

- **世界初、非言語コミュニケーションスキルを持つ多機能・高機能ヒューマノイドロボット**
ー自然で豊かなコミュニケーションを実現する高機能ロボットを開発ー

- 平成19年10月24日

独立行政法人情報通信研究機構(理事長:宮原 秀夫。以下「NICT」という。)は、ユニバーサルコミュニケーション技術の研究開発において、自然なコミュニケーションを可能とする多機能・高機能ヒューマノイドロボットの開発に成功しました。この多機能・高機能ヒューマノイドロボットは、日常の話し言葉を補い、その情報をよりの確に相手に伝えるために不可欠な非言語コミュニケーション*1メカニズム(ボディランゲージ)を備えています。非言語コミュニケーションメカニズムは、豊かなコミュニケーション、とりわけ高齢者や幼い子どもを相手とする自然なコミュニケーションのために不可欠な技術です。今後、こうしたヒューマノイドロボット技術が実用化されれば、高齢者をはじめとする私たちの生活の手助けや、災害時の救助ツールなどとしての活用が期待されます。

<背景>

高性能ロボットの研究開発は世界的に行われ、その中でも日本がリードしている状況にあります。少子高齢化社会では、生産性の向上や生活支援の充実が喫緊の課題であり、こうした課題に貢献可能な高性能ロボットの登場を望む声が高まっています。しかし、一般の人々が複雑なしくみのロボットを使いこなすことは難しいことから、より簡単にロボットと意思疎通できるようにするための技術開発が切望されていました。

<今回の成果>

1. 人間のように、非言語コミュニケーションや動作を実現する多機能・高機能ヒューマノイドロボットを開発しました。人間のように立ち振る舞い、細やかな力制御を可能とする自立型二足歩行ヒューマノイドロボットの開発は世界初の試みです。このロボットのシステムでは、人間の日常活動を手助けするのに十分な能力を持ち、人間の動作に似た身振り手振りを行ったり、柔軟に物体と接触することが可能です。
2. 人間の行動を知覚する観察技術を開発しました。これは、子どもが他の人と意思疎通するためのジェスチャーを学ぶように人間を観察し、その動きを模倣することで意思疎通に必要な非言語コミュニケーションメカニズムを習得する技術です。こうした機能を持ち合わせることで、人間の自然な動きを再現することが可能となりました。
3. 本ロボットは、人間のように自分の力で認識する能力も備え、認識の対象である物体の特徴を学習し覚えることができます。ロボットに、物体の特徴を3次元で学習させることで、例えばその物体が違った視界から現れても認識でき、物体等を対象とするコミュニケーション知識を増やすことができます。

<将来の展望>

NICT知識創成コミュニケーション研究センターでは、本研究開発とともに、非言語音声・視線入力の活用等の非言語コミュニケーション技術に関する研究を積極的に展開していますが、今後さらにこうした研究開発を加速し、より実用的な見地からの機能、性能評価、検証を加え、さまざまな人間社会に貢献できる、ユニバーサルコミュニケーション技術としての多機能・高機能ヒューマノイドロボットの開発に取り組みます。

なお、平成19年10月29日(月)午後2時から、NICT音声言語グループ(株)国際電気通信基礎技術研究所内)において、本研究成果のデモンストレーションを行う予定です。

注: 本研究開発には、人間のさまざまな能力を知ることが不可欠であり、本システムの開発にあたっては工学的研究だけではなく、神経科学、認知科学、心理学等の分野の研究結果も取り入れました。

<広報 問い合わせ先>

総合企画部 広報室

栗原 則幸

Tel:042-327-6923

Fax:042-327-7587

<本件に関する問い合わせ先>

知識創成コミュニケーション研究センター

音声言語グループ 中村 哲

Tel:0774-95-1370

Fax:0774-95-1308

補足資料

<用語解説>

*1 非言語コミュニケーション

非言語コミュニケーションは高齢者や幼い子ども、コンピューター知識のない人、他国に居住する外国人など、広い範囲において役に立つスキルです。

また、会話における話し言葉の補足として表現することにも役立ちます。



写真: 非言語コミュニケーションスキルを持つ多機能・高機能ヒューマノイドロボット