解説

ロボット研究との幸運な出会い

Fortunate Encounter with Robot Research

萩 田 紀 博* *ATR 知能ロボティクス研究所
Norihiro Hagita* *ATR

明けましておめでとうございます。ロボットの研究マネジメントを始めて6年目の新春を迎えることができました。この場をお借りしまして、大学、企業、府省、経済団体の皆様方のご支援・ご協力を厚く御礼申し上げます。

知能ロボティクス研究所では、コミュニケーションを中心としたロボットを研究している。今年からはメカに関する研究も強化して行きたいと思っている。と、述べている筆者自身、ロボットの研究に接したのは5年前からで、それまでは電電公社・NTTの研究所で1990年前半まで文字や画像認識の研究に没頭し、1990年代後半からはコミュニケーション科学の研究マネジメントをしてきた。キャラクターエージェントによる音声対話システムの研究開発を通じて、人と人のコミュニケーションという系がうまいモデルが立てられない程、複雑な系であることを実感した。その後、2001年10月にATRに出向し、メディア情報科学研究所を設立した。そこでは、コミュニケーションロボット「ロボビー」研究の石黒浩氏（当時 ATR 客員研究員・和歌山大学教授で、現在大阪大学教授）らの研究チームとユビキタスインタフェース研究の間瀬健二氏（当時 ATR 室長、現在名古屋大学教授）らの研究チームに出会えたことが幸運であった。この出会いがその後のネットワークロボットというロボットを拡大解釈するアイデアを出すきっかけを作ってくれた。

組織的には、1年後の2002年10月にメディア研を二つにわけ、コミュニケーションロボットを研究する知能ロボティクス研究所を設立した。設立翌日にスイスのEPFLで開催された IROS 2002 に参加し、多くの著名な研究者に一度にお会いすることができたことも幸運であった。

研究者がフィロソフィを持ち、適度のハングリー精神を持つ研究者集団であることもマネージャにとっては幸運であった。必要ならば海外の研究者、企業の研究者、認知科学や社会学の研究者、そしてロボットを持って行き、実験や討論を徹底的に繰り返す。優秀な研究者の行動パターン

の一つである。ロボットのコミュニケーション能力は人に比べてまだまだギャップがあるが、研究者が切磋琢磨しようとする環境（研究資金と優秀な研究集団）があれば、自然と時間がこのギャップを埋めていくだろう。

もう一つ。ロボット研究の面白さを語るとすれば、存在感のあるメディアという点である。ロボットが人にアイコンタクトするだけで、人はロボットに見つめられているように感じる。小学校や科学館など人が集まる場所でロボットを使ってみると、ロボットは、皆を一度に誘導したり、集団にむけて説明したりすることに向いている。特に、子供はロボットとコミュニケーションすることに初めは夢中になるが、次第に慣れていくことが観察できる。初めての人に出会い、ある期間が過ぎると慣れていってしまうという人間の社会関係の形成と似ている。これも存在感メディアがゆえに起きる現象である。ロボットらしいロボットの存在感（Existence）と同様に人間らしいロボット（アンドロイド）の存在感（Presence）についてもサイエンス&テクノロジーという観点からの研究を開始している。物に対する Existence と人に対する Presence の境界がどこにあるのかを科学する課題はロボットの本質的な問題を解決する糸口を作るはずである。

最後に、ロボット新市場について私見を述べる。「ロボットはいつごろからどんな形で生活の中に入っていくのでしょうか?」これまでに何度となくこの手の質問を受けた。この質問に答える意味も含めて、実用化の最初のトライアルとしてベンチャー企業と組んで、2003年10月からロボビーの人型や小型の組み立てキットを販売した。その後1年も経たぬうちに模型・ホビー関連のサーボモータ製造会社から相次いで類似の組み立てキットが発売され、かつ価格の低廉化も実施された。産業用ロボットとは一味違う、ベンチャーや中小の企業を中心としたロボット新市場の幕開けである。テンポが著しく早い市場である。今後とも、模型・ホビー、愛玩用、教材、受付・案内などの市場を中心に、新市場が急速に拡大していくだろう。この速さに対応するために、複数企業が連携することでロボット開発の効率化に取り組む組織として RooBO のような企業集団が関西で生まれた。RooBO がこれからの新市場を押し上げるのに、大

原稿受付 2006 年 11 月 1 日

キーワード: Communication Robot, Network Robot System

*〒619-0288 相楽郡精華町光台 2-2-2

*Souraku-gun, Kyoto

きく貢献してくれるものと期待している。ベンチャー企業や中小企業が互いに分担して一つのロボットを製品化する開発体制は、京都の織物やかんざしなどの伝統産業で培ってきた分業による製品作りに似ている。

もう一つ、ビジネス化で重要な視点は過去の事例に学ぶことかもしれない。かつてコンピュータがスタンドアロンからコンピュータネットワーク化によって現在のインターネット産業が生まれたと同様に、ロボット単体の代わりにネットワークを介して複数のロボットが連携するネットワークロボット産業が生まれれば、ロボット新市場もブレークし、急速な成長を遂げる可能性がある。家庭や街に役立つロボットの実現というのも事業展開でこうした新しい波

を起こせるかが重要である。その意味で今年は、ロボットビジネスが本格化する幕開けの年になることを期待している。

以上、新年に当たって、思うことを述べた。

萩田紀博 (Norihiro Hagita)

1978 年慶應義塾大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程修了。同年電電公社（現：NTT）武蔵野電気通信研究所入所。文字認識、画像認識などの研究に従事。NTT 基礎研究所などを経て、現在 ATR 知能ロボティクス研究所長、ATR メディア情報科学研究所長兼務。

工学博士、IEEE、電子情報通信学会、情報処理学会、人工知能学会、各会員。
(日本ロボット学会正会員)