

ともに参加するインクルーシブ教育が効果的と考えられ、その体制整備を図るべきである。

c. 開発場面

開発場面では、利用者ニーズに応じた適正かつ合理的な開発の達成が目標となり、そのロードマップを図7に提示する。拠点（ATセンター）に集約された情報をもとに開発を行うが、そればかりではなく、「身近な情報・相談窓口」で蓄積された情報も有益なものとなる。それらの情報から開発ターゲットを絞り、生活目線での開発を進めていくためには、利用者参画型開発システムの整備が必要となる。そのために、利用者自身も教育を受け、客観的な見解や発言能力を向上させることが望ましい。一方で、開発者（供給事業者）も実生活をイメージできる能力を持つことが重要であり、さらに、さ

まざまな利用者の意見を受け止めて開発へと整理・体系化できるリハビリテーション専門職（適合支援者）の参画が実用化への鍵を握ると考えられる。

4) 統合ロードマップと実現への意識

広く車いす利活用を図るための社会基盤整備を目標として、各場面を統合したロードマップを図8に示す。各場面（促進要素）、各ステークホルダーが密接に関わっている。このロードマップを実現するための意識として以下を掲げる。

まず、利用者自身そして社会の意識の変革を図らなくてはならない。「福祉はタダ、与えられるもの」という意識ではなく、利用者自身が生活や人生を考えて自己選択できるシステムを構築しなくてはならない。たとえば、メガネやコンタクトレンズのように、処方範囲において、利用者が生活に応じて選択可能とする。ま

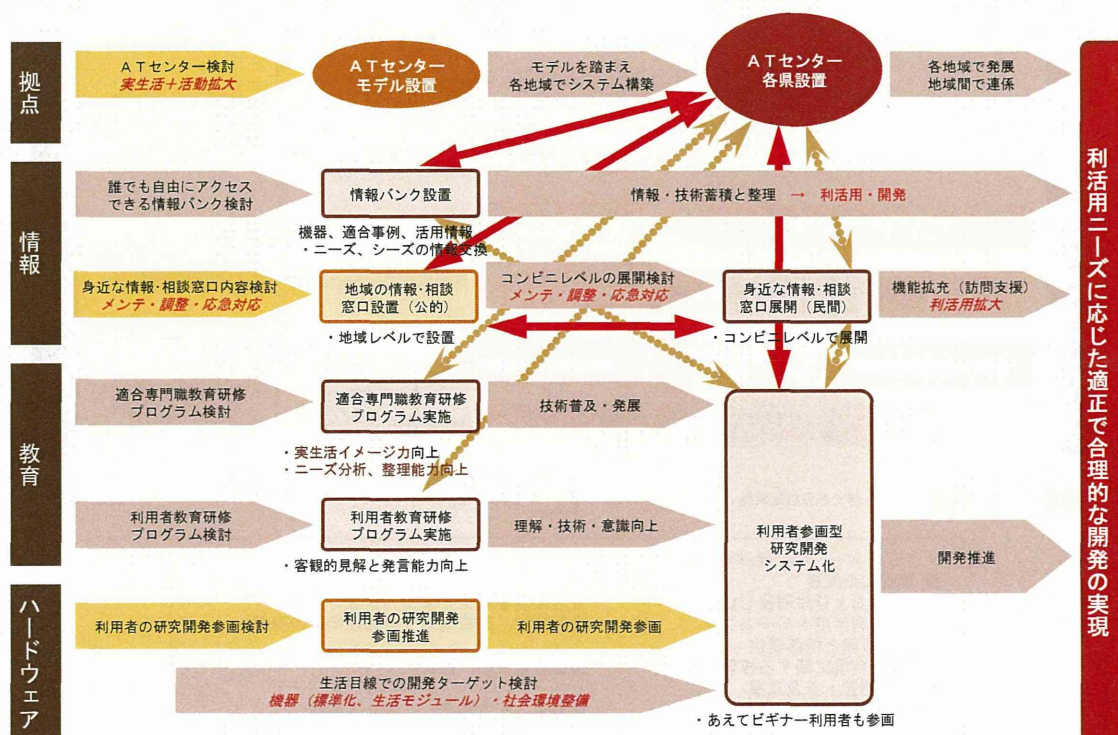
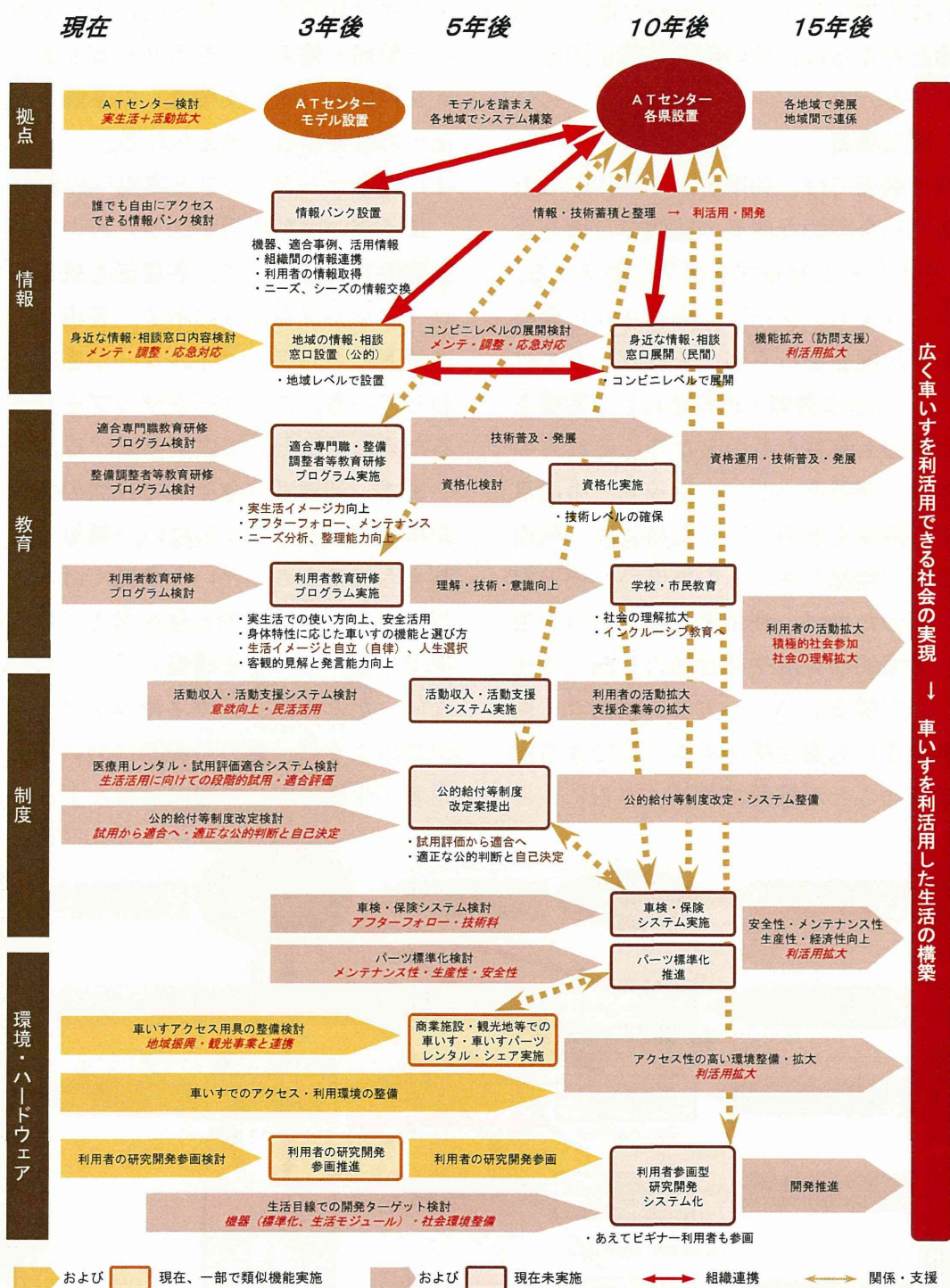


図7 開発場面の車いす利活用ロードマップ



- ATセンター (福祉機器利活用支援センター) の機能**
- 適合技術支援
 - ・評価および試用貸し出し
 - ・生活活用トレーニング
 - ・生活環境場面シミュレーション
 - ・機器設計、改造提案 (機械技術との融合)
 - 情報蓄積と情報提供
 - ・福祉制度に関する技術的支援
 - ・適合技術研修、普及
 - 研究開発・普及支援
 - ・機器技術開発 (提案)
 - ・標準化、安全基準、リユース検討
 - ・公共環境、制度の整備普及 (提言)
 - ・評価モニターおよび開発支援コーディネート

図8 統合した車いす利活用ロードマップ

た、それらの実現のためには、現状の公的給付等制度のみに頼るのは限界があり、広告媒体の提供等とあわせて企業出資を募ったり、保険制度を利用して適切なものを入手可能とするシステムを構築するなど、大胆な改革が必要である。また、情報提供・相談・メンテナンスの窓口としてコンビニエンスストアを活用するなど、従来の発想の枠を越えた体制づくりが求められる。そういった意味では、従来のステークホルダーからの革新が必要と言える。

D. 考察

本研究において、“井戸端会議”を実施することでロードマップの具現化を導いたが、この“井戸端会議”の効果について考察を加える。

まず、準備段階としてアンケートを実施することで、互いの意思や情報を共有し、理解が深められた。特に電子メールを活用して、各自が意見を投稿する方法としたため、他の参加者からの影響を受け難く、自由な発言ができたと考えられる。その分、個別・全体、具体・抽象など、意見のレベルや表現にばらつきがあったが、それらを課題やポイント別にマトリックス状に整理して配信することで、回答の全体像や各意見の位置付けを把握できた。また、このような準備段階を経ることで、各参加者の立場を認識することができ、実際の討論の場において、確信を持って発言できたと思われる。

今回実践した“井戸端会議”は、時間単位（約1時間）ごとに討議の目標を設

定したことから、討議内容の混乱や分散が起こり難く、積極的な発言が促された。特にグループ討議においては、各グループの構成人数が約5名であったことに加え、ファシリテータによる討議の進行管理およびイラストレータによる即時的かつ視覚的に捉えられる討議内容の整理や議論の促しが機能したことによって、各自が考えやすく発言しやすい環境設定がなされていたと考えられる。また、グループ討議と全体会議を繰り返すプログラムで進められたことで、他のグループの視点を把握でき、その上で、自グループの討議の見直しや参考となる意見の取り入れを行え、内容を深めることができた。このように、各グループが接点を持ち、相互に作用しあうことにより、一定の範囲で議論を集約することができたと考えられる。

多様なステークホルダーが参加した“井戸端会議”で導き出された内容は、既存の枠にとらわれない新たな発想のアイデアや少数意見も盛り込まれた魅力的なものであった。ただし、それぞれの実現可能性や重要度の差違、用語等について、適正に表現されていない箇所があり、専門家による再整理や精査を加えることで、より実用的かつ有効な結果（ロードマップの提示）になると考えられる。

得られた結果については、一つの組織・団体等による要望とは異なり、多様なステークホルダーにより討議した内容であるため、総合的な提案として捉えることができる。ただし、参加者をどのように選任するかによって結果が異なることが推測され、参加していない人の意見

をどのように吸い上げるかが課題と言える。特に、今回の“井戸端会議”では、討議の現場に参加できない利用者の意見や思いを捉え、反映することが必要と考えられる。

E. 結論

利用者、処方者、製造業者・供給業者、研究開発者の4グループの参加者が、アンケートによる情報共有を踏まえて、参加型討論“井戸端会議”を実践した。この討議により、情報提供の方法と理解の拡大、利活用意欲を引き出す工夫、利便性の高い相談・メンテナンス窓口、適合と公的給付等制度運用の効率化、適正な開発と流通等についてなど、多様な立場・視点からの意見を盛り込んだ7つのロードマップが提案され、“井戸端会議”の有効性が確認された。

前年度までワーキンググループにおいて議論されてきた車いす利活用の支援拠点となるATセンターの整備を軸としたシナリオに対し、“井戸端会議”で提案されたロードマップ案の内容を統合することで、車いす利活用の達成をめざしたロードマップを提示できた。

今回提示したロードマップは、15年後を目処に車いす利活用を推進することをめざしたものであるが、このロードマップが実現して初めて、利活用の基盤が整備され、社会や利用者の意識が変わると思われ、ある意味この達成が真の利活用のスタートであると考えられる。新たなスタートとなる15年後に、意識、意欲をもって、将来の夢に向けてのシナリオを改め

て作成し、真の意味での未来へのロードマップを描いて欲しいと考える。

F. 研究発表

1. 学会発表

① 北野義明、田中理 他、車いす利活用に関するロードマップ作成に向けての検討、第27回リハ工学カンファレンス、CD-ROM, 2012

●車いすワーキンググループメンバー

田中 理 (代表)

: 横浜市総合リハビリテーションセンター

松尾 清美

: 佐賀大学 大学院医学系研究科

沖川 悦三

: 神奈川県総合リハビリテーションセンター

鈴木 寿郎

: 日本福祉用具評価センター

丸山 靖

: 車いす利用者

谷垣 聡

: ヤマハ発動機株式会社

服部 一希

: 日進医療器株式会社

喜納 正雄

: 有限会社木村義肢工作研究所

北野 義明

: 石川県リハビリテーションセンター

Ⅱ－３．代表的福祉機器における利活用促進要素の同定 －義肢装具の利活用促進要素－

研究分担者 井上 剛伸

国立障害者リハビリテーションセンター研究所

研究協力者 内藤 尚

大阪大学

本研究では、福祉機器の真に効果的な利活用を促進し、障害者の自立や社会参加、QOLの向上を推進することを目指し、3年計画の最終年度目として、これまでに抽出した課題と課題解決案を基に、昨年度ワーキング・グループにおいて得られたコンセンサスである“適切な用具が適切に利用者の手に届くこと”を目指したロードマップを作成することを目指す。昨年度に引き続き、義肢装具の利活用に関するステークホルダーからなるワーキング・グループにおいて議論を行い、ロードマップの項目として、義肢利用実態の把握、機能区分・価格の明示、処方・適合評価・判定の標準化、支給制度改革、情報支援、拠点形成と連携、技術開発促進の7項目が得られた、各項目の課題解決に必要なタスクを抽出し、時間展開を行うことでロードマップを作成した。

A. 研究目的

福祉機器は、障害者の自立や社会参加、QOLの向上に欠かせないが、真に効果的に利活用されているとはいえないのが現状である。その背景には、利用者の他に、医療専門職や介助者、行政担当者、販売事業者、製造事業者、政策決定者、研究開発者など多くのステークホルダーが存在し、多くの利活用促進阻害要素が複雑に絡み合っている現状がある¹⁾。これまで、個々のステークホルダーの集団の中では、そこでの問題点の解決のために、多くの

取り組みがなされてきた。しかし、これらの複雑な課題を解決するためには、その要素間の関連性を的確に把握し、包括的な打開策を提案することが重要である。このような提案は、個々のステークホルダーの集団では不可能であり、総合的な課題解決のフレームワークの中で、ステークホルダー間のコンセンサス形成を図ることが必要となる。本課題はこの点に着目した独自性、必要性の高い研究である。

本課題では、福祉機器の真に効果的な利活用を促進し、障害者の自立や社会参

加、QOLの向上を、より推進することを目指し、3年計画で研究を遂行した。初年度として、これまでの義肢装具分野での機器開発から利活用に至った事例を取り上げ、そこに存在する利活用促進要素を同定することを目的とした聞き取り調査を行い、9つの要素を抽出した。2年目となる昨年度は、義肢装具の利活用に関係するステークホルダーによりワーキング・グループを設置し、それらの要素における課題の抽出と、その課題解決方法を提案した。最終年度となる本年度は、昨年度に引き続きワーキング・グループ会合を利用して、課題解決に関するロードマップの作成を目標とした。

B. 研究方法

義肢装具の利活用にかかるステークホルダーを包含し、以下の委員構成でワーキング・グループを組織した。

- ・村西壽祥：大阪河崎リハビリテーション大学、理学療法士
- ・森本正治：大阪電気通信大学、エンジニア、ユーザー
- ・山本康一郎：川村義肢株式会社、義肢装具士
- ・安井匡：川村義肢株式会社、エンジニア
- ・森田千晶：杏林大学、作業療法士
- ・中川昭夫：神戸学院大学、エンジニア
- ・小川雄司：埼玉県総合リハビリテーションセンター、義肢装具士
- ・清宮清美：埼玉県総合リハビリテーションセンター、理学療法士
- ・中野禎：玉手山学園関西医療技術専門

学校、理学療法士

- ・児玉義弘：ナブテスコ株式会社、エンジニア
- ・中土保：辻外科リハビリテーション病院、医師
- ・本田雄一郎：福祉のまちづくり研究所、エンジニア
- ・内藤尚：大阪大学、エンジニア、ユーザー
- ・相川孝訓：国立障害者リハビリテーションセンター研究所、エンジニア
- ・井上剛伸：国立障害者リハビリテーションセンター研究所、エンジニア
- ・石渡利奈：国立障害者リハビリテーションセンター研究所、エンジニア
- ・諏訪基：国立障害者リハビリテーションセンター研究所、エンジニア

ワーキング・グループは以下の日程で3回の全体会合を開催した。

- ・第1回 WG 平成24年9月23日
- ・第2回 WG 平成24年11月18日
- ・第3回 WG 平成25年1月27日

第1回 WG では、昨年度までに抽出した義肢装具利活用における課題とその解決策をロードマップとして記述するために具体的なタスクとしてどのような要素を考慮するべきであるについて議論した。第1回 WG 終了後、そこで得られた意見から抽出したロードマップの各因子の、5年後、10年後、15年後を見据えた目標とそのため解決が必要な具体的課題の抽出を目的として、委員を対象としたアンケート調査を行った。第2回 WG では、アンケート結果を基に、ロードマップの因子を整理し、絞り込むべく議論を行った。ここで得られた意見を基に、ロードマッ

プ原案を作成し、第3回WGでは、ロードマップ全体について議論を行った。また、これら一連の会合では義肢装具の技術動向に関する話題提供およびそれについての議論もあわせて行った。

以上の議論の結果をまとめることで、ロードマップの項目としての、義肢装具の利活用における課題とその解決目標・具体的方策を整理するとともに、時間展開することでロードマップを作成した。

C. 研究結果と考察

1) 共通課題の整理

第1回WGの議論を受けて、ロードマップを作成するにあたり自己あるいは相互にリンクさせる項目として、次にあげた10個の共通課題について内容の整理を行い、キーワードを抽出した。

評価：

- ヒトの評価 モノの評価 なにをもつて評価とするか
- 利活用を考える際に、モノの機能評価が重要でその先にヒトがいる。
- メーカーのプレゼンテーションではなく、公平な機能評価機関が必要。
- ヒトの評価、たとえば義足歩行を評価するのは現場では難しい。また、専門家がいなかった場合には、行政担当者が納得する評価基準でないといけない
- 高機能の意味は高活動者の身体機能を高めるだけではなくて、高齢者などの低活動者が楽に使えるなどの意味も考えてゆくべき
- 人がものを使用した場合、長期およ

び幅広い選択肢の中での評価をすることが望ましい

抽出されたキーワード)

- 人の能力の把握・評価
- 機器利活用時の適合性（生活志向・機能マッチング）評価
- 機器利活用時の（歩行などの）運動機能評価

機能区分・製品の機能評価：

- 義肢の構造強度の評価指標はあるが、義肢のファンクションを示す一般的な評価指標がない。研究者が独自に試行錯誤している段階で、機能評価は学会発表でもあまり優れたものはない。
- パーツの機能区分がはっきり制定されれば必要なヒトに必要な機能が当てはめられて利活用に繋がるのではないか。

抽出されたキーワード)

- 構造強度
- 機器の機能（ファンクション）

高機能/高額化：

- 完成用部品価格がリストに掲載される際、機能の評価より適正価格かどうか基準となる。
- 機能区分と深く関わる。利活用という視点においては支援制度も関わってくる。高機能パーツが高額という理由で却下される現実もある。
- 現状では価格によって、完成用部品として認められる際の抑制力が働いている。その部品はどのような人に向いているかという書類は提出する必要がある。また、最近は価格の原

価などの書類も提出してもらっているなど、適正な価格についての調査を進めている。

抽出されたキーワード)

- ・ 義肢の高性能化に伴う高額化
- ・ 適正な価格

時間・手間・コスト：

- コストを考える際には、先に挙げた高額化も関連する因子となる。
- コスト・ベネフィットの考え方は利用可能か？介護負担が下がるので、その予算を充当するなど。義足の人は、多く場合自立しているので現状では説明困難ではないか。ただし、今後高齢切断者が増える可能性があるため、そういう点では将来は議論できるかもしれない。

抽出されたキーワード)

- ・ 処方
- ・ 部品・素材購入
- ・ 製作
- ・ 適合
- ・ 判定

専門性・専門機関：

抽出されたキーワード)

- ・ 専門機関：病院（医師）、更生相談所、義肢製作会社（義肢装具士）、情報センター
- ・ 適合評価に関する専門機関の連携システム
- ・ 各機関の望ましいあり方（更生相談所とリハセンターの連携）

トライアル：

- トライアルについて、試用部品を用意するコストをどこで負担するかと

いう問題がある。

- 義肢装具製作会社としては、トライアルが更生相談所の指示によって行われるなら、トライアルにかかるコストは請求したい。現状では、処方箋に応じたパーツのトライアルは会社の持ち出しとなっている。
- 更生相談所マターのトライアルは更生相談所が持つべきだろう。

抽出されたキーワード)

- ・ 更生相談所におけるトライアル
- ・ 義肢装具製作会社におけるトライアル
- ・ それぞれのシステム化

地域差：

- 地域差は自治体の予算によって生じる場合がある。
- なぜ更生相談所ごとにそれほど差があるのか。更生相談所の中央母体がないから？

抽出されたキーワード)

- ・ 更生相談所
- ・ 義肢装具製作会社

情報：

抽出されたキーワード)

- ・ 情報センター
- ・ 情報発信方法

連携：

抽出されたキーワード)

- ・ 専門機関間の連携
国リハ車いすクリニック）更生相談所とリハセンターが連携

技術：

抽出されたキーワード)

- ・ 評価、適合、機能に関する世界における研究状況を見据えた技術

2) ロードマップ因子の整理と絞り込み

前項から抽出されたキーワードを基にアンケートを作成した。ワーキング・グループメンバーによるアンケートの回答結果を表1に示す。この結果及び第2回WGの議論をうけて、ロードマップの因子について以下のように内容の整理と絞り込みを行った。

評価：

- まずは、情報の収集（ビッグデータとしてデータ収集）をする。
- その後に情報をピックアップする。
- その上で共通指標の作成（判定に活用／利用者が活用できる）ができる。
- 個別対応の評価指標
- 標準的な評価指標
- コストベネフィット評価（→高機能へ）

機能区分：

- 部品の機能区分としては、まず日本版Lコードを作成。
- その後、使用者の区分（低中高活動度、参考：Kレベル）・部品の区分（参考：Lコード）をマッチングする。
- 日本の部品をLコード（アメリカ）に入れ込む。
- Lコード（機能の有無が言葉で書かれている）の内容の定量化が必要。
- 評価施設（パーツの機能評価を行う）の整備も検討すべき。

高機能化／高額化対応：

- 高機能の定義（評価と機能区分の整備）を明確にする。
- 新しい部品の適用（リストへの掲載→技術へ）
- コストベネフィット評価（社会コストの評価を含めた研究開発、耐用年数）
- リストに載っている高機能をどう扱うか。（制度の運用方法に課題→適合判定へ）
- 特例補装具の位置づけをどのように考えるか。

その他：

- 適合判定（コスト、専門性・専門機関、トライアル、地域差）、情報（連携）、技術についてもロードマップ因子として考慮すべきである。

3) ロードマップ案の検討

前項で抽出された課題から、策定したロードマップ案に対し、第3回WGにおいて項目およびそれらの目標および内容について検討した。その結果、項目は次のように整理され、内容を示すキーワードは以下の通りとなった。この中で、“部品の機能区分の作成”が各ステークホルダーが課題としてあげた共通課題であった。

義肢利用実態の把握：

- 義肢利用全体像の把握
- 利用者像の分類（障害区分、身体機能、地域差）
- 利用者の特徴と部品機能の対応付（Kレベル）

表1 共通項目に関する年次目標と内容についてのアンケート回答結果

番号	課題	キーワード	5年後(～平成30年)達成目標および概要説明	10年後(～平成35年)達成目標および概要説明	15年後(平成40年)達成目標および概要説明	備考
1	評価	人の能力の把握・評価 機器利活用時の適合性(生活志向・機能マッチング)評価 機器利活用時の(歩行などの)運動機能評価	・評価方法および評価基準が検討されている。 ※各機器ごとの評価方法が明確にされ、その時の評価基準の検討が進んでいる。	・評価方法および評価基準が確立 ※各機器ごとの評価の方法が明確になり、その時の評価基準が出来ている。	全国どこでも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。	
		現場でのフラクショナルな解決策に特化しては？ 評価技術の開発は技術に入れる？	動きの可視化 すべての治療に関わる道具は、どのように動きどのように身体に影響を与えているのか可視化する必要がある 5年後は動きの可視化を目指す	身体への影響の可視化 動きの可視化が可能となった状態んで、簡便に身体機能の可視化が必要 特に装具や義肢を装着しただけで、それらの情報が得られる仕組みが必要	余後予測の可視化 評価結果を元にして道具と余後のとの関係を提示する評価システムが必要	
			研修や情報交換のシステム化。	更生相談所にスタッフ(Dr.CW,PT,OT,PO,Eng)配置を義務化する。(システム作りは継続)	研修・評価システムの確立。	適切で、均一な評価をするためには、システムを確立し、それを継続研修するシステムが必要である。
			人の能力や運動機能の評価について、専門家以外の行政職の方も行える評価となると、動作の可否(義足なしで立てるか・立てないか、義足で歩けるか・歩けないか、階段の上り下りができるか・できないか等)について、具体的な数値で表せるもの(距離・時間・速度)、生活範囲を表すもの(自宅内の活動・自宅周辺500m圏内・1km圏内等)などが考えられます。こういった項目が能力や機能の評価として妥当であるのか、誰の目線で検討するかによって変わってくると思いますが、こういった項目を評価指標とするのかを5年以内に、その項目を用いた評価とその妥当性をそれ以降の目標とかがえられるのではないのでしょうか			
			学会等に臨床と工学が共同した研究報告が見られるようになる。人による実験研究に加えて、一部の機能評価や適合性評価を目的としたシミュレータが開発される。	工学的な機能評価や適合性評価の結果を臨床に適用する研究報告が見られるようになる。シミュレータによる試験結果を評価する手法が報告されるようになる。	工学的な機能評価や適合性評価の結果が機器選択や適合に応用される例が見られるようになる。このような評価の解釈の方法のマニュアルが作成される。	
			・運動評価: シミュレーションモデル解析を援用したウェアラブルセンサなどを用いた評価指標の提案 ・身体適合性評価: ソケットの適合状態のエビデンスとなるデータベース作成および超音波診断装置などを援用した簡便な身体内部組織の定量的評価手法の提案 ・生活適合性評価: 必要に応じて行う在宅・生活評価方法を提案	提案した評価指標、手法の実用性検証および改良による実用性向上	評価指標および評価手法を実用化	
			能力評価と目指すべき(獲得すべき)能力の目標の明確化の為の準備 必要とする機能とパーツの機能のマッチングに関する調査 動画評価の検討	能力評価と最低必要機能の決定 評価方法(必要機能が満たされているか、つかえているか)の決定		
			遠隔地モニタリング・記録技術の開発・検証・訓練 人の移動は減らして必要となる情報を伝達 視点: 利用者(医師・セラピスト・評価者など)のニーズ調査 簡易性: モニタリングのための装置を装着・準備する手間を容易くできる工夫 技術: 利用者の動作をモニタリングする技術開発 手法: 遠隔地の専門家が現地のセラピストをビデオチャットのようなシステムを通してサポートするための手法研究	遠隔地モニタリング・記録技術の試験導入 遠隔地モニタリング・記録技術の評価・改善	遠隔地モニタリング・アシスト・記録技術の部分導入 遠隔地モニタリング・記録技術にアシスト機能付加	
				視点: 利用者・評価者(医師・セラピストなど)のさらなるニーズ調査 経済性: モニタリングシステム導入による経済効果の評価 技術: 利用者による動作を指導できる技術開発(正しい動作へのナビゲーション) 教示: 現地のセラピストを遠隔地の専門家がビデオチャットのようなシステムを通してサポートできる仕組みづくり	インタラクティブ: 見聞きだけでなく身体の動きを少しアシストする機能の付加 有効性調査: 遠隔地モニタリング技術を用いた評価の有効性の調査	

2	機能区分・製品の機能評価	構造強度 機器の機能(ファンクション)	<p>・機能評価について、評価方法と評価基準が確立 ※構造強度試験についてはISOにて評価方法と評価基準が既に確立</p>	<p>・機能評価、構造強度試験共に第3者評価機関が設立</p>	<p>全国どこでも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。</p>
		何がゴールになるのか？ ゴールと手段の整理が必要	<p>義足の構造強度に関するISO規格がほぼ完成し、これまでの試験負荷レベルに、欧米を中心とする超重量級切断者(体重125kg相当、150kg超相当)の負荷レベルが追加される。日本が中心になって東アジア地域の軽量級切断者を反映した義足の負荷データ収集を進めることができれば、体重40kg、50kg相当の負荷レベルが追加される。さらに、ISO規格の翻訳JIS規格化が進む。 義足の足継手部の機能特性がISO規格化され、膝継手、股継手の機能特性の規格案が検討されている。動力義足については、ロボット関連のISO規格を扱うTCと連携して、規格化が進められる。 下肢装具の構造強度規格については、用途を限定して高機能下肢装具を中心としたISO規格化が進行中。 義足及び下肢装具の歩行機能特性の計測評価法がほぼ確立し、個々の義肢装具部品の客観的な相対評価、特徴付け分類等が可能になっている。 個々の障害者と義肢装具との適合性を迅速に計測評価する実用的なシステムが製品化され、義足アライメントや高機能部品の調整に役立てられる。 義足・下肢装具の構造強度試験評価センターの設立と運用(各地域、各施設の連携を含む)</p>	<p>義足の構造強度に関して、負荷レベルの数値の信頼性向上のために、より多数の下肢切断者の負荷データを各国が分担して収集。 義足の膝継手、股継手の機能特性の規格化が確立。動力義足・下肢装具の規格がロボット関連のISO規格を扱うTCと連携して成立。 高機能下肢装具の各継手部の構造強度規格が成立。機能特性の計測評価法に関する規格化が進む。 義足・下肢装具の機能・構造強度試験評価センターの運用が進む。</p>	<p>高機能下肢装具の各継手部の機能特性の計測評価法に関する規格が成立。 義足・下肢装具の機能・構造強度試験評価センターの運用が常態化。</p>
			<p>必要な動きを補助する機能(バネやエア等) 高度な制御を必要としない、バネ等の動力源を利用し必要な機能のみをアシストする仕組みが必要</p>	<p>受動要素を用いた機能補助 モータ/電源等のアクチュエータの小型化はまだ進んでおらず、この時点で義肢装具に利用できる技術は受動要素(MR/ER)となる為、これらの技術を用い遠心性の代償をする機能補助が必要</p>	<p>アクティブ補助機能 モータと電源の小型化が行われたことを前提として動力を補助する機能を義肢装具に入れる</p>
			<p>パーツの機能区分きシステム化する。(各部品の特徴をリサーチし、クラス分けを行う。)</p>	<p>評価システムと、パーツシステムの融合化。</p>	<p>評価・パーツシステムの確立。</p>
			<p>一部の機能評価や適合性評価を目的とした規格とシミュレータが開発される。構造強度試験機による結果と、臨床での破損との結果がより近づく。</p>	<p>様々な機能についての規格が制定される。部品の機能と使用者のニーズの対応が検討される。</p>	<p>部品の機能表と使用者の必要とする機能との対応表が作成され、これを元に給付されるようになる。</p>
			<p>・部品のアライメントを示す定量的指標の提案 ・部品の機能を示す具体的評価指標の提案および検証 ・機能を評価する試験法の提案</p>	<p>部品の機能の評価が公的な試験機関において実証され、規格化される。公的な試験期間による評価サービスの開始。</p>	
			<p>各社パーツの機能別評価とカテゴリライズ (必要とされる能力とパーツの機能のマッチングがしやすいように)</p>	<p>公正中立な機関によるパーツの評価の実施</p>	

3	高機能/高額化	義肢の高性能化に伴う高額化	<p>・高機能/高額商品でも利用者に有効であれば処方される ※義肢器具処方予算の確保(現状、他の予算に比べ非常に少ない)</p>	<p>・新たな保険制度が確立 ※更なる高機能化が進み、保険制度も民間保険との組み合わせで利用できる。</p>	<p>全国どこでも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。</p>	
		<p>ここでは、高機能・高額な義肢が出てきたときにうまく対応するための方策に絞る？ 技術開発は技術へ？</p>	<p>義足では動力を組み込んだ継手部(膝継手、足継手、股継手)の低価格化が進み、一般に広まる。傷痍軍人を除いて全額自己負担。内部のセンサ類で歩行状態を判別し、切断者の歩容を助けるよう内蔵コンピュータで制御。人間の関節周りの主動筋、拮抗筋、2関節筋等を模倣した駆動方式の開発、実用試作。 下肢装置では、低消費電力の高機能なブレーキ制御方式による継手部(足継手、膝継手、股継手)が実用化され、広く使用される。また、継手部の動力化駆動により、周囲の歩行路面状況を自動判別して脚の駆動を切り替えて、対麻痺者の両手杖支持歩行を容易にすることが可能になる。さらに、装着者の脚の駆動意図を装置内部の力覚センサにより検出して、高齢者や片麻痺者の歩行を補助する下肢装置への応用が進む。但し、長期間駆動可能な動力源が未解決で、動力化には限界がある。 高所得者に限定されるが、高価格の義肢装置部品が使用できるような、個人向け保険制度の充実を選択肢として検討すべきか。</p>	<p>義足では、Neuro Scienceの進歩により、切断者の運動神経、感覚神経と電極の接合が可能になる。但し、試作開発段階。 下肢装置では、神経系の再生医療技術の進歩により中枢系の運動指令を代行する筋神経系制御装置が体内に埋め込まれて、従来のFESIに比べて、脚の筋出力を高精度で制御できるようになり、自然な歩容を実現できるようになる。</p>	<p>義足では、生体親和性に優れた材料開発が進み、高負荷が繰り返し加わる下肢の切断端(骨)と義足(金属)の接合が実用可能になる。また、切断者の運動神経、感覚神経と義肢の接合が実用化段階にあり、本来のバイオニクスが実現する。 下肢装置では、中枢系の運動指令信号を検出して、脚を意のままに制御できるInternal Orthosisの技術が完成する。</p>	
			<p>製品の中古利用の促進 中古をメーカーが再利用することで、中古品から得た利益を高機能に配分し高額化を押し上げる</p>	<p>高額部品について他の分野との共通化を実施しコストを下げる。各部品についてメカ横断規格を作成し、交換が容易になるようにする</p>	<p>国が措置で使用する高機能製品の機種統一を行い、仕様を決める 決まった仕様に対しメーカーから入札を行い対応 措置以外は自費で購入</p>	
			<p>パーツの機能区分をシステム化する。(各部品の特徴をリサーチし、クラス分けを行う。)</p>	<p>評価システムと、パーツシステムの融合化。</p>	<p>評価・パーツシステムの確立。</p>	<p>高額・高機能部品は負担額の制度を重いのように、自己負担である程度の自由化を与える。</p>
			<p>議事録にもありましたが、切断者の現状を考えますと高齢化・糖尿病などの疾患などにより低運動能力で、義足を用いない人たちが増加することがあります。今まで義足適応とならなかった方に対する義足の有用性を考えないと、切断者は増えているのに、義足を使えない方が増え続ける可能性が考えられます。高い運動能力を持った人に対する高性能化でなく、低い運動能力を持った人でも義足歩行できる高性能化(高性能でなくてもいいですが)が安価に提供できるような視点はいかがなのでしょう？具体的なロードマップを提供できるような材料はありませんが、意見として</p>			
			<p>さらに高機能高価格の義肢部品や装置部品が発表される。日本は高機能義足の使用経験については、世界に取り残される。</p>		<p>自己負担してでも高機能な義肢を求める方向ができれば、日本はさらに世界の流れから取り残される。一部の高機能な義肢部品の廉価版が発表される。</p>	
			<p>・補装具支給制度の自己負担および中古部品組み合わせなどの条件の緩和 ・機能に応じた部品価格の透明化および決定 ・超高機能義肢の開発および利用促進を支援するための国産部品使用に関する補助制度の提案(試用製品の国費買上げおよび公募による給付(補助)制度など。リッチ層のみを対象とした製品差別化を打破し国際的に適正価格を維持することを大きな戦略目標とする。特許戦略)</p>	<p>・超高機能義肢の開発・利用促進を支援するための国産部品使用に関する補助制度の実施</p>	<p>・超高機能義肢の開発・利用促進を支援するための国産部品使用に関する補助制度の継続</p>	
			<p>能力ごとの標準額の算出と差額の支払いを認める (パーツでの判定でなく、機能判定でユーザーは機能区分内なら自由にパーツを選択) (標準額超過は差額を自己負担)</p>	<p>標準基準額の策定 (障害別、職業、趣味などごままでの範囲を加算するか)</p>		

4	時間・手間・コスト	処方、部品・素材購入、製作、適合、判定	・評価方法が議論され、 試行 が行われている。	・評価方法の 確立により効率化 が図られている。	全国どこでも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。
		コストに絞った議論にするか？	施設を集中し、すべての業務を一元化する	宅急便等を利用し利便性を高める	WEBを用いた診断と、デジタル探型技術 を応用し自宅で診断できるようにし、製品は 宅急便
			現状と変わらない。	制度が変わらなければ、セントラルファブ리케이션などの動きは導入されない。 適合判定が定量的 に行われなければ、現状と変わらない。	
			・自動車の車検認定工場制度のようなものを取り入れ、 義肢製作所による処方適合判定 を可能にする制度の検討 ・(特に高額製品の) 中古部品市場 のビジネス化支援	・義肢製作所による適合判定を可能にする制度の施行 ・断端形状などのユーザーによる管理およびCAD/CAM、3Dプリンタなどを利用してユーザーがオンデマンドで義肢を作成、改造することができるサービスを開始(ビジネスとして)	
5	専門性・専門機関	専門機関・専門家:病院(医師)、更生相談所(専門家?)、義肢製作会社(義肢装具士)、情報センター(専門家?) 適合評価に関する専門機関の連携システム 各機関の望ましいあり方(更生相談所とリハセンターの連携)	ハードウェア・ソフトウェアにおけるプラットフォーム化の推進 開発時の二度手間を省くことで価格を抑制 高機能に対する価値の位置づけ 時短:社内での開発時間の短縮→人件費の節約 検証:各パーツの汎用可能性の範囲の見極め 経済利益:高機能な義肢装具の利用により得られるユーザーの経済的利益の調査	ハードウェア・ソフトウェアにおけるプラットフォーム化されたパーツのカタログ化 開発の省力化(人・時間) 自己負担による機能強化を認める 時短:社内外の完成パーツの相互利用 汎用化:パーツのインターフェースの整合調整 部分自己負担:高機能な義肢装具の利用により得られる経済利益を考慮し、高機能高額義肢装具に対して部分自己負担による購入を制度的に認められるようにしていく。	ハードウェア・プラットフォームを元にした ラピッドモデル 製作 ノウハウの蓄積による短時間・個別ニーズ対応 個別対応:製品名でなくユーザーが必要とする義肢装具に必須となる機能および付加機能を選択して製作 ラピッドプロトタイプマシン :短期に高機能義肢装具のパーツ印刷(作製)が可能な製造装置の導入
		適合の仕組み 人材育成	個々の障害者に対する義肢装具の 部品選択処方、調整、訓練までを一貫して適切に行える機関 であることが望ましいが、このような施設は国内には殆ど見られない。今後、義肢装具の高機能化に伴い、益々高度な専門性が求められるようになるので、従来の専門機関、専門職で、どこまで対応できるかを見据えて、備えていく必要がある。	更生相談所など処方判定を行う機関に必ず義肢装具の知識を有する専門家(PO)の必要性が認識され、その数が増えている。	全国どこでも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。
			専門病院間、更生相談所間、義肢装具会社間で各々がメーリングリストで 情報交換を行うシステム を作る。	更生相談所と関連する 職種間のネットワーク を作る。	
				地域におけるリーダーが育ったところでは、 他職種の連携 システムが機能し始める。	
		・義肢装具士に高度な教育を施した上で取得できる 上位資格 を検討する(更生相談所に所属し、処方を可能とするなど、人数はそれほどおおくなくてもよい) ・福祉用具の 評価(規格、機器評価)を専門とする機関 設置の検討	・高度専門教育の実施 ・評価専門機関の設置	・高度専門職の採用	
		義肢装具の サービス計画書 (共通フォーマットを用いた設計の経緯などの共有)	義肢装具サービス計画の実施と共有		

6	トライアル	更生相談所におけるトライアル 義肢装具製作会社におけるトライアル それぞれのシステム化	トライアル制度 が試行されている。 各更正相談所にトライアル用のパーツが置いてあり、上記 専門職が試着を行うことができる。	トライアル制度が確立し、全国の更正相談所で実施でき る体制が整っている。	全国各地でも同じサービスが提供され、また、訓練方法や 訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方 され、活用されている。	
		トライアル制度は公的組織でやるのか？製作者社でやる のか？	よく処方されている部品をリサーチする。	各更生相談所が、ある一定のトライアルのための部品を 常備する。	各更生相談所の常備 備品を統一し、更新のための見直し システムを確立する。	管理、取付、調整でスタッフ (PO)の配置が必要。
					トライアルが収入につながる ような制度ができれば、より よい機能獲得と適正な機能を求めるために、トライアルの 方法が普及する。	
			・リハビリテーションセンターのような 公的組織によるトライ アル部品のレンタルサービス の制度の検討および仮実施 ・トライアル実施のシステムの検討、費用の算定及び、制度 の検討	・トライアル実施にかかる費用の給付制度を実施		
			更生相談所指示によるトライアルはそのコストを計上できる 仕組み (製作者社による顧客との間の商談目的のトライアルは会 社負担)	種々な 公費によるトライアル制度 を実施するための費用 支給 (適切なパーツの供給にはトライアルは必須)		
7	地域差	更生相談所 義肢装具製作会社 その他	地域格差の実体調査が進み、その実体が明確になってい る。	地域格差が更正 され、全国各地でも同じサービスが行われ ている。	全国各地でも同じサービスが提供され、また、訓練方法や 訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方 され、活用されている。	
		能力ごとの標準価格？	各更生相談所にスタッフの配置を義務化 する。各更生相談 所がメーリングリストで情報交換をする。	ブロックごとの基準およびルールを作る。 更生相談所と関連する企業とのネットワークを作る。	ルールを最終的に全国で統一化する。	公と民の連携 が必要。
					よりよい製品を製作すれば、より収入が増加する ようなシ ステムができれば改善される	
			・更生相談所を自治体から切り離し中央官庁により監督す る部署の設置検討 ・それに伴う補装具給付予算の 中央集権化 検討	・更生相談所の監督の一元化達成		
			能力ごとの標準価格 が算定されれば地域差はなくなると考 えます。	支給データ の閲覧(権限については要検討)		
			(5年では地域差を埋めることが経済的にも人的にも出来な いと考えた前提で) 地域差を縮めるための調査・人材育成 地域差調査 必要となる人材育成のための調査 地域を越えた連携システムの模索 地域差調査: 具体的にどの地域で何(人材・資材・経験な ど)が不足・充足しているかの調査 業務調査: 地域差を埋めるために、どのような業務がで きる人材が何名必要となっていくかの調査実施 育成プログラム: 地域差を埋めていける人材を養成するた め、高専のように早期から専門教育を行える仕組み作り・新 たな義肢装具の判定用装置に対応できる教育プログラム作 り 連携範囲の模索: どこで何が可能かをマッピングし、地理 的に連携可能な範囲で地域差をなくせるか検討	地域差を縮める地盤作り 人材育成 スタート - 1期生卒業 地域連携 システムのパイロットケース実施 ユーザーの移動: 連携可能範囲内において移動可能な ユーザーに、最寄りの対応可能な施設までの 交通費補助 などが行える行政的な仕組み作り		

8	情報	情報センター、情報発信方法	判定機関での 情報共有化のシステム 構築が進められている。	判定機関での情報共有化のシステムが確立され、全国各地でも同じ情報が入手できる。	全国各地でも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。	
			機器とその使用状況をネットで収集する	機器に 情報を自動で発信する仕組み を組み込む	機器とネットの世界を結び、双方向のやり取りが可能な仕組みを構築	
			各 更生相談所 がメーリングリストで 情報交換 を行う。	定期的にメーリングリストを見直し、最新情報を発信するシステムをつくる。		
				義肢装具に関する プロフェッショナル が育てば、情報を発信できる。実績をあげて、その結果を発信するほかには方法はない。		
9	連携	専門機関間の連携 国リハの車いすクリニックの例) 更生相談所とリハセンターが連携	上記情報の 共有化のシステム 構築に合わせて連携が進む。	上記情報共有化のシステム化により連携が更に進んでいる。	全国各地でも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。	
			各更生相談所や、リハセンター間がメーリングリストで 情報交換 を行う。	倫理的配慮が必要な個人情報の伝達、管理システムについて検討する。	システムの確立	個人情報への配慮は必須。
					厚生相談所長が医師 になり、障害者の生活の面倒をみるという姿勢が獲得されれば、専門機関間の連携が取れる。	
10	技術	評価、適合、機能に関する世界における研究状況を見据えた技術	評価・適合技術 の調査研究が進められている。 IOFをベースとした 機能分類 の調査研究が進められている。	評価・適合技術が確立、運用されている。 機能分類のシステムが確立、運用されている。	全国各地でも同じサービスが提供され、また、訓練方法や訓練設備が充実し、必要な人に必要なものが適切に処方され、活用されている。	
		評価・適合技術 義足の機能向上	義足 継手部の機能特性を相対比較する計測評価法 が確立 個々の障害者毎に義足機能の調整を支援する計測・評価・適合システムが実用化される。 個々の障害者毎に下肢装具機能の調整を支援する計測・評価・適合システムが実用化される。	個々の切断者の義足 ソケット適合性を計測評価する個別モデリング手法 が確立。 切断端の内部構造を正確に計測し、組織の力学定数を推定する手法が確立。 非線形有限要素解析手法を応用した切断端とソケットの接触問題の効率的な解法が確立。	個々の切断者の義足ソケット適合性を計測評価する個別モデリング手法が実用化される。 個々の切断者の義足ソケット(熟練義肢装具士が製作したソケットと同等)の高速創成化が実現する。	
			機器の機能と同じ			
			DayAMPなどを採り、 評価方法 を決めシステム化。	試行的にリハセンターなどで実施する。	更生相談で評価を実施し、 評価システム を確立する。	
			一部の機能評価や適合性評価を目的とした シミュレータ が開発される。	工学的な機能評価や適合性評価 の結果を臨床に応用する研究報告が見られるようになる。シミュレータによる試験結果を評価する手法が報告されるようになる。	工学的な機能評価や適合性評価の結果が機器選択や適合に応用される例が見られるようになる。このような評価の解釈の方法のマニュアルが作成される。	
			・義足の設計データ(寸法、部品番号、部品のアライメント、部品の設定、ソケット形状)のデジタルデータ管理サービスおよび希望に応じたデータのユーザへの提供 ・断端部の筋骨格・軟部組織・皮膚組織、それぞれの形状データの比較的簡便な取得法を提案 ・上記の取得法に加えて身体力学シミュレーションを援用したソケット適合状態の計測評価手法の提案、定量的エビデンスの蓄積、長期利用データの取得 ・機器のモニタリング技術および情報化 ・マルチモーダルデータを利用した意図判定に基づく義肢の自律制御法の提案・検討 ・筋電、筋収縮情報などを利用した実用的な義肢の制御法の提案 ・義肢ソケットと発汗、発熱の影響の明確化、それらに対応したソケット素材の開発	・小型高出力の受動電動ハイブリッドアクチュエータの開発に伴い、健常肢と同様の自由度で能動に関しては20-30%程度のトルクを発生させる動力化が可能となる ・Whole body 人体モデルシミュレーションを用いて、 - 個人ごとの断端形状、内部組織状態に応じた力学・生理学的妥当性をもつソケット形状の決定手法を確立 - 個人ごとの身体(運動)特性を反映した義肢の処方支援システムを構築 - 義肢部品の最適設計支援ツールを構築 - 各部品のモジュール化をより進め、データがあれば義肢装具士を介さずに義肢が製作できるCAMシステムを構築 ・技術進歩に応じたマルチモーダルデータを利用した意図判定に基づく義肢の自律制御法の実用化	・アクチュエータの開発に伴い、健常肢と同様の自由度でほぼ同様のトルク・パワーを発生させる動力化が可能となる ・非侵襲に神経接続することができるインターフェースを開発および義肢への応用 ・技術進歩に応じたマルチモーダルデータを利用した意図判定に基づく義肢の自律制御法の実用化 ・断端の接触応力・圧力に応じて適応的に形状を変化させることが可能なスマートソケットシステムの提案	

機能区分・価格の明示：

- 部品の機能区分の作成 (Lコード)
- 部品機能ごとの価格設定
- 価格妥当性の検討

処方・適合評価判定の標準化：

- 現場で使える評価指標
- 判定機関の専門性の向上
- 地域差の解消

支給制度改革：

- 最低保障から質の向上へのパラダイムシフト
- 自費加算の仕組みの構築
- トライアル制度
- 中古部品の活用
- 部品の定期点検

情報支援：

- 利用・適合・判定に関するデータベースの作成と活用

拠点形成と連携：

- 情報センター

- 高度専門拠点機関

- 処方・判定・情報・技術開発専門機関間の連携推進

- 地域差の解消

技術開発促進：

- 技術開発の長期的継続支援
- 新たな技術の実用化支援
- 国際的な技術寡占化競争への対応戦略

4) 課題解決要素の関連とロードマップの作成

これまでの議論を踏まえ、前項に挙げたキーワードを課題の要素としてそれらの解決の関連について検討すると、図1のように関連図を描くことができる。ここで、共通課題であった“部品の機能区分の作成”を強調するために橙色でしめした。ロードマップではこれらの関連を反映できる構造とすることが必要となる。

本研究では、昨年度コンセンサスが得られた、“適切な用具が適切に利用者の手

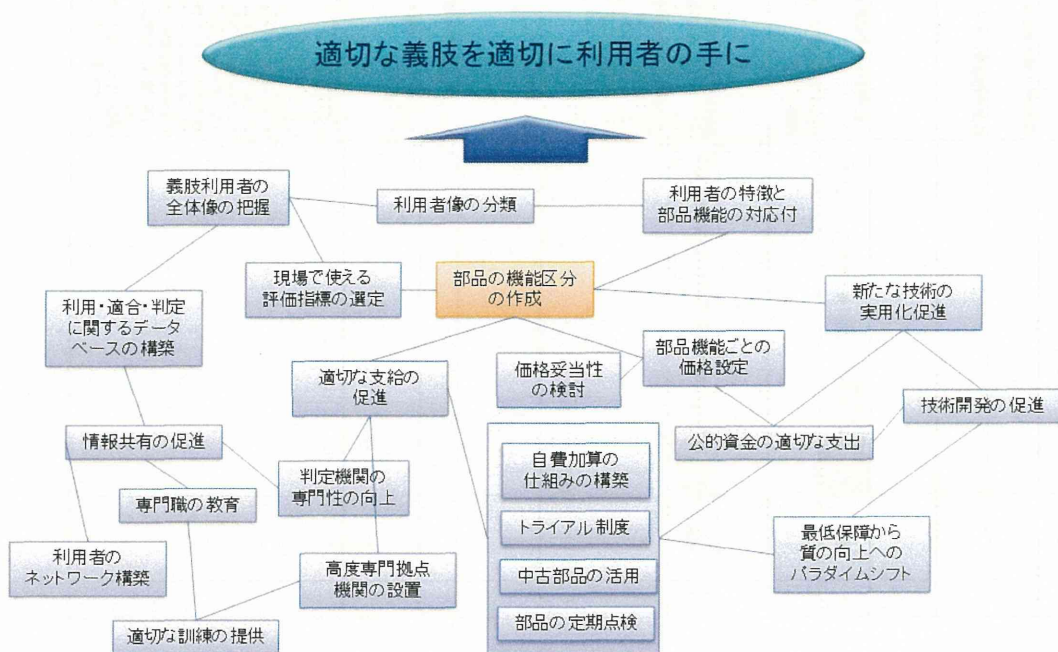


図1 課題解決要素の関連図

に届くことを目指す”、という目標を実現するロードマップを作成するにあたり、基本的なアプローチとして、各ステークホルダーが抱えている問題から、より上流にある解決すべき具体的な課題について類推するというボトムアップ的な手法を用い、前項に示したようなロードマップの項目を抽出した。ここで、一旦視点を変えて目標を実現するために必要な課題についてボトムダウン的に考えてみることにする。すると、目標の実現には、現実的には次の4つの条件が達成されることが必要であることがわかる。

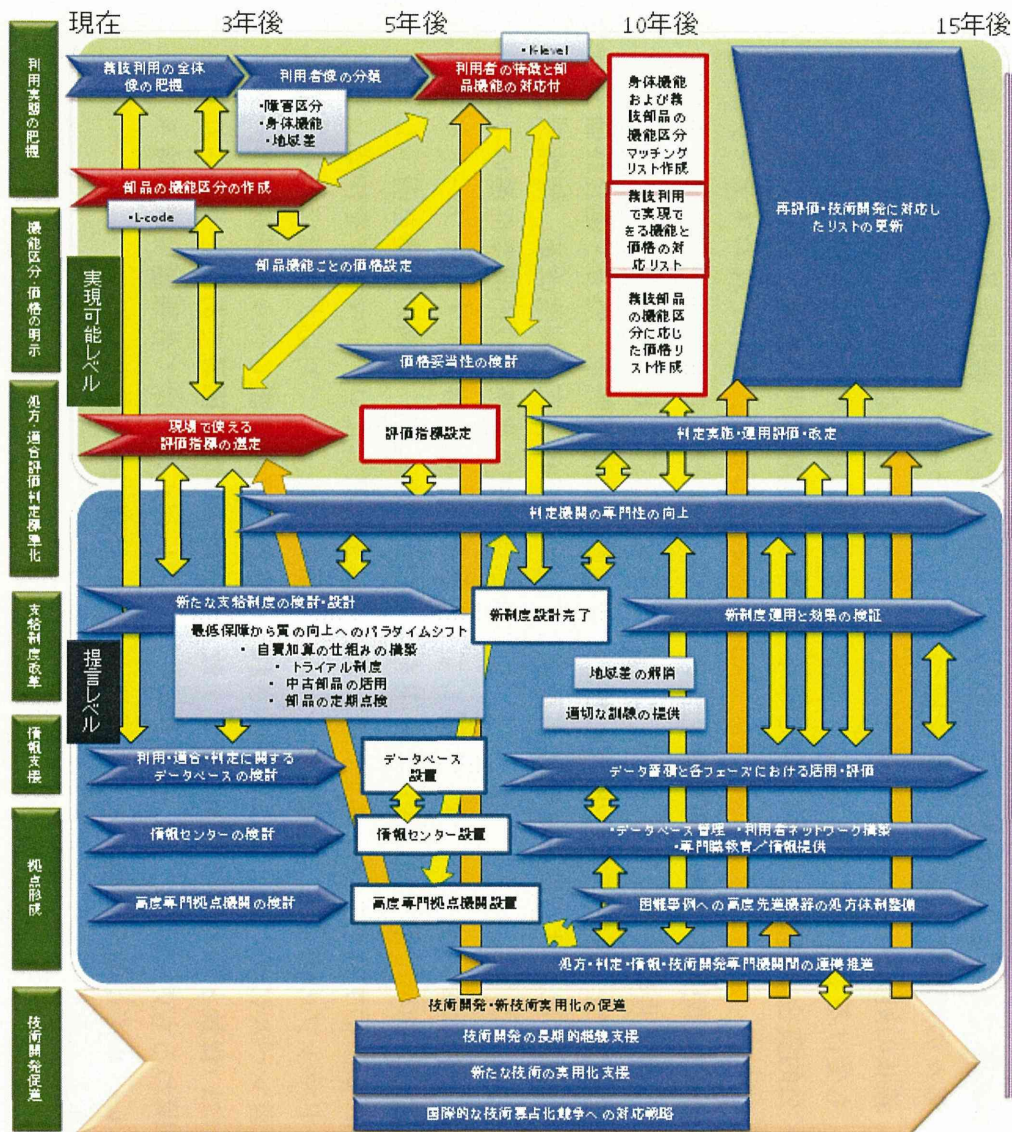
- ・ 個々の利用者に適切な機能を持つ義肢の処方、適合サービスをどこでも受けることができること。
- ・ 公的資金が適正に支給・支出されること。
- ・ 専門機関間の連携と利用者を含めた情報共有が十分になされること。
- ・ 技術開発・新技術実用化が促進し、各項目における技術的課題が解決されること。

これらの上位に位置する課題についても配慮し、前項で挙げた各キーワードを基に図2に示すロードマップを作成した。ロードマップの因子は、実現可能レベルと提言レベルに分けた。ここに明示されていない背景となる因子が国の制度・政策に関わるものに関しては、研究グループのレベルでは対応困難であると予測されることから、提言レベルに分類した。部品の機能、人の機能、部品の価格をマッチングすること、および臨床現場で利用可能な評価指標の作成が重要であり、赤枠で囲い、そのための課題は赤で示し

た。また、技術開発促進は、その課題とその達成レベルが多岐多様であることから具体的な課題名は明示していない。まずは、身体および部品の機能区分の評価に関する技術的課題の解決が第一に求められており、実現可能レベルの課題と密接に関連している。技術開発促進からの各課題への関連は橙色の矢印で示した。また各課題間の関連は黄色の矢印で示した。

D. 結論

本研究では、義肢装具の利活用に関係するステークホルダーによりワーキング・グループを構成し、その議論によって義肢装具の利活用における課題の抽出および課題解決の提案、ロードマップの作成を行った。それぞれのステークホルダーが抱える課題から、ロードマップの項目として、義肢利用実態の把握、機能区分・価格の明示、処方・適合評価・判定の標準化、支給制度改革、情報支援、拠点形成と連携、技術開発促進の7項目とそれらの内容を示すキーワードを抽出した。キーワード間の関連を明示し、それを反映したロードマップを作成した。研究グループで対応が可能であると予測される実現可能レベルと研究グループレベルでは対応困難であると予測される提言レベルに分けて各課題項目の時系列および関連を視覚化した。



適切な義肢を適切に利用者の上に

利用者に適切な機能を持つ義肢を処方

公的資金を適正に支給・支出

専門機関間連携と利用者を含めた情報共有の促進

技術開発・新技術実用化の促進

図2 作成したロードマップ

E. 研究成果の発表

①井上剛伸，福祉機器開発最前線．日本義肢装具学会誌，2011，Vol.27，No.2，p.74-79.

②井上剛伸，価格設定．日本義肢装具学会誌，2011，Vol.27，No.4，p.217-220.

③井上剛伸，福祉機器の開発の動向について．日本機械学会誌，2011，Vol.114，No.1115，p.25-28.

F. 参考文献

1) 諏訪基，労働科学研究費“確かな適合に基づく福祉機器の供給に関する調査研究”平成20～21年度 総合研究報告書，2010.

Ⅱ－４．利活用促進要因間の関連性の明確化

研究分担者 硯川 潤
国立障害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部研究員

本年度は、福祉機器の利活用を促進する要因の関連性を明確にするために、次の2つの研究を実施した。

i) 模擬判定調査による更生相談所の判定プロセスの調査：補装具の支給判定に関わる専門職の評価視点を抽出するために、仮想の相談者への対応を観察・分析する「模擬判定調査」を実施した。2か所の更生相談所への調査結果から、700を超える評価項目が抽出され、その内生活機能や環境因子に関する項目に、更生相談所間での共通項目が多く見られた。また、インタビュー調査からは、専門職スタッフ間の連携の重要性や、処方内容が判定者の技能や経験に大きく影響を受ける可能性が示唆された。

ii) 更生相談所判定スタッフへのアンケートによる専門職の評価視点に関する調査：全国の更生相談所に対してアンケート調査を実施し、上述の模擬判定調査の結果を量的に検証した。その結果、更生相談所内での専門職間の役割分担や情報共有・相互コミュニケーションの存在が明らかになった。一方で、業務スタッフの不足や更生相談所間での処方判断のばらつきを示唆する結果も得られ、人的リソースの確保や支給基準統一の促進が必要であることがわかった。模擬判定調査の結果と本アンケート調査の結果には高い整合性が見られ、福祉機器の利活用という多種の要因が混在した系を扱う際に、本研究で実践したような質的・量的研究を融合させたアプローチが有効であることが示唆された。

A. 模擬判定調査

1. 方法

1-1. 調査のプロセス

模擬判定調査の一連の実施プロセスを以下に時系列順に述べる。

〔依頼〕

・研究協力者（被判定者）への協力依頼



・更生相談所への協力依頼



〔事前調査〕

・更生相談所へのヒアリング：判定業務プロセスの概要把握



・事前調査書類の確認



・被判定者への事前調査：事前調査書類