
② 更なる積極的な共同研究、産官学の連携等が必要であり、国際協力の促進が望まれる。

(4) その他

高度な研究が行われており、臨床応用に向けた研究も進んでいるとの評価がなされた。

◇指摘事項

- ① 基礎医学的な研究が、実際にどのような支援につながるのか、その点について成果との関連で明確にしていきたい。
- ② もう少し高次認知機能との関連が調べられても良いのではないか。
- ③ 対象とする範囲に比して人員が少ないのではないか。難しい問題だが、人員の充実を期待したい。

4-2-4 福祉機器開発部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

福祉機器開発部としての基本方針、研究目標、計画が明確で、スタッフも多く多角的な研究が進められている。また、「QOL の向上」をミッションとして掲げており、魅力的な研究成果が実際の障害者の生活の質の向上に寄与している。福祉機器は個別性も高いと思われるがその視点は大事にしていきたい。

下肢装具の評価試験法など、フィールドでの研究や新たな研究手法による実コミュニティでの実証を行うなどにより、着実に研究を進めており評価できる。

国内外での論文発表等、十分な研究成果が得られている等の評価がなされた。

人材養成状況については、「良好である。」との評価の一方で、「報告からは人材育成の観点が見えなかった。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 研究員・流動研究員を増やすことでさらなる活性化を目指すべきである。
- ② 大切な課題ばかりではあるが、人数のわりに課題が多いのが心配である。

(2) 研究開発分野・課題の選定

福祉機器開発部の使命と運営方針の説明で示されている、人、もの、生活から開発機器・規格・基準・適合・手法までの一連の流れ図は非常に分かり易くみごとである。この流れに沿って研究課題の選定が適切にされており評価できる。

先端福祉機器の開発、試験評価と規格、臨床評価と適合、精神・認知機能支援機器を様々な障害者から高齢者に至る広い対象に対して実施しており素晴らしい。少ない人数にもかかわらず、多くの研究課題に取り組んでいることに敬意を表す。

研究内容の充実やステップアップが行われており評価でき望ましい成果をあげているとの評価がなされた。また、福祉機器の試験評価と規格、福祉機器の臨床評価と適合手法の研究は一層の進展が期待されるとのコメントがあった。

◇指摘事項

- ① 認知機能が低下した方や精神障害者が利用可能な福祉機器の研究は、まだ歴史が浅いだけに、利用される方にとっては大きな意義があり、今後の普及などについても検討願いたい。
- ② 「オーファン・プロダクト」(定義が必要)の研究開発をメインとすることには説明が必要である。(参考に orphan products は福祉機器以外の分野(例えば創薬)でも使われているため何らかの修飾語/別名が必要である。)
- ③ 例えば AI を活用した UD からの展開など、値ごろ感のあるオーファンプロダクトを実現する開発戦略が必要である。
- ④ AI やデータサイエンス的視点の強化によって、新たな展開なども起こせると期待する。
- ⑤ ここ数年が IoT、データサイエンス等の研究環境の大変革の時代になる可能性が高いと思われるため、IoT 等環境の急速な変化などをつかまえて、一層の発展を期待したい。
- ⑥ 先端福祉機器の開発のスピードアップや実用化に向けた展開が必要ではないか。

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

多くの外部資金を導入できており積極的な獲得努力が見受けられ、他機関との共同研究も活発に行われ適切に実施できている。

ISO、WHO、ICF などへの国際貢献も大きく、陣容に比較しテーマが広いにもかかわらず成果が出ているとの評価がなされた。

一方で、「ここ2年、外部資金の導入額が少し低下しており、更なる努力を期待したい。」「やや研究費は減少傾向にある。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 民間企業との共同開発や産学官連携および国際協力についてはさらなる促進が望まれる。
- ② コロナ禍の時代に当事者や現場との協力は厳しいものがあると想像する。しばらくはこの状態が続くと思われるので、新たな連携方法等を工夫していただきたい。

(4) その他

◇指摘事項

- ① 例えば、リハビリテーション専門職の暗黙知を定量化する評価支援技術や当事者研究実践知のデータベースの構築など、センターのリポジトリをつくって広く公開すれば、この分野の発展と普及に貢献するものと考えられる。

4-2-5 障害工学研究部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

自立支援ロボットや新規センサー技術の開発が進められ、それを使った研究など、ハードからソフトまで広範囲に及ぶテーマで研究成果をあげ、大学院生も多く受け入れ、福祉工学カフェなどを介して人材育成にも努めており高く評価する。

研究員が十分にいない中で多面的に活動されており感心している。また、国内外での論文発表等、十分な研究成果が得られているとの評価がなされた。

一方で、「国際誌への研究成果発表は少ない。」、「報告からは人材育成の観点が見えなかった。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 他の研究部に比べるとスタッフが少ないが支障はないのであろうか。
- ② 人材育成のためには当事者の表面的ニーズではなく、それが生じる要因を探る方法論が重要であり、そのようなカリキュラムが必要である。
- ③ 更なる研究成果をあげていくことが望まれる。人材育成に対する成果も期待される。

(2) 研究開発分野・課題の選定

障害機能の生体工学的な計測・評価技術の開発、障害者の社会参加の拡大や住環境整備、障害者の日常生活を支援する技術・機器の開発という幅広いテーマの研究領域の中から、障害者のニーズに基づいて障害工学研究部の使命に合致した重点的な課題を選定して研究が展開され成果をあげており、IRTなど今後発展が期待できる研究にも取り組んでいる等の評価がなされた。

義肢装具技術研究部同様、リハビリテーションの中心的課題の一つであり、そのため他の研究部に比べ実質的な研究展開がなされ、研究所のミッションを確実に具体化している研究部と考えるとのコメントがあった。

◇指摘事項

- ① 高次能障害者と失語症者対応を同列に見る妥当性の根拠や、その根拠とコミュニケーション支援ボード作成における配慮との関係の報告が無く、妥当性が判らない。
- ② 外部との協力等はあるものの、本質的な人員不足を懸念している。
- ③ 研究所として、社会的ニーズの観点から、どのような研究テーマを重点・優先して選定していくか再整理の検討が必要ではないか。

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

多くの外部資金を導入できており、研究テーマに応じて研究協力者と大学院生を加えて大学や研究機関との共同研究が進められ、産学官連携も活発に行われている等の評価がなされた。

また、「部の規模を外部との連携で補っている印象。」とのコメントもあった。

◇指摘事項

- ① 遠隔操作ロボットの研究は他機関でも多く実施されているが、それらとの連携が見えない。
- ② 民間資金の獲得や国際協力又は産学官の連携についてはさらなる促進が望まれる。

- ③ ニーズ&アイデアフォーラム(NIF)のような活動は、人材育成だけでなく、アイデアや人材情報等を集めるのによい方法であり、聴衆を多様化するなど、人材とアイデアの交流の場、ネットワーキングの場として育てていくとよい。

(4) その他

◇指摘事項

- ・特記なし

4-2-6 障害福祉研究部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

地域包括ケアシステム、障害認定、補装具支給制度、防災、障害福祉データに関する研究など、障害福祉行政に直結する重要な研究を行っており、国の研究機関として大きな役割を果たしており、国内外での論文発表等、十分な研究成果が得られているとの評価がなされた。

一方で、「国際誌への研究成果発表は少ない。」、「DBの作成は極めて重要だが、具体化状況が見えない。」、「報告からは人材育成の観点が見えなかった。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 研究所総体として医学や工学はスタッフも多く成果も大きいですが、政治経済、福祉部門のスタッフの活躍が、臨床への応用なども含めて重要になってくる。今後の増員などに期待したい。
- ② 人材育成・確保については、今後の強化が望まれる。
- ③ 研究成果の更なる地域での活用が望まれる。
- ④ アンケートなどが郵送で行われているようだが、電子化して効率的なデータ収集・解析体制を整えるべきである。
- ⑤ データサイエンスに強い専任の研究者を増やし、研究体制の強化に努めるべきである。
- ⑥ 大切な課題が多いが、人員不足。何らかの対策を講じることが必要である。

(2) 研究開発分野・課題の選定

障害者の自立と社会参加を支援する情報システム及び心理的社会的技法等の研究開発に関する研究の中からセンターのミッションに沿った緊急性が高いテーマが適切に選定されている。

災害時の障害者支援、障害者の就業支援など研究成果を社会に還元する重要な活動で成果をあげているとの評価がなされた。

また、障害福祉の価格制度に関する研究は、障害福祉における財・サービス供給を持続的に可能とすることを目的としユニークであり、障害者の支援のための地域包括システムの研究も重要な課題である。障害者データの構築、情報活用・提供の研究についても大いに期待しているとのコメントがあった。

◇指摘事項

- ① 地域包括ケア、災害時の避難など、逼迫した切実な課題が取り上げられており、段階的にでも実効性のある提案を明確に打ち出していきたい。
- ② 各自治体の現場での実施までのロードマップの作成と、その中での各テーマの位置づけを明確にする必要がある。特に現場での実行に結び付かなければ意味がなく、その戦略が重要である。
- ③ 実効性のある地域包括ケアの仕組みの提案を期待する。

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

多くの外部資金を導入できており、全国からデータを収集するなど国内の共同研究体制は整備され、産官連携も活発に行われていると判断できる。行政だけでなく各種の現場との連携が進展しているのは好ましいとの評価がなされた。

◇指摘事項

- ① 地域包括ケアシステムの検討は、外部機関との連携がますます重要になってくると思われる。また、他の研究機関の蓄積などを、この研究所の研究にどう活用するかなどもより積極的な検討が必要かと考える。
- ② 防災や地域包括ケアシステムの構築などは全国規模を視野に入れて、更に連携すべきである。

- ③ 障害保健福祉行政のあり方に関する研究は、今後のこの分野の政策策定に重要であり、本研究推進には人員の増員の要求も必要である。
- ④ 民間資金の獲得や国際協力についてはさらなる促進が望まれる。
- ⑤ コロナ禍の中で困難はあると思うが、成果の横展開の方略も考えていただけるとよい。

(4) その他

◇指摘事項

- ① 障害当事者の中には、福祉制度を知らなかったり、うまく活用できていなかったりするケースがある。福祉制度の普及・啓発の効果的なあり方についても研究していただきたい。
- ② ICFの医学モデルと社会モデルの統合は重要であるが、実際の身体障害者認定基準の見直しにあたっては医学的齟齬の視点を中心としている。支援技術の進展や社会環境(IT化等)などの社会モデル的視点をもった見直しのための研究が必要ではないか。
- ③ 専任研究者を増やし、研究体制強化に努めるべきである。
- ④ 研究結果が行政にどのように使用され、どのような効果があったのかについて把握する必要があるのではないか。
- ⑤ 研究者の異動(退職等)で研究の進め方等の見直しを余儀なくされているものがあるが、継続した研究が行われる体制が必要である。

4-2-7 義肢装具技術研究部

(1) 研究、開発、試験、調査及び人材養成等の状況と成果

義肢装具の製作と評価をしつつ実用性の高い研究やデータベース開発に力を入れており、センターの研究所らしい重要なテーマに取り組んでいる。特に、義肢装具の製作記録の同一フォーマットによるDB化、即時試歩行可能な評価訓練用義足の臨床への展開、ソケット内の剪断力の測定を可能にしたことは特記すべき成果である。

また、義肢装具技術研究部の研究は、病院や自立支援局等の臨床との両面からの取り組みが最大限に生かせることから、研究者である義肢装具士を全員病院との併任とするなどにより研究を進め、国内外での論文発表等、十分な研究成果が得られているとの評価がなされた一方で「国際誌への研究成果発表が少ない。」「報告からは人材育成の観点が見えない。」との評価もあった。

◇指摘事項

- ① 更なる成果の実用化が望まれる。

(2) 研究開発分野・課題の選定

臨床と研究の両面からのアプローチが理想的な形で連携できており、義肢装具技術研究部の使命に沿って当事者のニーズに基づいた実用性の高い研究に焦点を絞り、課題を適正に選択し精力的に取り組んでいて素晴らしい。

義肢装具に関する多面的検討、補装具の有効性を高める補助具に関する研究は意義深く、また、障害工学研究部同様、リハビリテーションの中心的課題の一つであり、他の研究部に比べ実質的な研究展開がされている等のコメントがあった。

◇指摘事項

- ① DBを活用する学習機能(AI)を導入した(全身の)コンピュータシミュレータの開発とそれを用いた評価法などを考えるべき。
- ② 昨今のIoT、データサイエンスなどの進展を踏まえて、それらを測定、評価等技術に取り入れていくことが重要な課題になる。

(3) 共同研究・民間資金の導入状況、産官学の連携及び国際協力等外部との交流

多くの外部資金を導入できており、他施設との共同研究や産学官連携は活発に行われている。また、センター学院との連携などが行われているため、臨床研究としての成果も分かりやすい。

一方で、「(連携について)記述されていない。独自に研究推進が可能ということか。」「外部研究費が少額に留まっている点が気がりである。」とのコメントもあった。

◇指摘事項

- ① DB を活用する学習機能(AI)を導入した(全身の)コンピュータシミュレータの開発とそれを用いた評価法などを検討するための共同研究などが望まれる。
- ② 民間資金の獲得や国際協力についてはさらなる促進が望まれる。企業等との共同研究や連携を積極的に進める必要があるのではないか。

(4) その他

◇指摘事項

- ① パラリンピックなどが話題になる中で、義肢を装着したアスリートも注目されている。このような流れを活用して、啓発活動などが行えないか。
- ② 近隣だけでなく全国のリハビリテーション機関を組織化し、専門職や当事者の意見も集積したDBを充実、共用する体制が組めないか(厚労科研の共同提案など)。そのために AI の専門家や検索技術の専門家との共同研究や交流が望まれる。また国全体の DX 取り組みの活用も考えるべき。
- ③ 蓄積された貴重な臨床評価データを広く共用するための、センターリポジトリを構築して、公開する方策を検討することも考えられる。

以上

令和3年3月22日

国立障害者リハビリテーションセンター総長 飛松好子 殿
国立障害者リハビリテーションセンター研究所長 小野栄一 殿

国立障害者リハビリテーションセンター研究所
研究開発機関評価委員会
委員長 鹿島晴雄