

先端技術

ロボティクス

ロボットが自分の経験に基づいて物事の概念や言葉を獲得していく。ロボットを動かすための詳細なプログラムや知識をあらかじめ与えるやり方ではなく、赤ちゃんが育つようにロボットの頭脳を発達させようという試みが注目されている。対話型ロボットなどの姿を今後大きく変えるかもしれない。

記号創発ロボティクス



ロボットに物を握らせ、その言葉を教える—電気通信大学提供

経験重ね言葉や文法獲得

は、対話のパターンを教え込んだり、ネット上のデータを利用して対話を支援したり、といった方法をとっている。

これに対して「記号創発ロボティクス」と呼ばれる

新しいアプローチが注目されている。ロボットが知識を持たない状態からスタート。ロボットが赤ちゃんと同じように周囲の物を見た

の概念や言葉を理解できるようにする。

こうしたアプローチで先

楽器などをつかんで硬軟の適切な語順(文法)を自ら学ぶロボットの開発にも成功している。

場所や物体、動作などのカテゴリー分類ができるようになったロボットが、それぞれに対応する「キッチン」や「ジュース」「注ぐ」で、さらに単語単位でなく「キッチン」で「ジュース」を注ぐといった言葉を習得する。

記号創発ロボティクスの分野では、岡山県立大学の岩橋直人教授らが、ロボットが人とのやり取りを通じて対話能力を獲得する方法を研究。立命館大学の谷口忠大准教授らは、ロボットが感覚情報を統合して幼児のように言葉を獲得する研究などを進めている。

また、よちよち歩きの段階だが、ロボットを白紙の状態から人間のように育てるという試みは、より人間に近いロボットにつながる可能性を秘めている。

まず開発したのが、多種多様な品物を性質に応じて分類できるロボット。縫いぐるみやゴム製の人形、スポンジ製ボール、おもちゃのタンバリンといった数十個の品物を、形状や触覚、音が出るかどうか—などを手がかりに分類する。

ロボットには目に相当するカメラ、耳の役割をするマイクがあるほか、アームで縫いぐるみやおもちゃの

この視覚や聴覚、触覚の感覚をばかたり、つかんだ物を振って音を聞いたりできる。

この研究グループは、言葉や

(編集委員 吉川和輝)