

200406530A

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年度 総括・分担研究年度終了報告書

主任研究者 井上 剛伸

平成17(2005)年3月

## 目 次

I. 総括研究年度終了報告	
福祉用具の心理的効果測定手法の開発	1
	井上 剛伸
II. 分担研究年度終了報告	
1. 移動用具および義肢の心理評価－移動用具の満足度評価－	7
	井上 剛伸
2. 移動用具および義肢の心理評価－義肢の満足度評価－	12
	佐々木 一弘
3. 日常生活用具の心理評価	19
	上村 智子
4. 吃音軽減用具の評価	24
	森 浩一
5. 吃音軽減用具の評価	33
	餅田 亜希子
6. 吃音軽減用具の評価	38
	原 由紀
7. 吃音軽減用具の評価	42
	若葉 陽子
8. 吃音軽減用具の評価	49
	権藤 桂子
9. 吃音軽減用具の評価	54
	齋藤 友博
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	64
IV. 研究成果の刊行物・別刷	65

# 総括研究報告書

## 福祉用具の心理的効果測定手法の開発

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** 福祉用具の利用が促進される中、その評価を的確に行うことが求められている。特に心理的側面からの評価は、問題点が多い。今年度は、福祉用具の満足度を測定する QUEST 日本語版を作成し、移動用具、義肢、入浴用具、排泄用具、吃音軽減用具を対象として、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、それぞれの項目の信頼性は、十分に得られない項目もあった。

また、妥当性の検証では、福祉用具サブスケール得点については確認できたが、サービスサブスケール得点についてはさらなる検討の必要性が示された。

### 分担研究者

上村智子 信州大学保医学部保健学科  
助教授

森 浩一 国立身体障害者リハビリテーションセンター  
研究所感覚機能系障害研究部  
視覚機能障害研究室長

餅田亜希子 国立身体障害者リハビリテーションセンター  
病院 言語訓練専門職

原 由紀 北里大学 医療衛生学部  
助手

若葉陽子 東京学芸大学特殊教育研究施設  
名誉教授

権藤桂子 立教女学院短期大学幼児教育科  
助教授

齋藤友博 国立成育医療センター研究所  
室長

### 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。

今年度は、福祉用具の満足度を測定するスケールを開発し、その信頼性と妥当性を検証した。

## B. 研究方法

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）は福祉用具の利用者を対象にした評価スケールであり、ユーザー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。

質問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

質問1の12項目の中から、福祉用具利用者が満足度を評価する上で最も重要だと考

える項目を3つ選択し、チェックを付す。

### 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回の測定でのテスト再テスト信頼性および内部一貫性指標を算出した。2回の測定間の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）の尺度の内部一貫性を求めるためクロンバックの $\alpha$ 信頼性係数を求めた。

妥当性の検討として、質問1の総合得点と質問3の得点との相関を求めた。

対象とした用具は、移動用具、義肢、入浴関連用具、排泄関連用具、吃音軽減用具である。吃音軽減用具は、日本ではあまり普及していない用具であり、QUESTでの評価に加えて、無侵襲近赤外光分光多チャンネル脳機能計測装置を用いた吃音軽減効果の検証、アメリカにおける吃音軽減用具の普及状況の調査、訓練効果の事例検証、吃音の遺伝解析を行った。

本研究は、国立身体障害者リハビリテーションセンター倫理委員会の承認を得て、実施した。

## C. 研究結果

### 1. 移動用具における信頼性・妥当性

21歳から57歳の車いすを使用する脊髄損傷者30名（男性27名、女性3名）を対象として、調査を実施した。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。

Pearsonの相関係数による分析結果では、スケール全体では0.87、サブスケールにおいても福祉用具0.86、サービス0.86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。

項目ごとの信頼性は、Pearsonの相関係数では、丈夫さ、使いやすさ以外の項目では、0.6以上の値をとった。カッパ係数による検証結果では、中程度以上の信頼性が得られた項目は、6項目であった。

クロンバックの $\alpha$ 係数を用いた、内部一貫性の検証結果では、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。

妥当性について、質問1の総合得点と、質問3の得点の相関をとったところ、以下の結果を得た。

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

### 2. 義肢における信頼性・妥当性

義足使用者15名（男性12名、女性3名）を対象として、調査を実施した。平均年齢は51.8歳、標準偏差は13.5歳であった。使用している義肢の種類は股義足が2名、大腿義足が6名、下腿義足が7名である。義足の使用歴は平均21.1年標準偏差は18.4であった。

Pearsonの相関係数による分析結果では、スケール全体では0.96、サブスケールにおいても福祉用具0.80、サービス0.97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。

クロンバックの $\alpha$ 係数を用いた、内部一貫性の検証結果では、総合的な満足度では0.75、福祉用具では0.85、サービスでは0.59という値が得られた。

妥当性について、質問1で満足度の低かった項目が、質問2の重要な項目として反映されることが予測されるため、項目各々の合計のスピアマン順位相関係数を算出したところ、以下の結果を得た。

総合得点	: -0.22
福祉用具得点	: -0.47
サービス得点	: 0.32

### 3. 日常生活用具における信頼性・妥当性

在宅の要介護認定者23名（男性12名、女性11名）を対象として、排泄用具および入浴用具について調査を実施した。使用している用具の種類は、ポータブルトイレ12件、尿器・便器4件、入浴用いす4件、浴槽内い

す2件、浴槽リフト1件であった。

相関係数による分析結果では、スケール全体では0.93、サブスケールにおいても福祉用具0.87、サービス0.92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。

項目ごとの信頼性は、カッパ係数による検証結果から、全ての項目について中程度以上の信頼性が得られた。

#### 4. 吃音軽減用具における妥当性の評価

成人吃音者4名に対して、耳掛け型メトロノーム(2名)、耳掛け型DAF/FAF(2名)を4ヶ月から8ヶ月使用した後、その効果を測定するとともに、QUESTによる満足度の評価を行った。電話場面における発話の評価の結果、3名については非流暢性頻度の低下がみられ、装置の有効性が示された。QUESTの評価結果では、装置の有効性が示された3名の福祉用具サブスケールの得点は4.25、4.13、4.13であり、有効性の示されなかった1名の福祉用具サブスケールの得点は3.50であった。これより、効果の得られた被験者では福祉用具サブスケール得点が高い傾向が得られ、本スケールの妥当性を支持する結果が得られた。

また、近赤外分光法を用いて、成人・学童・幼児吃音者の聴覚的言語刺激に対する左右聴覚野の機能異常を調べた結果、いずれの年齢群でも音韻・抑揚対比刺激に対する反応の側化指数間に有意差がなく、音韻反応に対する左優位性がみられなかった。これは個人レ

ベルでも確認され、吃音と聴覚言語処理異常との関連性が強く示唆された。この結果は、聴覚を介して作用するDAF等の吃音軽減装置が有効であることにも関連している可能性を示唆する結果である。

#### D. 考察

車いす、義足、入浴用具、排泄用具の使用者を対象とした、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。また、車いすと義足の使用者の結果から、内部一貫性による信頼性でも確認できた。これより、それぞれの得点に関しては、信頼性の高いスケールであるといえる。

しかし、項目ごとの再テスト信頼性では、入浴用具、排泄用具の結果では、中等度以上の信頼性が得られたものの、車いすと義足の結果からはあまり高い値を得ることはできなかった。今回使用したカッパ係数は、単純に一致しているか否かをみる係数であるため、得点も考慮した重み付けカッパ係数などでの再検討が必要である。

また、被験者からの聞き取りから、答えにくい項目としていくつかの項目が指摘された。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。

妥当性の検証結果からは、福祉用具サブスケールについては、妥当性が示されたがサービスについては、やや問題が残された。吃音

軽減用具における評価結果から、装置の有効性と本スケールの用具得点に関連性が示唆され、妥当性を支持する結果が得られた。妥当性については、今後よりデータを増やすとともに、多面的に検証する必要がある。

## E. 結論

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、義足、入浴用具、排泄用具、吃音軽減用具の利用者を対象として、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、見直しの必要性も示唆された。

また、妥当性の検証では、福祉用具サブスケール得点については確認できたが、サービスサブスケール得点についてはさらなる検討の必要性が示された。

来年度は、項目の見直しとともに、妥当性の検証をさらに進める予定である。さらに、福祉用具の心理的効果を測定するスケールの開発も併せて行う。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 書籍

1) Mori, K., Sato, Y., Ozawa, E., Imaizumi, S.: Cerebral lateralization of speech processing in adult and child stutterers: Near infrared spectroscopy and MEG study. In A. Packman, A. Meltzer, H. F. M. Peters (Ed.), *Theory,*

*Research and Therapy in Fluency Disorders*, Nijmegen University Press, Nijmegen, 2004, pp. 323-330.

### 2. 論文発表

- 1) 佐藤裕, 森浩一, 小泉敏三, 皆川泰代, 田中章浩, 小澤恵美: 吃音者の聴覚言語処理における左右聴覚野の優位性 近赤外分光法脳オキシメータによる検討. *音声言語医学*. 45(3):181-186, 2004.
- 2) 皆川泰代, 森浩一: 言語認知研究におけるNIRS機能検査. *臨床精神医学* 33(6): 741-747, 2004.
- 3) 森浩一: トピックス 多チャンネル近赤外分光法による側頭部聴覚反応の測定, *日本耳鼻咽喉科学会 専門医通信* 81: 26-27, 2004.
- 4) Minagawa-Kawai, Y., Mori, K., Sato, Y., Koizumi, T.: Differential cortical responses in second language learners to different vowel contrasts. *Neuroreport* 15(5): 899-903, 2004.
- 5) 原由紀 「幼児の吃音」 *音声言語医学* 2005投稿中
- 6) 原由紀 「幼児・学童期の吃音」 *言語聴覚学研究* 2005投稿中.
- 7) Gondo, K., Wakaba, Y., Inoue, S., Iizawa, M., & Fujino, H.: A preliminary analysis of interaction characteristics between chronic stuttering Japanese children and their mothers. *Theory, Research and Therapy in Fluency Disorders: Proceedings of the Fourth World Congress of Fluency Disorders*, 243-249, 2004.
- 8) 若葉陽子・飯澤めぐみ・権藤桂子・井上純子・藤野博: 「初期学童期の吃音児の吃音症状」, 『東京学芸大学特殊教育研究施設報告』3, 57-64, 2004
- 9) Saito T., Furukawa T, Nanri S, Saito. Potential errors resulting from sex and

age difference in assessing family history of coronary heart disease. J Epidemiol 2004; 14: 51-56.

### 3. 学会発表

- 1) Takenobu INOUE, "Development of orphan technologies.", 4th Japan America Frontiers of Engineering, 2004.
- 2) 酒井奈緒美, 森浩一, 小澤恵美, 餅田亜希子, 原由紀: 耳掛け型メトロノームを用いた吃音訓練. 第49回音声言語医学会総会・学術講演会 プログラムおよび予稿集. 熊本, p. 40, 2004.
- 3) 佐藤裕, 森浩一, 小泉敏三, 皆川泰代, 田中章浩, 小澤恵美, 若葉陽子: 吃音児の聴覚言語処理における大脳半球優位性. 第49回音声言語医学会総会・学術講演会 プログラムおよび予稿集. 熊本, p.85, 2004.
- 4) 森浩一, 聴覚言語機能の発達と障害, 第2回光脳機能イメージング研究会 抄録. 東京, p.5, 2004.
- 5) 森浩一, 聴覚言語の脳反応の発達と障害: 近赤外分光法を中心として, 第11回高次脳機能医工学研究会. 東京, 2004.
- 6) 佐藤裕, 森浩一, 小泉敏三, 皆川泰代, 田中章浩, 小澤恵美, 吃音者・児の聴覚言語処理における大脳半球優位性, 第5回NIRSシンポジウム「NIRS 研究の現況」. 東京, p.2, 2004.
- 7) 佐藤裕, 森浩一, 小泉敏三, 皆川泰代, 田中章浩, 小澤恵美, 若葉陽子: 吃音者・児の聴覚言語刺激に対する左右聴覚野の優位性 近赤外分光法脳オキシメータによる検討, 脳と心のメカニズム第5回冬のワークショップ. ルスツ, 2005.
- 8) 森浩一: 乳幼児と外国語学習者の音声獲得. 第28回神経心理学会 プログラム・予稿集. 広島, p.38, 2004.
- 9) Minagawa-Kawai, Y., Mori, K., Sato, Y., Tanaka, A.: Developmental changes of cerebral responses to a Japanese phonemic contrast measured with NIRS. Joint Meeting of the 27th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society and the 47th Annual Meeting of the Japanese Society for Neurochemistry. Osaka, p.474, 2004.
- 10) Kumada, M., Mori, K., Nozaki, S., Nakajima, Y.: Movie MRI with Five Frames a Second for Evaluation of Speech and Swallowing. The 147th Meeting of Acoustical Society of America. New York, J Acoust Soc Am, 115:2632, 2004.
- 11) 原由紀:「吃音の科学と臨床」シホシウム第5回日本言語聴覚学会(横浜)2004
- 12) 原由紀:「幼児期の吃音」第49回日本音声言語医学会(熊本)2005
- 13) 安田菜穂 原由紀他「成人吃音患者に対する流暢性促進訓練の経過」日本言語聴覚学会 2004
- 14) 若葉陽子, 野口晃世: E R A S Mを用いたADHD男児の吃音治療. 第49回音声言語医学会総会・学術講演会 プログラムおよび予稿集, 熊本, pp. 39, 2004
- 15) 若葉陽子: 幼児期吃音児の幼稚園等への適応 平成15年度東京学芸大学公開講座: 吃音における生理的、心理的、言語的問題の探求, 東京. 2003.
- 16) 榎藤桂子:「吃音児の家族間交流」平成15年度東京学芸大学公開講座: 吃音における生理的、心理的、言語的問題の探求, 資料集 21-25, 東京. 2003.
- 17) 榎藤桂子:「学童前期吃音児の家族間交流」立教女学院短期大学幼児教育研究所吃音セミナー: 学童前期の吃音を考える, 資料集 7-14, 東京, 2005.



## 分担研究報告書

### 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。今年度は、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が、各項目については、見直しの必要性が指摘された。

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。

#### 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、福祉用具が利用者を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、その満足度を評価するスケールの信頼性および妥当性を検証した。

#### B. 研究方法

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）は身体や感覚の障害によって福祉用具を使うようになった人々を対象にした調査であり、福祉用具のユーザー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  $\alpha$  信頼性係数を求めた。

## C. 研究結果

### 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。

### 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・調節方法	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・調節方法、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  $\alpha$  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  $\alpha$  信頼係数

項目	クロンバックの $\alpha$ 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

### 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

### 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

### D. 考察

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

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回目が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。

## E. 結論

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。

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。

来年度は、項目の見直しとともに、妥当性の検証をさらに進める予定である。さらに、福祉用具の心理的効果を測定するスケールの開発も、併せて行う。

## F. 研究発表

### 1. 学会発表

- ① Takenobu INOUE, "Development of orphan technologies.", 4th Japan America Frontiers of Engineering, 2004.

## 分担研究報告書

### 移動用具および義肢の心理評価

#### －義肢の満足度評価－

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  
研究協力者 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  
補装具製作部義肢装具士

**研究要旨** 本研究の目的は、福祉用具が利用者を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。本分担研究は主任研究員の井上らによって開発された福祉用具満足度尺度 QUEST 日本語版の義肢の適応を検証することである。本調査で QUEST 日本語版の信頼性と妥当性が 15 名の義肢利用者で検証された。その結果、福祉用具関連でピアソン相関係数が 0.95、クロンバック  $\alpha$  係数が 0.85 と信頼性を認めたが、サービス関連のクロンバック  $\alpha$  係数が 0.59 と低い信頼性であった。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。

#### 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、福祉用具が利用者を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。

#### B. 研究方法

今回は福祉用具満足度評価スケール (QUEST 簡易版) の日本語訳を行い、初期評価用の QUEST 日本語版を作成した。

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

表1 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 7名
経験年数	21.1±18.4

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ている。

今回は義足利用者15名を対象に初期評価用日本語版QUESTを実施し、QUEST日本語版の信頼性および妥当性の検証を行った。被検者数およびその属性を表1に示す。

QUEST日本語版の実施方法は1対1の面接調査にて行った。QUEST日本語版による計量心理学的評価を行い、評価結果をもとに信頼性と妥当性を検証した。信頼性とは測定の再現性、安定性を示す。QUEST日本語版による信頼性の検証は、評価尺度の測定を一定期間おきに2度繰り返しておこなう再検査法で行った。再検査法は、評価尺度の測定を2度繰り返して行ったとき、観測値が互いに近いほど尺度の信頼性が高いことをあらわす。今回、再検査は初期検査の実施日から7日±1日後で行った。再検査法で得られた結果からピアソン相関係数で尺度得点の信頼性(安定性)を検証することとした。また、QUEST日本語版の尺度の内的一貫性(内的整合性)は信頼性係数(クローンバックの $\alpha$

係数)を計算することにより信頼性を検証した。

妥当性については質問1で満足度の低かった項目が、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ため、項目各々の合計のスピアマン順位相関係数を見ることにより検証をおこなった。

### C. 研究結果

#### 1. QUEST日本語版の信頼性分析

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。

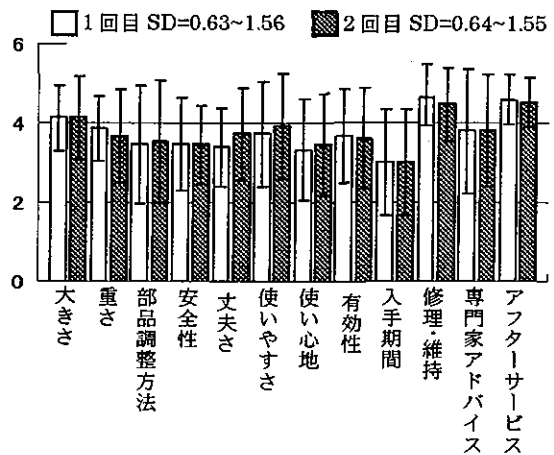


図1 質問1の項目別平均点

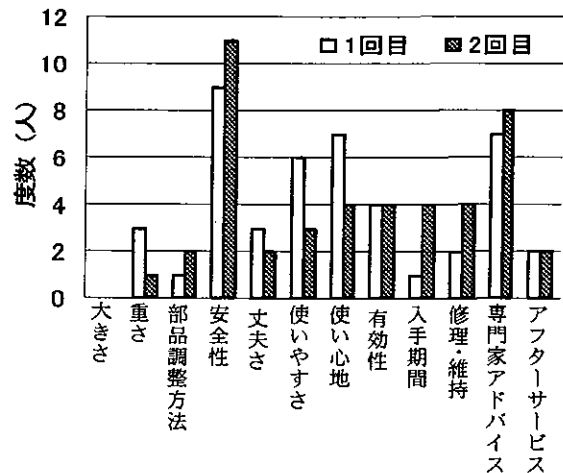


図2 質問2の頻度

表2 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

大きさにについて	重さにについて	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良い。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: いかんや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があった。膝の軸の摩擦で危ない目があった。
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た
ak:4: もう少し自分の体とびつたりのもが出来れば。	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: ちょうど困っている。→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:4: 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:ゴミを捨てて行っかかんだ時膝折れた。
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ため。	hip: 2: 自分で調整はしにくいため。	bk:2: 体にトラブル(じよく創)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: バルブのO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いが満足している。	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いい。	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。段差につまづ
	bk:4: もうちょっと軽ければ良いと思う。		bk:4: 水溜り、段差でつまづきことがある。感覚があればよ
	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がついていけばよい。(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:歩ける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は満足。(作ってもら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ある。	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。ソケットがわる可能性が	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いが満足している。	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。
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: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:1:シリコンがもろい。メーカー保障の耐久期間とかはな	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。
bk:3:床ふきそうじで膝下部にひびが入ってきた。	ak:4:使いこなすには練習を要す。	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い	hip:4:杖なしで歩けるため、上肢がフリーになる。
hip:4:特にそう壊れるものではないから。	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。
bk:3:連結部が折れたことがあるため。	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比べると機能性に劣
bk bk:4:足部がへたる。	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:足部がへたりやすい	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い
bk:4:床掃除で膝にひびが入る	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。
ak:4:5年で交換できるので満足。		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
bk:3:足部の傷みが早い。		bk:2:汗がソケットにたまる。	bk:2:健側の感覚に程遠い。
ak:3:8年もった。		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。
hip:4:故障することがある。		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。
ak:2:膝部品がとれて膝折れし、転倒した		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。
残り6については5(非常に満足)で解答			ak:3:より健側に近い足がほしい。階段上り。
			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はわからない。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はない。	ak:1: どのような所へどのような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て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(最初紹介してもらった業者はだめであった。約30年前。)→民間業者→病院	ak:4: 充電器が壊れた。対応は早かったと思う。(2週間位)
bk bk3: 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い。	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: 時間がかかると手続きが複雑。			
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			

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2に示す。

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 $\alpha$ 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。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 項目に関し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。

#### D. 考察

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  $\alpha$  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  $\alpha$  係数は 0.75 であった。 $\alpha$  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<sup>(1)</sup>。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える。

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。

以上考察してきたように、評価表を開発するにあたって信頼性と妥当性を検証することは重要な手続きであるが、別の次元として最も重要なことは、QUEST 日本語版の回答におけるコメントにあったと考える。今回、評価をおこなった中でも、全体として義肢には何が必要とされているか、義肢利用者のニーズが把握できることにより、福祉用具の開発に重要な指針を与えるとともに、用具の選択・訓練等のサービスの質の向上、流通業者の質の向上など、福祉用具に関わる多くの場面で効果を発揮できると考える。

現時点において実施被験者数が十分な数を満たしているとはいえない。通常、心理統計における信頼性と妥当性を検証するため

には項目数(12項目)の3倍を目安にしなくてはならないため、被験者を増やしたうえでの検証が今後の課題となる。

#### E. 結論

QUEST 日本語の信頼性・妥当性を義足利用者15名で検証した。福祉用具関連(8項目)の満足度はピアソン相関係数 0.8, クロンバック $\alpha$ 係数 0.85, スピアマン順位相関係数 -0.47 から全体的に信頼性・妥当性を確認できたが, サービス関連(4項目)の満足度については, ピアソン相関係数 0.99, クロンバック $\alpha$ 係数 0.59, スピアマン順位相関係数 0.32 から, 尺度得点の信頼性は非常に高かったが, 内的整合性, 妥当性を確認することができなかった。被験者をさらに増やして検証することが今後の課題である。

#### F. 参考文献

- (1) 鎌原雅彦, 心理学マニュアル 質問司法, 北大路書房, pp 100-108, 2001.