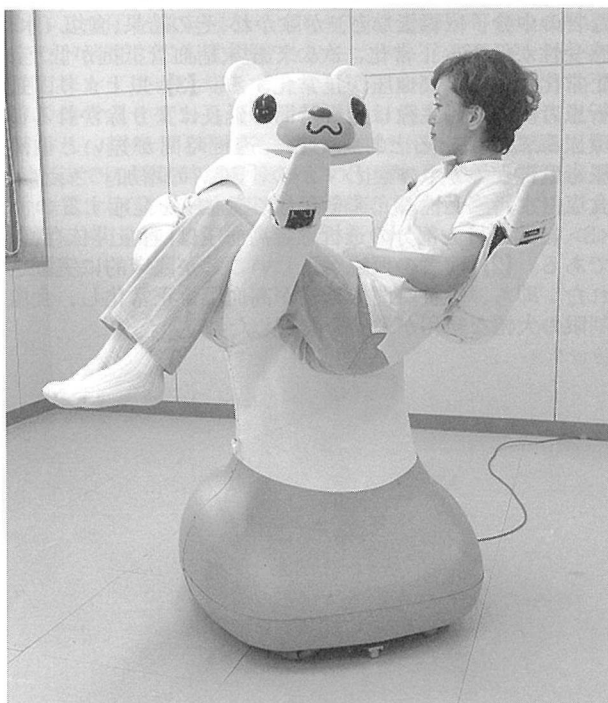


## W2-4 介護支援ロボット RIBA の現状と今後の予定

理化学研究所 理研-東海ゴム人間共存ロボット連携センター ロボット感覚情報研究チーム

むかい としはる  
向井 利春

少子化と高齢者人口の増加により、介護者不足が大きな社会問題となってきた。これに対しロボティクスへの期待は大きく、これまでもさまざまな介護・福祉用ロボットが開発されてきた。我々の所属する理研-東海ゴム人間共存ロボット連携センターでは、介護の中でも特に身体的負担の大きい移乗介助のロボットによる支援を目指して研究を行っている。移乗をロボットで行う方法にもいろいろ考えられるが、我々は、汎用性と器用さを求め、人間のような多自由度を有する2本腕を持つロボットを主な研究対象としている。2009年8月に発表したロボット RIBA (Robot for Interactive Body Assistance: リーバ) は、2本腕により人をベッドや車椅子から抱き上げ、移動し、抱き下ろすという移乗作業を実現した。人間タイプの汎用性のある腕を使うことで、これまでは困難であったリクライニング機能のない車椅子でも移乗可能となった。今まで移乗を行った人の体重の最大値は63kgである。RIBAは腕や胴体など体全体を用いて抱き上げを行う全身マニピュレーションという方法を採用している。ボディーの多くの部分が人と接触する可能性があるため、安全と快適性のため全身を柔軟素材で覆い、ケーブルなどは全て内部に収納している。また、腕の広範囲に触覚センサを装備しており、操作者からの動作指示の検出、センサフィードバックによる抱き上げの軌道修正、センサ出力のモニタリングによる安全確保などに使っている。本講演では、RIBAの現状の紹介を行った後に、今後行うべき改良や介護施設でのテストの予定について述べる。



## W3-1 PDの多様化はPDの適応を拡大する

貴友会 王子病院

くぼたみのる  
窪田 実

【目的】間歇的腹膜透析の発展形である持続携帯式腹膜透析 (PD) は1973年に Moncrief と Popovich によって提唱され、わが国には1984年に導入された。PDはさまざまな変遷を経て成長してきたが、導入初期の十余年は合併症の克服を目指した遅々たる模索の歩みであった。しかし、2000年以降のPDにおける目覚ましい進歩によって治療の多様化が進み、PDの適応を飛躍的に拡大させた。

【結果】さまざまなPDの modality や透析液の処方の方多様化によって、糖尿病やADPKDの患者はPDを最も適した腎代替療法として選択できるようになった。また、就労者や小児など若年の年齢層の治療法として捉えられてきたPDが、高齢患者や増加する寝たきり患者に最適な治療法として選択され、良好な成績が報告されている。PDの要である腹膜アクセスにも多種多様なカテーテルが登場し治療の選択の幅が拡大した。皮下トンネルの長いカテーテルを使用することによってカテーテルの出口部位が自由に選択できるようになり患者の条件や病態に見合った治療が可能になった。PDの導入や患者指導もSMAPの登場によって患者ばかりではなく医療スタッフにもやさしくストレスのないPDの導入を提供できるようになってきている。

【考察】European Renal Best Practice Advisory BoardはPDの禁忌と捉えるべきでない病態として1身体的、精神的にPDを施行できない2高齢3アドヒアランス/コンプライアンスが低い4肥満5鬱血性心不全6嚢胞腎7憩室炎8腹部ヘルニア9門脈圧亢進10肝移植を挙げている (Covic A, et al. Nephrol Dial Transplant. 2010, 25, 1757-1759)。この報告は、まさにPDの多様化によって獲得できた適応の拡大でありPD療法の明るい未来を示している。このように発展してきたPDの多様化を十分に理解しいかに患者に供与できるかは、PDに携わっている我々医療スタッフに課せられた大きな責務である。一層の努力によってPDを選択した患者に安全で確実な透析医療を提供したい。