

厚生労働科学研究費補助金
障害保健福祉総合研究事業

福祉用具の心理的効果測定手法の開発

平成16～17年度 総合研究報告書

主任研究者 井上 剛伸

平成18(2006)年3月

目 次

I. 総合研究報告

1. 移動用具の心理的評価	井上剛伸	1
2. 義肢の心理的評価	井上剛伸, 佐々木一彦	1 1
3. 日常生活用具の心理評価	上村智子	2 1
4. 吃音軽減用具の評価	森浩一	3 5
5. 吃音軽減用具の評価	餅田亜希子	4 5
6. 吃音軽減用具の評価	原由紀	5 1
7. 吃音軽減用具の評価	若葉陽子	6 1
8. 吃音軽減用具の評価	権藤桂子	7 1
9. 吃音軽減用具の評価	飯澤めぐみ	7 7

II. 研究成果の刊行に関する一覧表		8 3
--------------------	--	-----

III. 研究成果の刊行物・別刷		8 5
------------------	--	-----

I. 総合研究報告

総合研究報告書

移動用具および義肢の心理評価 —移動用具の満足度・心理効果の評価—

主任研究者 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
福祉機器開発部福祉機器開発室長

研究要旨 福祉用具の利用が進むなかで、心理的側面からの評価を行うことは、重要である。本研究では、福祉用具の利用に関する心理的評価を、1)利用している福祉用具に対する満足度評価と 2)福祉用具を利用することによる心理的効果の2つの側面から捉え、それぞれの評価を可能とする評価手法の開発を行った。

平成16年度は、福祉用具の満足度を測定する QUEST 日本語版を作成し、車いす使用者を対象として、その信頼性と妥当性の検証を行った。その結果、総合得点および各サブスケール得点については、高い信頼性が得られた。また、妥当性については、総合得点、福祉用具サブスケール得点については、全体的な満足度との相関が得られた。しかし、手動車いすと電動車いすの結果を比較したところ、それぞれの車いすの特徴を表す結果がえられており、本スケールの妥当性を支持するものであった。

平成17年度は福祉用具の心理的効果を測定する PIADS 日本語版の開発を行った。車いす使用者とめがね、コンタクトレンズの使用者を対象として、その信頼性と妥当性の検証を行った。その結果総合得点や各サブスケール得点においては高い信頼性が得られた。手動車いすと電動車いすの PIADS 得点を比較したところ、本スケールの妥当性を支持する結果が得られた。

A. 研究目的

福祉用具は障害者の生活を支える重要な役割をもち、補装具・日常生活用具の給付制度や介護保険による貸与・給付制度により、その利用は広がりを見せている。それと同時に、給付や貸与した用具の利用効果に関する評価はますます重要な課題になってきた。

福祉用具は利用者の生活に密着した道具であり、利用者の立場に立った福祉用具の選

択・適合および開発が必要である。そのためにも、福祉用具の心理的評価は欠かせない。さらに利用者の心理状況の変化が、日常生活における自立度の向上や介護負担の軽減に結びつく場合が少なくない。しかし、それらを説明するための標準化された測定法は確立されていないのが現状である。

心理的影響を客観的に評価することは容易ではなく、そのための手法を構築する必要

がある。本研究の目的は、福祉用具が利用者に与える心理的影響を客観的に測定する手法を開発することにある。これにより、福祉用具の評価を利用者の立場に立ち、より正確に判断することが可能となる。このような研究は海外では盛んに行われているが、日本国内においては測定法が標準化されてない。その点でも、本研究の遂行は急務である。福祉用具は、障害者の生活を支えるものとして重要である。

本研究では、福祉用具の利用に関する心理的評価を、1)利用している福祉用具に対する満足度評価と 2)福祉用具を利用することによる心理的効果の2つの側面から捉え、それぞれの評価を可能とする評価手法の開発を行った。満足度評価に関する研究を平成16年度に行い、心理的な効果に関する研究を平成17年度に行った。本分担研究では、代表的な移動用具として車いすを取り上げ、手動車いすおよび電動車いすについて、それぞれの評価スケールの信頼性および妥当性を検証した。

B. 研究方法

1. 満足度評価スケールの開発

福祉用具の満足度を評価する手段として、Demersらが開発し、世界的にも利用されているQUEST 2.0の日本語訳を作成した。QUEST 2.0（日本語版）は福祉用具を使用する人々を対象にした評価スケールであり、利用者が福祉用具の特徴や、その関連サービスにどれほど満足しているかを評価する。

評価項目の構成は以下のとおりである。

1) 質問 1

福祉用具に関する8項目と、関連する福祉技術のサービスに関する4項目を「1.まったく満足していない」「2.あまり満足していない」「3.やや満足している」「4.満足している」「5.とても満足している」の5段階で評価する。

2) 質問 2

ユーザーに対象となる福祉用具について、最も重要だと思われる満足項目を3つ選択する。

3) 質問 3

福祉用具と関連するサービスに対する全体的な満足度を「1.まったく満足していない」「2.あまり満足していない」「3.やや満足している」「4.満足している」「5.とても満足している」の5段階で評価する。

質問3は、スケールの得点に関する妥当性を評価するために、設置した質問である。

調査は初回実施日から7日～11日において再度テストを行うという形で2回実施した。その評価をもとに信頼性及び妥当性の検討を行った。

その結果をもとに2回の測定での安定性の評価、テスト再テスト信頼性、評価項目における内部一貫性指標を算出した。2回の測定間の安定性、テスト再テスト信頼性をみるため、Pearsonの相関係数およびカッパ係数を用いた。また、QUEST 2.0（日本語版）の尺度の内的一貫性を求めるためクロンバックの α 信頼性係数を求めた。

2. 心理的効果の評価スケールの開発

福祉用具が利用者の心理的なインパクト

に及ぼす影響を評価する手段として、カナダの Jutai らのグループが開発し、多くの研究結果によって妥当性、信頼性があるとされている PIADS の日本語訳を作成した。PIADS はあらゆる福祉用具や義肢や医療処置の心理社会的影響を評価するのに使用することが出来る。

PIADS は 26 項目からなる自記式検査であり効力感、積極的適応性、自尊心の 3 つのサブスケールが含まれる。各項目は -3 から +3 までの 7 段階のスケールで得点化される。最低点は -78 点、最高点は 78 点であり点数の高い方がその用具が使用者に正の心理的効果を大きく与えているということになる。マイナスの得点はその用具が負の効果を与えている事をあらわす。

調査は初回実施日から 3 週間をおいて再度テストを行うという形で 2 回実施した。その評価をもとに信頼性及び妥当性の検討を行った。その結果をもとに 2 回の測定での安定性の評価、テスト再テスト信頼性、評価項目における内部一貫性指標を算出した。2 回の測定間の安定性、テスト再テスト信頼性をみるため、Pearson の相関係数を用いた。また、PIADS (日本語版) の尺度の内の一貫性を求めるためクロンバックの α 信頼性係数を求めた。対象とした用具は、英語版の開発で信頼性検証に用いられた、眼鏡とコンタクトレンズ、さらに代表的な移動用具である車いすとした。

C. 研究結果

1. 満足度評価スケールの開発

1.1. 被験者の属性

今回の調査対象は 21 歳から 57 歳の脊髄損傷者であり、男性 27 名、女性 3 名の計 30 名である。使用している車いすの種類は手動式が 25 名、電動式が 5 名である。車いすの使用歴は最短で約 6 ヶ月、最長で約 5 年、1 日あたりの使用時間は 6~18 時間であった。

1.2. QUEST 2.0 における信頼性分析

1 回目の調査における得点の分布を表 1 に示す。

表 1 得点の分布 (1 回目調査)

		中央値	平均±標準偏差	最小値	最大値
総合的な満足度得点		3.75	3.82±0.73	2.13	5
サブスケール	福祉用具	3.5	3.61±0.95	2	5
	サービス	3.75	3.75±0.76	2.08	5
評価項目	1. 大きさ	4	3.87±1.01	2	5
	2. 重さ	3	3.07±1.23	1	5
	3. 部品の取り付け方法/調整方法	3	3.4±0.93	2	5
	4. 安全性	4	4±0.87	2	5
	5. 丈夫さ	4	4.17±0.99	1	5
	6. 使いやすさ	4	3.93±0.94	2	5
	7. 使い心地	4	3.97±0.93	2	5
	8. 有効性	4	4.17±0.91	2	5
	9. 手に入れるまでの手続きや期間	3	3±1.36	1	5
	10. 修理・維持サービス	4	3.83±1.09	2	5
	11. 専門家のアドバイス	3.5	3.67±1.12	2	5
	12. アフターサービス	4	3.93±1.01	2	5

※総合的な満足度得点・サブスケールは評価項目の平均

平均値が最も高いのは 5. 丈夫さ、8. 有効性に対する満足度であり、平均値が最も低いのは 9. 手に入れるまでの手続きや期間に対する満足度である。

Pearson の相関係数による分析結果を表 2 に示す。Pearson の相関係数においてスケール全体では 0.871、サブスケールにおいても福祉用具 0.861、サービス 0.860 という高い値が得られた。スケール全体および福祉用具

サブスケール、サービスサブスケールのいずれにおいてもテスト再テストにおける信頼性は高いことを示した。

表2 Pearsonの相関係数による分析結果

		Pearsonの相関係数
総合的な満足度得点		0.871
サブスケール	福祉用具	0.861
	サービス	0.860

表3 Pearsonの相関係数による項目ごとの分析結果

		Pearsonの相関係数
評価項目	1. 大きさ	0.789
	2. 重さ	0.854
	3. 部品の取り付け方法/調整方法	0.661
	4. 安全性	0.699
	5. 丈夫さ	0.462
	6. 使いやすさ	0.590
	7. 使い心地	0.784
	8. 有効性	0.733
	9. 手に入れるまでの手続きや期間	0.773
	10. 修理・維持サービス	0.818
	11. 専門家のアドバイス	0.622
	12. アフターサービス	0.880

項目ごとの値(表3)をみると、テスト再テスト間の信頼性が高い上位3項目は、12. アフターサービス0.880, 2. 重さ0.854, 10. 修理・維持サービス0.818で、測定間の信頼性が低い下位3項目は、5. 丈夫さ0.462, 6. 使いやすさ0.590, 11. 専門家のアドバイス0.622であった。

カッパ係数による分析結果を表4に示す。カッパ係数は以下の項目で解釈される。

「poor」(<0.00) 「slight」(0.00~0.20) 「fair」(0.21~0.40) 「moderate」(0.41~0.60) 「substantial」(0.61~0.80) 「almost perfect」(0.81~1.00) (Landis&Koch, 1997)

表4 カッパ係数による分析結果

	Kappa係数	判定
1. 大きさ	0.37	fair
2. 重さ	0.42	moderate
3. 部品の取り付け方法・調整方法	0.38	fair
4. 安全性	0.46	moderate
5. 丈夫さ	0.06	slight
6. 使いやすさ	0.31	fair
7. 使い心地	0.47	moderate
8. 有効性	0.64	substantial
9. 手に入れるまでの手続きや期間	0.38	fair
10. 修理や維持サービス	0.49	moderate
11. 専門家のアドバイス	0.55	moderate
12. アフターサービス	0.64	substantial

その結果、almost perfectの項目はないものの、8. 有効性と12. アフターサービスはsubstantialの結果が得られた。また、moderateは2. 重さ、4. 安全性、7. 使い心地、10. 修理や維持サービス、11. 専門家のアドバイスであった。

1. 大きさ、3. 部品の取り付け方法・調整方法、6. 使いやすさ、9. 手に入れるまでの手続きや期間については、fair、5. 丈夫さについ

ては slight という結果であった。poor となった項目はなかった。

項目における本質的な一貫性を算出する為、1 回目の調査におけるクロンバックの α 信頼係数を求めた。結果を表 5 に示す。

結果、総合的な満足度では 0.92, 福祉用具では 0.88, サービスでは 0.84 という値が得られた。

よって、これらの 12 項目は、総合的な満足度、福祉用具、サービスの全てにおいて質問項目間における本質的な一貫性は高いといえる。

表 5 クロンバックの α 信頼係数

項目		クロンバックの α 信頼係数
総合的な満足度得点		0.9198
サブスケール	福祉用具	0.8813
	サービス	0.8438

1.3. 妥当性の分析結果

質問 1 における総合得点およびそれぞれのサブスケールと、質問 3 における満足度の得点との相関をとったところ、以下の結果が得られた。

総合得点との相関	: 0.46
用具得点との相関	: 0.65
サービス得点との相関	: 0.06

1.4. 手動車いすと電動車いす間の比較

福祉用具における満足度の差異を、手動車いすユーザーと電動車いすユーザーとの間で比較した。

満足度を、満足度が低い 1, 2, 3 と満足度が高い 4, 5 に二分し、その比率をもとめた。手動車いすユーザーと電動車いすユーザーの

満足度の比較を表 6 に示す。

手動車いすユーザー、電動車いすユーザーともに 8. 有効性は満足度が最も高く、2. 重さについては満足度が最も低い。

また、手動車いすユーザーと電動車いすユーザーの間で異なる傾向がみられたものとして、1. 大きさ、4. 安全性が挙げられる。これら項目に対し手動車いすユーザーの満足度は高いが電動車いすのユーザーの満足度は半々である。

表 6 手動車いすユーザーと電動車いすユーザーの満足度の比較

項目	手動車いす		電動車いす	
	満足している、非常に満足している 得点4.5 (%)	まったく、またはあまり満足していない、やや満足している 得点1.2,3 (%)	満足している、非常に満足している 得点4.5 (%)	まったく、またはあまり満足していない、やや満足している 得点1.2,3 (%)
1	75.00	25.00	50.00	50.00
2	37.50	62.50	16.67	83.33
3	45.83	54.17	33.33	66.67
4	75.00	25.00	50.00	50.00
5	83.33	16.67	66.67	33.33
6	66.67	33.33	83.33	16.67
7	66.67	33.33	83.33	16.67
8	83.33	16.67	83.33	16.67

2. 心理的効果の評価スケールの開発

2.1. 眼鏡とコンタクトレンズの結果

2.1.1 被験者の属性

今回の調査対象は 23 歳から 30 歳の学生であり、男性 3 名、女性 20 名の計 23 名で、平均年齢は 26.4 ± 1.8 歳であった。めがねの平均使用期間は 12.5 ± 3.4 年、コンタクトレンズの平均使用期間は 8.7 ± 2.6 年であった。

2.1.2. PIADS における信頼性分析

表1 Test-Retest 間の相関係数

Pearson	メガネ	コンタクト
総得点	0.875	0.919
効力感	0.815	0.864
積極的適応性	0.927	0.942
自尊心	0.854	0.909

Pearson の相関係数による分析結果を表1に示す。メガネの総得点での相関係数は0.875、コンタクトでは0.919である。またすべてのサブスケールにおいても高い相関を示し、総得点、サブスケールとも十分な信頼性があると考えられる。

表2 クロンバックの α 信頼係数

	メガネ	コンタクト
総得点	0.959	0.974
効力感	0.916	0.949
積極的適応性	0.921	0.929
自尊心	0.894	0.895

項目における本質的な一貫性を算出する為、1回目の調査におけるクロンバックの α 信頼係数を求めた。結果を表に示す。

よって、これらの26項目は、総合的な得点においては質問項目間における本質的な信頼性は高いといえる

2.2. 車いすの結果

2.2.1. 被験者の属性

今回の調査対象は23歳から58歳の脊髄損傷者であり、男性21名、女性1名の計22名であった。使用している車いすの種類は手動式が7名、電動式が15名であった。

2.2.2. PIADS における信頼性分析

1回目の調査における得点の分布を表3に示す。平均値がもっとも高いのは能力であり次に効率、有能性、QOLであった。

Pearson の相関係数による分析結果を表4に示す。Pearson の相関係数においてスケール全体では0.736、サブスケールにおいては効力感0.625、積極的適応性0.781、自尊心0.693という値が得られた。スケール全体お

表3 得点の分布 (1回目調査)

	中央値	平均	標準偏差	最小値	最大値
合計	50.5	49.91	17.13	22	78
能力	3	2.68	0.57	1	3
幸福感	3	2.50	0.60	1	3
自立度	3	2.36	0.79	1	3
対処できる	2	1.90	0.87	1	3
とまどい	-0.5	-0.90	1.69	-3	2
効率	3	2.41	0.80	1	3
自尊心	2	1.68	1.21	0	3
生産性	2.5	2.36	0.73	1	3
安心感	2	1.77	1.38	-3	3
欲求不満	-2	-1.55	1.41	-3	1
有用性	1	1.32	1.21	0	3
自信	1.5	1.68	1.43	-2	3
知識	2	1.68	1.04	0	3
仕事や作業	2	1.86	0.99	0	3
生活がうまく いっている	2	2.18	0.85	0	3
有能性	3	2.41	0.73	1	3
QOL	3	2.41	0.85	0	3
パフォーマンス	1	1.64	1.18	0	3
活力	3	2.36	0.90	1	3
思い通りに できる	2	1.91	0.87	1	3
恥ずかしさ	-0.5	-1.18	1.53	-3	1
チャレンジ	1.5	1.68	1.09	0	3
活動に参加 できる	2.5	2.23	0.92	0	3
新しいことが したくなる	2	1.64	1.36	-2	3
生活活動	2	1.77	0.97	0	3
チャンスを活かせる	2	1.82	1.10	0	3

表 4 Pearson の相関係数による分析結果

		Pearson の相関係数
スケール全体		0.736
各サブスケール	効力感	0.625
	積極的適応性	0.781
	自尊心	0.693

表 5 項目ごとの相関係数

		Pearson の相関係数
評価項目	能力	0.330
	幸福感	0.632
	自立度	0.541
	対処できる	0.627
	とまどい	-0.022
	効率	0.479
	自尊心	0.670
	生産性	0.192
	安心感	0.180
	欲求不満	0.151
	有用性	0.788
	自信	0.495
	知識	0.635
	仕事や作業	0.600
	生活がうまくいっている	0.696
	有能性	0.600
	QOL	0.110
	パフォーマンス	0.735
	活力	0.556
	思い通りにできる	0.332
	恥ずかしさ	0.612
	チャレンジ	0.532
	活動に参加できる	0.732
	新しいことがしたくなる	0.446
	生活活動	0.623
	チャンスを活かせる	0.861

よび全てのサブスケールのいずれにおいて項目ごとの値（表 5）をみると、テスト再も

テスト再テストにおける信頼性は良好な値を示した。

テスト間の信頼性が高い上位 3 項目は、チャンスを活かせる 0.861、有用性 0.788、パフォーマンス 0.735 であった。一方測定間の信頼性が低い項目は、とまどい-0.022、QOL 0.110、欲求不満 0.151 であった。

項目における本質的な一貫性を算出する為、1 回目の調査におけるクロンバックの α 信頼係数を求めた。結果を表 6 に示す。総合的な得点では 0.933、効力感では 0.867、積極的適応性では 0.844、自尊心では 0.790 という値が得られた。

よって、これらの 26 項目は、総合的な得点においては質問項目間における本質的な一貫性は高いといえる

表 6 クロンバックの α 信頼係数

項目		クロンバックの α 信頼係数
総合得点		0.933
サブスケール	効力感	0.867
	積極的適応性	0.844
	自尊心	0.790

2.2.3. 妥当性の分析結果

福祉用具における心理社会的影響の差異を、手動車いすユーザーと電動車いすユーザーとの間で比較した。電動車いすユーザー、手動車いすユーザーとも高い影響（平均 2.5 以上）を示したのは能力であり、ほか幸福感、効率、有能性、QOL、活力、活動に参加できる等がやや高い影響（一方が 2.5 以上で他方

も 2.0 以上) を示した。また差がみられた項目は生活活動 ($p < 0.05$) で手動ユーザーが高く、安心感、新しいことがしたくなる等の項目で電動ユーザーがやや高い影響を示していた。

D. 考察

1. 満足度評価スケールの開発

再テスト信頼性の検証結果から、総合得点および福祉用具とサービスの各サブスケール得点については、高い信頼性が得られることが確認できた。これは、内部一貫性による信頼性でも確認できた。

しかし、項目ごとの再テスト信頼性はあまり高い値を得ることはできなかった。カッパ係数は、1 回目と 2 回目的一致しているか否かを判断する指標であり、各項目について同じ得点をつけなかった被験者が多いことを示している。また、Pearson の相関係数による結果はカッパ係数による結果とは、必ずしも一致していない。こちらは、得点も考慮した信頼性を示す指標となっている。今後、重み付きカッパ係数などを用いて、得点を考慮した一致度を検証する必要がある。

カッパ係数および Pearson の相関係数のどちらにおいても低い値をとった項目をみると、5. 丈夫さ、6. 使いやすさの 2 項目があげられる。これら 2 つの項目については、被験者からの聞き取りからも、答えにくい項目としてあげられている。その内容をみると、5. 丈夫さと 4. 安全性の区別がしにくいこと、6. 使いやすさと 7. 使い心地の区別がしにくいこととの結果が得られている。これら 2 組の項目については、見直しの必要性が考えられ

る。

手動車いすユーザーと電動車いすユーザーの結果の比較では、いずれもその有効性には満足していることから、移動という重要な活動を実現する車いすの効果が、顕著に表れていると考えられる。重さについては、満足度が低く、より軽いものが求められている。大きさについては、手動車いすユーザーは満足度が高いが、電動車いすユーザーはその重さ故、半々の結果となったと考えられる。また、安全性についても同様の結果が得られ、電動車いすのもつ危険性が表れているものと考えられる。これらの結果は、それぞれの車いすの特徴を表す結果となっており、本スケールの妥当性を支持するものである。

2. 心理的効果の評価スケールの開発

再テスト信頼性の検証結果から、総合得点および各サブスケール得点については高い再現性が得られることが確認できた。また質問項目間において本質的な一貫性は高く信頼性があると考えられる。しかし各項目ごとの信頼性はばらつきがあり必ずしも高いとはいえないものもあった。特にとまどい、QOL、欲求不満など感情面に関する項目は再テスト時に同じ点数を付けなかった被験者が多く項目の見直しの必要性が考えられる。

手動車いすユーザーと電動車いすユーザーの結果はいずれも平均して 50 点前後となっており移動という重要な活動を実現する車いすの効果が顕著に表れていると考えられる。各項目に関しては能力、効率、有能性、QOL 等が他の項目に比して高値であり移動するという事がこれらの項目に大きく影響し

ていることが示唆される。また生活活動は電動車いすユーザーに比べ手動車いすユーザーの方が高い傾向を示している。これは多くの生活活動が手動車いすで遂行可能になるため、それが無い状態と比べて心理社会的影響が電動車いすと手動車いすの差に比べると大きいからではないかと考えられる。

E. 結論

福祉用具の利用に関する心理的評価を、1) 利用している福祉用具に対する満足度評価と 2)福祉用具を利用することによる心理的効果の2つの側面から捉え、それぞれの定量的評価を可能とする評価手法の開発を行った。

福祉用具の満足度評価では、カナダで開発され、複数カ国語に翻訳されている QUEST 日本語版を作成し、車いす使用者を対象として、その信頼性と妥当性の検証を行った。その結果、総合得点および各サブスケール得点については、高い信頼性が得られたが、各項目については、十分に信頼性の得られない項目もあり、見直しの必要性が指摘された。妥当性については、総合得点、福祉用具サブスケール得点については、全体的な満足度との相関が得られたが、サービスサブスケール得点との相関は得られなかった。しかし、手動車いすと電動車いすの結果を比較したところ、それぞれの車いすの特徴を表す結果がえられており、本スケールの妥当性を支持するものであった。

また、福祉用具の心理的効果の評価では、カナダで開発され、複数カ国語に翻訳されている PIADS の日本語版を作成し、眼鏡、コ

ンタクトレンズ、車いす使用者を対象として、その信頼性と妥当性の検証を行った。その結果総合得点やサブスケールについては高い信頼性が得られたが、各項目については十分に信頼性の得られない項目もありさらなる検討の必要性が指摘された。

今後データ分析をすすめ、それぞれのスケールのさらなる妥当性の検証を行う予定である。

F. 研究発表

1. 学会発表

- ① Takenobu INOUE, "Development of orphan technologies.", 4th Japan America Frontiers of Engineering, 2004.
- ② 井上剛伸, 佐々木一弘, 森浩一, 酒井奈緒美, 上村智子, 塚田敦史, 二瓶美里, "福祉用具の満足度評価スケールの開発—QUEST簡易版—", リハビリテーション工学カンファレンス, pp.10-11(2005).

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
総合研究報告書

福祉用具の心理的効果測定手法の開発
義肢の満足度・心理効果の評価

井上剛伸，佐々木一彦 国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所

研究要旨 本研究の目的は、福祉用具が利用者に与える心理的影響を客観的に測定する手法を開発することにある。本研究は主任研究者の井上らによって開発された福祉用具心理尺度 QUEST 日本語版による満足度評価尺度と PIADS 日本語版心理評価測定スケールの義肢の適応を検証することである。

本研究で QUEST および PIADS 日本語版の信頼性と妥当性の評価が 15 名の義肢利用者で評価された。心理評価尺度としての信頼性は、再テスト法での相関係数を算出することにより行い、QUEST、PIADS とともに相関係数は 0.8 を超える高い安定性を示した。また内的整合性（クロンバック α ）係数では QUEST、PIADS のほとんどの下位尺度について 0.7 を超える高い値をとり、QUEST、PIADS とともに心理評価手法としての高い信頼性を確認することができた。QUEST の妥当性については質問 1 と 2 のスピアマン順位相関係数で検証した結果、福祉用具関連についてのみやや強い相関-0.47 を示し、妥当性を確認することができた。PIADS の妥当性については、切断の重篤度が軽いほどサブスケールの値を高くすることが確認され、PIADS 日本語版の心理尺度としての妥当性を示唆する結果を得ることができた。

A. 研究目的

福祉用具は障害者の生活を支える重要な役割をもち、補装具・日常生活用具の給付制度や介護保険による貸与・給付制度により、その利用は広がりを見せている。それと同時に、給付や貸与した用具の利用効果に関する評価はますます重要な課題になってきた。

特に義肢は利用者の生活に密着した道具であり、利用者の立場に立った部品の選択・適合および開発が必要である。利用者により良い義肢を提供するためにも、心理的評価は欠かせないものである。さらに利用者の心理

状況の変化が、社会生活における自立度の向上や健康の増進に結びつく場合が少なくない。しかし、それらを説明するための標準化された測定法は確立されていないのが現状である。

本研究の目的は、義肢が利用者に与える心理的影響を客観的に測定する手法を開発することにある。これにより、義肢の評価を正確に判断でき、より利用者に適した義肢の開発、提供が可能となる。

B. 研究方法

福祉用具の効果を測定するために、国際的に普及している 2 種類の質問紙を取り上げ、日本語版の標準化を行い、それぞれの質問紙における信頼性と妥当性を検証した。

満足度評価に対しては、カナダで開発された QUEST(Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology)をもとに日本語版を作成し、福祉用具の心理的効果に対しては、カナダで開発された PIADS (Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale)をもとに日本語版を開発した。この 2 種類の評価は、英語版などで信頼性・妥当性が証明され、すでに報告されている。さらに、文化差を超えた妥当性も検証されている。

QUEST は、質問 1 として使用している福祉用具に対する満足度を、用具因子 (8 項目) とサービス因子 (4 項目) の 2 つの因子で評価する。評価は「1: 全く満足していない, 2: あまり満足していない, 3: やや満足している, 4: 満足している, 5: 非常に満足している」までの 5 段階で各項目について点数化し、集計することで行う。また、質問 2 として、質問 1 の 12 項目の中で利用者が最も重要とする項目 3 つを選択する設問で構成し

表 1 QUEST の被検者の属性

被検者数	男性 12名 女性 3名
平均年齢	51.8±13.5 歳
義肢の種別	股義足利用者 2名 大腿義足利用者 6名 下腿義足利用者 6名 両側下腿切断者 1名
経験年数	21.1±18.4

ている。

今回、福祉用具満足度スケール QUEST 日本語版を義足利用者 15 名に対して実施し、再テスト法により信頼性を検証するとともに、全体的な用具の満足度の回答と本スケールの得点を比較することで妥当性を検証した。QUEST の被検者数およびその属性を表 1 に示す。次に福祉用具心理評価スケールについて説明する。PIADS は 26 項目からなる心理評価スケールである。このスケールは、効力感 (12 項目)、積極的適応性 (6 項目)、自尊心 (8 項目) の 3 つのサブスケールにより構成されている。被験者は義肢の使用によって影響を受ける程度に応じて、各質問項目を -3 から +3 までの 7 件法リカットスケールで記述回答する。評価は 3 つのサブスケールごとに点数化し、集計することで行う。今回は福祉用具心理評価スケール PIADS 日本語版を、義手を含む 14 名の義肢利用者に対して実施し、再テスト法により信頼性を検証するとともに、その妥当性を義肢の種別ごとの「効力感」、「積極的適応性」、「自尊心」の平均スコアの変化を検証し、切断状況 (切断肢の高位度、多肢切断) と各スコアの結果から判断することとした。PIADS の被検者

表 2 PIADS の被検者の属性

被検者数	男性 13名 女性 1名
平均年齢	57.9±12.9 歳
義肢の種別	片側大腿義足利用者 9名 両側義足 (下腿・大腿) 1名 両側義手 (上腕・前腕) 1名 片側下腿義足利用者 3名
経験年数	25.8±12.0

数およびその属性を表2に示す。

C. 研究結果

1. QUEST 日本語版の信頼性および妥当性

被験者 15 名の質問 1 の各項目における平均点数を図 1 に示す。また質問 2 の頻度を図 2 に示す。ヒストグラムは 1 回目を白塗り 2 回目を黒塗りで示した。

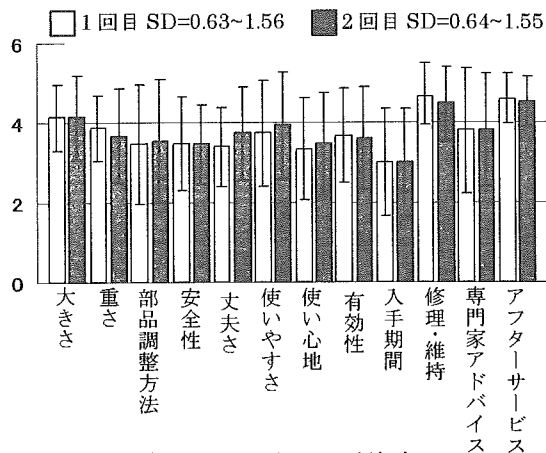


図 1 質問 1 の項目別平均点

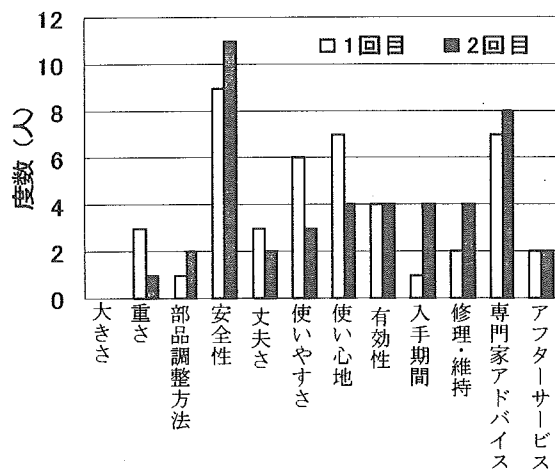


図 2 質問 2 の頻度

再検査法によるピアソンの相関係数は福祉用具関連 8 項目で 0.80, サービス関連項目で 0.97, 全項目については 0.96 であり, 全体的に尺度得点の信頼性が高い値を示した。

内的整合性を示すクロンバック α 係数は福祉用具関連 8 項目に関して 0.85, サービス関連 4 項目については 0.59, 全項目について 0.75 であった (表 3)。

表 3 満足度スケール信頼性の結果

再テスト	総合得点	0.96
	用具得点	0.80
	サービス得点	0.97
内部一貫性	総合得点	0.75
	用具得点	0.85
	サービス得点	0.59

満足度を評価するにあたってサービス関連の内的整合性は低い値を示したが, 全体的に信頼性があることを確認できた。

妥当性について, 福祉用具関連 8 項目についての順位相関係数は -0.47 で負のやや強い相関を示した。サービス関連 4 項目に関しては 0.32 でやや弱い正の相関を示した。全体の順位相関としては -0.22 で弱い負の相関であった。

QUEST は「5:非常に満足している」以外で答えた場合にコメントを残さねばならない。コメントを示した全体の結果を表 4 に示す。

表4 QUEST日本語版の評価結果とコメント

hip : 股義足利用者 ak : 大腿義足利用者 bk : 下腿義足利用者 bk bk : 両側下腿義足
 1 : 全く満足していない, 2 : 満足していない, 3 : やや満足, 4 : 満足している, 5 非常に満足

大きさについて	重さについて	部品取付, 調整方法について	安全性について
ak:4: 非常に満足している訳ではなく、まあ全体として満足はしている。(完璧ではない。フォームカバーがもたないでへたって小さくなる。)	ak:2: 歩くときに苦になる訳ではないが、保管の際移動させるときに重く感じるときがある。	ak:2: 自分で取り付けをした場合、手落ちがあって危険を伴うと思う。技術者にやってもらった方がよい。足継手調整を容易に出来ればと思う。	ak:2: 膝折れしにくく設定しているが、軸のガタで膝折れをすることがある。小石とか段差で膝折れしてしまうことがある。(若いときは大丈夫だった。)
ak:4: 固定膝を使用しているため、義足が短く設定されており中腰になる→だるくなる。	ak:3: 比較対象がないのでまあこんなものだろう。希望はもっと軽いに越したことはない。	ak:2: ごく簡単に自分で調節できる必要がある。義肢装具士に頼らざるを得ない。	ak:2: いかにも安定とはいえ膝折れする可能性がある。固定膝でもバランスをくずすとこけちゃうこともあった。
ak:2: 固定膝使用のため義足長を短く設定している。→信号待ち等で中腰姿勢を強制される。	ak:4: 日常で問題にならない。ベストかどうかわからない。	ak:1: 微妙な設定を数値で表していない(再現性がない)。自分で調節が出来ない。	ak:2: 懸垂ベルトが切れて危ない目にあった。膝の軸の摩耗で危ない目にあった。
ak:4: 満足はしている。(完璧ではない。フォームカバーがもたないでへたって小さくなる。)	ak:4: もうちょっと軽いに越したことはない。	ak:1: 自己調整が出来ない。数値的調整が出来ない。前の設定が出来ない。	ak:4: 義足側に体重をあずけてしまうとそのまま義足側へ倒れていってしまう。
ak:4: もう少し自分にあった長さにしてもらいたい。	bk:4: もうちょっと軽いに越したことはない。	ak:3: ネジのゆるみがある。調整をよくしてもらおう。	hip:4: メンテナンスフリーで1年くらいは問題なく使えるた
ak:4: もう少し自分の体とぴったりのものが出来れば。	hip:4: 特に不具合はない。現在のものより優れたものを知りたい。	ak:3: ちょっと困っている。→トラブルが多い。	hip:4: 特に壊れることなく、割と安心して歩ける。
bk:4: 足部が自分の足と少し大きさが違う。靴の選択が	bk:4: 5でも良いと思うが非常に満足というにはちょっと問題	ak:2: 自分で微調整して色々なセッティングをためしたいが出	bk:4: おっかない。連結部が折れたことがある。
bk:4: ライナーの圧迫によって断端の経年変が起った。	bk:2: もう少し軽いことを望む。(現在1200g→100)	bkbk:4: ベルトが切れて危ない目があった。	ak:4: ちどり足になると義足側に体重が乗ると倒れる。
ak:4: ひとまわりサイズが大きくなる。: 生体+ソケット(2	bk:4: もう少し軽いことを望む。(現在1200g→100)	ak:2: 自分では出来ない。(調整してもらっていることには満足	hip:4: ゴミを捨てに行っただけで膝折れた。
hip:3: 即側健側と異なるが、全く異なる訳ではないため。	bk:4: もう少し軽くしたい。ベルトがゆるいと重く感じる。2	ak:4: 自分で出来ない。調整してもらっているので満足。	bk:2: ソフトインサートが半年ですぐへたっちゃう。
ak:4: 異物感→つけるものだから自分の脚より大きくなる。	ak:4: 非常に満足はしていないが満足はしている。	hip:2: 自分で調整はしにくい。ため。	bk:2: 体にトラブル(じょく創)が起こる可能性がある。
bk:4: ほぼ満足だが、ソケット懸垂の解除ボタンが出ていて目	ak:2: 普段は気にならないが家での持ち運びで重く感じる。	hip:2: 自分で調整しにくい。	ak:2: 適合してなければ傷を作り、1ヶ月位歩けなくなる。
bk:4: 基本的に問題ないが完璧でない。	ak:2: 現在のものが重たく感じる。1/3位になればと思う。	ak:4: パルプのリングがへたり易い。	ak:2: 膝折れをすることがある。非常に注意が必要。
ak:4: 作ってもら業者によって格差がある	ak:2: もうちょっと軽いほうが良い。風の影響がないものが必	ak:2: 自分で調節が出来ない。	ak:4: 特段恐ろしい思いはしていないから。方向転換時に時々
bk:4: 理由は難しい。満足しているが非常にというほどではな	bk:3: もっと軽いのがほしい。	bk:4: 断端ソックスの先端が破けやすい。	bk:4: 今は問題ないのでまあ満足している。
bk:4: 非常にというわけではないが満足している。	bk:3: 少し重く感じる。	bk:4: ベルトがなくなればよい。	bk:3: 慣れていないとき階段でつまづきそうになった。
ak:2: 断端とソケットの大きさについて、ピッタリと合っていない。	ak:2: さらに軽いに越したことはない。	bk:1: 自分で出来ないから。	ak:2: 経験が浅く、突発性に起きたことへの対応が困難。
ak:2: ソケットのサイズ、足の幅、健側と合っていない。	bk bk:4: もう少し軽くしたい。	bk:1: 自分で出来ない。	ak:2: 素材が硬い。部品にまるみがない。挟み込み等の危険性
hip:3: ソケットの厚み分が不満。	bk:4: もっと軽くしたい。	bkbk:4: カフベルトが破損する。	bk bk:4: ベルトが切れて危ない目があった。
残り11については5(非常に満足)で解答	bk:4: もう少し軽くなるとうい。	残り11については5(非常に満足)で解答	bk:4: 最近はないが水溜りなど気をつけている。段差でつまづ
	bk:4: もうちょっと軽ければ良いと思う。		bk:4: 水溜り、段差でつまづることがある。感覚があればよい。
	hip:4: 重いけど十分歩ける。		ak:4: もっと安全なのができる。現状でも満足。
	ak:4: 自分自身が義足(膝)		bk:4: 転んだときに脱げそうになった。今の義足は問題ない。
	ak:4: を操作しないといけないため。		ak:2: 膝のピンがとれて膝折れ転倒した。
	bk:3: もっと軽くしたい。		bk:3: 連結部が折れたことがあるため。
	bk:4: 重さは重視してない。機能重視。		ak:4: 安定して歩けるから。
	残り4については5(非常に満足)で解答		ak:4: 怖いと思ったことがない。
			bk:4: 転ぶとはずれる可能性がある。
			残り2については5(非常に満足)で解答

丈夫さについて	使いやすさについて	使い心地について	有効性について
hip: 4: メンテナンスフリーで1年くらいは問題なく使えるため。	ak: 2: 日本の技術からすればインテリジェントよりもハイテクなものが福祉で出来ても良いと思われる。	hip: 3: ソケットの一時的不適合がたまに起こる。: 1~2時間 (3~4kmの歩行) 恥骨辺り。)	ak: 4: 義足にあわせて歩いているが、義足が自分の歩行についてくると良い。足首が調整できれば良いと思う。
bk: 4: 連結部の強度がおっかない。折れたことがある。	ak: 2: もうちょっと調整できるものについていればよい。(歩くだけの機能になっていると思われる。)	ak: 1: 歩くことは満足。歩く以外で痛みが伴う。天気(ぬれてる路面、暑さで汗)によって使い心地が変化する。	ak: 1: 天気によって使い心地が変化する。歩く路面の条件を考えなければならない。
hip: 3: 膝の部分のカバーに傷がつき易い。	ak: 1: 歩くことに対しては満足だが、自転車に乗れない、走れない、しゃがめない。	bk: 4: 歩きやすさ(クッション性)の面、改善点がありそう。	ak: 4: ここでつくったものに関して満足。(作ってもらった業者によって格差がある。)
ak: 2: 頻繁に(1度/1年)つくりかえを行わなければならない	bk: 4: 歩きやすさ(クッション性)の面、改善点がありそう。	bk: 2: 汗の問題がある。通気性があれば良い。	ak: 3: 技術がもっと進歩すればもっと使いやすさが増すと思うから。
bk: 4: ライナーが破損する。(消耗品である。)	bk: 4: 足部の選定に問題がある。歩きやすさの問題がある。	bk: 2: 発汗の対応が出来るようにしてほしい。	bk: 4: 普通の義足で耐水性(お風呂入浴)が出来れば良い。
bk: 3: ライナーの耐久性が弱い。	ak: 4: 足関節が自分の意思通りに自由に曲がることを望む。	ak: 2: 膝折れをすることがある。非常に注意が必要。	bk: 4: 例えば歩きやすさの面に問題があるため。
ak: 2: 調整用の仮義足で膝折れをおこし義足が折れたことが	hip: 4: 前と比べ膝折れが少なくなつて安全性が増している。	ak: 2: 膝がだめ。2~3ヶ月でネジにガタが来る。	hip: 4: 割と歩く時の不安が少なくなっている。
ak: 3: 支持部が折れたことがある。ソケットがわるる可能性がある	ak: 2: 膝折れをすることがある。非常に注意が必要。	bk: 3: 15分くらい歩行して疲れてくると断端が痛くなる。	bk: 2: 発汗の対応が出来るようにしてほしい。夏に使いにくく
ak: 3: 義足として8年もっているけれども、カバーの耐久性が	ak: 2: 膝がだめ。2~3ヶ月でネジにガタが来る。	bk: 3: ほぼ希望は満たしている。ライナーの耐久性が弱い。	ak: 2: ネジのゆるみがある。調整をよくしてもらおう。
bk: 4: 理由は難しい。満足しているが非常にというほどではな	ak: 4: とりあえず固定膝だと安全に歩ける。	ak: 2: こけそうになることがある。汗が不愉快。	ak: 2: 膝折れをすることがある。非常に注意が必要。
bk: 4: 非常にというわけではないが満足している。	ak: 1: 歩くことは満足。歩くこと以外(しゃがむ、俊敏性がな	hip: 3: 時々不適合が起こる。汗の不快感。	ak: 2: 頻繁に(1度/1年)つくりかえを行わなければならない
ak: 2: シリコンライナーの耐久性が弱い(もたない)。半年でボ	ak: 3: 技術がもっと進歩すればもっと使いやすさが増すと思う	ak: 3: 故障もないし丈夫さも8年もっているが汗が煩わしい。	ak: 2: 全体から見れば、修理がなくなれば。
ak: 1: シリコンがもろい。メーカー保障の耐久期間とかけはな	ak: 4: 使いこなすには練習を要す。	hip: 4: 理由は難しい。満足しているが非常にというほどではな	hip: 4: 杖なしで歩けるため、上肢がフリーになる。
bk: 3: 床ふきそうじで膝下部にひびが入ってきた。	hip: 3: 走れない。正座ができない。	ak: 1: ストレスなくは使えない。しゃがめない、かがめない	bk: 2 (機能、外観) 健側に限りなく近くしてほしい。
hip: 4: 特にそう壊れるものではないから。	hip: 3: 時々不適合が起こる。	ak: 3: 技術がもっと進歩すればもっと使いやすさが増すと思う	ak: 4: 歩けることはありがたいが切断前に比べると機能性に劣
bk: 3: 連結部が折れたことがあるため。	ak: 3: 遊動膝の使いこなしに難がある。	ak: 4: ソケットがゆるい感じがする	ak: 4: 歩ける面では満足。走れない、階段が問題。
bk bk: 4: 足部がへたる。	bk: 4: ある程度慣れたため	ak: 4: より健側に近い足がほしい。階段上り。	bk: 4: 理由は難しい。満足しているが非常にというほどではな
bk bk: 4: 足部がへたりやすい	残り13については5(非常に満足)で解答	bk: 3: 下り坂が歩きづらい	bk: 4: 歩けるのは満足。防水でない。歩行場も限定される。
bk: 4: 床掃除で膝にひびが入る		bk: 4: 夏場の汗、あせも。	ak: 1: 歩くことは満足。自転車に乗れない。生活で即時動作が
ak: 4: 5年で交換できるので満足。		bk: 2: 汗がソケットにたまる。	bk: 2: 健側の感覚に程遠い。
bk: 3: 足部の傷みが早い。		bk: 4: ある程度慣れたため。	hip: 4: 普通の自立した生活が送れる。
ak: 3: 8年もった。		ak: 3: 無事歩けるが固定膝だと不便。	bk: 4: ベルトが煩わしい。
hip: 4: 故障することがある。		残り8については5(非常に満足)で解答	bk: 4: 指先感覚があればよい。
ak: 2: 膝部品がとれて膝折れし、転倒した			ak: 3: より健側に近い足がほしい。階段上り。
残り6については5(非常に満足)で解答			bk: 4: 足部(歩きやすさの機能向を望む)
			残り5については5(非常に満足)で解答

手続きや期間について	修理・維持サービスについて	専門家のアドバイスについて	アフターサービスについて
ak:1: とにかく時間がかかる。業者選定における業者の良し悪しがわからない。基準があればよいと思う。別の業者で作ったとき、3年たってもできなく苦	hip:2: サービス体裁として義肢会社が近くにない。	ak:1: どういう所へどういものが出来るかわからない。手引き、福祉に義足部品情報に関するものがない。(福祉について役所での情報量が乏しい。)	ak:4: 色々やっていただけありがたかったけど、適合が困難で時間を要した。
ak:1: 補装具を必要としている時に即時対応が出来ない。とにかく時間がかかる。手続きが複雑。	bk:3: 即時対応が効かない。でも対応はきちんとしてるので良い。	bk:4: 部品は色々あるけど情報が入手できない。専門家のアドバイスをうけても理解できない。	hip:4: 破損時サービスをうけたところへ行くと直る。
bk bk2: 耐用年数を特に設けないでほしい。国立の多摩支所: 判定で2ヶ月を要す。	ak:4: 適合調整をすぐしてもらえた。	bk:1: 病院 (最初紹介しても30年前。)	ak:4: 充電器が壊れた。対応は早かったと思う。(2週間位)
bk bk:3: 手続きがあまりにも時間がかかる。義理人情に欠ける。耐用年数を破棄してほし	bk:4: 具合が悪いときは見てもらえる。	hip3: 特に不満はないが、それほどアドバイスがなかった。	ak:4: メンテ後の充電器が壊れて困ったことがあった。
bk:3: 申請してから出来上がるまで2ヶ月かかる。	bk:4: すぐ修理してもらえる。	bk:4: 新部品、情報の収集がうまく出来ない。	ak:4: 基本的に満足しているが作り直しになったらどうしよう
bk:2: 申請してから入手までの期間が長い。2~3ヶ月はかか	ak:3: 今までそんなに困ったことがなかった	bk:2: 情報がなかなかユーザーまでなかなか回ってこない。	hip:4: 製作所へ出向けば何らかの対応、処置を施してくれる
hip:4: 期間はかかるが、まあそんなもんであると思う。	ak:4: 今までで困ったことがない。	bk:4: 知らない有効な情報が義足が出来てから見聞きすること	bk:4: 福祉事務所で申請すれば、だいたい直してもらえる。
hip:2: 役所へ出向くのが面倒。手続きに時間を要す。(1	hip3: 製作所へ出向くのが面倒。	ak:4: 前病院でアドバイスをもらったがよくわからなかった。	ak:3: たまたまメンテナンスしている所が良かった。
bk:2: 早く出来てほしい。1ヶ月位かかる→1週間~10日。	残り22については5 (非常に満足)で解答	ak:1: 広報などがなく困っている。専門の補装具の窓口が欲しい	ak:4: 今までで困ったことがない。
ak:1: 平日に申請手続きは労働者にとっては困難。		hip3: 入手した後の生活や動作のイメージがわからない。	bk:3: 即時対応をお願いしたい。
ak:1: 時間がかかりすぎる。出来るまでに時間がかかる。		ak:2: 専門家で義足を理解していない人が多い。	bk:4: 具合が悪いときは見てもらえる。
bk:4: 非常に満足しているわけではないがまあ満足。		ak:2: 情報提供がない。	残り18については5 (非常に満足)で解答
bk:3: ちょっと時間がかかる。もっと早く。		bk:2: もうちょっと新製品情報を知りたい。	
bk:3: もっと早く。2~3週かかる。		bk:2: あまり、聞いていない。	
ak:2: 順序が複雑。面倒。→良い方法がないか。		残り16については5 (非常に満足)で解答	
ak:3: もっと簡単にしてもらいたい。判定が煩わしい。→適切			
ak:3: 福祉の手続きが面倒。			
ak:2: 時間がかかる。面倒。			
bk:2: 時間がかかる手続きが複雑。			
bk:3: 時間を要す。流れがわかりづらい。			
ak:4: 十分に検討できる期間がある。			
bk3: 区役所の処理が遅い。			
hip:2: 煩雑で時間がかかる。			
残り6については5 (非常に満足)で解答			

2. PIADS 日本語版の信頼性および妥当性

被験者 14 名の質問項目における平均点数を 3 つのサブスケール（「効力感」「積極的適応性」「自尊心」）ごとに図 4~6 に示す。ヒストグラムは 1 回目を白塗り 2 回目を黒塗りで示した。

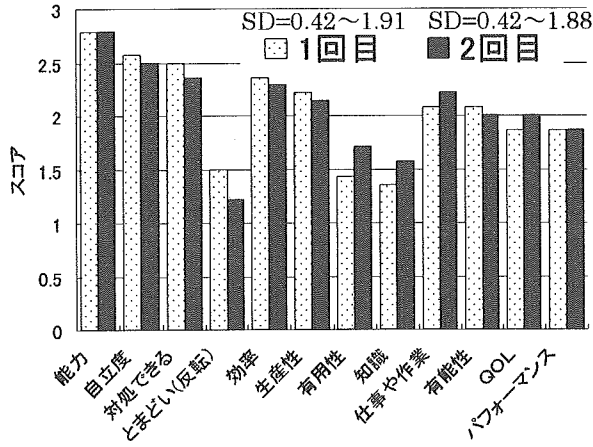


図 4 効力感の平均スコア

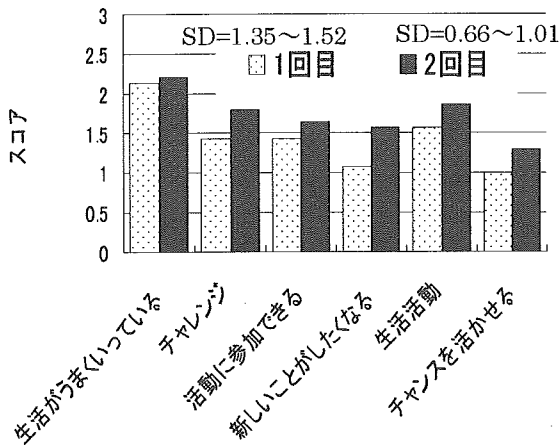


図 5 積極的適応性の平均スコア

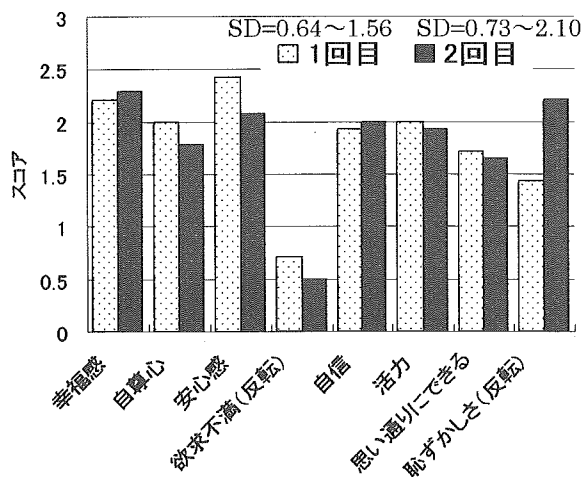


図 6 自尊心の平均スコア

再検査法によるピアソンの相関係数は質問項目全体で 0.87 であった。サブスケールでは「効力感」で 0.94, 「積極的適応性」で 0.96, 「自尊心」で 0.80 であり、全体的に尺度得点の信頼性が高い値を示した。

内的整合性を示すクロンバック α 係数は質問項目全体で 0.94 であった。サブスケールでは「効力感」で 0.84, 「積極的適応性」で 0.94, 「自尊心」で 0.75 であり、全体的に信頼性が高いことを確認できた (表 5)。

表 5 PIADS 信頼性の結果

再テスト	総合得点	0.87
	効力感	0.94
	積極的適応性	0.96
	自尊心	0.80
内部一貫性	総合得点	0.94
	効力感	0.84
	積極的適応性	0.94
	自尊心	0.75

次に妥当性について述べる。各被験者の「効力感」「積極的適応性」「自尊心」のスコアは、両側下肢切断者の結果を除き切断レベルが低くなるほどスコアが上がる傾向を示した (図 7)。

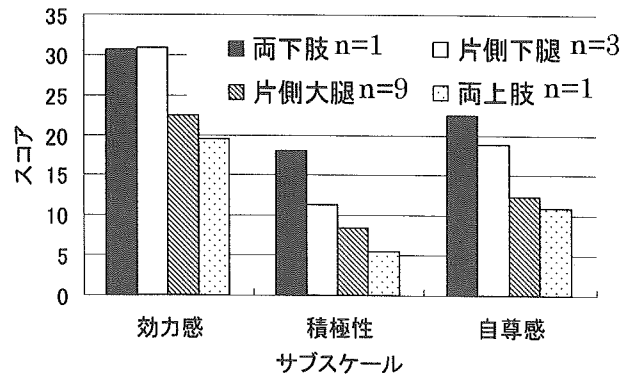


図 7 切断レベルとサブスケールのスコア

一般的に義肢利用者の心理的負担は多肢切断を免れ、切断肢が長く温存されることで

高位多肢切断者に比べて負担が軽減されると考えられる。図4の結果は、義肢において最も使い勝手の負担の大きい両上肢切断者、次いで片側大腿切断者、片側下腿切断者の順にスコアが高くなっていることから、PIADS日本語版の妥当性を支持した結果が得られたと考える。しかし両下肢切断者のスコアが一番高くなっていることについては今後、被験者を重ねて検証が必要であると考えられる。

D. 考察

1. QUEST 日本語版の信頼性および妥当性

QUEST日本語版を義足利用者におこなった結果、再検査法による信頼性は下位尺度間だけでなく全項目に対して高い信頼性を示した。これは、図2の1回目と2回目のヒストグラムがほぼ同等であることから明らかである。

内的整合性を示すクロンバックの α 係数は福祉用具関連については高い信頼性0.85を示したが、サービス関連においては低めの信頼性0.59であった。12項目全体のクロンバック α 係数は0.75であった。 α 係数は性格や態度等の心理特性を測る場合は、おおむね0.7以上であることが要求される⁽¹⁾。この原則に基づくと、QUEST日本語版は全体的な項目として、信頼性が取れているものと考えられる。

妥当性については、質問1で満足度が低かったものが、質問2の重要な項目として反映されることが予測できる。このため、質問1と質問2の順位相関は負の相関を示すことが予測できる。福祉用具関連8項目において、スピアマン順位相関係数は-0.47でやや強い

相関を示した。サービス関連2項目では0.32で、予測していた負の相関は算出されず、やや弱い正の相関として算出された。12項目全体についてのスピアマン順位相関係数は-0.22で予測した負の相関が算出されたが相関は弱く、全体の妥当性としては低い結果となった。義肢の評価にあたって、サービス関連4項目は義肢の満足度に反映されにくいことを示していることが示唆される。この根拠は、質問1の合計得点で最も低かった「手に入れるまでの手続き・期間」（「あまり満足していない」以下の回答者：6名）が、質問2の重要な項目として選択した被験者が1名のみであったことにあると考える。

しかしながら、サービス関連4項目をはずした、福祉用具関連8項目のみとしては、信頼性および妥当性が十分あることを確認できた。

2. PIADS 日本語版の信頼性および妥当性

PIADS日本語版を義肢利用者におこなった結果、再検査法による信頼性は3つのサブスケールだけでなく全項目に対しても0.7以上の高い信頼性を示した。これは、図1~3の1回目と2回目の各質問項目におけるスコアがほぼ同等であることから明らかである。

妥当性については、切断レベルが低くなるほど「効力感」「積極的適応性」「自尊心」のスコアが高くなる傾向を示した。また今回、最も日常生活の負担が大きいと思われた両上肢切断者はすべてのサブスケールにおいて最も低いスコアを示した。これは両手欠損という切断状況の重篤度および元の手・腕に