

5) 座位保持装置処方箋のインターフェース (一部抜粋)

座位保持装置処方箋

【新規・再交付】 <input checked="" type="radio"/> 新規 <input type="radio"/> 再交付	【氏名(漢字)】	【氏名(フリガナ)】
【生年月日】	【性別】 <input checked="" type="radio"/> 男性 <input type="radio"/> 女性	【年齢】
【住所】	【電話】	【職業】
【疾患名】		
【障害名】		
【身長】	【体重】	
【医学的所見 説明】	【医学的所見 異常有無】 <input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	
【用途】 <input type="checkbox"/> 常用 <input type="checkbox"/> 作業用	【使用場所】 <input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外	
【採型】 <input type="checkbox"/> 頭部・頸部 <input type="checkbox"/> 上肢(左) <input type="checkbox"/> 上肢(右) <input type="checkbox"/> 体幹部 <input type="checkbox"/> 骨盤・大腿部 <input type="checkbox"/> 下腿・足部(左) <input type="checkbox"/> 下腿・足部(右)		
【採寸】 <input type="checkbox"/> 頭部・頸部 <input type="checkbox"/> 上肢(左) <input type="checkbox"/> 上肢(右) <input type="checkbox"/> 体幹部 <input type="checkbox"/> 骨盤・大腿部		
支持部		
【頭部】 <input type="checkbox"/> 頭部支え <input type="checkbox"/> フレックス構造		
【上肢】 <input type="checkbox"/> 上肢支え(左) <input type="checkbox"/> 上肢支え(右) <input type="checkbox"/> 前腕手部支え(左) <input type="checkbox"/> 前腕手部支え(右) <input type="checkbox"/> フレックス構造		
【体幹部】 <input type="checkbox"/> 平面形形状型 <input type="checkbox"/> モールド型 <input type="checkbox"/> シート張り調節型 <input type="checkbox"/> フレックス構造		
【骨盤・大腿部】 <input type="checkbox"/> 平面形形状型 <input type="checkbox"/> モールド型 <input type="checkbox"/> シート張り調節型 <input type="checkbox"/> フレックス構造		

6) 判定書のインターフェース (一部抜粋)

判定書(自立支援医療・補装具)

【判定書番号】

【判定書発行年月日】

【依頼者名】

【依頼年月日】

記

【氏名(漢字)】

【氏名(フリガナ)】

【性別】

【生年月日(年)】

【年齢】

男性 女性

【住所】

【判定年月日】

【障害名】

【程度(級)】

【総合判定】

【医学的判定 障害状況】

【医学的判定 意見】

【自立支援医療 具体的内容】

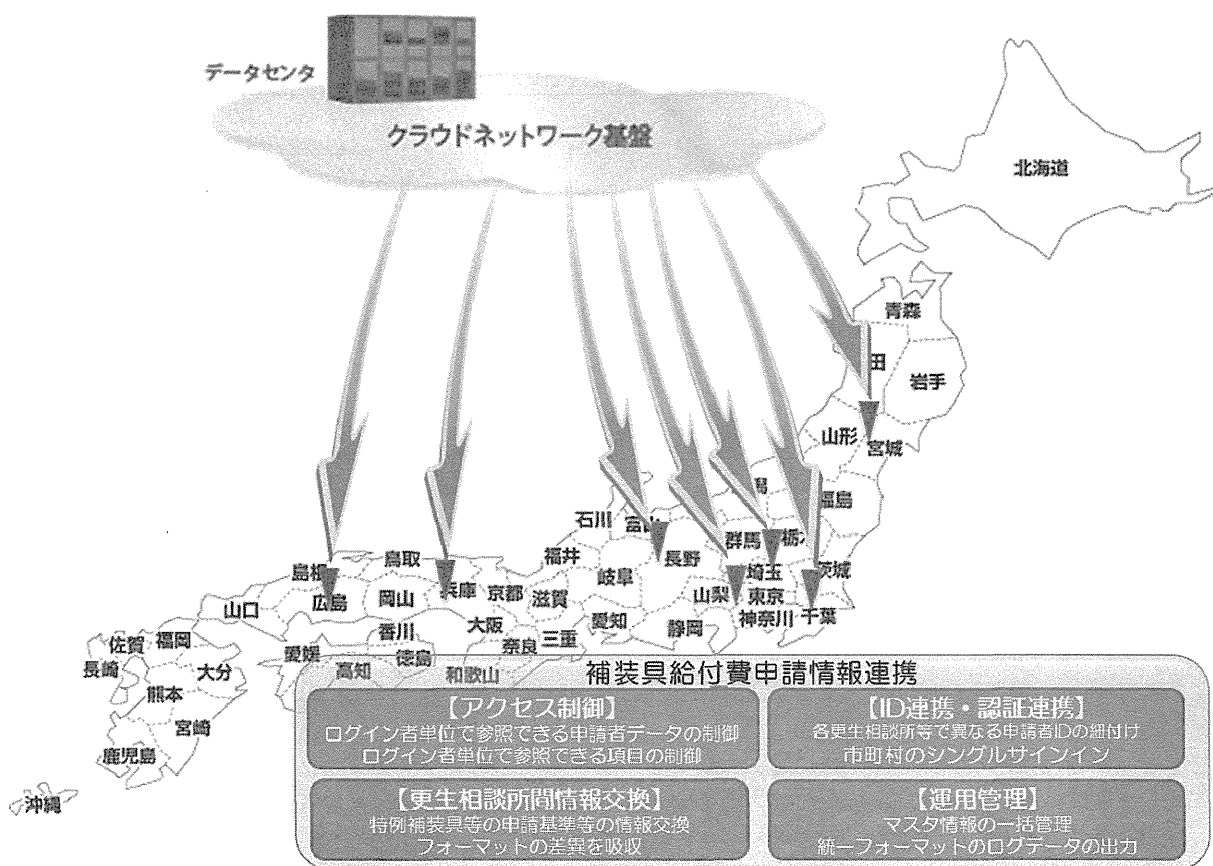
第Ⅵ章 データベースシステムの将来構想の検討

1. 将来構想概要

データベースシステムの将来構想としては、クラウドネットワーク基盤上のデータセンタを中心とし、各市町村や更生相談所が、WEB上から標準化された各種帳票データ等を入力し、入力された各種帳票データは、データセンタに蓄積及び一元管理されることを想定している。

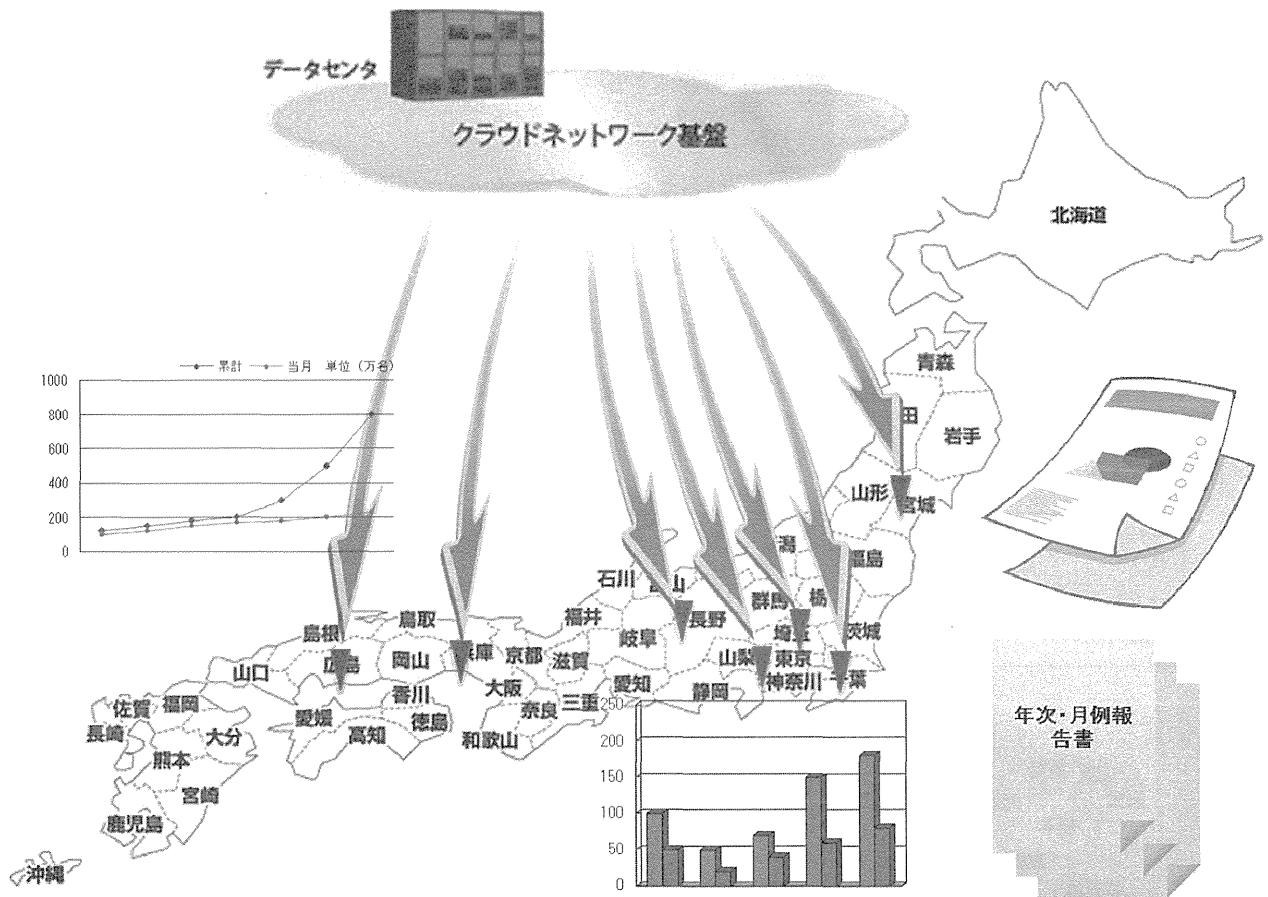
さらに、各種帳票データが蓄積・一元化されることによって、補装具費支給申請に関連する情報が履歴を含め常時把握できるとともに、各種帳票の入力補助支援や年次・月例報告書等の統計資料の自動作成など作業の効率化に役立つと考えられる。

そして、将来的には、クラウド上でオンライン申請・判定審査業務、補装具の適合・申請・判定結果の分析業務等を行い、その結果得られる情報を障害福祉計画などに利活用するモデルを想定している。



2) 一元化された帳票データの還元イメージ

データセンタに一元的に管理されたデータを用いて、年次・月例報告書など各種統計資料として各市町村や更生相談所に還元する。



3) データベースシステムの将来構想システム環境における本事業の位置付け

データベースシステムの将来構想システム環境において、本事業の位置付けは、次のようになっている。

(1) データ管理側

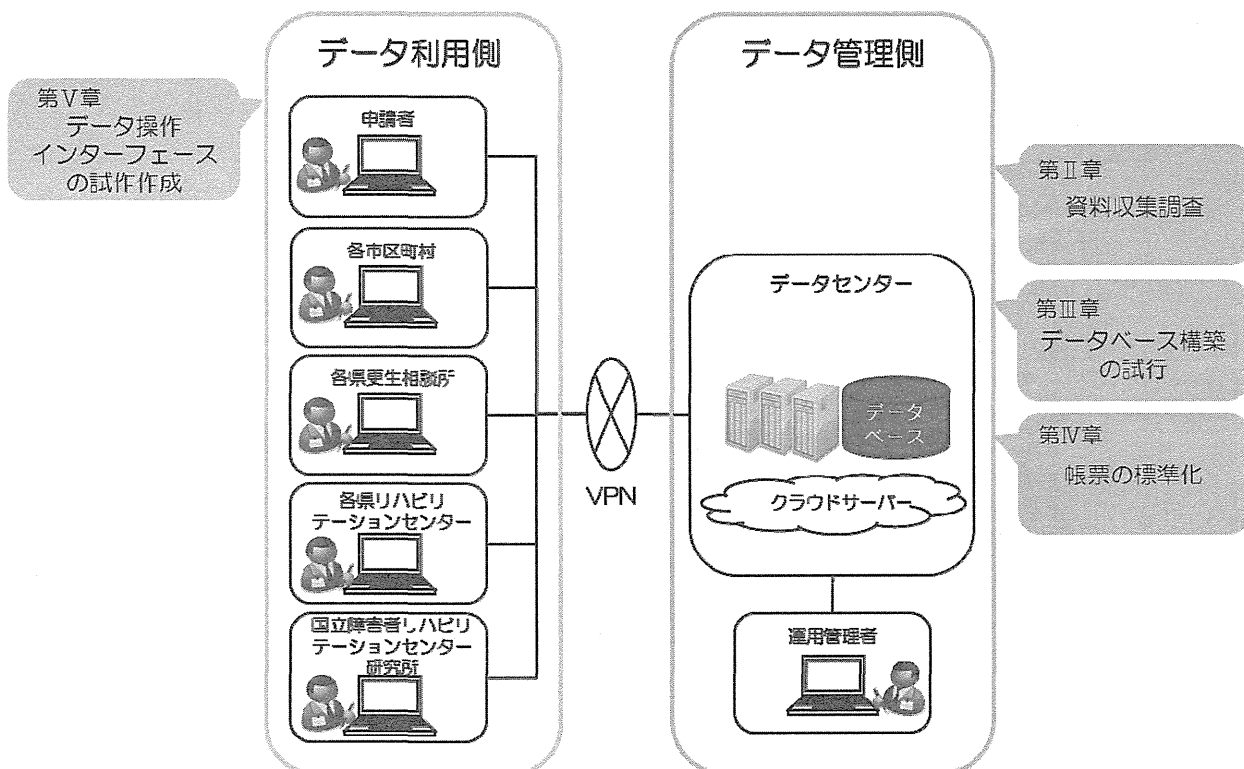
データ管理側は、データセンタで各種帳票データなどを蓄積・一元管理を行う。国など中央機関を想定している。

- ・資料収集調査（第Ⅱ章を参照）
- ・データベース構築の試行（第Ⅲ章を参照）
- ・帳票の標準化（第Ⅳ章を参照）

(2) データ利用側

データ利用側は、データセンタで蓄積されたデータを利活用する。各市区町村や各県更生相談所など実業務を行う機関を想定している。

- ・データ操作インターフェースの試作作成（第Ⅴ章を参照）



2. 本事業におけるアウトプットの将来構想への利活用

本事業におけるアウトプットは、次のようにアウトプットの将来構想への利活用が想定される。

NO	業務内容	本事業で得られたアウトプット	アウトプットの将来構想への利活用
1	資料収集調査	<ul style="list-style-type: none"> 全調査協力機関における各帳票の収集状況 全調査協力機関における各帳票を構成する項目内容 全調査協力機関における各帳票を構成する項目の入力内容 	業務に必要な帳票の種類や帳票を構成する項目内容が把握でき、将来のデータベースシステムで用いる統一的な帳票及びその項目内容を検討するのに利活用することができる。
2	データベース構築の試行	<ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省取扱指針の帳票様式に基づいた DB 論理設計図 厚生労働省取扱指針の帳票様式に基づいた DB 物理設計定義書 	将来のデータベースシステムを構築するための基礎情報として利活用することができる。
3	帳票の標準化	<ul style="list-style-type: none"> 全調査協力機関の各帳票を構成する項目を網羅した帳票の項目内容 (※標準化の対象とした帳票は、義手処方箋、義足処方箋、車椅子処方箋、電動車椅子処方箋、座位保持装置処方箋、判定書である。) 	標準化した帳票を用いて、全調査協力機関の各帳票を構成する網羅的な項目内容を把握し、将来のデータベースシステムで用いる統一的な帳票及びその項目内容を検討するのに利活用することができる。
4	データ操作インターフェースの試作作成	<ul style="list-style-type: none"> 標準化された帳票の項目に基づいて作成されたブラウザ上で動作するデータ操作インターフェース (※データ操作インターフェースの試作対象とした帳票は、義手処方箋、義足処方箋、車椅子処方箋、電動車椅子処方箋、座位保持装置処方箋、判定書である。) 	将来構築されるデータベースシステムについて、帳票や統計情報を作成するためのデータ入力、データ出力、データ検索等のデータ操作に伴うインターフェースを検討するのに利活用できる。

3. ヒアリング結果の将来構想への利活用

市町村及び更生相談所のうち6カ所へヒアリングを行い、データベースシステムの将来構想で必要になる機能について検討を行った。

1) ヒアリング目的

「総合リハビリテーションセンター間ネットワークの構築事業」に係る補装具適合・判定支援モデル事業調査で、各種帳票等の電子データを蓄積するデータベースシステムの実現方法や将来構想について検討するために必要な事前情報を収集することを目的とする。

2) ヒアリング先

No	機関名
1	埼玉県総合リハビリテーションセンター
2	広島市身体障害者更生相談所
3	仙台市障害者総合支援センター
4	兵庫県立身体障害者更生相談所
5	川崎市障害者更生相談所
6	横浜市障害者更生相談所

3) ヒアリング内容

大項目	中項目	小項目
業務の内容について	各業務担当者 と各業務内容 について	業務の作業体制はどのようになっているか。
		更生相談所の担当者は、補装具費支給の要否判定等、どのような業務を行っているか。
		市区町村の担当者は、申請の受付等、どのような業務を行っているか。
		医師は、各種処方箋の作成等、どのような業務を行っているか。
		都道府県はどのような支援を行っているか。
		上記以外に、業務に関わる人がいるか。 いるならば、どのような業務を行っているか。
		業務は紙ベースで管理が行われているか。それとも、電子データで管理が行われているか。
	各業務の問題点 について	支給の申請及び判定業務で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
		支給の決定業務で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
		契約業務で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
		採型、仮合わせ業務で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
		適合判定業務で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
		補装具費支給業務で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
		上記業務以外で、業務の進捗を妨げたり、業務のボトルネックとなっていると少しでも感じられる作業は、どのような作業でどのような理由か。
	各業務で 作成 する 帳票	厚生労働省の補装具費支給事務取扱指針における様式例の帳票を構成する項目について、煩雑である、冗長である、あるいは、補足する必要がある等感じたため、追加及び削除した項目がある帳票は、どのような帳票であるか。
		上記帳票について、具体的には、どのような対応を行っているか。
	業務のシステム化 について	各業務の 操作性
入力した帳票内容について、WEB上でPDFファイルやEXCELファイルなどのファイル形式で出力可能にすることにより、帳票の管理作業が簡易になると考えているが、そのような機能は必要であるかどうか。また、その他に、どのような機能があれば、帳票の管理作業が簡易になると考えられるか。		
上記以外に、業務をシステム化することによって、作業効率の向上や管理業務の簡易化など有益な効果が少しでも現れる場面として、どのようなものが考えられるか。		
各帳票 データ の 利 活 用		事例をWEB上で簡易に検索可能にすることにより、入力作業の支援になると考えているが、そのような機能は必要であるかどうか。また、その他に、どのような機能やデータ集があれば、入力作業の支援になると考えられるか。
		各帳票データを一元管理して分析を行うことにより、処方箋の内容や判定の内容から規則性を抽出し、処方箋作成作業や判定作業の支援になると考えているが、そのような機能は必要であるかどうか。また、その他に、各帳票データからどのようなデータを分析することによって、業務の支援になると考えられるか。
		上記以外に、各帳票データを電子化して、一元管理することによって、利活用できる場面として、どのようなものが考えられるか。

4) ヒアリング結果の整理

NO	問題点	原因	問題例
1	<p>帳票データを整って合わせて活用でき 環境が整っていない</p>	<ul style="list-style-type: none"> 紙ベースで管理されている帳票データが多いため 帳票データが一元化されていないため 	<p>処方箋について、処方内容等詳細項目や完成用部品の型番等、入力するのに手間がかかる。</p>
			<p>事業概要等の統計資料作成に必要なデータについては、紙ベースの帳票データを電子データに変換して、統計データを作成する作業が発生する。</p>
			<p>修理や耐用年数による再支給の場合、過去の経緯や判定内容等履歴情報が容易に得られないため、電話や書類で、更生指導台帳を確認する作業が発生する。</p>
			<p>見積書のやりとりなど仮合わせや適合時に、度重なる帳票の送付作業が手間になる。</p>
2	<p>経験が蓄積された人材が不足している</p>	<ul style="list-style-type: none"> 担当者が定期的に配置転換が行われるため 担当者が他業務と兼任しているため 	<p>調査書、処方箋等の帳票内容が不十分であることがあり、再度内容を確認する手間が発生する。</p>
			<p>書類判定の場合、意見書は主治医等の補装具に詳しくない医師が記載するので、補足の説明を求めることがある。</p>
			<ul style="list-style-type: none"> 処方箋通りの部品を使わなかったり、単価が違ったりなど、処方箋と見積書の見積り内容が異なる場合がある。 修理等は判定を行わないため、市町村（福祉事務所）で完結するが、市町村には専門職がないので、業者に丸投げ・丸呑みになる場合がある。
			<p>配置転換や退職により専門家がいなくなった場合、その専門知識を引き継いでいない場合がある。</p>

5) 問題例を解決する機能案

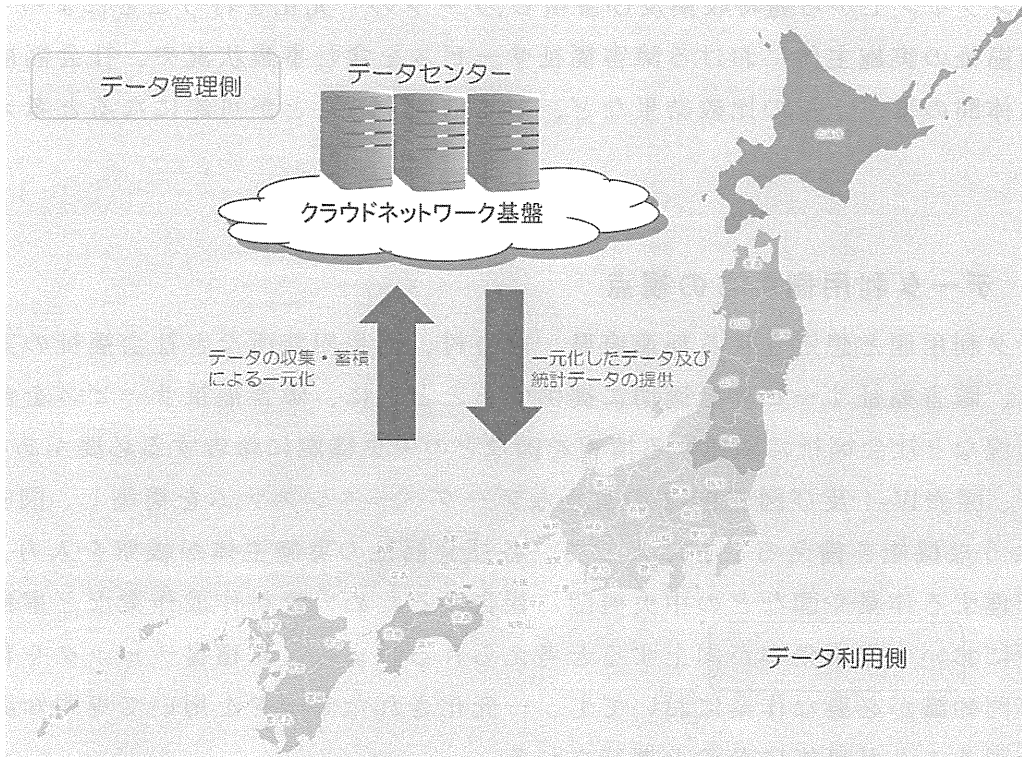
NO	問題例	機能案
1	処方箋について、処方内容等詳細項目や完成用部品の型番等、入力するのに手間がかかる。	簡易入力インターフェース機能 →チェックやボタン等で簡易に入力可能なインターフェースを持つ機能
2	事業概要等の統計資料作成に必要なデータについては、紙ベースの帳票データを電子データに変換して、統計データを作成する作業が発生する。	統計資料作成機能 →事業報告等に必要データを作成する機能
3	修理や耐用年数による再支給の場合、過去の経緯や判定内容等履歴情報が容易に得られないため、電話や書類で、更生指導台帳を確認する作業が発生する。	履歴閲覧機能 →過去の経緯や判定内容等履歴情報を閲覧する機能
4	見積書のやりとりなど仮合わせや適合時に、度重なる帳票の送付作業が手間になる。	帳票管理機能 →帳票データを電子データで一元化して、帳票をWEB管理可能にする機能
5	調査書、処方箋等の帳票内容が不十分であることがあり、再度内容を確認する手間が発生する。	帳票入力支援機能 →入力したデータに応じた入力候補を提示する機能
6	書類判定の場合、意見書は主治医等の補装具に詳しくない医師が記載するので、補足の説明を求めることがある。	補装具事例提示機能 →補装具事例を提示する機能
7	・処方箋通りの部品を使わなかったり、単価が違ったりなど、処方箋と見積書の見積り内容が異なる場合がある。 ・修理等は判定を行わないため、市町村（福祉事務所）で完結するが、市町村には専門職がないので、業者に丸投げ・丸呑みになる場合がある。	見積書チェック機能 →処方箋の内容から、記載された見積り内容に誤りがあるかチェックする機能
8	配置転換や退職により専門家がなくなった場合、その専門知識を引き継いでいない場合がある。	E-learning 機能 →蓄積したデータから専門知識を学習できる機能

4. 将来構想のまとめ

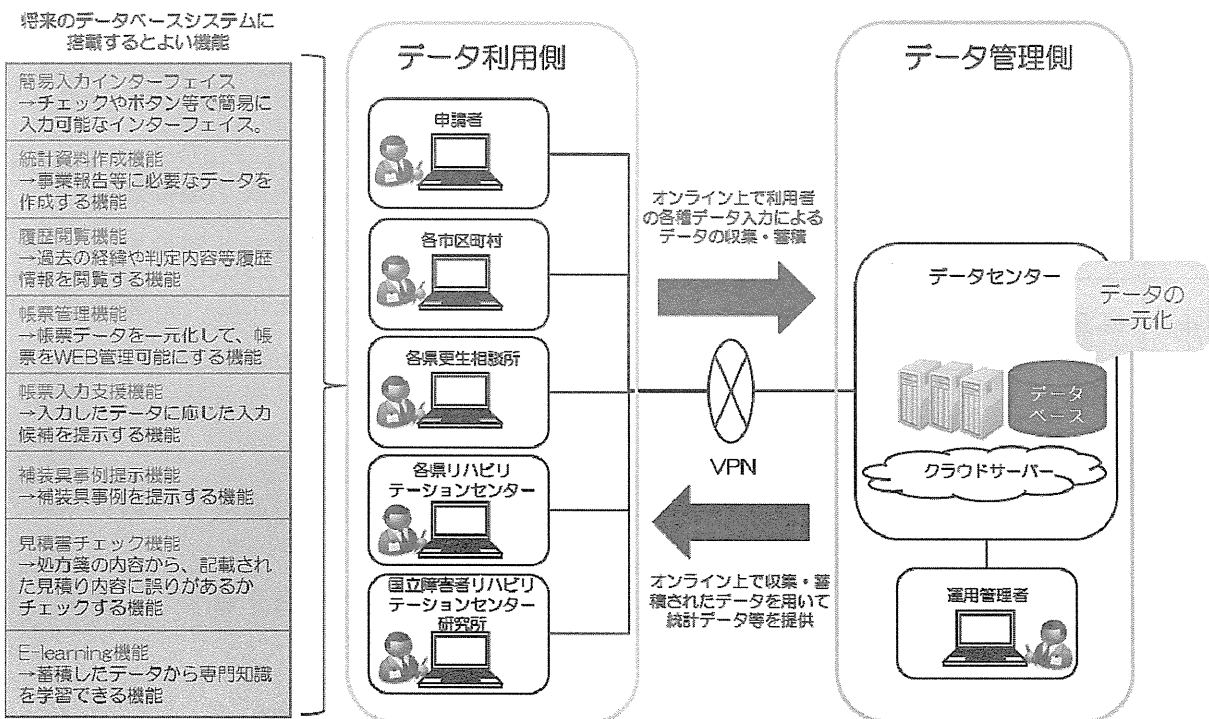
1) 本事業から想定されるデータベースシステムの将来構想

下図は、データベースシステムの将来構想におけるイメージを示している。

図表 IV-1 データベースシステムの将来構想(全体イメージ)



図表 IV-2 データベースシステムの将来構想(詳細イメージ)



(1) データ管理側からの視点

データ管理側と想定される国などの中央機関は、都道府県、市町村、更生相談所など社会福祉の実施主体が、適切な障害福祉サービスを提供しているか把握する必要がある。そこで、図表IV-1及び図表IV-2のようなデータベースシステムを構築することによって、各社会福祉の実施主体から障害福祉サービス関連等の情報をオンライン上から随時収集及び蓄積し、データの一元化を行うことによって、各社会福祉の実施主体における障害福祉サービスを含む事業状況や、社会福祉の実施主体間の事業状況の比較結果など、常時把握することが可能になると考えられる。

(2) データ利用側からの視点

データ利用側と想定される都道府県、市町村、更生相談所など社会福祉の実施主体は、障害福祉サービスを適切に提供するとともに、障害福祉サービスを含む事業状況など社会福祉に関連する情報を国などの中央機関に報告する必要がある。そこで、図表IV-1及び図表IV-2のようなデータベースシステムを構築し、図表IV-3のような機能を備えることによって、各社会福祉の実施主体が帳票を入力・出力・管理する作業や国などの中央機関に報告するための資料作成作業など事務作業全般において作業効率が向上すると考えられる。また、見積書チェックや判定など専門知識が必要な作業においても、一元化されたデータを用いて専門知識の補完を図ることが可能になると期待される。

図表IV-3 データベースシステムが備える機能例

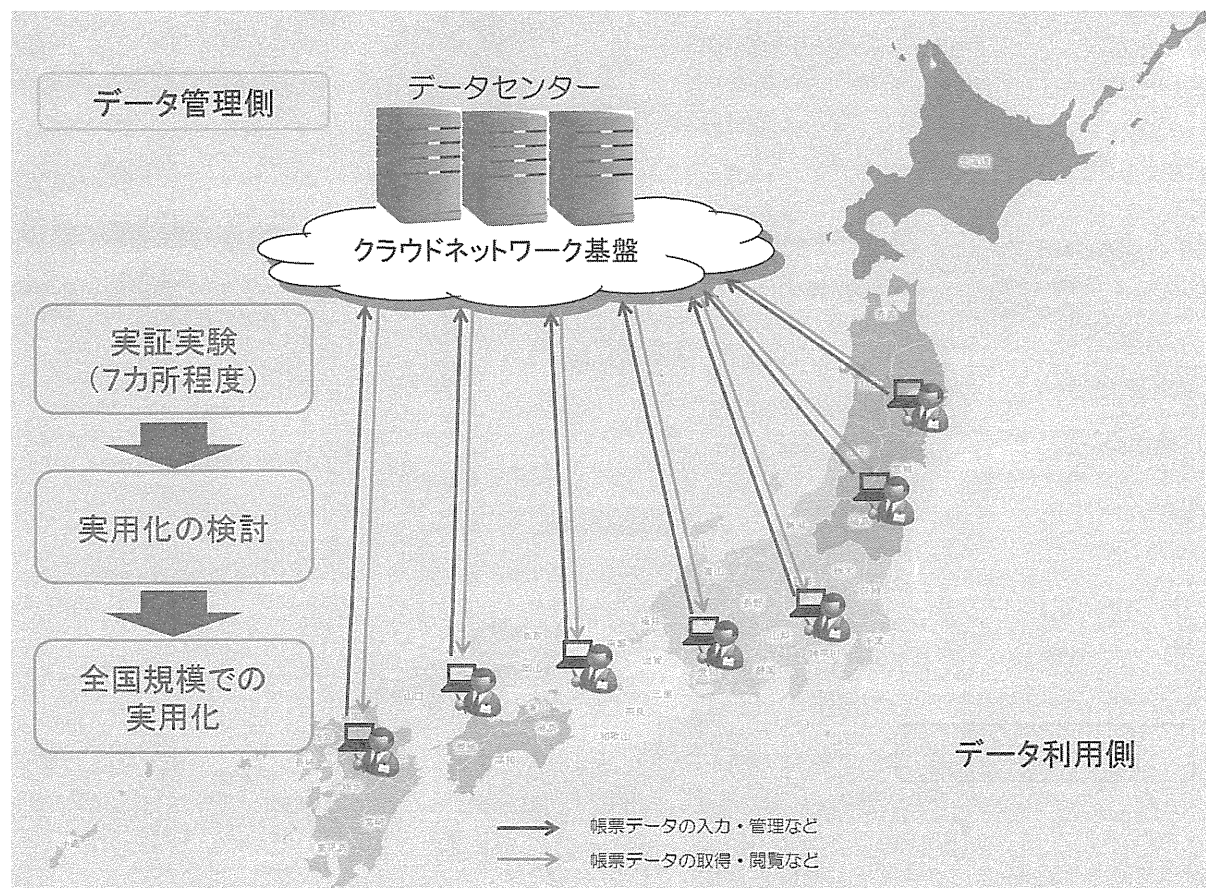
NO	機能例	機能説明
1	簡易入力インターフェース機能	チェックやボタン等で簡易に入力可能なインターフェースを持つ機能
2	統計資料作成機能	事業報告等に必要データを作成する機能
3	履歴閲覧機能	過去の経緯や判定内容等履歴情報を閲覧する機能
4	帳票管理機能	帳票データを電子データで一元化して、帳票をWEB管理可能にする機能
5	帳票入力支援機能	入力したデータに応じた入力候補を提示する機能
6	補装具事例提示機能	補装具事例を提示する機能
7	見積書チェック機能	処方箋の内容から、記載された見積り内容に誤りがあるかチェックする機能
8	E-learning 機能	蓄積したデータから専門知識を学習できる機能

(3) 今後の展開

本事業では、全国8か所の総合リハビリテーションセンターに併設された更生相談所（宮城県、埼玉県、長野県、兵庫県、仙台市、川崎市、横浜市および広島市）の義手、義足、車椅子、電動車椅子および座位保持装置の5種類の補装具における帳票データを用い、将来のデータベースシステム構築に必要な情報収集及び仕組みの検討を行った。

今後の展開としては、本事業で得られたアウトプットをベースとし、(1)及び(2)で想定するデータベースシステムの試作システムの開発を行い、市町村及び更生相談所で試作システムを用いた実証実験（7カ所程度）を行う。そして、試作システムの使用感や問題点等について、市町村及び更生相談所にヒアリング調査を行い、実用化に向けた課題整理及び分析を実施し、今後3～5年以内の実用化を目指す。

図表IV-4 実証実験から実用化へのイメージ



義肢装具・車椅子・意思伝達装置の選択・選定情報データベースの構築

担当責任者 飛松好子 国立障害者リハビリテーションセンター病院 病院長、
研究所 義肢装具技術研究部長

担当責任者 中村 隆 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
義肢装具技術研究部 主任義肢装具士

研究協力者 前野 崇 国立障害者リハビリテーションセンター病院
リハビリテーション科医長

研究協力者 田中亮造 国立障害者リハビリテーションセンター病院
理学療法士

研究要旨

本研究は「どのような障害者にどのような支援機器を選択すべきか」を主題に、支援機器の選択にかかわる障害者の因子を明らかにすることを目的とし、障害者に関する医療情報と支援機器に関する情報を連結させたデータベースを構築し、障害者の障害原因、年齢、運動能力等の因子の抽出と支援機器の形式・部品情報との関係を明らかにすることを目標とする。

今年度は国立障害者リハビリテーションセンター病院が保有するリハビリテーションデータベースと研究所義肢装具技術研究部が保有する義肢装具データベースの情報を連結したデータベースを構築し、義肢、特に義足と下肢切断者についてデータ構造の把握と解析を行った。片側下肢切断者 136 名について解析を行った結果、切断原因、切断年齢、FIM、10m 歩行速度、ソケット形式との間に関係が認められ、これらの因子の把握が機器の選択・選定に重要であることが明らかとなった。

A. はじめに

近年、義肢部品は大きく進歩し、多機能な部品が数多く開発されている。しかし、切断者に対しそのどれを選択するかは容易でない。活動度等による部品の選択基準がメーカーから提示されているもののその定義は大まかで、“どのような切断者にどのような義肢を製作すべきか” 明確な基準はない。

一方、日本において切断者に関する疫学調査は極めて少なく、限られた地域の身体障害者手帳に基づく調査や病院・製作施設ごとの調査などがあるのみである。さらにこれらの報告の多くは切断者に関する疫学調査が主であり、切断者がどのような義肢を

装着して社会参加を果たしているかは明らかでない。すなわち、現在、「日本に切断者が何人いて、どのような義肢を使用して生活をしているか」は明らかでない。その原因の一つは、切断者に関する医療情報は病院等の医療機関に、義肢にかかわる部品情報は義肢製作所にそれぞれ分散しており、さらに相互を関連付ける仕組みがないため調査が困難な状況にあるためと考えられる。

本研究は「どのような障害者にどのような支援機器を選択すべきか」を主題に、支援機器の選択にかかわる障害者の因子を明らかにすることを目的とし、障害者に関する医療情報と支援機器に関する情報を

連結させたデータベースを構築し、障害者の障害原因、年齢、運動能力等の因子の抽出と支援機器の形式・部品情報との関係を明らかにすることを目標とする。そこで今回、国立障害者リハビリテーションセンター（以下国リハセンターと称する）が保有するデータベースを基に障害者の医療情報と選択された支援機器（主に義肢装具）の情報を連結させた新たなデータベースを構築した。このデータベースに基づき、まず初めに下肢切断者に関する情報を整理し、「どのような下肢切断者にどのような義足を選択してきたか」を主題として、「どのような下肢切断者」を表現しうる切断者の因子の抽出と、それら因子と製作した義足の形式・部品との関係を明らかにすることを目標とした。

B. 方法

B-1. データベースの構築

国リハセンターでは、切断者の情報に関し二つのデータベースを有している。一つは病院が保有するリハビリテーションデータベースであり、もう一つは研究所義肢装具技術研究部が保有する義肢装具データベースのである。

病院が保有するリハビリテーションデータベース（以下、リハデータベース）は、医事課診療システムから患者の基礎情報を取り込み、それにリハビリテーションの過程で計測された各種データを院内LAN接続された端末（外部からの接続は不可能）で入出力するシステムで、入院患者について担当者が各自情報を入力する仕組みとなっている。外来患者のデータ入力にも対応でき、データはCSVファイルで抽出可能である。入力されたリハデータベースのデータは病院のケースカンファレンスの際に集約され、リハビリテーションの進行状況の把握と今後の方針決定に活用され、データは約1か月ごとに退院まで追加更新される。

リハデータベースの入力項目を表1に示す。

2014年末までにリハデータベースに登録されている患者数は、各患者に割り振られた患者コードを基に集計した結果、脳血管障害 3349 名、脊髄損傷 2064

名、切断 284 名、変性疾患 188 名、骨関節疾患 186 名であった。

表1 リハデータベースの入力項目

職種	入力項目
医師	<ul style="list-style-type: none"> ● 発症日（受傷日）、入院日 ● 障害分類 （脳外傷、脳血管、脊損、切断、変性疾患、骨関節、その他） ● 社会情報 住所、家族構成、収入、保険、年金、住居、免許 ● 切断の原因、断端状態、既往症、合併損傷等
看護師	身長体重、Barthel index/FIM、BMI、HDS-R
理学療法士	10m歩行、ADL動作能力、重心動揺計、膝トルク、フィットネス
作業療法士	MFS 予測データ、活動状況、Frenchay Activities Index、ROM 握力 STEF
義肢装具士	義肢の種別、義肢の仕様、断端長、周径、保険種別・費用負担
その他に運動療法士、臨床心理士、MSW 等の入力項目もある。	

また、理学療法士もリハデータベースの情報で捕捉しきれない項目についてデータ収集を行っている。計測項目を表2に示す。

表2 理学療法士の計測項目

計測項目
● ROM-T
● MMT
● 体幹下肢運動年齢
● 10m歩行 (W/C) テスト
● 片脚立位保持
● 3分間歩行 (W/C) テスト
● 立位⇔背臥位所要時間 (方法)
● CR fitness
● 重心動揺
● 膝トルク

次に、研究所・義肢装具技術研究部が保有する義肢装具データベースは、国リハセンター義肢装具技

術研究部（旧補装具製作部）において義肢装具製作時に義肢装具士が記録する障害者と義肢に関する情報を収集・整理したデータベースである。国リハセンター病院の入院患者以外にも、受傷時に他の義肢製作施設で義肢装具を製作し、その後当部での製作に移行したのも含まれる。

データソースとしては、

- ① 補装具製作録：切断者ごとの義肢装具製作記録。切断者の氏名・年齢・住所・切断部位・切断原因・費用負担区分・身体データ（断端長、断端周径など）・義肢製作過程および問題点などを記載したもの。
- ② 補装具診受診録：センター病院の補装具診に関する記録。入院患者を中心とする切断者の記録。
- ③ 義肢装具製作見積書：製作する義肢装具の様式及び使用部品の詳細。

があり、

データベースのデータ項目としては、

- ① 氏名
- ② 性別
- ③ 生年月日
- ④ 住所
- ⑤ 切断年月日
- ⑥ 切断肢数
- ⑦ 切断高位
- ⑧ 切断原因
- ⑨ 職業
- ⑩ 入院歴の有無
- ⑪ 断端長
- ⑫ 断端周径
- ⑬ 義肢長
- ⑭ 義肢様式
- ⑮ 使用部品
- ⑯ 製作時期

等が含まれる。

義肢装具データベースに登録された障害者は、2014年3月末で義肢製作対象者（切断者）1058名、装具製作対象者268名、その他116名の計1442名である。中でも切断者は対象者が1000名以上の母集団

であるため詳細な分析が可能であること、さらに30年以上の長期にわたる動向を把握することが可能であることから、これまでに切断原因の傾向や断端長、断端周径変化、QOL調査に関して従来にない情報発信が可能となっている（参考文献1-4）。

義肢装具データベースには障害者のADL評価や運動能力等、義肢選択に関与すると考えられる機能評価に関する情報は含まれていない。そこで、本研究の遂行に当たっては、切断者の氏名と生年月日を基に、リハデータベースの患者コードをあてはめ、病院のリハデータベースの情報と義肢装具データベースの情報を連結させた新たなデータベースを構築した。

B-2. 対象

対象者はデータベースに登録された入院履歴のある片側下肢切断者153名であり、そのうち下腿切断者68名、大腿切断者68名とした。対象者の基本属性を表3および表4に示す。

表3 下腿切断者（68名）の基本属性

性別	男45名、女23名
切断時の年齢	56.4（±13.1）才
原因	・疾病41（糖尿病35、血管疾患3、その他疾病3） ・外傷19（労災事故8、交通事故8、その他の事故3） ・不明8
切断から入院までの期間	103.5（±136.2）日
平均断端長	146.6（±36.9）mm

表4 大腿切断者（68名）の基本属性

性別	男54名、女14名
切断時の年齢	50.0（±18.4）才
原因	・疾病24（糖尿病7、血管疾患7、その他疾病10） ・外傷31（労災事故10、交通事故14、その他の事故7） ・不明13
切断から入院までの期間	166.2（±173.2）日
平均断端長	215.5（±53.3）mm

B-3. 解析

解析項目として、切断者の年齢、切断からの日数、切断高位、断端長等の因子を選び、機能評価項目としてFIM（機能的自立度評価表）合計値、10m歩行時間との相関関係を求めた。相関係数の算出にはPearsonの積率相関係数を用い、有意水準を5%とした。なお、FIMおよび10m歩行の計測値は入院中1か月ごとに行われるが、FIM合計値に関しては初回と第2回目、10m歩行時間においては計測値のなかで最も小さい値（ベストタイム）を用いた。さらに切断原因（疾病と外傷）、適応となった義足ソケット形式と継手の構造（固定、単軸、多軸）、懸垂方法において平均値の比較を行った。平均値の差の比較には一元配置分散分析を用い、有意水準を5%とした。

C. 結果

下腿切断者では年齢と2回のFIM合計値、10m歩行時間、およびFIM合計値と10m歩行時間との間に有意な相関が認められた。各因子間の散布図を図1に示す。また、ソケット形式による平均断端長の比較ではPTSソケットがPTBソケットよりも短断端に適応されていた（図3(a)）。さらに義足の懸垂方法ではカフベルトによる懸垂とライナーによるピン懸垂との比較で平均年齢に有意な差が見られ、高齢者にはカフベルトによる懸垂が適応となっていた（図3(b)）。なお、足部足継手の構造による各因子との関係は認められなかった。

大腿切断者では年齢と2回目のFIM合計値、10m歩行時間との間、および、FIM合計値と10m歩行時間との間に有意な相関が認められた（図2）。また切断原因の違いにおける平均年齢と平均10m歩行時間にも有意な差が認められ、疾病による大腿切断者の方が10m歩行時間は長かった（図4(a)）。さらにソケット形式の違いにおける平均年齢に有意な差が見られ、高齢切断者の方がライナー式の適応となっていた（図4(b)）。

D. 考察

障害者の機能評価としてFIMや10m歩行のデータは基本的な指標として広く用いられている。切断者の場合、脳血管障害や精髓損傷などの他の障害者と比較して活動度が高く、これらの項目は評価項目としてあまり重要視されていなかった。しかし今回の結果において、それらの機能評価の値が年齢や切断原因との相関がみられたことは切断者の状態を表す因子として利用できることが示唆された。

また、適応となった義足の形式についてはソケット形式の選択が断端長や年齢によって異なり、さらにこの傾向は下腿切断と大腿切断で異なった。特に近年広く使用されているライナーを用いたソケットは下腿切断者では高齢者に少なく、大腿切断者では多いという対照的な結果となった。これは、下腿義足の場合、ピンの向きを適切に設定することが高齢者には簡単でなく、また、下腿切断者の多くが糖尿病による切断で、上肢の巧緻性に懸念がある場合が多いことから理解できる。一方、大腿義足の場合、吸着式ソケットは安定した装着方法の取得にかなりの練習が必要であり、より装着が簡単なライナー式が選択されたと理解できる。

F. 研究発表

1. 論文発表

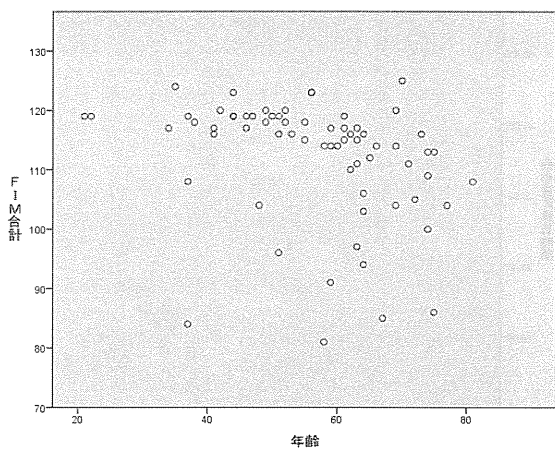
なし。

2. 学会発表

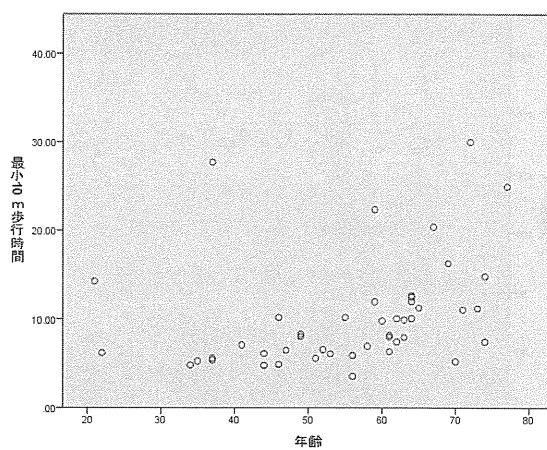
なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

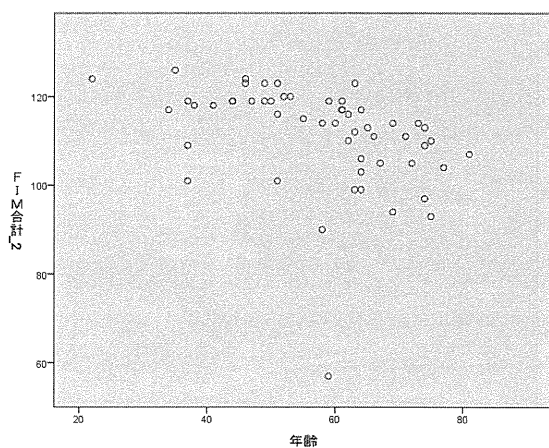
なし。



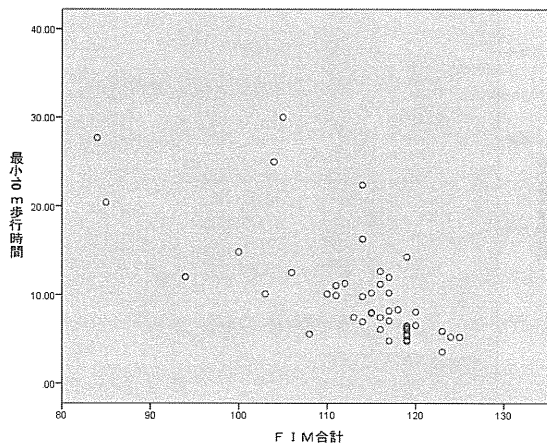
(a) 年齢とFIM合計値 (1回目)



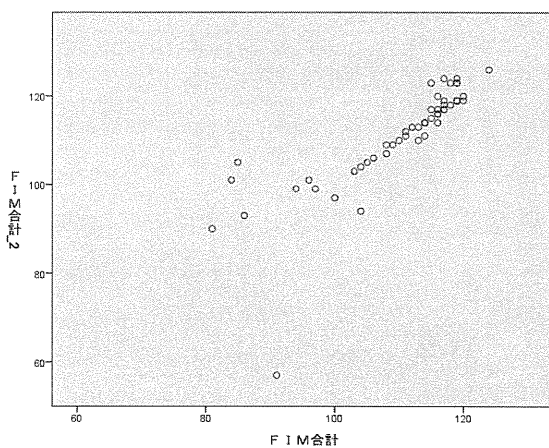
(d) 年齢と最小10m歩行時間



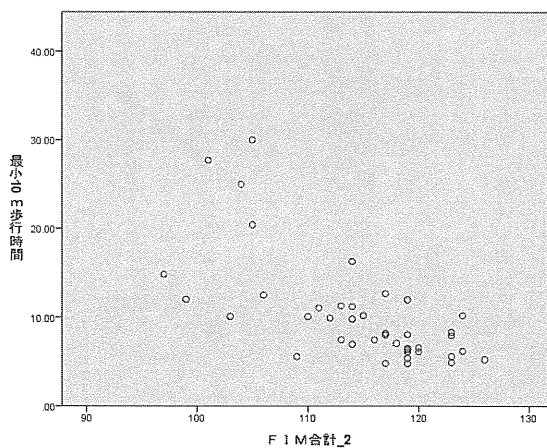
(b) 年齢とFIM合計値 (2回目)



(e) FIM合計値 (1回目) と最小10m歩行時間

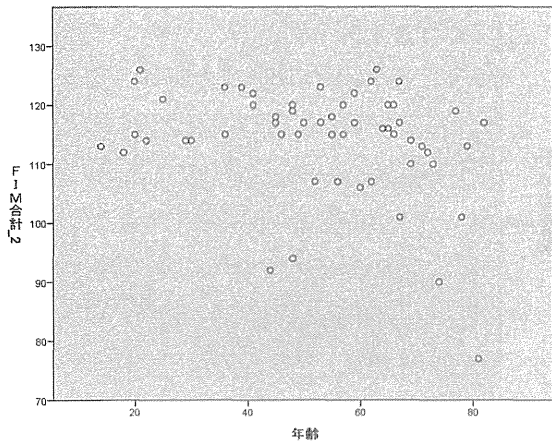


(c) FIM合計値 (1回目) とFIM合計値 (2回目)

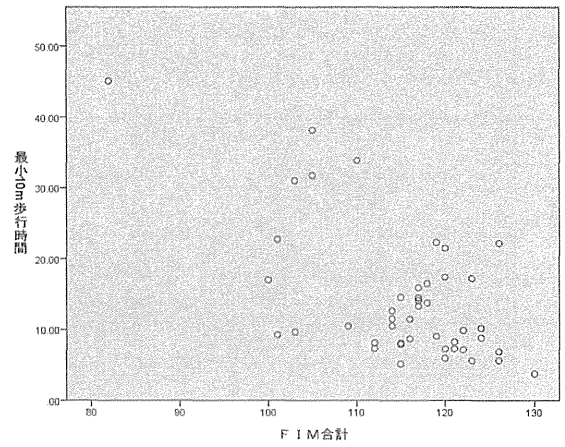


(f) FIM合計値 (2回目) と最小10m歩行時間

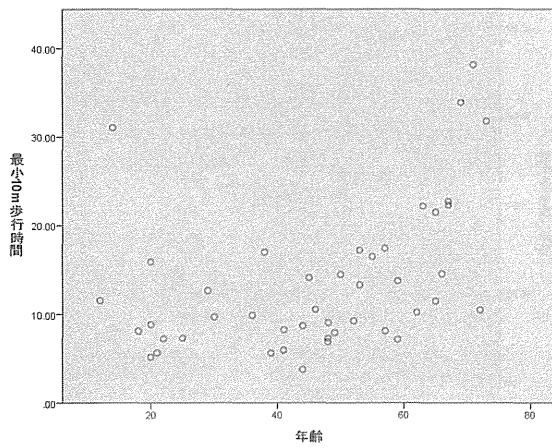
図1 片側下腿切断者(n=68)において相関が認められた因子の散布図



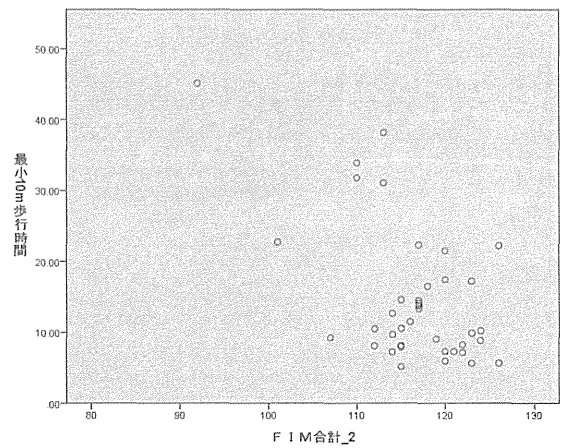
(a) 年齢と FIM 合計値 (2 回目)



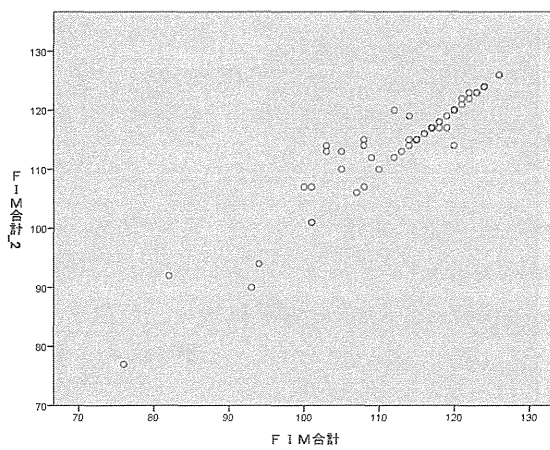
(d) FIM合計値 (1回目) と最小10m歩行時間



(b) 年齢と最小10m歩行時間



(e) FIM合計値 (2回目) と最小10m歩行時間



(c) FIM 合計値 (1 回目) と FIM 合計値 (2 回目)

図 2 片側大腿切断者(n=68)において相関が認められた因子の散布図