

新型セラピー用アザラシ型メンタルコミットロボット・「パロ」が登場

株式会社 知能システム

■ ポイント ■

- ・ 本日、株式会社 知能システム【代表取締役社長 大川 丈男】（以下、ISC）から「アザラシ型メンタルコミットロボット・パロ」（以下、パロ）の新型（第 9 世代：MCR900 型）が登場。
- ・ パロは、（独）産業技術総合研究所（以下、産総研）と（株）マイクロジェニクス（以下、MJ）が共同開発し、平成 16 年 9 月 17 日に第 8 世代が発表され、弊社が知的財産権のライセンスを受けた。平成 17 年 3 月 25 日からパロを市販し、これまでに、国内外約 30 か国で約 3,000 体（日本が約 4 分の 3）が活用されてきた。
- ・ 平成 21 年 1 月以降、デンマークでは、70%以上の地方自治体で、認知症高齢者、発達障害、高次脳機能障害者などのセラピーを目的に、パロが公的導入され、臨床データが蓄積された。
- ・ 産総研は、デンマーク技術研究所（DTI）との共同研究としてデンマークにおいて 4 回のユーザ会議を開催し、また日本でも「パロによるロボット・セラピー研究会」を 3 回開催。ユーザからのコメントなどを踏まえ、ハードウェアとソフトウェアを改良した第 9 世代を開発。
- ・ これまで、パロはペット代替とロボット・セラピーの 2 つの目的としてきているが、産総研は、ロボット・セラピーを主な目的にした「パロ（セラピー用）」を新たに開発し、厚生労働省による「2012 年度 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業における介護機器などモニター調査事業」（テクノエイド協会）などにおいて、臨床評価を行い、高齢者に対する良好なセラピー効果と、介護者の負担軽減化の結果を得た。
- ・ Lancet Neurology（医学系ジャーナルで、神経学ではインパクト・ファクターが最も高い）は、今年 9 月号で、認知症高齢者のケアにおけるパロによるロボット・セラピーの効果について、「ランダム化比較試験」などの結果を紹介し、高く評価した。
- ・ パロの新型のハードウェアについては、外観は変わらないものの、内部構造の強化・改善、軽量化（6%）、省電力化（動作時間約 3 倍）、安全性向上（抗菌加工から制菌加工に変更）などにより、新型パロは一層使いやすく、ナチュラルなふれあいを楽しめる。
- ・ 「パロ（セラピー用）」と「パロ（ペット用）」の 2 種類を販売し、「パロ（セラピー用）」は、「国際福祉機器展」（平成 25 年 9 月 18～20 日：東京ビッグサイト）、「介護保険推進全国サミット in なんと」（同年 10 月 17、18 日：富山県南砺市）、医療福祉関連の展示会などで代理店などにより展示・販売。また、「パロ（ペット用）」は、全国の有名百貨店などで展示・販売。



図 1 アザラシ型ロボット・パロ（左からホワイト、ゴールド、サクラ、チャコール・グレー）

■ 概 要 ■

独立行政法人 産業技術総合研究所【理事長 中鉢 良治】（以下「産総研」という）は、アザラシ型メンタルコミットロボット「パロ」の研究開発を行い、ペット代替需要の目的だけではなく、医療福祉施設での「ロボット・セラピー」を提案してきた。その実証・臨床研究は国内だけではなく、デンマーク、スウェーデン、イタリア、フランス、米国などでも実施し、これまでの研究成果により、パロとのふれあいが、心理的効果（元気付け、動機付けなど）、生理的効果（ストレスの低減、脳機能の活性化など）、社会的効果（コミュニケーションの活性化など）を利用者にもたらすことを示した。

弊社は、平成 16 年 9 月に産総研から知的財産権のライセンスを受けて、平成 17 年 3 月 25 日からパロの第 8 世代（MCR800 型）を市販化した。平成 20 年にパロをマイナーチェンジし（MCR888 型）、国内向け仕様（日本語音声認識）に加えて、北米仕様（英語音声認識、UL などの安全認証、FDA による「医療機器」認証など）、ヨーロッパ仕様（5 か国語またはスウェーデン語音声認識、CE 認証、RoHS 対応）を国内外で販売し、これまでに約 3,000 体が活用され、約 75%が国内である（下線部は最後に用語説明）。日本では、個人名義での購入が約 60%、医療福祉施設名義が約 30%であった。パロとロボット・セラピーへの理解が深まるにつれて、高齢者向け施設、発達障害のある小児向け施設などでのセラピーへの活用が増加している。特に、脳梗塞後などの回復期リハビリで、作業療法士などが、医療の一環としてパロの活用を始め、有効性を示している。

海外では、ほぼ 100%のパロが医療福祉施設での活用であった。

産総研は、海外で最初にパロの正式な導入が始まったデンマークにおいて、デンマーク技術研究所（Danish Technological Institute: DTI）とロボット・セラピーに関する共同研究を行っている。パロに関する 1 日の研修を受けライセンスを取得したセラピストなどに、ロボット・セラピーの効果や個別事例の記録を依頼し、これまでに 4 回開催したユーザ会議で意見交換と情報収集を行った。また、日本国内でも、平成 24 年 9 月から「パロによるロボット・セラピー研究会」を 3 回開催し、主に高齢者をテーマに、回復期リハビリ、認知症ケア、高次脳機能障害などでのパロを用いたロボット・セラピーの効果や事例について、情報収集と意見交換を行った。

これらの結果から、パロのセラピー効果を高めるためのパロの性格やハードウェアの改良点が明らかになった。そこで、産総研では、これまでの、主にペット代替用パロとして生き物らしさを目的とする行動生成アルゴリズムと異なり、セラピー効果を高めるための新たな行動生成アルゴリズムを研究開発し、「パロ（セラピー用）」として実装した。このパロ（セラピー用）を様々な高齢者向け施設などで実証・臨床実験を行い、その効果を評価し、高いセラピー効果を得た。また、セラピストなどからは、より使いやすいものとして評価された。これらに基づき、新型パロを開発した。

■ 背景 ■

欧米では、動物愛護の歴史が長く、ペットを保有することへの関心が高い。例えば、イタリアにおいては、犬を飼う人に散歩へ連れて行くことを法的に義務付けている地域さえある。そのため欧米においては、「アニマル・セラピー」として、ペット動物とふれあう事により、動物が人に心理的効果、生理的効果、社会的効果を与えることは、広く知られ、よく理解されている。

一方、動物アレルギーがある、一人暮らしなどのため世話ができない、アパート・マンションで動物が禁止されているなどの理由や、医療・福祉施設など、人畜感染症、噛み付き・引っかきの事故などの理由で、動物の飼育やアニマル・セラピーの導入が困難な人々や場所がある。

多くの先進国では、高齢化問題に直面している。そのうち日本は、世界で最も高齢化が進んでおり、現在、65歳以上の高齢者は人口の約25%であり、平成37年までには30%を超えると予測されている。そのため、生活の質を向上し、高齢者の健康を維持したり、認知症を予防したり、などの「介護予防」が求められている。また、介護者の心労を低減し、燃え尽き症候群の予防も求められている。特に、厚生労働省により、平成24年度時点で、認知症高齢者の数は462万人、認知症になる可能性がある軽度認知障害（MCI）が約400万人と推計され、要介護者の増加が見込まれている。

認知症高齢者の介護は、地域包括医療ケアにより、高齢者ができるだけ自宅で生活できるようにすることが望ましいが、周辺症状（徘徊、暴力・暴言などの問題行動など）が強い場合には、家族などの介護負担が非常に大きくなり、施設での介護に移行しがちである。施設介護は、在宅介護に比べて大きな社会的コストがかかる。その低減化のため、認知症高齢者の良い状態を維持することにより、家族などの介護負担を軽減化し、在宅期間を延ばすことが求められている。

施設介護においても、認知症高齢者の介護は、周辺症状の問題により、介護者の負担が大きい。そのため、周辺症状の抑制・緩和が求められている。薬物療法として、抗精神病薬を用いて、認知症高齢者を落ち着かせることができるが、副作用の問題があり、できるだけ薬物の使用量を低減化させることが求められている。

この問題は、高齢化が進み、認知症高齢者の数が増加している世界の国々でも同様であるため、日本の高齢化問題に対する取り組みに関心が高く、日本が高齢社会のモデルとして欧米から注目されている。

■ 研究開発から実用化の経緯 ■

産総研では、人に楽しみや安らぎなどを提供し、人の心に働きかけることにより、主観的な価値を創造することを目的に「メンタルコミットロボット」の研究開発を平成5年からスタートした。特に、動物型ロボットとすることで、アニマル・セラピーで研究されてきたさまざまな効用をロボットで実現することを目的とする「ロボット・セラピー」の研究開発を進めている。

パロの実用化に関しては、産総研ベンチャー開発部の支援制度を受けて弊社が、パロに関する意匠、特許などの知的財産権のライセンスを産総研より受け、弊社により商品化が行われている。

パロによるロボット・セラピーに関して、産総研は、国内のデイサービスセンター、介護老人保健施設、特別養護老人ホームなどの高齢者向け福祉施設や、病院の小児病棟などにおいて実験を行い、ロボット・セラピーの効果を科学的データによって検証した（平成16年9月17日およ

び平成 17 年 9 月 16 日に、産総研がプレス発表)。その後も、国内外の数多くの医療福祉施設での臨床データの蓄積を行っている。

海外では、パロのセラピー効果について、第三者の医療福祉機関により実施され、臨床データが蓄積されている。デンマーク、スウェーデン、イタリア、フランス、オランダ、ドイツ、イギリス、米国などでパロによるロボット・セラピーの共同研究を実施し、心理的効果、生理的効果、社会的効果が確認され、非常に良好な結果を得た。平成 21 年 9 月には、パロは米国食品医薬品局 (Food and Drug Administration: FDA) から、安全性とセラピー効果の審査を経て、神経学的セラピー用医療機器 (Neurological Therapeutic Device, Biofeedback Medical Device) の承認を得た。

その他にも、世界各地での臨床試験はさまざまに実施され、オーストラリアとニュージーランドにおいては、それぞれに、薬の治験などで最も客観的な評価手法として実施される「ランダム化比較試験 (Randomized Controlled Trials: RCT)」により、ナーシング・ホームにおいて認知症高齢者に対するセラピー効果が評価され、生活の質の向上、孤独感の改善などが確認された。オーストラリアでの RCT の結果については、今月 9 月号で、神経学の分野において、世界で最もインパクト・ファクターが高い医学ジャーナルの Lancet Neurology において、これまでにアニマル・セラピーのセラピー効果には客観的なエビデンスが無かったことに対して、パロのセラピー効果は、客観的なエビデンスに基づくものであると高く評価された。

また、米国カリフォルニア州パロ・アルトの退役軍人省病院 (スタンフォード大学医学部を併設) では、認知症高齢者のセラピーにパロを用いることにより、徘徊、問題行動などの周辺症状を緩和・低減化し、抗精神病薬などの薬物の使用量を大幅に低減化することが定量的に確認され、「非薬物療法」として、パロの活用が拡大している。また転倒などのリスクも低減化された。

■ 内 容 ■

産総研では、これまでの、主にペット代替用パロとして生き物らしさを目的とする行動生成アルゴリズムと異なり、セラピー効果を高めるための新たな行動生成アルゴリズムを研究開発し、「パロ (セラピー用)」として実装した。このパロ (セラピー用) を様々な高齢者向け施設などで実証・臨床実験を行い、その効果を評価し、高いセラピー効果を得た。また、セラピストなどからは、より使いやすいものとして評価された。

ハードウェアに関しては、平成 17 年からこれまでに、弊社の「パロ・クリニック」において故障やメンテナンスのサービスを実施し、世界各地で発生した不具合などを短期・長期的な観点で分析した。頻度は少なかったものの、パロの不具合が発生する可能性がある部位などについての記録に基づき、対策として内部構造の改良や材質の変更により、故障などのリスクを大幅に低減化させた。具体的には、頭部材質を ABS 樹脂からポリカーボネートに変更し耐衝撃性の強化、鼻の部品の構造と材質の改良、後足関節の構造の改良などを行った。また、CPU などの高速処理化・省電力化やバッテリーのリチウムイオン化などによりパロの動作時間を約 3 倍 (3~5 時間動作) とし、バッテリーの交換時期も 2 倍 (業務用使用頻度で 2 年毎を推奨) になった。これらによりパロの体重を 2.7 kg から 2.5 kg に軽量化した。パロの電源スイッチ形状やボリューム調整方法も改善し、利便性を向上させた。

人工毛皮について、抗菌加工（菌を増殖させない）から制菌加工（菌を減少させる）に変更することにより、一層、安全性を高めた。なお、これまでにパロに関わる感染症などの事故などは発生していない。また、これまでの第 8 世代のパロにおいても、米国退役軍人省病院で開発され、「感染症委員会」の審査をクリアしたパロの人工毛皮のメンテナンスのプロトコール（クリーナーによる汚れの除去、高濃度アルコールワイプによる拭き取り、ブラッシング）を国内外に紹介し、第 9 世代でも継続できる。

パロによるロボット・セラピーの臨床評価の結果として、主に認知症高齢者のケアについて、「パロによるロボット・セラピー研究会」で発表された 2 事例と、厚生労働省による「2012 年度福祉用具・介護ロボット実用化支援事業における介護機器などモニター調査事業」（テクノエイド協会）の結果の一部を紹介する。

まず、「第 1 回パロによるロボット・セラピー研究会」で発表された事例の一つとして、図 2 のアルツハイマー型認知症の高齢者は、在宅で家族から介護を受けていたが、家族に対しての暴言・暴力が激しくなり、家族が介護を続けられなくなり、グループホームに入居した。当初、帰宅願望が強く、介護職員に対しても、暴言・暴力などの周辺症状があり、介護職員は難渋していた。パロを導入した後、高齢者に、パロのお世話をお願いしたところ、笑顔で喜んでふれあい、不穏な状況が無くなり、周辺症状が大幅に低減化し、介護職員は容易に接することができるようになった。「認知症行動障害尺度」は、112 点中、68 点から 10 点に大幅に低減化し、問題行動の低減化が定量的に示された。

<http://intelligent-system.jp/paro-therapy1.pdf> （第 1 回抄録集）

次に、「第 3 回パロによるロボット・セラピー研究会」で発表された、図 3 の富山県南砺市の特別養護老人ホームでの事例では、経鼻経管栄養、寝たきり、暴言がある認知症高齢者が、パロを好んだため、パロを積極的にリハビリの動機づけに活用した。徐々に、高齢者が、パロに話しかけ・歌いかけを始め、パロを導入後 2 か月後には、体を起こしてゼリー食を食べられるまで状態が改善した。

<http://intelligent-system.jp/paro-therapy3.pdf> （第 3 回抄録集）

厚生労働省による「2012 年度 福祉用具・介護ロボット実用化支援事業における介護機器などモニター調査事業」（テクノエイド協会）でのパロのセラピー効果などの評価について、神奈川県の特養養護老人ホームでの 1 つの事例を紹介する（同報告書から抜粋）。

http://www.techno-aids.or.jp/research/jireishu_130606.pdf

図 4 のように、対象は、認知症高齢者を中心に、31%の入所者を対象に実施、認知症高齢者の 50%以上は、日常生活自立度がⅢ以上であった。利用時間帯、利用目的、および対象人数について、図 5 のように、午前 10 時から 16 時の時間帯では、パロを、主に楽しい時間を過ごすための「アクティビティ」のために利用し、早朝と夕方は、主に特定の認知症高齢者の周辺症状の緩和や抑制のための「セラピー」を目的に利用された。図 6 のように、パロの利用頻度は、毎日使う人が 77%であった。図 7 のように、パロ導入後の効果についての、介護者による評価結果では、94%が有効と回答し、特に、帰宅願望など、不穏状態などに有効と感じていた。図 8 のように、職員の介護負担軽減の可能性については、8 割以上の職員が、介護負担の軽減の可能性を感じていた。なお、介護職員は、事前にパロによるロボット・セラピーの研修を受けており、高齢者の

ペット飼育経験や好み、家族構成などのアセスメント情報に基づき、パーソン・センタード・ケアとして、パロを活用することができた。

図 9 に、帰宅願望の抑制に関する一人の事例を示す。アルツハイマー型認知症の女性は、夕方になると帰宅願望により不穏になり、エレベーターの前に立ち、帰ろうとするため、介護者は落ち着かせようといつも苦労していた。女性が、かつて犬を飼っていたことから、パロに飼い犬の名前を付けて紹介し、お世話をお願いしたら、パロとふれあい落ち着いて、帰宅願望が無くなり、笑顔で時間を過ごせるようになった。

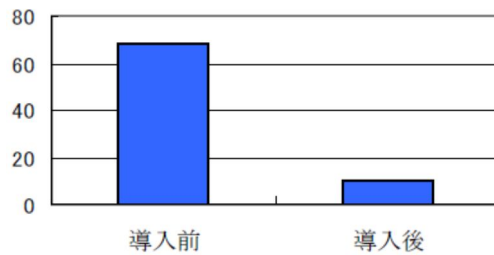


図 2 グループホームでの事例（右のグラフは、「認知症行動障害尺度」で、周辺症状などによる問題行動を数値化し、縦軸は、最大（最悪）112 点のうち、66 点からパロ導入後 10 点に低減化）



(a) 経鼻経管栄養、抱き枕で寝たきり（パロ導入前） (b) 体を起こしてゼリー食（パロ導入 2 か月後）

図 3 特別養護老人ホームにおいて、パロをリハビリの動機付けに用いた事例

2F AB（重度棟）	4 名 / 36 名
2F CD（超重度棟）	4 名 / 40 名
3F AB（認知症棟）	22 名 / 32 名
3F CD（中重度棟）	12 名 / 36 名
4F（ショート・自立棟）	10 名 / 26 名
全フロア合計	52 名 / 170 名

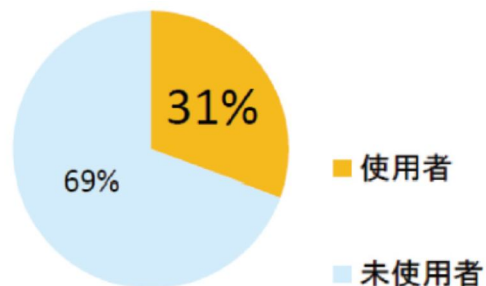


図 4 対象について

7:00~10:00	起床後の見守りが手薄になる時間帯、立ち上がり等がみられる方に対して使用	8名
10:00~13:00	毎日触れ合いたいという希望者に対して使用	10名
13:00~16:00	レクリエーション及びロボットクラブ参加者に対して使用	39名
16:00~19:00	帰宅願望等、不穏状態が見られる方に対して使用	22名

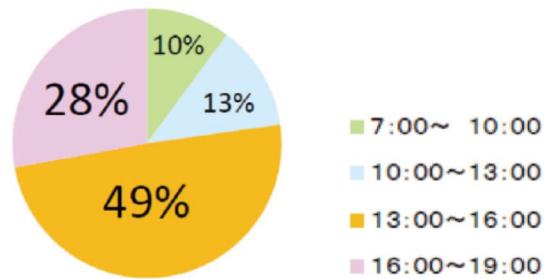


図 5 利用時間帯、利用目的、及び対象人数について

月 1 回	1名	2%
週 1 回	3名	6%
週 2 ~ 3 回	8名	15%
毎日	40名	77%

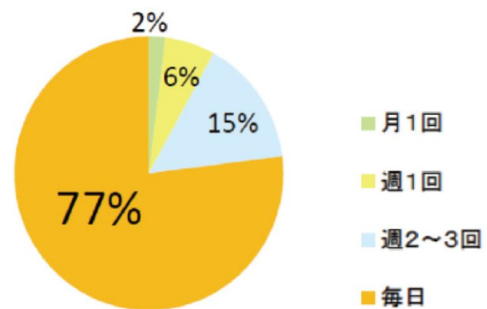


図 6 パロ利用の頻度

有効と感じる	73
有効と感じない	0
どちらでもない	5
合計	78

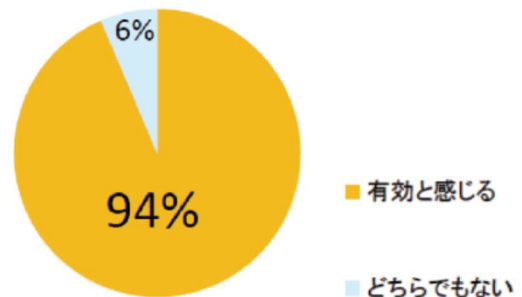


図 7 パロ導入後の効果についての、介護者による評価結果。

可能性を感じる	64
可能性を感じない	6
どちらでもない	8
合計	78

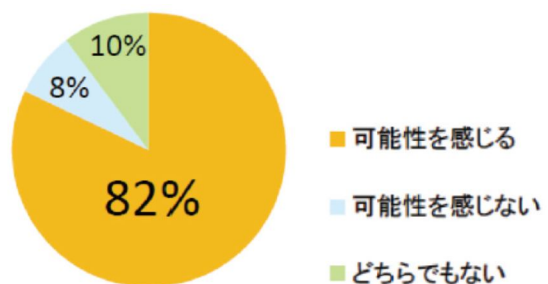


図 8 職員の介護負担軽減の可能性について。



図 9 帰宅願望が強く、徘徊があった女性が、パロにより改善した事例

■ 今後の予定 ■

今年 9 月 16 日（敬老の日）から、新型パロ（MCR900 型）を、個人向けには主に「パロ（ペット用）」を全国の有名百貨店や代理店などにより販売し、医療福祉施設など向けには主に「パロ（セラピー用）」を販売する。

パロの価格は、3 年保証・メンテナンス付（2 回のクリーニング・診断、1 回のバッテリー交換）は 42 万円、1 年保証は 35 万円。リースの場合には、3 年間で毎月 12,600 円（大和リース株式会社の例）。

本年 9 月 18～20 日に東京ビッグサイトで開催される「第 40 回国際福祉機器展」、および、10 月 17、18 日に富山県南砺市で開催される「第 14 回介護保険推進全国サミット in なんと」において展示販売を予定し、その他の医療福祉系の学会や展示会などでも展示などを予定。

今後、地方自治体などと連携しながら、「地域包括医療ケア」において、回復期リハビリからパロを活用し、在宅復帰後にも家族などによる在宅介護においてもパロを活用したり、ものわすれ外来において、認知症と診断された高齢者の在宅介護でもパロを活用したりすることにより、介護者の負担の軽減化を図り、認知症高齢者の在宅期間の延長化により、介護に関わる社会的コストの低減化を目指す。

ロボット・セラピーとして、高いセラピー効果を引き出すためには、介護者など向けに、「研修」を実施することが重要であるため、現在、欧米や神奈川県がパロの「研修」に取り組んでいる。これを全国にある介護実習・普及センターなどでも実施できるように普及に努める。

海外へは、今年度中に、欧州、米国、アジアなどで、新型パロに各種認証を得た後、「医療機器」として販売を開始する予定。

●新型「パロ」の主なデータ：（下線部は、改善・改良・追加部）

形 式：MCR900

モ デ ル：タテゴトアザラシの赤ちゃん（カナダ北東部に生息。マドレーヌ島沖の氷原で生態調査を実施）

体 長：57 cm、体重：2.5 kg

毛 皮：人工、制菌加工

カラー：オフホワイト、ゴールド、チャコール・グレー、サクラ

C P U：32 ビット RISC チップ (高速化、省電力化)

センサ：ユビキタス面触覚センサ、ひげセンサ、ステレオ光センサ、マイクロフォン（音声認識、3D 音源方位同定）、温度センサ（体温制御）、姿勢センサ

音声認識：日本語版、英語版、スウェーデン語版、5 カ国語版他

静穏型アクチュエータ：まぶた 2 つ、上体の上下・左右、前足用 2 つ、後足用 1 つ

バッテリー：充電式、リチウムイオン、3~5 時間稼動（満充電時）

充電器：おしゃぶり型

行動生成：さまざまな刺激に対する反応、朝・昼・夜のリズム、気分にあたる内部状態の 3 つの要素から、行動を生成するが、あまり眠らない。なでられると気持ちが良いという価値観から、なでられた行動が出やすくなるように学習し、飼い主の好みに近づいていく。また、名前をつけて呼びかけていると学習し反応し始める。パロにとって好ましくない刺激があっても、パロはそれを受け入れる。

●旧型「パロ」の主なデータ：

形式：M C R 8 8 8

モデル：タテゴトアザラシの赤ちゃん（カナダ北東部に生息。マドレーヌ島沖の氷原で生態調査を実施）

体長：57 cm、体重：2.7 kg

毛皮：人工、抗菌加工

カラー：オフホワイト、ゴールド

C P U：32 ビット RISC チップ、2 つ

センサ：ユビキタス面触覚センサ、ひげセンサ、ステレオ光センサ、マイクロフォン（音声認識、3D 音源方位同定）、温度センサ（体温制御）、姿勢センサ

音声認識：日本語版、英語版、スウェーデン語版、7 カ国語版他

静穏型アクチュエータ：まぶた 2 つ、上体の上下・左右、前足用 2 つ、後ろ足用 1 つ

バッテリー：充電式、ニッケル水素、1.5 時間稼動（満充電時）

充電器：おしゃぶり型

行動生成：さまざまな刺激に対する反応、朝・昼・夜のリズム、気分にあたる内部状態の 3 つの要素から、生き物らしい行動を生成。なでられると気持ちが良いという価値観から、なでられた行動が出やすくなるように学習し、飼い主の好みに近づいていく。また、名前をつけて呼びかけていると学習し反応し始める。

■ 本件問い合わせ先 ■

(パロのビジネスに関して)

株式会社 知能システム

東京支店 担当 海老沼 豊 〒140-0013 東京都品川区南大井 3-6-20

TEL 03-5753-5345 FAX 0763-62-8600

E-mail:sales@intelligent-system.jp

URL:http://intelligent-system.jp/

(パロの研究開発やセラピー効果に関して)

独立行政法人 産業技術総合研究所

ヒューマンライフテクノロジー研究部門

上級主任研究員 柴田 崇徳 〒305-8566 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 6

TEL : 029-862-6586 FAX : 029-861-6774

E-mail : shibata-takanori@aist.go.jp

http://paro.jp

兼任：東京工業大学大学院 連携教授

兼任：マサチューセッツ工科大学高齢化研究所 客員フェロー

■ 用語の説明 ■

◆UL

UL (Underwriters Laboratories Inc. : 米国保険業者安全試験所) は、非営利機関で、材料、装置、部品、道具類などから製品まで、機能や安全性に関する製品安全規格を策定し、同時に評価方法を設定、実際の評価試験を実施、合格したものは UL 認証マークの使用が認められる。

◆FDA

FDA (Food and Drug Administration : 食品医薬品局) は、米国の政府機関で、食品や医薬品、化粧品、医療機器、玩具など、消費者が通常の生活で接する機会のある製品について、その許可や違反品の取締りなど専門的に行う。

◆CE

CE マークは、商品が目的や使用者に応じた各種の安全性や効果などについて、すべての EU 加盟国の基準を満たすものに付けられるマークで、欧州経済領域、スイス、トルコで販売する際には取得が必要。

◆RoHS

RoHS (Restriction of Hazardous Substances : 危険物質に関する制限) は、電子・電気機器における特定有害物質 (鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル) の使用制限についての欧州連合 (EU) による指令。2006 年 7 月に施行。

◆認知症

脳の器質的異常により、一度獲得された知能が後天的に失われ、社会生活に支障をきたすようになった状態を指す。旧称：痴呆（ちほう）。

◆人畜感染症

ヒトと動物との間で、相互に感染する病気の総称。この場合、「動物」は脊椎動物を指す。無数に存在するが代表的なものとして狂犬病、日本脳炎、オウム病などがある。

◆介護予防

高齢者が可能な限り介護を必要とする状態にならないように、健康で生きがいのある自立した生活を送ることを支援すること。今後、介護保険の使用を抑制するために重要。

◆特別養護老人ホーム

65 歳以上の人で、身体上、精神上又は環境上の理由および経済的理由により、居宅において養護をうけることが困難な人が入所し、養護されることを目的とする入所施設。

◆グループホーム

病気や障害など（特に認知症）で生活に困難がある人達が、専門の介護スタッフの援助を受けながら、小人数（1 ユニット当たり 9 名）で生活する社会的介護の形態