SRI BUSINESS INTELLIGENCE CONSULTING
An SRI International Business Partner

FUTURE SQUARE

フューチャー・スクエア

〒102-0082　東京都千代田区一番町 2 ﾊﾟｰｸｻｲﾄﾞﾊｳｽ 3 階　電話:03-3222-6501　FAX:03-3222-6508
URL: http://www.tokyo.sric-bi.com　　発行責任者:土谷庫夫

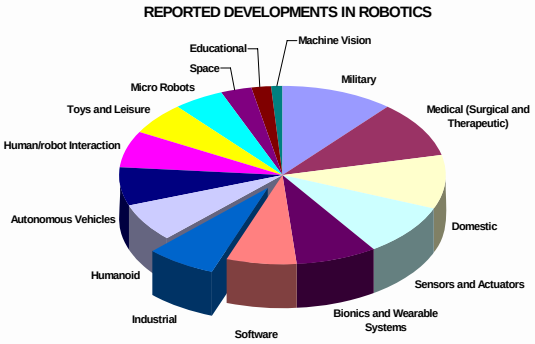
No.77

2006.07.19

HYPE との正しい付き合い方！？

～ ロボット開発に見る不確実性と市場観察の要点 ～

これまで、産業の自動化を支えてきたロボット。世界中で稼動しているロボットは、工業用を中心に75万台とも言われ、広い産業界で利用されています。今後は、パワーを増大させるコンピューター技術の発展などにより、さらに安価に優れたパフォーマンスを得ることが期待され、大方の関係者は、ロボット産業の未来は明るいと考えています。右のグラフは、弊社コンサルタント Carl Telford がまとめた最近のロボット関連記事の分野別比率に関するデータです。過去一年、ロボット関連の記事情報の比率は、非工業用のロボットに大きく偏って来ました。このように未来のロボットに対する産業界やメディアの期待は、既に寡占化し成熟産業化している工業用途向けロボットではなく、黎明期にある家庭用やオフィスセキュリティなど非工業用途分野の市場開拓に向かっています。日本国内では、この関心が、さらにヒューマノイドの関心に直結しがちだと言うことができるでしょう。今回は、先日来日した弊社 Explorer プログラムの Robotics 分野を担当する Carl Telford が行ったセミナーの要点をお伝えし、ロボットの開発を通して見える HYPE との付き合い方を考えていきたいと思います。



各地域の関心

下表は、前述の Carl が地域別の開発動機などを一覧にしたものです。こうして各地域の比較を行ってみると、その動機にも中心的な技術開発の方向性にもそれなりの多様性があることが見て取れます。Carl は、日本のヒューマノイド開発の成果を評価しつつも、具体的な目的のない技術開発が持続してきたことに大きな関心を示していました。今回行った一連のミーティングでも「ヨーロッパでは、宗教的理由があってヒト型ロボットの開発がすすまないと聞くが云々」という論調が聞かれました。欧州で市場を観察している Carl はこれを明確に否定し、「ベネフィットの特定しにくい技術開発には関心が集まりにくく、果実の収穫等の明確なベネフィットが期待できる分野に多くの投資が集まる、他の分野の研究開発なら当然行われていることが、ロボット分野でも推進されているだけなのだ」と指摘しました。ソニーのロボット開発撤退の例を待つまでもなく、ここ日本国内でも、ヒューマノイドロボットの市場性をどう考えるかが重要な論点の一つに挙がってきています。ロボット先進国である我が国で開発された高度な技術が、実際に実を結んでいくのはこれからと言えましょう。

	日 本	米 国	韓 国	欧 州
中心的な技術開発	工業用 ヒューマノイド 娯楽向け 家庭向け サービス産業向け	軍事用途 自動車向け 家庭向け セキュリティ 健康・医療用途	産業用途 特にネットワーク接続をされた家庭用ロボット	産業用途 家庭用 サービス産業向け 軍事用途
中心的な開発動機技術促進	・強力な産業用ロボット開発の素地と、有力な自動車、家庭産業の存在 ・ロボット、特にヒューマノイドに対する並外れた親和性 ・高齢化による問題解決の必要性 ・先進企業は、研究開発やPRなどのため、高価な民生用のロボットの貸し出しを行っている	・強力なソフトウェア産業の存在 ・潤沢な国防予算（米国陸軍は、2015年までに地上戦闘用の車両の三分の一を無人化する目標） ・大企業、大学発ベンチャーが、iRobot などの単純なロボットを商品化し始めている	・技術開発立国に対する熱意に押されて、政府の積極的な助成が行われている ・高齢化による問題解決の必要性	・大企業が、特にサービス産業向けロボットの商品化に積極的である ・EUが主導している Beyond Robotics Programme 等の大プロジェクトが進行中

ロボット技術商業化の方向性

米国では、ロボット掃除機ルンバ、玩具として売られている Robosapien 共に数百万台の売り上げを有し、市場にその地位を確立しています。ここに共通するのは、単純であるけれども十分な機能性と、低い価格設定で明確なベネフィットを訴求している点であると Carl は指摘します。高度なヒューマノイドの開発に心血を注ぐ一方で、玩具ですら大きなヒット商品がない日本の状況と比較すると、対照的だとは思われないでしょうか。ルンバには、愛好家によるコミュニティも生じています。彼らの中には、ルンバをプラットフォームにしてカメラを取り付けたり、無線通信機能を追加したりしてルンバそのものを改造して楽しむ一群も現れてきています。弊社では、利用者との共創（Customer Co-creation）により商品の機能やデザインが向上していく方向性が、広い産業界で見られていることを指摘していますが、このルンバの例も典型的な例と言えましょう。こうした現実を踏まえ、Carl は複雑で高度な機能を有する完成度の高い高価なロボットが家庭に入り込んでくるストーリーより、単純で必要十分な機能を有するこれらのロボットが、利用者の創造性も借りながら進化していくストーリーの方に、より強い現実味を感じると語っておりました。

ロボット掃除機ルンバ

Robosapien

ロボット技術の他用途展開

Carl はもう一つ重要な商業化のきっかけを指摘しました。それは、蓄積されたロボット技術の他用途への展開です。自律して機能を果たすロボットは、利用時の安全性能など実際に人間の生活になじんで存在するために、知能面でも高度な完成度が要求されます。その一方で、肢体不自由者の補助や、健常者の機能向上をだけを実現するなどは、大きなベネフィットがある一方で、完全自律型のロボットよりも実現性が高い領域であると言えるでしょう。

外骨格補助具

ハイプに踊らされない客観的な市場観察

期待感の高まりは、往々にしてメディアハイプという情報バブルを引き起こします。このような環境では、客観的な視点を欠いた楽観論も増えてくるので注意が必要です。こういう時こそ、体系だった市場観察に裏付けられた市場戦略が求められます。
例えば、社会に本当にロボットが普及するためには、

- いったい社会生活の中でロボットに何の役割を担わせるのか？
- ロボット関連の研究開発の出口は、自律型のロボットだけなのか？
- 普及のきっかけをつくるコストダウンのために必要な技術開発は何なのか？
- ロボット熱は単なるブームなのか？

など、多くの不確実要因が解決されなければなりません。単純な楽観論に踊らされた過剰投資の末に、何の見返りもなく消えていった多くのプロジェクトは、超伝導、ナノテク、バイオなどの分野で枚挙に暇がありません。
自らの開発の周囲にある重要な不確実要因の全てに対して、組織的な観察眼を持つことは容易ではありませんが、口当たりの良い楽観論だけを裏づけに計画を立案して失敗することのないよう、十分な注意が必要です。

世界中のロボットの40％以上が稼動している日本は、またヒューマノイドロボットの実験場にもなっており、様々な技術開発が積極的に進められており、こうした HYPE に惑わされやすい環境ともいえるでしょう。
今必要なのは、極端に技術開発に偏った議論ではなく、ロボットに何を求め、どんな便益に応えさせるかというコンセプトとバランスをとった議論でしょう。Carl はこのたび、Explorer の Robotics 分野を、家庭用など工業用途以外の事業機会を探る皆様に開かれた視点を与える内容とするため、内容を刷新します。実際にロボットを手がけていらっしゃる方々だけでなく、材料、サービスなどをお考えの方も、是非お問い合わせください。
お待ち申し上げております。

SRIC-BI 技術戦略エグゼクティブセミナー
『Rational Innovation:合理的なイノベーション創出』

【東京会場】
日時：2006 年 8 月 2 日(水)14:00-17:00(13：30 開場)
会場：スクワール麹町4階「芙蓉の間」
(東京都千代田区麹町 6-6)

【京都会場】
日時：2006 年 8 月 4 日(金)14:00- 17:00(13：30 開場)
会場：三井ガーデンホテル京都三条2階「室町の間」
(京都市中京区三条通烏丸西入御倉町 80 番)

問い合わせ先　：　SRIｺﾝｻﾙﾃｨﾝｸﾞ ﾋﾞｼﾞﾈｽｲﾝﾃﾘｼﾞｪﾝｽ　澁澤（TEL 03-3222-6501）
申し込み方法　：　WEB→URL：http://www.tokyo.sric-bi.com/seminar.html

【セミナー概要】：（両会場共通）（逐次訳付）
講演者　　：　David Button, Vice President, SRI Consulting Business Intelligence
講演内容　：　技術戦略エグゼクティブセミナー『Rational Innovation:合理的なイノベーション創出』-技術商業化の成功の鍵となるビジネス機会の発見、ロードマップ、サインポスト-
＊事業機会の発見
＊戦略ロードマップからのサインポスト（重要な外的要因）の特定
＊戦略遂行のため「インテリジェンス（情報）システム」の活用