

製鉄室蘭病院
室工大が研究

リハビリ支援ロボット

実証実験 評判上々

製鉄記念室蘭病院（松木高雪病院長）と室蘭工業大学（佐藤彦彦学長）は、共同研究「小型ロボットを用いた体操支援システム」の完成を受けて実証実験を進めている。将来的には「急増する訪問リハビリ需要の一助に」との期待も集めているシステムだ。実証実験では利用者の評価も上々で、今後は機器やプログラムの改善と操作の簡略化、さらに事業化に向けたビジネスモデルの構築などにも取り組む方針だ。（松岡秀直）

役立つ」（同センター・村岡洋平認定訪問療養士）など一定の手応えを感じた様子だった。

■16種類の体操

同システムは、室工大の花島直彦准教授（制御工学、ロボット工学）と学生が研究開発した。同センターの村岡認定訪問療養士と大島誠理学療法士のリクエストに基づき、体操をプログラムに基づき、体操をプログラムで行う高齢者向けの計16種類の体操があり、筋力強化とバランス能力の維持、ストレッチに比重を置いていく。利用者は、体長約40センチのバルロの動きに合わせて体操を実践する。

■安否確認効果

また、村岡認定訪問療養士は、体操やコミュニケーションなどの直接的な効果だけでなく、「（利用者をカメラで撮影するため）安否確認効果にもつながる」と間接的な効果も強調する。在宅だけでなく、各施設や養護施設、病院などさまざまな分野での活躍に視野が広がった」と語る。

実証実験では、片足で立つバルロが転倒する場面もあった。14年度は、姿勢や制御方法に関する機器、プログラムについて改善するなど精度を高めていく考え。

さらに臨床データを考察した上で医学的根拠などを明確にすることや、事業化に向けたビジネスモデル構築にも取り組むなど、一段階ステップアップした取り組みも見据えている。

■動作に合わせ

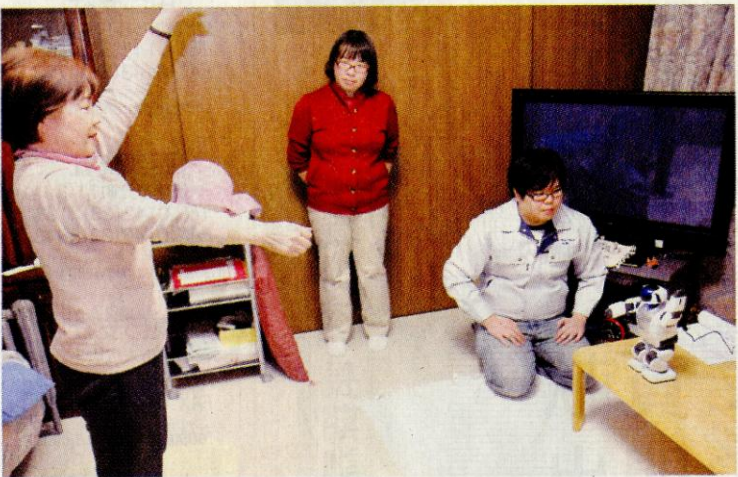
同病院と室工大は2011年（平成23年）から、介護予防やリハビリテーション支援に関する医療関連機器の研究開発などを目的に共同研究を実施している。「小型ロボットを用いた体操支援システム」は同病院訪問リハビリテーションセンターと、室工大システム制御工学研究室が「医工連携」の一つとして進めており、昨年11月に完成した。

今月18日の実証実験では、同病院と室工大のスタッフが見守る中、太田園（74）が「港北町」のモチベーション向上に

「バルロ（ロボットの名前）、体操やって」と呼び掛けるのと、プログラムが作動。「右足の後には左足を動かして」「両手を上げて」と指示するバルロの声と動きに合わせて太田さんが約15分の体操を行った。

太田さんは、言語機能の改善を目標としたコミュニケーション練習で月4回、同病院の訪問リハビリを利用している。「バルロの声や動きも分かった。また、体操をしたい」を笑顔を見せた。

見守るスタッフも「ロボットをまねることで患者さんのモチベーション向上に



「小型ロボットを用いた体操支援システム」の実証実験。バルロの動きに合わせて利用者も体操する＝3月18日、室蘭市港北町