

Ⅱ-3 メンタルコミットロボットパロ

大和リース株式会社

1. 対象機器について

「メンタルコミットロボットパロ」は人の心をケアするアザラシ型ロボットです。アニマルセラピーと同様の効果が認められており、人を元気づけるなどの心理的効果、ストレスを軽減するなどの生理的効果、コミュニケーションを活性化する社会的効果が期待されます。本事業ではパロがもたらす認知症の周辺症状の緩和抑制が家族の介護負担感の軽減につながることを検証した。



2.岡山市貸与モデル事業の貸出実績に関する状況について

平成 26 年 2 月から令和7年 3 月までの貸出しに関する実績は次の通りである。

1) 利用者数の推移について

平成 26 年 2 月から令和7年 3 月までの利用者数の推移を示す。

直近 1 年の利用者数の推移

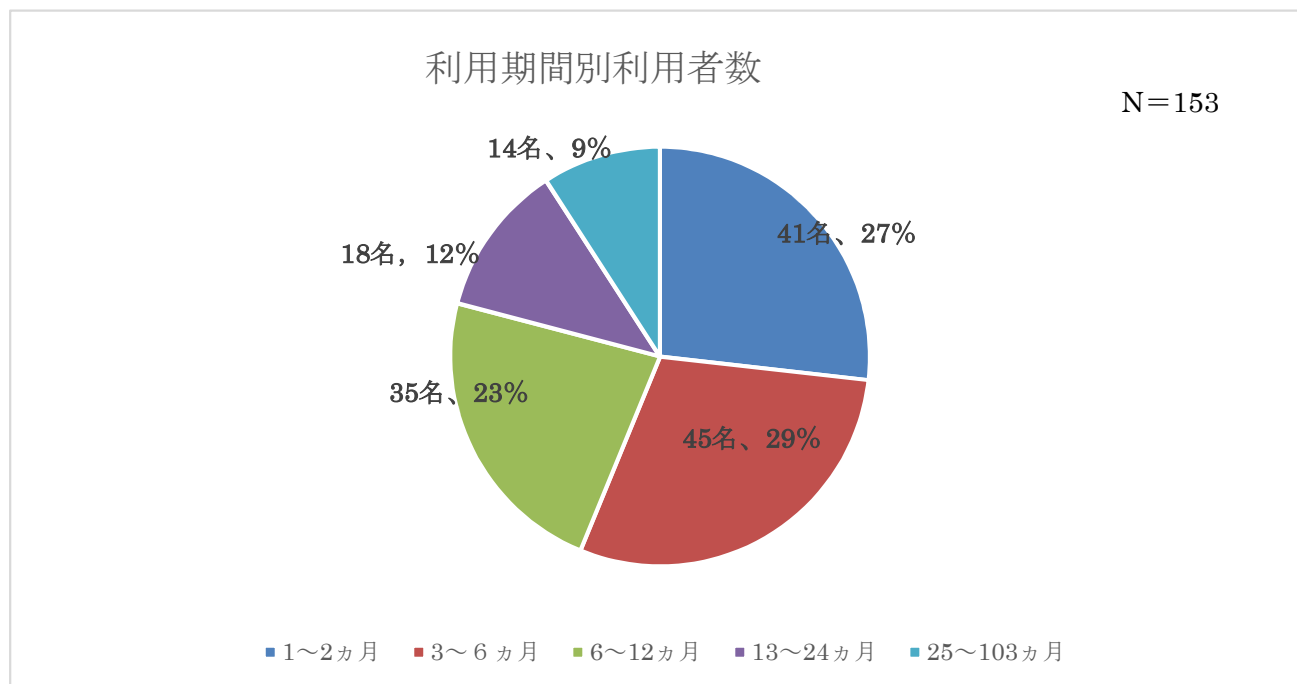
	令和 6 年									令和 7 年		
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
新規	0 名	1 名	1 名	1 名	2 名	0 名	2 名	2 名	0 名	0 名	0 名	0 名
継続	11 名	9 名	10 名	9 名	9 名	10 名	11 名	11 名	13 名	13 名	13 名	13 名
解約	2 名	0 名	2 名	1 名	1 名	0 名	1 名	1 名	0 名	0 名	2 名	1 名

平成 25 年度から令和 6 年度までの利用者数

	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 元 年度	R2 年 度	R3 年 度	R4 年 度	R5 年 度	R6 年度
新規	23 名	12 名	18 名	12 名	12 名	12 名	15 名	7 名	12 名	10 名	11 名	9 名
解約	6 名	22 名	11 名	25 名	7 名	10 名	17 名	11 名	11 名	11 名	10 名	7 名
累積	23 名	35 名	53 名	65 名	77 名	89 名	104 名	111 名	123 名	133 名	144 名	153 名

利用期間別利用者数(平成 26 年 2 月～令和 6 年 3 月)

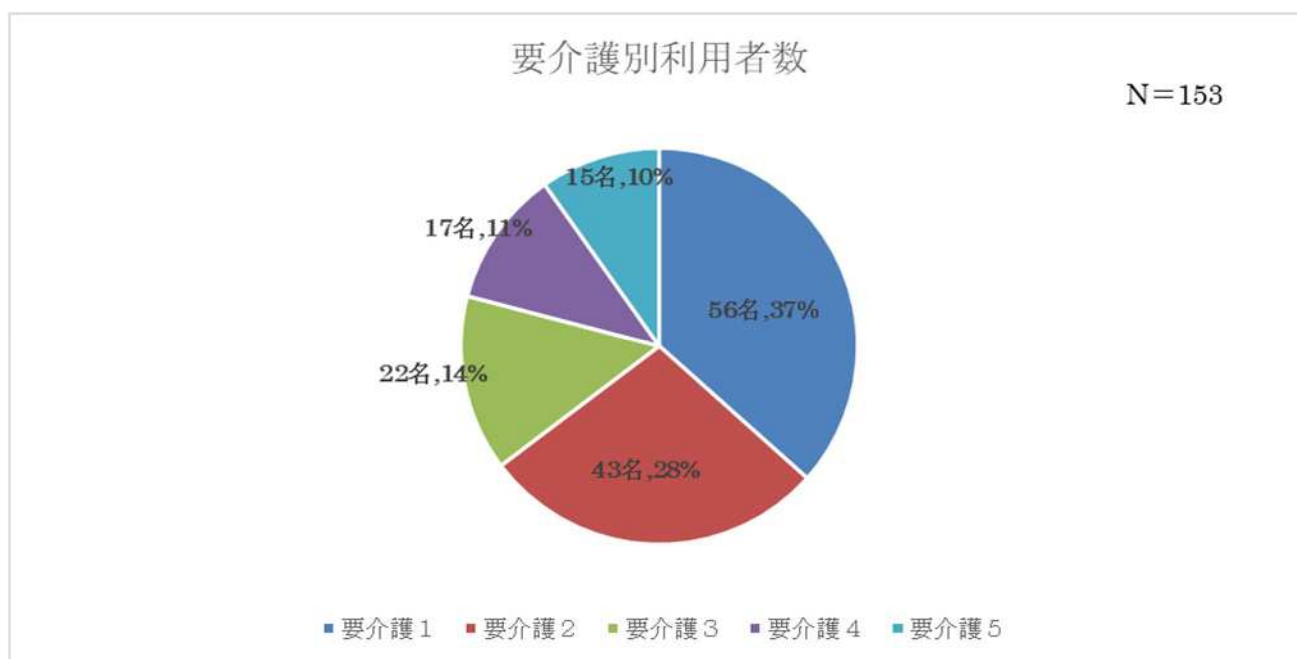
利用期間	1～2 カ月	3～6 カ月	～12 カ月	13～24 カ月	25～103 カ月
利用人数	41 名	45 名	35 名	18 名	14 名



延利用者数は 153 名(新規の計)、うち終了者は 140 名(約 92%)となっている。一人あたりの平均使用期間 10.87 ヶ月、2 ヶ月以内の解約者 41 名(約 27%)、25 カ月以上の利用者数は 14 名(約 9%)であった。

2) 要介護度別の利用者の状況について

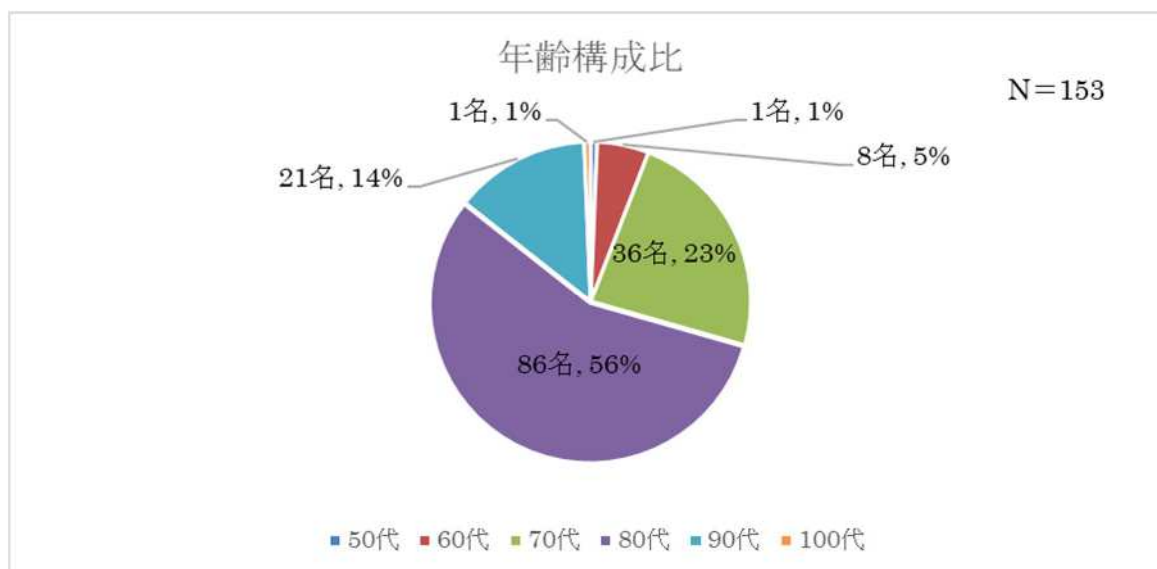
延利用者数 153 人の要介護度別の状況を示す。



各介護度に一定の利用があるが、要介護1が最も多く、要介護1,2の利用者が全体の65%を占める。

3) 利用者の年齢構成比について

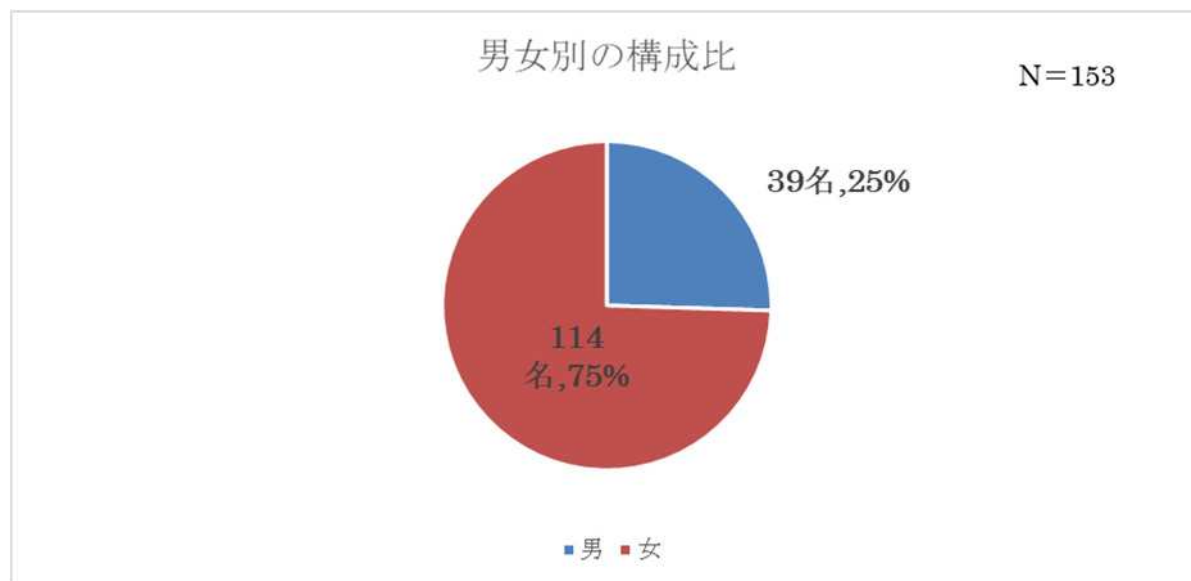
延利用者数153名の年齢構成比を示す。



80歳以上の利用が全体の50%以上を占める。

4) 男女別の構成比について

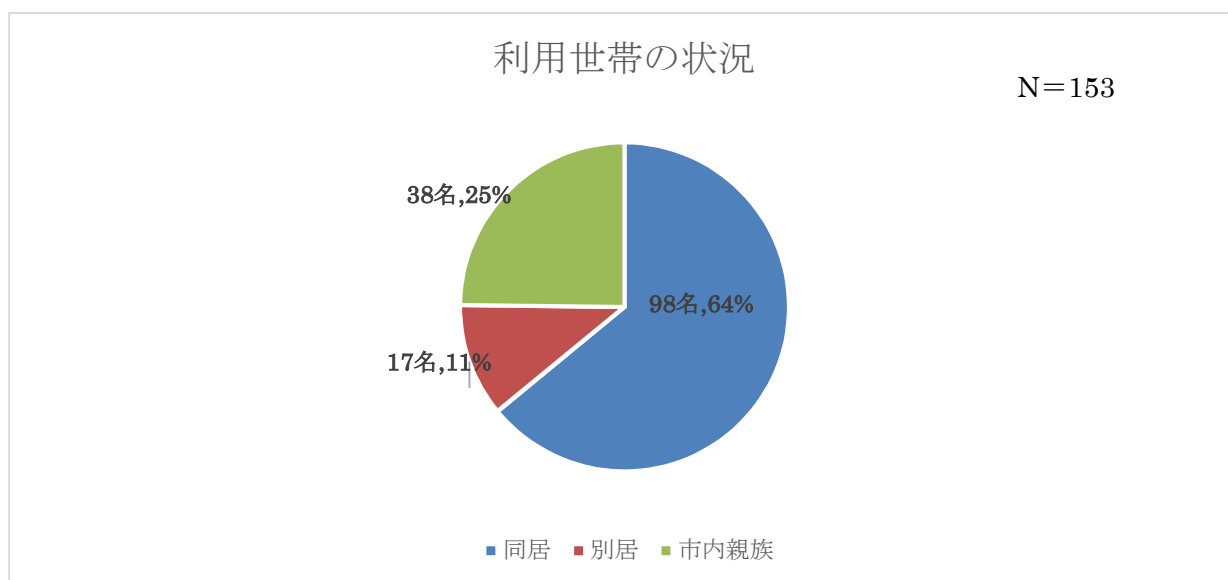
延利用者数 153 名の男女の構成比を示す。



7 割以上の利用者が女性である。

5) 利用世帯の状況について

延利用者数 153 名の世帯の状況を示す。



利用世帯としては、全体の 64%(98 世帯)が親族と同居している世帯であり、市内に親族のいる独居が 25%(38 名)、独居が約 11%(17 名)である。

2.利用効果の測定調査の概要

1) 調査目的

パコを利用することで、「どのような特徴をもつ高齢者に、どのような効果があり、在宅介護を支える介助者へどのような影響を与えているか」という点、及び、その持続性について把握することを目的に調査を実施した。

また、本機器を継続して利用し続ける理由として、そのセラピー効果に価値を見出しているものと推定されるため、その点も踏まえ丁寧に把握していくことを目的としている。

2) 調査対象者

本市の貸与事業を利用する全ての利用者について、利用者毎に評価指標による調査と利用者からのヒアリングによる実例を重ねながら複合的に整理する。(利用期間中毎月実施)

ただし、令和2年1月から令和5年3月の調査については、新型コロナウイルス感染拡大の状況を鑑み、利用者およびその介護者との接触を可能な限り低減させる為に電話などを活用し、主に遠隔でヒアリングを行った。

3) 調査方法

客観的な評価スケールとヒアリングによる実態調査による複合的な把握調査はパコを利用する全利用者を対象に毎月調査員による状況ヒアリングと主たる介助者による「Ⅰ介護負担確認シート(Zarit 介護負担尺度)」、「Ⅱ精神・行動障害確認シート」調査を実施する。

3.測定調査の結果

平成26年2月から令和7年3月の期間中の利用者に関する測定調査の結果は次の通り。

1) 測定調査期間

平成26年2月から令和7年3月

2) 153名(うち評価スケール有効数120名)

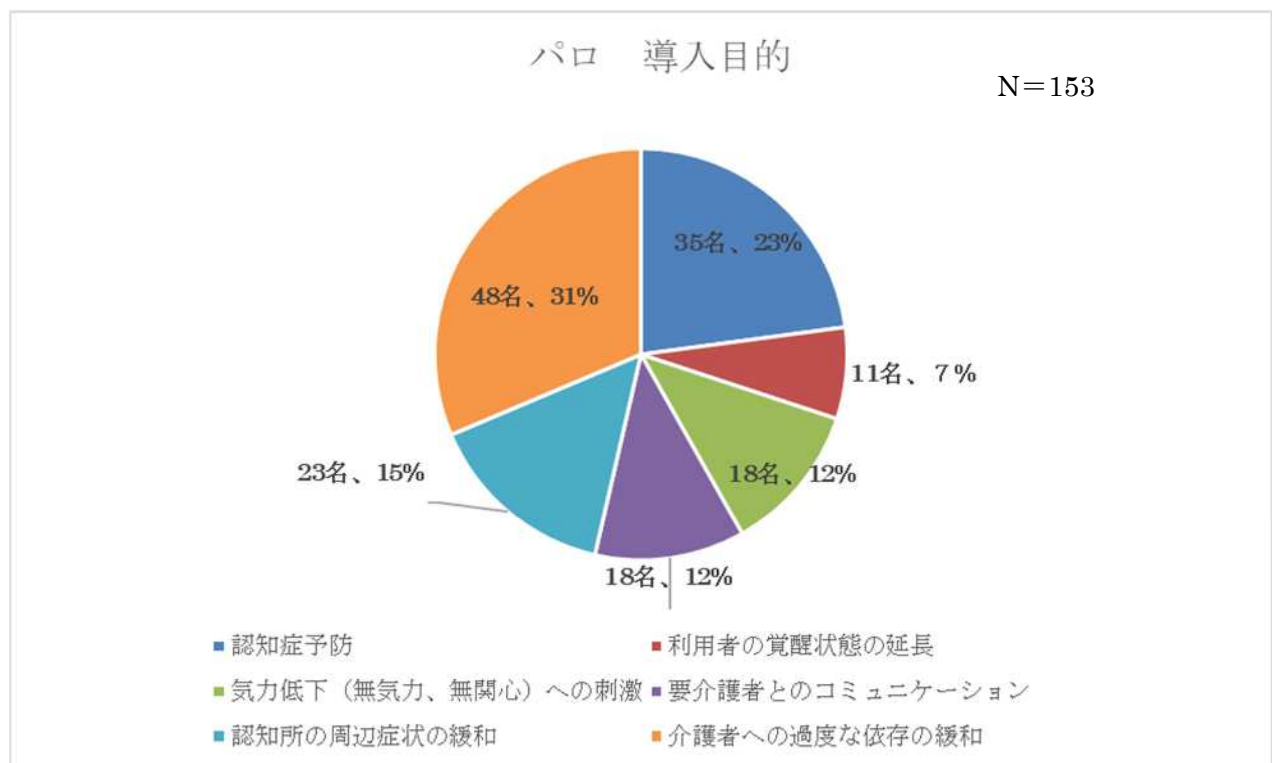
※調査期間における延利用者数153人(うち解約者140人)から調査対象外の利用者を除く。

3) 評価シート記入者

本人の主たる介助者(うち、独居の2名については担当ケアマネージャーによる記入)

4) パコの導入目的の状況

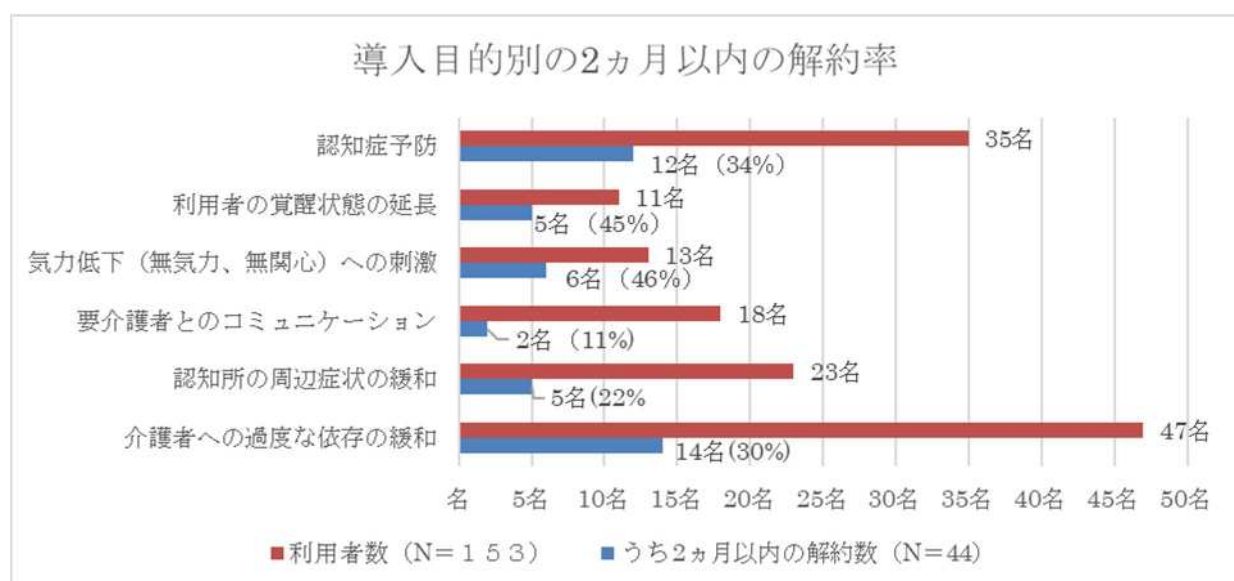
パコの利用前にその導入目的(最も期待する効果)を調査した結果を示す。事前訪問時においてヒアリングした結果、導入目的は次の6種類に類型化される。



「介護者への過度な依存の緩和」を望む介護者が最も多く、31%(48名)を占める。次に、「認知症予防」が 23%(35 名)、「認知所の周辺症状緩和」を目的とする人の割合が 15%(23 名)と高い。以降「要介護者とのコミュニケーションツール」「気力低下への刺激」「利用者の覚醒状態の延長」と続く。

5) パロの導入目的と解約状況からの検証

先の表 2-4 で示したパロの導入目的の状況に、その後 2 カ月以内に解約をした利用者の情報を重ね合わせた結果について次に示す。

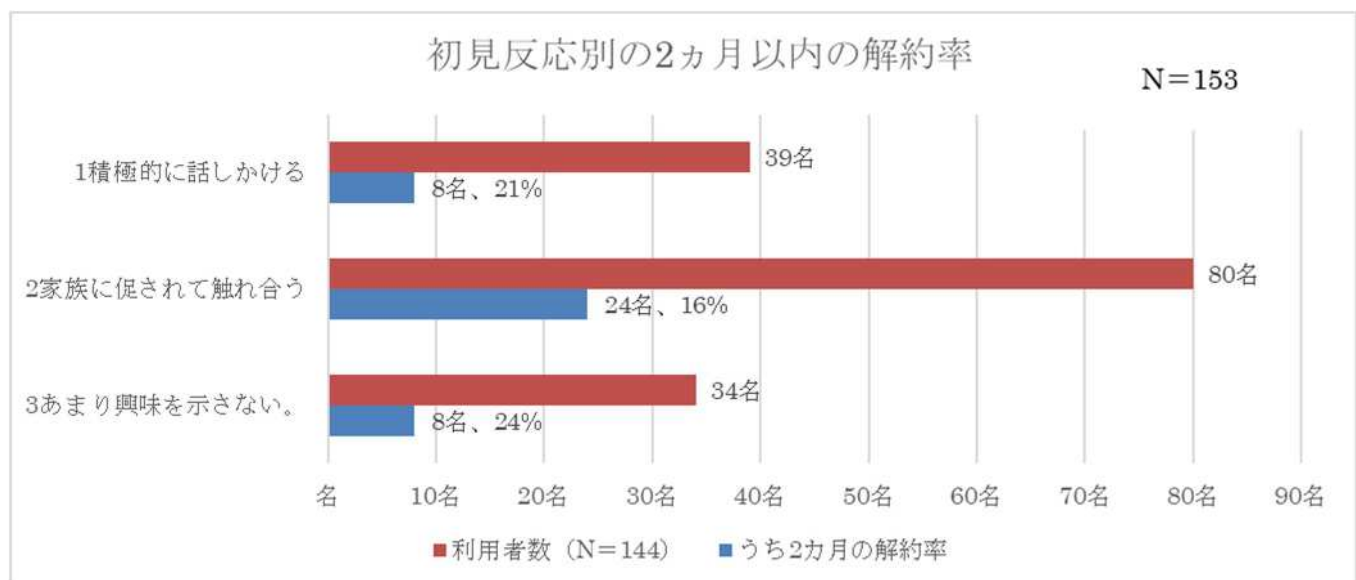
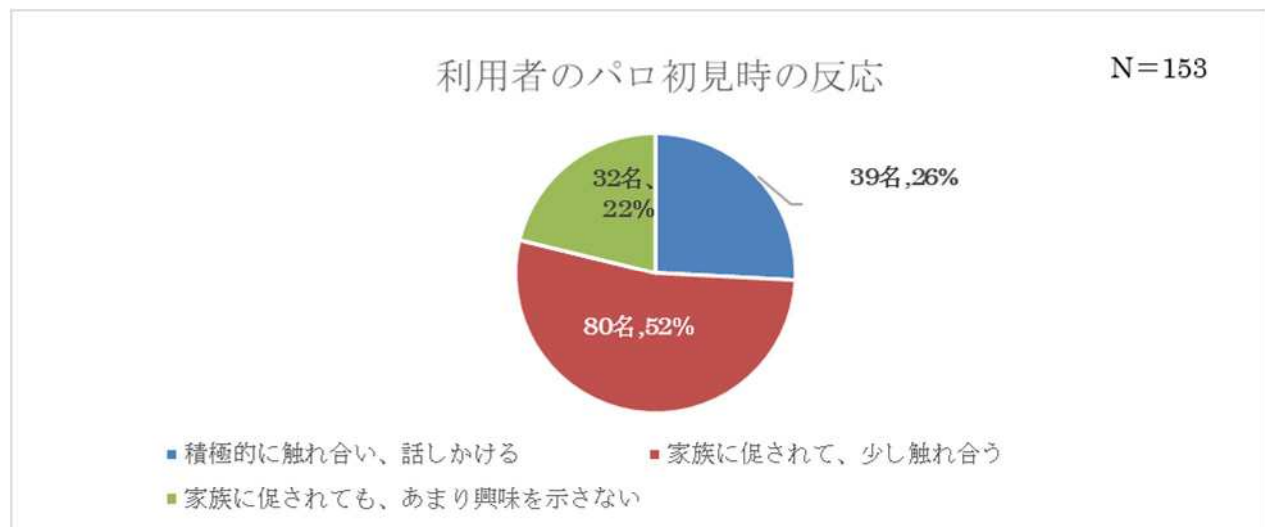


2 カ月以内に解約率が高い「2 利用者の覚醒状態の延長」「3 気力低下(無気力、無関心)への刺激」は

2 か月以内の解約率が45%、46%と比較的高い割合となっている。全体としてパロを使用するにあたり、「2 利用者の覚醒状態の延長」「3 気力低下(無気力、無関心)への刺激」は類似の項目であり、利用者がパロに興味を示さないためケースが多い。また導入前の家族の期待が強い傾向があり、使用後の乖離により終了する方が多かったように思う。また中には、利用者のパロに対する興味が薄れてしまうことや家族がパロとのふれあいを強く促す必要が生じてしまい、短期の解約に繋がるケースもあった。

6) 利用者がパロを初めて見た時の反応からの検証

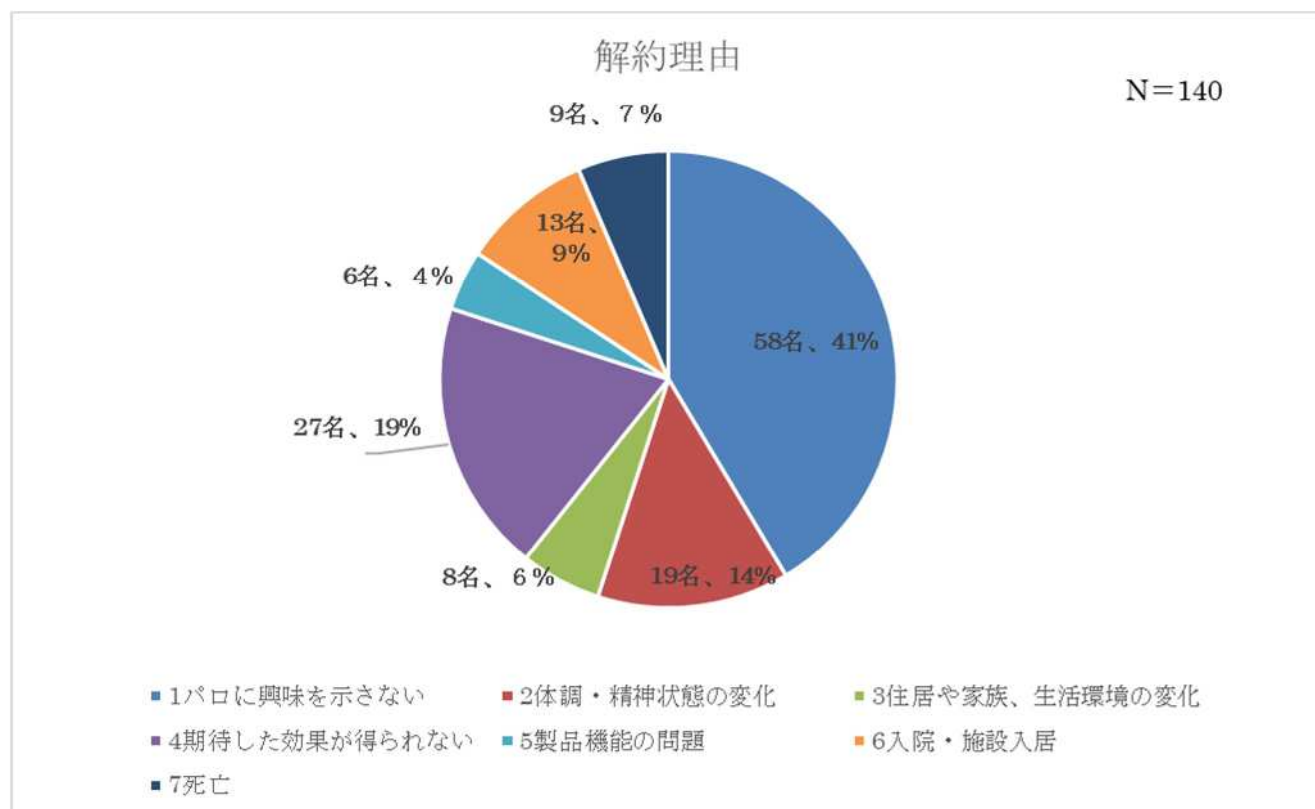
パロを初めて見たときの本人の反応は、その後の継続、解約の傾向と深くかかわる可能性がある。パロを初めて見たときに「積極的に触れ合う、話かける」割合は全体の 3 割弱に留まっている。



「3. あまり興味を示さない」が 24%で解約率が一番高い結果となっている。「2 家族に促されて触れ合う」が一番低い解約率となってる。

7) 解約理由についての検証

続いて、解約となった 140 名について検証する。



「1 パロに興味を示さない。」が 41%と一番多く、続いて「4 期待した効果を示さない」が 19%を占める。興味を示さない原因は体調の変化によるものや単純に飽きたなどが含まれる。また最初からあまり興味を示さなかったものも含まれる。

8) 評価スケールの個別質問項目に関する検証について

①認知症行動障害尺度(DBD)、②NMスケール、③Zarit 介護負担尺度を用いてパロ利用の効果測定を行った。

使用効果の検証

延利用者 153 名

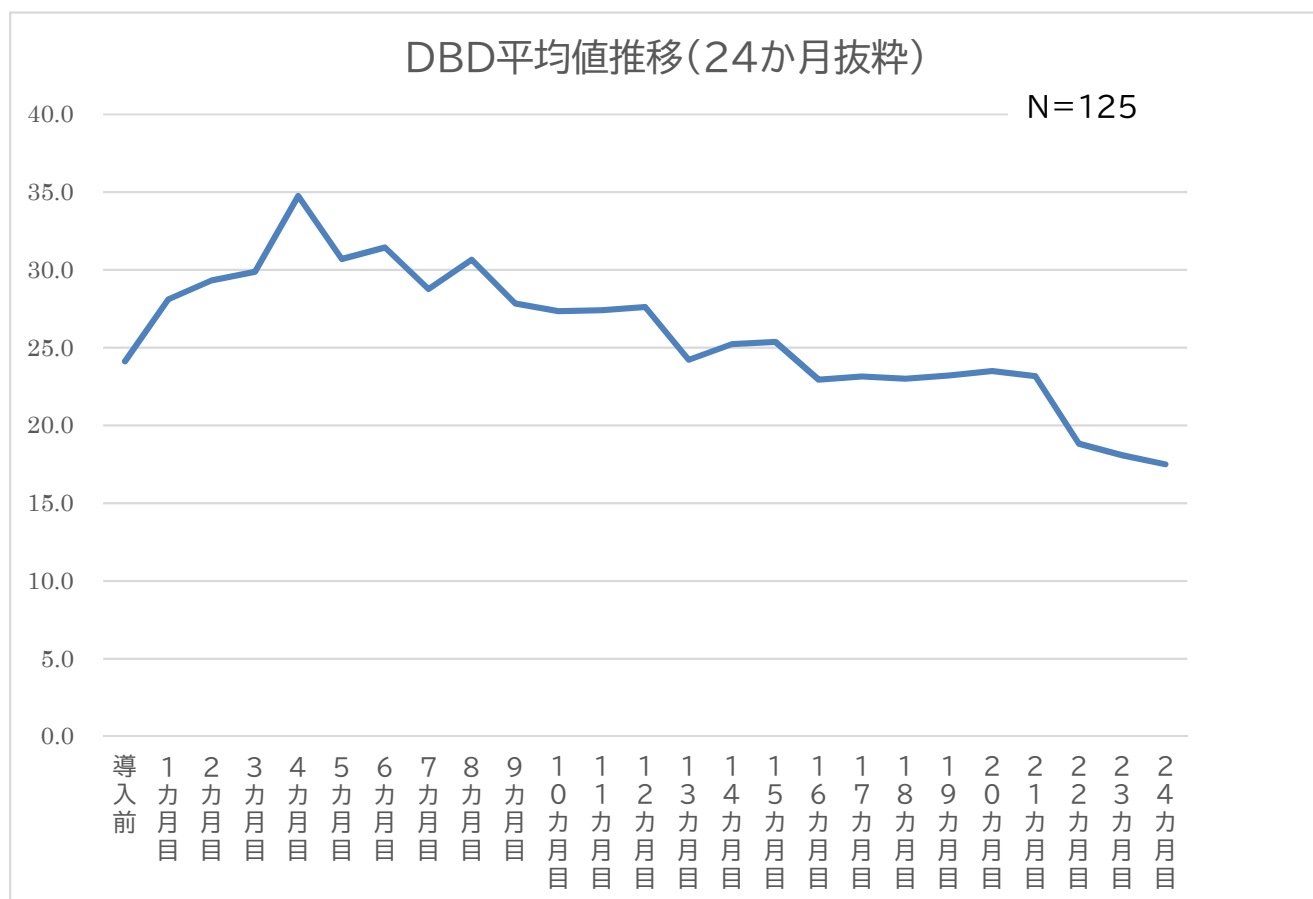
有効データ 125 名(NM スケールは 120 名)

独居のため、評価シートを回答出来ない利用者や評価シートの一部未取得の利用者については有効データから除いております。

① DBD認知症行動障害尺度(※点数が減少するほど、改善)

利用開始前DBD得点平均 24.1点

0-9 点 22 名、10-19 点 33名、20-29 点 29名、30-39 点 23 名、40-49 点 11 名、50 点以上 7 名

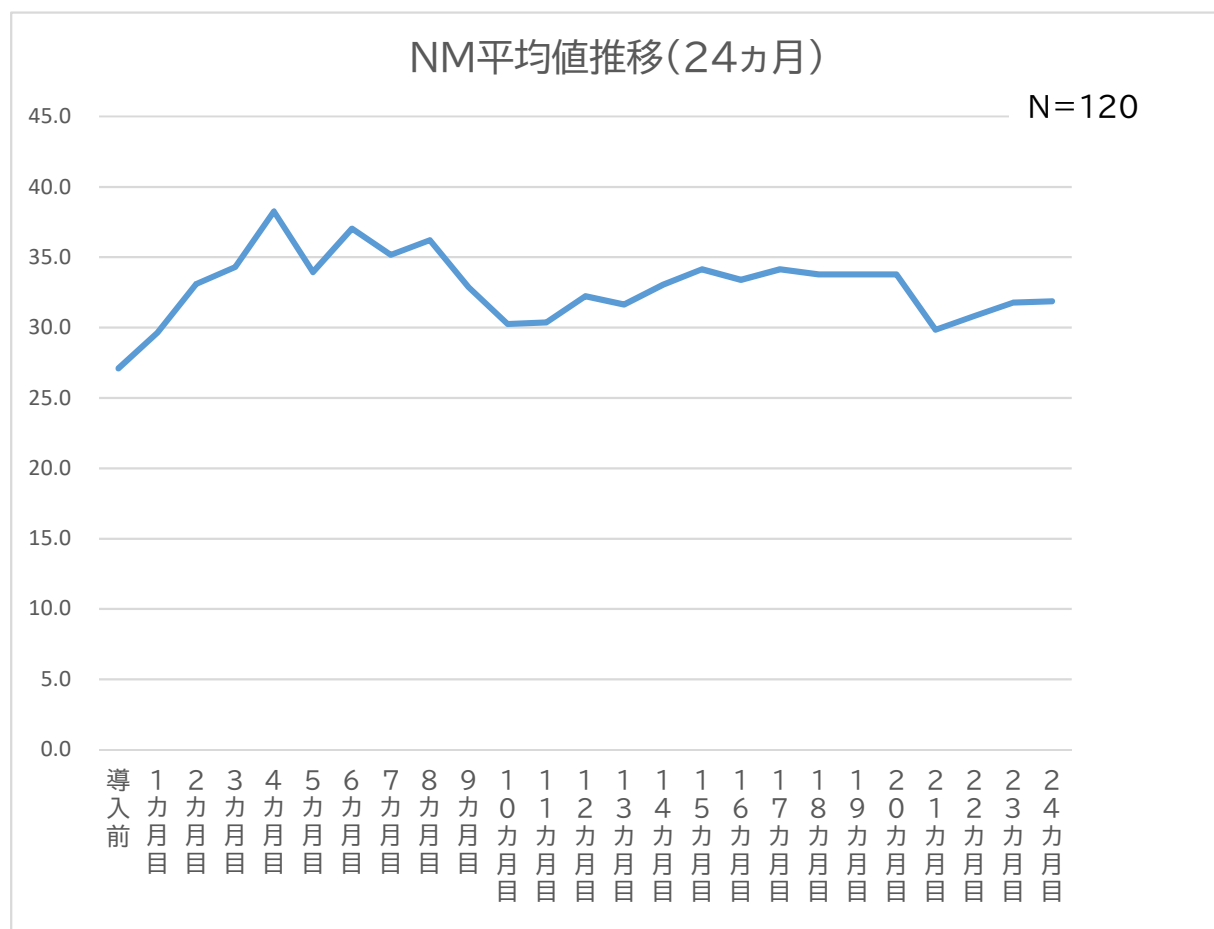


導入後スコアは上昇(悪化)傾向し、4ヵ月以降は緩やかに減少(改善)していることが見て取れる。導入前からスコアが平均スコアより低いスコアの利用者が2ヵ月以内に解約しているためである。認知症の問題行動の少ないスコア低い利用者はパロにすぐ飽きる、興味を示さなくなる傾向がある。

② NMスケール(※点数が増加するほど、改善)

利用開始前NMスケール得点平均 27.1 点

0-16 点(重度):23 名、17-30 点(中等度):51、 31-42 点(軽度):33 名、43 点-:13 名



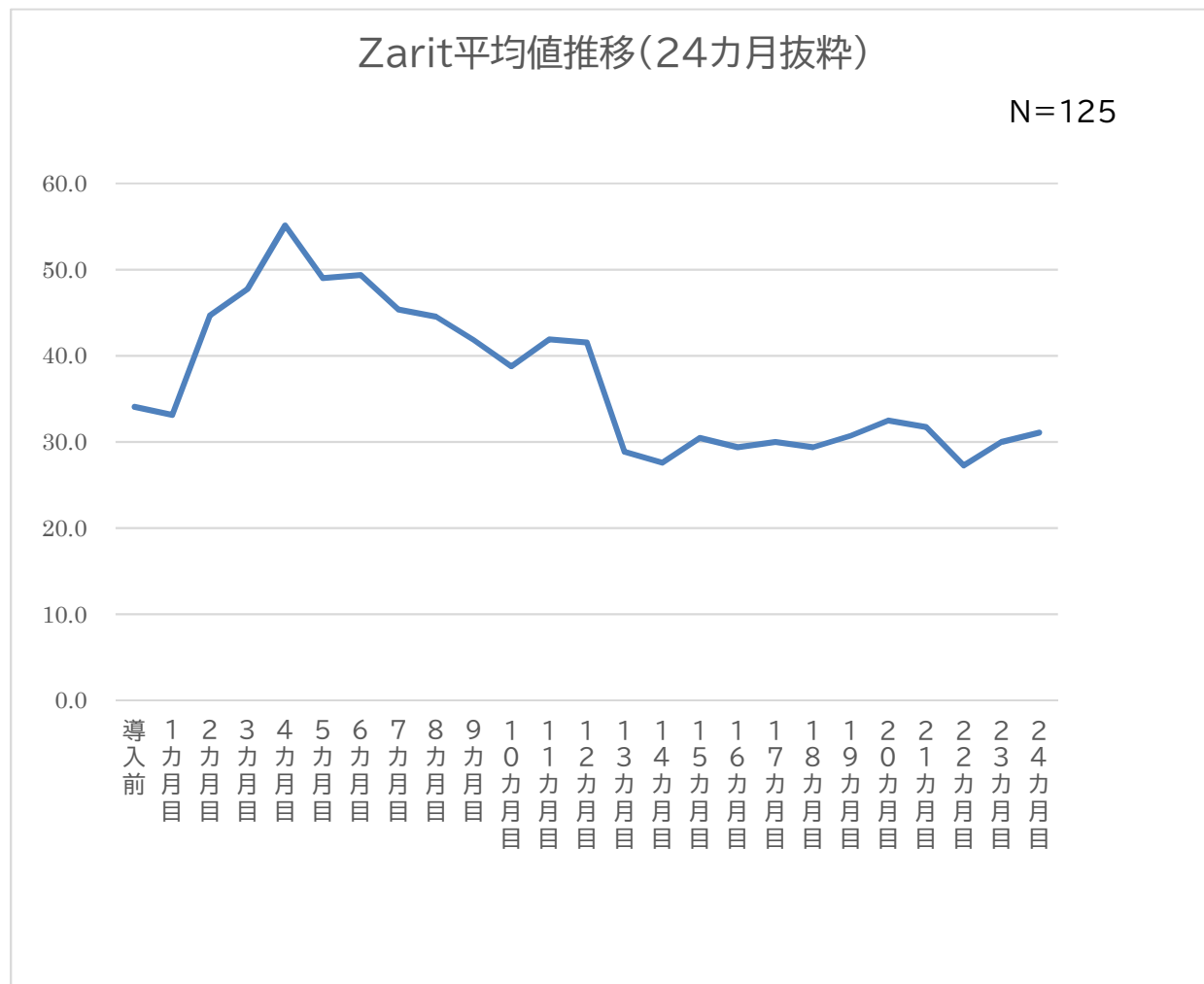
導入前平均数値に上下動を繰り返すも全期間で導入前平均値を上回っている。(改善傾向)

NMスケールについては重度(低いスコア)と軽度(高いスコア)が 1 点刻みだが、中等度のスコアが 2 点刻みの為、スコアが上下する傾向にある。

③ Zarit 介護負担尺度(※点数が減少するほど、改善)

利用開始前 Zarit 得点平均 33.5点

0-11 点:9 名、12-22 点:26名、22-33 点:20名、33-44 点:29 名、45 点以上:36 名



導入後 4 カ月目以降、後緩やかに減少(改善)している。これは DBD(認知症行動障害尺度)も同様に数値していることから、Zarit(介護負担尺度)と DBD は類似する傾向にある。つまり DBD のスコアの高い利用者の介護者の負担感が高いことを示す。ただし個別のスコアの改善はあまり多く見られない。従ってスコアの高い利用者が月数の経過に伴い減少していることを示している。

なお、3 つの評価とヒアリング等を考察するとパロによる効果は限定的で、大きなスコア改善は見られなかった。一方、パロを見て介護家族が癒されることがあるなど、評価シート項目には表れない部分で介護負担感の軽減があるとの声も聞かれた。

事例①

利用者名	井上 千代子
申請時年齢	98 歳
要介護度	5
累計利用期間	51 カ月
主たる介護者	長男
利用の目的	介護者への過度な依存の緩和
初回の反応	積極的に触れ合い、話しかける

スケール名	パロ 使用前	12 か月後
認知症行動障害尺度	40	16
NM スケール	17	16
Zarit 介護負担尺度	40	16

【利用開始前】

利用者は些細なことで介護者である長男を自室へ呼び、コミュニケーションを求めている。介護者は、家事と並行して介護をこなしていかななくてはならず、利用者とのコミュニケーションを非常に負担に感じていた。

【利用開始後】

体調の良し悪しにより点数のばらつきが見受けられるものの、基本的な評価としては認知症行動障害の点数が改善していることが示しているとおり、パロの使用により BPSD が緩和され、そのことにより介護負担も軽減している。

事例②

利用者名	塚本 幸子
申請時年齢	84 歳
要介護度	1
累計利用期間	45 カ月
主たる介護者	長男
利用の目的	要介護者とのコミュニケーションツール
初回の反応	家族に促されて、少し触れ合う

スケール名	パロ 使用前	12 か月後
認知症行動障害尺度	9	8
NM スケール	44	44
Zarit 介護負担尺度	38	33

【利用開始前】

利用者は、日中一人で過ごすことが多く、孤独感の軽減およびコミュニケーションツールとして利用を開始。

【利用開始後】

利用者は、利用開始をしたもののパロと触れ合おうとはせず、介護者はパロの返却も検討された。しかし、介護者とパロとの触れ合いによって、Zarit 設問 2・3・5・9・16 に見受けられるように精神的負担感を軽減することが出来ている。

事例③

利用者名	緒方 佐知子
申請時年齢	89 歳
要介護度	4
累計利用期間	20 カ月
主たる介護者	娘
利用の目的	要介護者とのコミュニケーションツール
初回の反応	家族に促されて、少し触れ合う

スケール名	パロ 使用前	12 か月後
認知症行動障害尺度	33	29
Zarit 介護負担尺度	16	11

【利用開始前】

利用者は、サ高住にお住まいのため、孤独感の軽減を期待され、要介護者のコミュニケーションツールとして導入。

【利用開始後】

利用者は、サ高住のスタッフの管理も基にパロを使用している。昼間寝てばかりになることが減り、夜中に起きることが減った。同居はしてないものの、介護者に対する過度な依存が緩和され介護負担度も軽減した。

総括

平成26年度より、延べ153人の方が利用した。導入目的は様々ですが、認知症に対する不安がある家族からの問い合わせが多く、医療機関の認知症外来に対象機器を常備し、事前に対象機器を見られるようにした。そこでは、利用者が対象機器を見て喜ぶか否かのスクリーニングを行った。

利用者が対象機器を見て興味をもった方が申し込めた場合は、利用開始後拒絶等はなく円滑に利用開始できた。また、対象機器は細かな設定はなく利用方法が簡単であるため、だれでも利用が可能だった。一部、充電器の接続が困難な独居の高齢利用者においても、介護ヘルパーの方の協力を得て使用が確認できた。

一方、解約については、一部施設入居など特殊な理由があるが、殆どがパロに興味を示さなくなり、利用終了となる。興味を示さなくなる原因は体調や精神状態の変化や単純に飽きたなどが含まれる。

本対象機器は、利用者の主観に左右されるところがあるため、利用者の適正を画一することは難しいが、アニマルセラピーがもたらす人を元気づけるなどの効果は利用者のみならず、介助者にも与えたことは利用者家族への聞き取りなどからも確認できた。

本事業の貸し出しの中で、誰でも簡単に利用できること、対象機器に大きな故障が認められなかったことが確認できた。利用者の適正は対象機器を好意的に受け入れるかを事前に確認することがポイントであることが確認できた。

【参考】調査票書式

認知症行動障害尺度		利用者(ご本人)				
以下の28の項目について、次の0から4までの評価に従って記入してください。						
設問	質問内容	全くない	ほとんどない	ときどきある	よくある	常にある
1	同じ事を何度も何度も聞く	0	1	2	3	4
2	よく物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている	0	1	2	3	4
3	日常的な物事に関心を示さない	0	1	2	3	4
4	特別な理由がないのに夜中起き出す	0	1	2	3	4
5	特別な根拠もないのに人に言いがかりをつける	0	1	2	3	4
6	昼間、寝てばかりいる	0	1	2	3	4
7	やたらに歩き回る	0	1	2	3	4
8	同じ動作をいつまでも繰り返す	0	1	2	3	4
9	口汚くののしる	0	1	2	3	4
10	場違いあるいは季節に合わない不適切な服装をする	0	1	2	3	4
11	不適切に泣いたり笑ったりする	0	1	2	3	4
12	世話をされるのを拒否する	0	1	2	3	4
13	明らかな理由なしに物を貯め込む	0	1	2	3	4
14	落ち着きなくあるいは興奮してやたら手足を動かす	0	1	2	3	4
15	引き出しやタンスの中身を全部出してしまう	0	1	2	3	4
16	夜中に家の中を歩き回る	0	1	2	3	4
17	家の外に出てってしまう	0	1	2	3	4
18	食事を拒否する	0	1	2	3	4
19	食べ過ぎる	0	1	2	3	4
20	尿失禁する	0	1	2	3	4
21	日中、目的なく屋外や屋内をうろつきまわる	0	1	2	3	4
22	暴力を振るう(殴る、かみつく、引っかく、蹴る、唾をはきかける)	0	1	2	3	4
23	理由もなく金切り声をあげる	0	1	2	3	4
24	不適当な性的関係を持とうとする	0	1	2	3	4
25	陰部を露出する	0	1	2	3	4
26	衣服や器物を破ったり壊したりする	0	1	2	3	4
27	大便を失禁する	0	1	2	3	4
28	食物を投げる	0	1	2	3	4
29	合計点数	/ 112				
記入日 : 年 月 日						
利用者氏名						
記入者		続柄				

介護負担確認シート(Zarit介護負担尺度)		介護者(ご家族)				
各質問についてあなたの気持ちに最も当てはまる番号を○で囲んでください。						
設 問	質問内容	思 わ な い	た ま に	時 々	よ く	い つ も
1	要介護者は、必要以上に世話を求めてくると思いますか。	0	1	2	3	4
2	介護のために自分の時間が十分に取れないと思いますか。	0	1	2	3	4
3	介護のほかに、家事や仕事などもこなしていかなければならず「ストレスだな」と思うことがあ	0	1	2	3	4
4	要介護者の行動に対し、困ってしまうと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
5	要介護者のそばにいと腹がたつことがありますか。	0	1	2	3	4
6	介護があるので家族や友人と付き合いづらくなっていると思いますか。	0	1	2	3	4
7	要介護者が将来どうなるのか不安になることがありますか	0	1	2	3	4
8	要介護者があなたに頼っていると思いますか。	0	1	2	3	4
9	要介護者のそばにいと、身体が休まらないと思いますか。	0	1	2	3	4
10	介護のために、体調を崩したと思ったことがありますか。	0	1	2	3	4
11	介護があるのでプライバシーを保つことができないと思いますか。	0	1	2	3	4
12	介護があるので自分の社会参加の機会が減ったと思いますか。	0	1	2	3	4
13	要介護者が家にいるので、友達を自宅に呼びたくても呼べないと思ったことがありますか。	0	1	2	3	4
14	要介護者は「あなただけが頼り」というふうにみえますか。	0	1	2	3	4
15	今の暮らしを考えれば、介護にかかる金銭的な余裕はないと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
16	介護にこれ以上の時間はさけないと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
17	介護が始まって以来、自分の思い通りの生活ができなくなったと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
18	介護を誰かに、投げ出してしまいたい(任せたい)と思うことがありますか。	0	1	2	3	4
19	要介護者に対して、どうしていいかわからないと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
20	自分は今以上にもっと頑張って介護するべきだと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
21	本当は自分はいくらでも介護できるのになあと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
設 問	質問内容	全 く 思 わ な い	多 少	世 間 並	か な り	非 常 に 大 き い
22	全体を通してみると、介護をするということはどうくらい自分の負担になっていると思いますか。	0	1	2	3	4
23	合計点数	/ 88				
記入日： 年 月 日						
利用者氏名						
記入者		続柄				

利用者様状況確認シート(NMスケール)

利用者(ご本人)

記入日：年 月 日

利用者氏名	記入者	続柄

下記項目について利用者様状況を採点欄に記入して下さい。

	0 点	1 点	3 点	5 点	7 点	9 点	10点	採点
家事・身辺整理	不能	ほとんど不能	買い物不能ごく簡単な家事、整理も不完全	簡単な買い物も不確か、ごく簡単な家事整理のみ可能	簡単な買い物は可能、留守番、複雑な家事、整理は困難	やや不確実だが買い物留守番家事などを一応任せられる	正常	
関心・意欲・交流	無関心、まったく何もしない	周囲に多少関心あり、ぼんやりと無為に過ごすことが多い	自らはほとんど何もしないが、指示されれば簡単なことはしようとする	習慣的なことはある程度自らす。気が向けば人に話し掛ける。	運動・家事・仕事・趣味などを気が向けばする。必要なことは話し掛ける。	やや積極性の低下が見られるが、ほぼ正常	正常	
会話	呼びかけに無反応	呼びかけに一応反応するが、自ら話すことはない	ごく簡単な会話のみ可能、つじつまの合わないことが多い	簡単な会話は可能であるが、つじつまの合わないことがある	話し方は滑らかではないが、簡単な会話は通じる	日常会話はほぼ正常・複雑な会話がやや困難	正常	
記銘・記憶	不能	新しいことは全く覚えられない。古い記憶がまれにある	最近の記憶はほとんどない。古い記憶多少残存、生年月日不確か	最近の出来事の記憶困難 古い部分の部分的欠落 生年月日正答	最近の出来事をよく忘れる。古い記憶はほぼ正常	最近の出来事を時々忘れる	正常	
見当識	全くなし	ほとんどなし 人物の弁別困難	失見当識著明 家族と他人との区別は一応できるが誰かは分らない	失見当識かなりあり(日時・年齢・場所など不確か 道に迷う)	時々場所を間違えることがある	時々日時を間違えることがある	正常	
合 計								