

# 独居老人をサポートする対話ロボット「たま」

水谷研治 (松下電器産業(株))

○山本浩司 (松下電器産業(株))

21世紀の高齢者社会を控えた現在、独居老人の問題はとても重要です。現状の独居老人に係る様々な問題の中でも、孤独による寂しさという精神面の負担や安全管理上の問題が大きいと考えられます。

我々は、この観点から高齢者に対してペットのように話し相手になり、安らぎを与え、精神的なストレスを解消すると同時に生活の安全・便利をサポートする情報を提供できる器具(ペットロボット「たま」)を開発しました。

## <<図1 対話ロボット「たま」>>

この「たま」には以下の2つの特長的な機能があります。まず第一は音声認識を用いたマルチモーダル対話処理を用いることで喋ったり、触ったりすることによって動作や表情を変えながら人と対話できる機能です。具体的には、5単語の音声認識結果、頭部のタッチセンサからの入力強度、通信回線の入力から、音声出力、DCモータの動き、液晶ディスプレイの表示の3種類を最適に組み合わせて出力するというものです。

これにより例えば、「たま」が眠っている時(スイッチが切れている状態)に、人間が「おはよう」と声を掛けると目をじょぼつかせた表情で「ぶんぶん」と怒りながら頭を左右に、両手を上下に振って目を覚ます(スイッチが入る)といったような対話ができます。

第二は、外部の情報発信・看視センターと電話回線を使って情報データをやりとりできることです。これによって、センターからは「たま」に日々のケア情報や掲示板情報として音声メッセージを送り、「たま」はそのメッセージを対話しながら使用者に伝えることができます。また「たま」は、その時の対話の様子を看視情報としてセンターへ戻します。ただし、この看視情報は使用者が話した言葉を直接送るのではなく、音声認識した分類結果の番号という間接的な情報で送ります。実はここが重要なポイントであり、そうした間接的な情報で見ることによって一人暮らしの老人の方のプライバシーを侵害せずに看視できるのです。

## <<図2 「たま」のネットワークシステム>>

この「たま」は、生まれたばかりで対話もまだ挨拶程度しかできませんが、今後様々な実証実験を繰り返して改良を加えていく予定です。

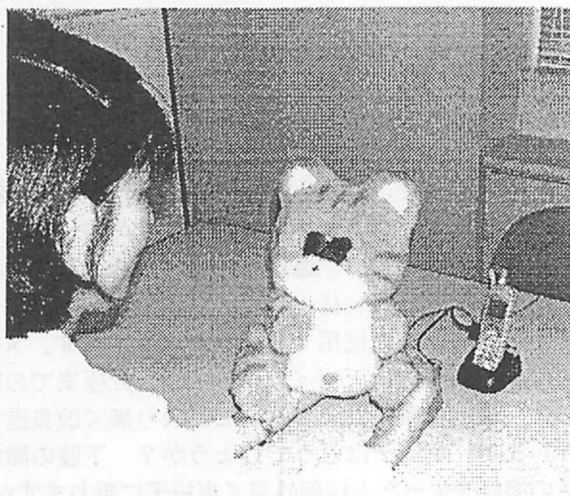


図.1 高齢者用コミュニケーション支援器具「たま」

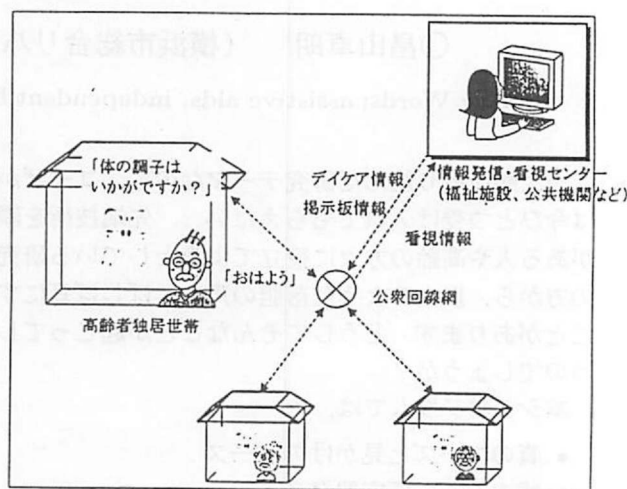


図.2 「たま」のネットワークシステム