

# 「 さ さ え 」

2008年1月発行 情報誌 第22号

発行 NPO福祉用具ネット事務局

住所:福岡県田川市伊田4395(福岡県立大学付属研究所 生涯福祉研究センター - 内)

TEL/FAX: 0947-42-2286

E-mail [npo-fukusiyounet@sage.ocn.ne.jp](mailto:npo-fukusiyounet@sage.ocn.ne.jp)

HP <http://www10.ocn.ne.jp/~npofynet/enter.htm>

情報誌「ささえ」は年4回(1月・4月・7月・10月)発行しています。

福祉用具はあなたの自立をささえます

あなたのささえがNPO福祉用具ネットを元気にします

床ずれ防止ハイブリッドエアマット「ピーウェーブ」

P-Wave



介護保険貸与対象商品  
本製品は福岡県産炭地域  
振興センターの助成を受け  
て産学官で共同開発した  
商品です。

#### 特長

床ずれが一番発生しやすい腰周り部分だけが膨縮するエアマットタイプ。  
部分的なエアマットなので浮遊感が少なく寝心地がとてもよい。



特定非営利活動法人  
**NPO福祉用具ネット**

「大切な芽を皆さんのやさしさに包まれながら育んでいきたい…」

## 前期高齢者と後期高齢者の身体・認知・心理機能の比較 - 福智町ふれあい交流参加高齢者に関する調査報告(その3) -

姫路獨協大学准教授  
熊本学園大学大学院教授(NPO福祉用具ネット理事長)  
特定非営利活動法人NPO福祉用具ネット

村田 伸  
豊田 謙二  
大山 美智江

今回は、福智町の「ふれあい交流事業」に参加している高齢者の身体・認知・心理機能について、前期高齢者と後期高齢者を比較することによって、後期高齢者の特徴を検討してみました。

### 【身体機能について】

前期高齢者 96 名と後期高齢者 85 名の身体機能を比較すると、握力、大腿四頭筋筋力(膝を伸ばす大腿部の大きな筋肉の力)、足把持力(足指の筋力)、上肢巧緻性(ペグボード試験)、片足立ち保持時間、歩行速度、6 分間歩行距離、活動能力(老研式活動能力指標)の 8 項目に有意差が認められ、後期高齢者群が前期高齢者群より有意( $p<0.01$ )に低値を示しました。

前期高齢者の測定値を基準として、後期高齢者の測定値を百分率で表すと、活動能力は 91.5%、握力や上肢巧緻性などの上肢機能と歩行速度や 6 分間歩行距離などの歩行能力は 80%代、大腿四頭筋筋力や足把持力などの下肢筋力は 70%代でした。とくに差が大きかったのは片足立ち保持時間で、後期高齢者は前期高齢者と比べて 38.5%と著明に低下していることがわかりました。

### 【認知機能について】

認知機能の評価には、Mini-Mental State Examination (MMS)による認知症のテストと Trail making test - Part B(TMT)による注意力のテストを行いました。その結果、MMS ならびに TMT ともに有意差が認められ、後期高齢者群が前期高齢者群より有意( $p<0.01$ )に劣っていました。

前期高齢者の測定値を基準として、後期高齢者の測定値を百分率で表すと、MMS は 94.4%であり、TMT は 128.0%の時間(前期高齢者の 78.1%の注意機能)がかかりました。

**表1 前期高齢者と後期高齢者の比較**

	前期高齢者 (n=96)	後期高齢者 (n=85)	p値	百分率 (%)
身体機能評価				
握力(kg)	25.3 ± 6.4	20.4 ± 5.4	$p=0.0000$	80.8
大腿四頭筋筋力(kg)	22.7 ± 6.9	17.6 ± 6.6	$p=0.0000$	77.5
足把持力(kg)	7.5 ± 2.7	5.5 ± 2.6	$p=0.0000$	73.5
長座体前屈距離(cm)	32.5 ± 7.6	32.4 ± 9.0	$p=0.9478$	-
上肢巧緻性(本)	13.3 ± 2.5	11.7 ± 2.1	$p=0.0000$	87.4
片足立ち保持時間(sec)	47.4 ± 38.9	18.2 ± 23.1	$p=0.0000$	38.5
最大歩行速度(m/sec)	1.6 ± 0.4	1.4 ± 0.4	$p=0.0000$	83.5
6分間歩行距離	406.7 ± 81.6	330.7 ± 119.1	$p=0.0000$	81.3
活動能力指標(点)	11.7 ± 1.8	10.7 ± 2.7	$p=0.0040$	91.5
認知機能評価				
MMS(点)	27.8 ± 2.9	26.2 ± 3.3	$p=0.0007$	94.4
TMT-B(sec)	190.8 ± 76.6	244.2 ± 74.4	$p=0.0000$	128.0
心理機能評価				
健康感(点)	58.2 ± 21.4	55.7 ± 21.4	$p=0.7986$	-
生活満足感(点)	65.4 ± 20.5	67.3 ± 22.4	$p=0.5705$	-
生きがい感(点)	67.7 ± 20.8	68.4 ± 22.0	$p=0.8208$	-
人間関係(点)	71.7 ± 20.3	76.8 ± 22.4	$p=0.1100$	-
注) 1) 測定値は平均 ± 標準偏差で示した。				
2) 比較には対応のない t 検定を用いた。				
3) 百分率は前期高齢者の測定値の平均を基準としたときの後期高齢者における平均値の割合を示す				
4) MMS: Mini-Mental State Examination TMT-B: Trail making test - Part B				
5) 心理機能評価は4項目とも Visual Analogue Scale で評価し、得点が高いほど良好な状態を示す(得点範囲: 0 ~ 100)				

### 【心理機能について】

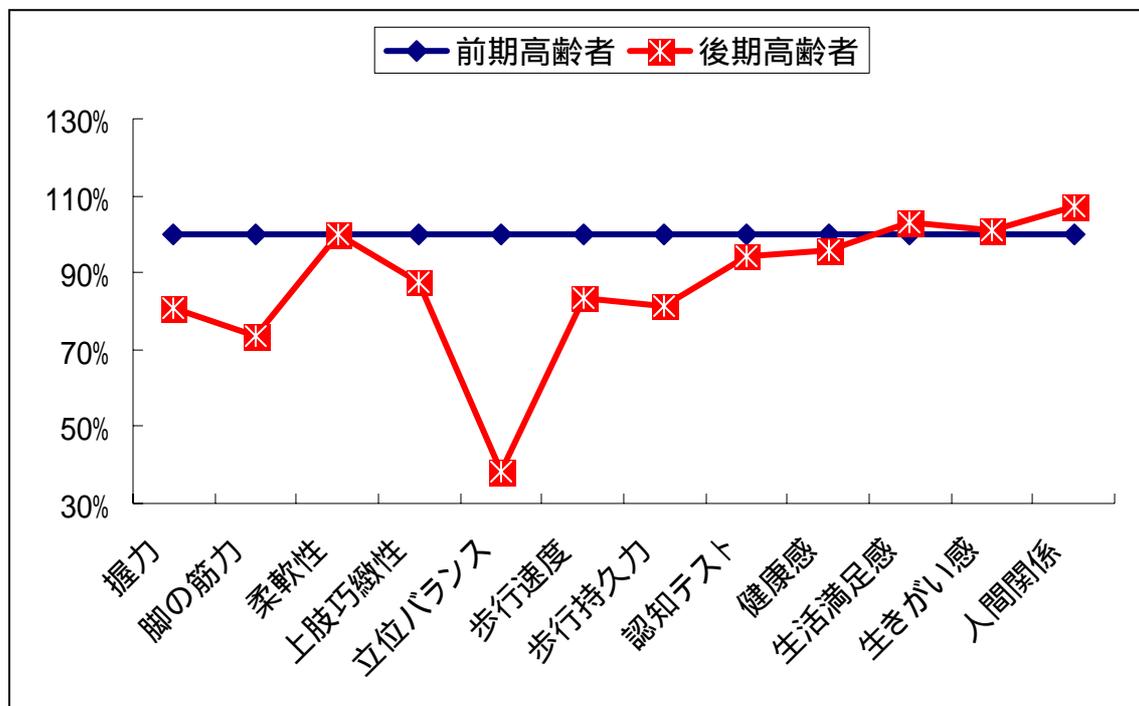
心理面の評価として主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度を視覚アナログ尺度 (Visual Analogue Scale) で評価しました。測定方法は、主観的健康感については 10 cm の物差しスケールの両端を「最も健康な状態」と「最も悪い状態」として、自分自身の現在の状態を任意の点にチェックする方法です。判定は最も健康な状態を 100、最も悪い状態を 0 とし、0 からチェックされた点の距離を測定し、その長さ(mm)を主観的健康感の尺度得点としました。生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度についても主観的健康感と同様に、0 からチェックされた点の距離(mm)を尺度得点としています。生活満足度と人間関係に対する満足度は 10 cm の物差しスケールの両端を「とても満足」と「とても不満」とし、生きがい感は「とても生きがいを感じる」と「全く生きがいがない」と設定しました。これら心理面の評価項目のすべてにおいて、得点が高いほど良好な状態を表します。

その結果、心理機能として評価したすべての項目において、前期高齢者群と後期高齢者群の測定値に有意な差は認められませんでした。

### 【まとめ】

今回の調査では、後期高齢者は前期高齢者に比べて身体機能や認知機能が有意に低下していること、とくに立位バランスや下肢筋力、および注意機能の低下が著明に認められました。これらのことから、後期高齢者の転倒の危険性が示唆され、後期高齢者の健康支援には立位バランスや下肢筋力の向上トレーニング、ならびに注意トレーニングを行う必要性が明らかとなりました。一方、心理面の評価として実施した主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度には、前期と後期高齢者の間でとくに有意差を認めず、心理機能は身体機能や認知機能と比較し、加齢の影響を受けにくいことが示されました。

なお、今回ご紹介した内容は、日本健康支援学会機関誌「健康支援」の原著論文として第9巻2号(110-118頁)に掲載されています。



## 今、思うこと。「福祉用具の開発に王道なし」(その13)

九州日立マクセル(株)新分野開発部長 坂田 栄二(NPO福祉用具ネット理事)

### 「万能か？V字溝」

端座位の取れるマットの周囲のフレームは、フォームのヘタリを恐れ頑丈な硬さになったが、下図のようなギャッチアップの際に曲がらず、しかも持ち運びも1枚の畳のように平らにして抱えなくてはならない。勿論、一人では運べないし、保管にも場所をとる。

「座ったときに硬く、曲げたときに柔らかい」そんな相反するようなことを満足するような解決策はあるのか。

まるで「なぞなぞ」である。

腕組みをして、じっと見ていた大山は、「他(ほか)んところは、どげんなっちゃうと？」と、横にあった他社品のカバーをあけて覗き込んでみた。しかし、他社品はいずれも端座位用の固いフレームは付いていないので参考にならない。何を考えたか、大山は、メモ用紙を引き裂いて、細い短冊(たんざく)を作り、繰り返しつつ折状に折り曲げ、設計者の中谷に見せた。

「ほら、こうすれば蛇腹みたいで簡単に曲がるし、上から押さえてもつぶれないし…」こうして、この難題は解決。予想もしなかった「V字溝」という形で。大山は、結果も見らずに試作室を出て行った。

中谷は、大山の差し出した折り紙を見て、手に提げていた得意のスポンジカッターの刃先をフレームに斜めにあてがい、一気に引き下ろし、ついで逆向きの斜めに刃先を当て、また一気に引き下ろした。

出来た形は 字。フレームをやや持ち上げると、 字溝が埋まるように縮み、直角近くまで撓むのを見て、満足そうに頷いた。

これに気をよくして、フレーム上に 字溝を次々に刻んでいく。

「サア、出来たぞ。」

フレームの端を慎重に持ち上げていくと、見事に丸く曲がっていく。しかし次の瞬間、「ビビッ！」とかすかな音を立てて、フレームの下面に亀裂が走った。

「アッ！」中谷は、反射的に亀裂に手を添えて押さえようとしたが、間に合わない。

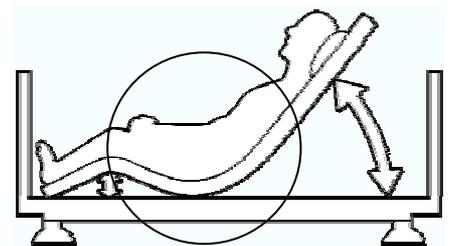
「そうか！下の面にも 字溝が要るのか？」

彼は上面側だけにV字溝を刻んだだけだったので、下面側は思いっきり引っ張られて伸びきってしまい、その結果亀裂が入るという悲惨な結果になったのである。

気を取り直した中谷は、マットをひっくり返し、また同じように刻み始めた。しかし今度はちょっと頭をつかったか？V字溝位置を、上下面で同じ位置に刻むと強度が弱くなり、ちぎれてしまう。そこで、山と谷を向かい合わせるように半ピッチずらして配置した。右の写真が当時の初めての試作品の字溝である。つづら折状になった。大山の紙細工の溝がこうして出来上がった。しかし、商品化するには、細かな問



試作当初の曲がらないフレーム



フレームが曲がらないとギャッチアップできない。



初めてのV字溝試作品。スポンジカッターが切り込みすぎている。

題が、まだたくさんあった。V字の大きさを大きくしすぎると座った感触が良くない。小さすぎると曲がらずに亀裂が入りやすい。中谷は、色んな形の溝を刻んでみた。

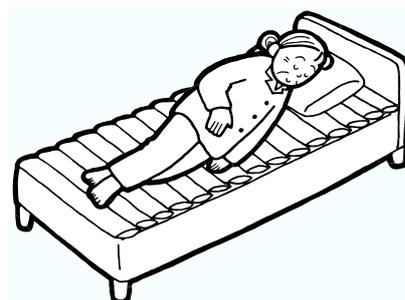
### 「字溝」は換気の窓口

この溝はフレームを曲がり易くしたが、驚く無かれ、真価はほかにも発揮された。

この種のマットは、ウレタンシートやスポンジなど、もともと吸湿性の低い素材を主に作られている。このため長時間の睡眠では、体からの汗で、寝床内湿度が高くなりすぎる。このためにはマット内外の空気の循環が必要である。ここまでお話すれば皆さんはもうお分かりでしょう。

そうです。V字溝は換気の通路になるのだ。利用者が体を動かすと、その動きに合わせてミニキュービックセルが「プク プク」と膨縮し、このときにマット内の空気が碁盤の目に沿うように移動するが、この空気はV字溝を介して出入りするのである。

従来の右図のような、一般のエアーチューブタイプでは、チューブの両端が膨れすぎているので、チューブ間が競り合って出口を塞いでしまい、空気の移動が少なく、マットの端から出入りにくい。このために寝床内を湿っぽくしてしまうのである。



### 「V次溝」はクッション空間

中谷は、フレームに「ドシーン」と弾みをつけて何度も座りなおしている。しばらくすると今度は、手でフレームを押してみた。

何かを感じたらしい。V字溝のおかげで曲げやすくなり、換気口の機能も持つフレームになったが、もっと大きな効果もあることがわかった。

端座位を取ったとき、体重でフレームは圧縮されて変形しようとするが、フレーム素材が硬いにもかかわらず、上下面がV字状にえぐれているので、バネ効果を発揮し、座り心地が良くなる。

中谷はこんな効果を次々と見つけ出し、誰かに自慢したくてたまらない。

### 誰かに言いたかったV字溝。そこに松原が。

そのとき試作室のドアが開いて、松原が入ってきた。

「どうや、進んでるか？」

松原が様子を見にきた。スケジュールが遅れ気味なのを気にしている。中谷は、試作品の効果を松原に言おうか言うまいか悩んでいる。松原は、部屋の中を見回して、

「なんか、手伝おうか？」

松原がマットにかかっているシーツをめくろうとした瞬間に、

「それを開けちゃだめだよ。」と中谷は松原をさえぎった。

「試作はちゃんと進んでいるよ。…いいもの見せようか。」中谷はいたずらっぽく笑って、

「ほらっ！」

とシーツを一気に剥いだ。そこには、のこぎりの歯みたいな“ぎざぎざ”のフレームがあった。

「何や？、これは。」

松原は様子が飲み込めていない。中谷はフレームを片手で軽々と曲げて見せた。スーッと曲がったフレームを見て、  
「すごい！…すごい！…」後は絶句である。（次号へ続く）

## 心ひかれた福祉用具 マイチョイス (シリーズ3)

NPO 福祉用具ネット会員(理学療法士) 井内 陽三

### 福祉用具の機能を知ることが大切であることを教わった「座面昇降機」

私が、福祉用具の勉強を始めて間もない頃、個人にあわせた福祉用具のプランニングが必要だと教えられた事例があります。80代の男性宅。「排泄」に関しての相談が家族よりありました。本人は、脳血管障害の為、両下肢を自由に動かす事ができず、かつ足の屈曲拘縮(足が曲がったまま、硬くなっている状態)があり、また、畳上をいざり動作でなんとか移動している状態。しかも、自宅トイレは狭いため、ポータブルトイレに二人がかりで抱え上げるか、おむつ使用。または、寝た状態で新聞紙の上に排泄している状態でした。話を伺うと、どんどんできることが減っていき、寝る時間も長くなっている。「こりゃいかん。寝たきり直行路線だ。何とかしないと!」と思い、福祉用具の選択をスタート。

はじめに、ベッドを使用して、ポータブルトイレに移動しやすくするというプランが浮かんだが、身体機能や介護負担を考えて断念。そこで、本人の能力を活かしつつ、ポータブルトイレが利用でき、さらに一人の介助者でも可能な排泄の方法はないかと、考え、考え、考え。色々な福祉用具を調べ、ついに探し当てたのは、「座面昇降機」。これを読んでいる皆さんは、「なーんだ」と思うかもしれませんが。しかし、この座面昇降機の特長により、本人は劇的に変わっていったのです。

利用した座面昇降機は、移動キャスターがついており、座面が数ミリのシート状のもの。ふつうは、座面が10cmはあり、登るのに力が入るのですが、このシートタイプでは本人は自力で這い上がり事ができました。さらにシートには排便用に穴が開いており、座面昇降させた後にポータブルトイレを下に差し込むと排泄ができる優れたもの。これにより数回の練習で、ついに排便での利用が可能になったのです。この後、様々なうれしい誤算が続いていきました。排便のたびに自力で動くようになったため、手の力がつき、自分で寝床と居間の往復ができるようになり始めました。その座面昇降機を居間に置き、イスぐらいの高さでテレビを見ているうちに足の拘縮も改善し、立ち上がる動作が介助で可能になりました。起きている事が苦痛でなくなったため、テレビを見て奥さんと話すようになり、認知症の症状が改善。さらに、家族も介護負担が軽減し、「これなら家で看れる」と笑顔がみられるように。

一般的な「座面昇降機」は、座面から立ち上がる補助のためとされています。それはそれで正しいのです。しかし、この経験で、同じ機能でも用具の少しの違いが、大きく人生を変えてしまうことを教えられました。(なお、文中の製品は、製造中止になりました。残念です。) (以下参照)



\*事務局からのコメント:「福祉用具の選定が成功したとき、その利用者の人生を大きく変えるようなきっかけになることを時々経験することがあります。そんな事例を経験したときは福祉用具の支援者として用具選びにこだわって本当に良かったと思える時ですよね。井内さんの日頃の専門職としての姿勢が伺われます。これからも頑張ってくださいね。」

## ～事務局からのご報告～

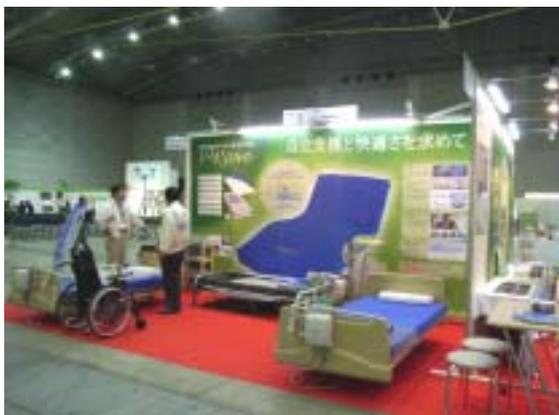
### 西日本国際福祉機器展出展 (2007.11.16～18)

出展協力 ・日立製作所・ユニチャーム・龍宮・モルテン・ケープ・シーホネンス

共催 福岡県立大学福祉用具研究会・九州日立マクセル(株)・福祉SDグループ

(来場者数 16日 9,706人、17日 9,256人、18日 7,448人 合計 26,410人)

\*福祉用具研究会会員の朝比奈聡様・井内陽三様・山本恭子様にはエアマット体験コーナーでお客様対応のご協力をいただきました。本当に有難うございました。



九州日立マクセルと共催  
【P・Wave展示コーナー】



福岡県立大学福祉用具研究会と共催  
【エアマット体験コーナー】



- ・P・Wave(ピーウェーブ)
  - ・洗髪シャワー・介護シャワー
  - ・パシーマ専用ボックスシート
- 【参考出品】
- ・ 圧切替型クッション「P・Waveミニ」
  - ・ いす式体重計「楽座計」
- 【日立製作所・ユニチャーム共同開発品】
- ・ 「自動採尿システム」
- (自動採尿システムの出品は国内2番目の出展でした)

### 【パシーマボックスシート・洗髪シャワーおよび新製品紹介コーナー】

RKB放送「ふくおか見聞録」の取材を受け、12月1日に放映されました。



## 東京国際福祉機器展 HITACHIブースに出展 (2007.10.3~5)

(来場者数 3日 39,255人、4日 45,498人、5日 43,425人 合計 138,178人)

NPO福祉用具ネットも九州日立マクセルより業務委託を受けてブース設営から撤収まで関わりました。



P・Wave(ピーウェーブ)



「松尾理事にも営業担当として協力していただきました。」

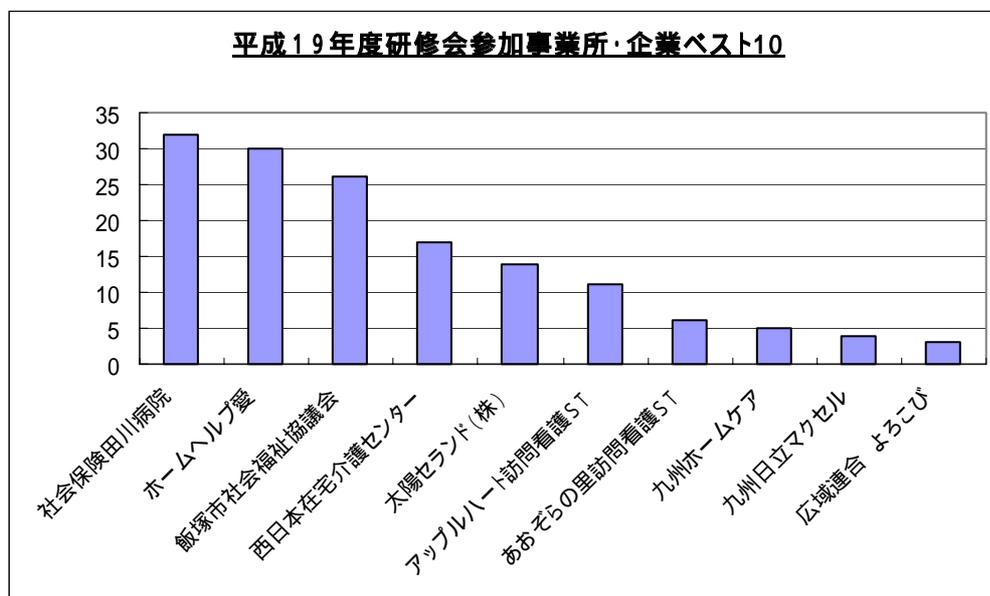


参考出品(初出品)

いす式体重計[楽座計]と  
圧切替型クッション【P・Waveミニ】

## 平成19年度研修会参加事業所ベスト10のご紹介

平成19年4月から12月まで合計5回実施した研修会に参加いただいた事業所ベスト10までを以下のグラフでご紹介します。各研修会別参加事業所およびアンケート結果はホームページに掲載していますのでご覧ください。



## 平成20年度NPO福祉用具ネット会員更新手続および新規会員募集のお願い

平成20年度の会員更新手続を開始します。3月末までに更新手続および年会費のご入金をお願いいたします。個人年会費4,000円、団体年会費30,000円です。新規の場合は別に入会金として、個人会員1,000円、団体会員2,000円が必要になります。引き続き会員の皆様のご協力をお願いいたします。