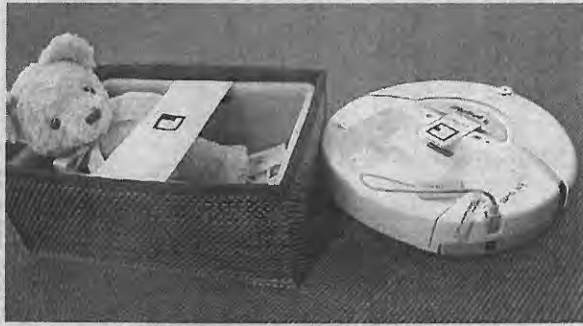


カードで掃除ロボット操作

東大家事向けに実用化へ



ぬいぐるみの上に「これを移動する」と書かれたカードを置くと、円形ロボットが指示通りに動いた。

東京大学の五十嵐健夫准教授らは、家事支援ロボットにトランプのようなカードで指示を与え、操作する技術を開発した。「モップをかけて」「ここに近寄るな」などと記載されたカードを床などに置いておくと、ロボットが指示内容通りに動く。ボタンやキーボードの操作に不慣れた高齢者でもロボットを扱いやすくなり、無人操作も容易になる。将来の家事支援ロボットの有力な操作方法になりそうだ。

留守中の室内で掃除や片づけをする家事支援ロボットを想定して開発した。白黒の模様が描かれたトランプ大のカードにロボットへの指示内容を書き込み、床やテーブルの上などに置いておく。天井に備え付けたウェブカメラで白黒の模様を読み取ってコンピューターで

解析、その情報を無線でロボットに送ると、ロボットがカードの指令通りに動く仕組み。

カードには白黒模様で「掃除をして」など七種類の行動パターンが記載されている。「朝やって」「まず最初に」など、時間指定に関する八種類の命令パターンを記載したカードも用意した。

ロボットはカメラから受け取った指示内容に沿って移動する方向を決めたり、動作を開始・終了したりする。白黒模様を工夫することで、命令は二百パターン程度まで増やせるという。

研究チームは市販の円形の掃除ロボットを使って実験。おもちゃ箱の上で「これを端に移動する」

と書かれたカード、床の一部には「ここを掃除」などと書かれたカードを置くと、ロボットは実際におもちゃ箱を押して移動させた後、指示された

床の掃除をした。複数のロボットを連携させて、作業終了後にロボット自身にカードを回収させることもできる。「任務完了」「障害発生」

など、ロボットが状況を報告し、印刷できるようにもした。機械操作に不慣れた人でも使いやすい。床にカードを置くことで場所の

指定が容易にできるなど、希望通りの操作がしやすくなる。研究チームは将来の家事支援ロボットの制御向けに実用化させたい考えだ。