解説

次世代ロボットのターゲットマーケットを目指す取り組み

Efforts to Aim for Target Marketing of Next-generation Robot Business

北村 慎也* * (財) 大阪市都市型産業振興センターロボットラボラトリー
Shinya Kitamura* * Osaka Urban Industry Promotion Center

1. ロボットラボラトリー

ロボットラボラトリーは、大阪市の次世代ロボット産業クラスター創出のための戦略的拠点である。

「ロボットビジネスに関わるすべての人々を応援」することを掲げ、ロボット産業専門の支援機関として2004年11月に大阪のビジネス拠点である梅田に開設された。

ロボットラボラトリーは、リーダーである石黒周が立案した四つの指針（① 市場の感度を高める、② 新領域に関わる企業のネットワークづくりをする、③ 研究・技術と市場の接点から新たな知識を創出する、④ 適切な競争や新事業を育成する環境を用意する）に基づき、施策に取り組んできている。

すでに、市民を巻き込んだ実証実験の企画・展開や次世代ロボット開発企業ネットワーク「RooBO」、リーディングプロジェクトからのベンチャー企業の創出、ネットワークジェネレーター（ビジネスプロデューサー）の育成「ロボットビジネス起業塾」、RoboCup 開催などによる世界的な研究者ネットワークとの連携といった具体策に着手し、RT産業クラスター創出に向けて、今後さらに効果的な施策を模索しているところである。

こういった取り組みの中で特に力を入れているのは、ロボットテクノロジーを利用して、それをいかに生活の中にビジネスとして導入していくかというアプローチである。

2. 「四つの指針」に基づいた施策展開

2.1 ロボット実証実験ワンストップサービス

ロボット実証実験ワンストップサービスは、2005年度に本格的にスタートした。

「次世代ロボット」の研究開発に取り組む企業コンソーシアムが大阪市内で実施する実証実験に対しその費用の一部を大阪市が助成するとともに、実証実験や事業化のためのアドバイス、実験フィールドの調整およびロボットビジネ

図1 入院患者『見守り』ロボット実証実験

スに関するパートナーや販路等のマッチングなどをロボットラボラトリーが支援するという取り組みである。

2004年度は、一般家庭を対象とした家庭用留守番ロボットのモニター使用テストや、商業施設でのコミュニケーションロボットの一般ユーザーテストなど5件を実施し、2005年度は10件の実施を推進中である。

例として二つご紹介する。

「入院患者『見守り』支援ロボット」実証実験は、脳疾患治療を専門とする病院における、入院患者の夜間の無断外出という課題への対策として実施された（図1）。消防法によって病院は出入り口の施錠を禁じられている。監視カメラより親しみを感じさせるロボットにその役割ができないかという実証実験であり、今後病院への導入、さらには病院以外への用途開発も行う予定である。

「マンションにおけるロボット新生活提案」実証実験は、現在建設中のタワー型マンションのマンションパビリオンにおいて、エントランスロボットや家電制御ロボット、セキュリティロボットなどを設置し、マンション購入予定者やマンションデベロッパーへのアンケートやヒアリングを行う実証実験である。マンションにおける将来の設置イメージを持ってもらうことで、ロボットの機能の検証を行い、よ

原稿受付 2006年1月25日

キーワード: RT Business, RT Industry Cluster, Market Experiment, Networking

*〒541-0053 大阪府北区梅田 1-1-3-1600

*Kita-ku, Osaka

図2 関西国際空港でのポーターロボット実証実験

図3 リハビリ実習用下肢ロボット

り具体的な市場投入に向け準備を整えつつある。

また、大阪府と連携して「大阪社会実証実験イニシアティブ」を設立し、効果的な実証実験の実施支援を行っている。すでに、関西国際空港での手荷物搬送用ポーターロボットの実証実験(図2)や街角見守りロボットなどへ取り組んでおり、実証実験機会の増大などに効果を発揮している。

2.2 次世代ロボット開発企業ネットワーク「RooBO」

「RooBO」は、これまでにないロボットビジネスやサービスを開発しようと、2004年6月に約30社がネットワークを組んでスタートしたものである。「ロボットでビジネスを」という共通目的のもと、技術系企業やサービス系企業をはじめとした多彩な企業が参加している。ロボットラボラトリーに事務局を置き、様々な次世代ロボット案件に対応する提案力のある集団を目指して活動を行っている。

毎月10社程度参加企業が増加している状況で、2005年12月現在でメンバー数196を超えており、地域も大阪のみならず全国からロボット関連企業やロボットビジネスを目指す企業や個人が参加している。実際の活動としては、イベントなどの多様なロボット案件への対応や共同受注、新しいロボットの提案などを行っている。主な実績としては、世界初のロボットを組み込んだイベント企画会社「ロボットプロダクション」の設立や、鉄人28号製品化プロジェクト、企業向け受付用ロボットの受注などがある。

2.3 リーディングプロジェクト

リーディングプロジェクトは、産学連携コンソーシアムによる次世代ロボットの新事業の成功事例をつくり出すプロジェクトである。大阪市が支援する「大阪発!次世代ロボット実用化プロジェクト」に採択されたコンソーシアムをはじめ、国の支援を受けたプロジェクトなど、次世代ロボットの実用化・事業化を目指すグループが活動している。

主なプロジェクトには、水槽内清掃ロボット「ロボフィッ

シャー」の開発や、理学療法士養成専門学校の要望から始まった「リハビリ実習用下肢ロボット」(図3)、大阪大学大学院石黒浩教授を中心としたグループの「超柔軟接触センサの開発」など、製品化や新しい要素技術の開発に成功するなどの成果が上がっている。

これらの取り組みの中から、近くロボットテクノロジー(RT)空間ビジネスのベンチャーが起業する予定になっている。この空間ビジネスは、リーディングプロジェクトである「創造的ロボティクス空間デザインプロジェクト」のメンバーである音響デザイナーの辻邦浩氏を中心になって立ち上げる。次世代ロボットビジネスのターゲットマーケットである「空間」への取り組みとして、大きな期待が寄せられている。すでに、2005年6月から約1ヶ月行ったサントリーミュージアムでの実証実験で好結果を出しており、実用化・ベンチャー化に向けての最終段階に入っている。

2.4 ネットワークジェネレーター育成「ロボットビジネス起業塾」

2005年10月からスタートした「ロボットビジネス起業塾」は、石黒が提唱する「ネットワークジェネレーター[†]」の育成を目的としており、新たなビジネスモデルを自ら構想してネットワークをつくり、事業化できる能力をもった人材の育成を目指している。多数の応募者から選出された、ロボット分野での起業を目指す塾生12名が集まって、塾長である石黒とRTビジネスの構想とビジネスプラン立案を中心に進めている。

塾生は、測量やソフト開発、金融、サービスなど、これまでのものづくりが中心であったロボット産業への参加者とは異なる分野から選抜されている。ビジネスプラン構築のためのグループセッションでは、塾長から出された課題とロボットビジネスアイデアをベースに、グループで盛んに議論を行い、ビジネスプラン構築を行っている。ロボットビジネスアイデア→議論→ビジネスプラン構築のプロセスを経て、早期にロボットベンチャーの立ち上げを見込んでいる。ここで検討されたアイデアは、様々な分野から集まった塾生のバックグラウンドを反映して、2足歩行ロボッ

[†]「ネットワークジェネレーター」とは、自ら事業構想やビジネスモデルを立案し、それを実現するための人的ネットワークを形成して、実際に事業実現できる人材。

ト等のいわゆるロボット開発のアイデアではなく、生活の中や観光ビジネスで役立つもの、新しい広告媒体としてのロボット、都市交通問題を解消するものなど、遠からずビジネスとして世に出ることが期待される興味深いアイデアが検討されている。

実際のベンチャー立ち上げは2006年4月以降になるが、塾生のロボットベンチャー設立、そして大阪でロボット産業を興したいという意欲は強く、今後が期待される。

2.5 RoboCup 大阪世界大会

18万人以上の来場者が訪れたRoboCup2005大阪世界大会は、これまでのロボカップ史上最高の来場者を記録した。研究者ネットワークの構築とともに、一般へのPRという側面では大いに効果があったといえる。

RoboCup2005大阪世界大会においては、RoboCupヒューマノイドリーグ2連覇を果たしたチーム OSAKA（産学連携コンソーシアムによるリーディングプロジェクトの一つ）への支援だけでなく、併催されたロボトレックス2005へのRooBO出展支援なども行った。これらのイベントを通して企業の技術力や製品のアピールを広く行ったが、重要なことはイベントを開催することではなく、ビジネスをいかにして行うかということである。

RoboCupに出場したチーム OSAKA に所属する企業も、ロボトレックスに出展した企業も、それぞれ大会での好成績や展示によるPRなどの目的は達しているが、それだけではなく、世界中の研究者や企業とのネットワーク形成や全国レベルでの提携など、通常のビジネスでは交渉が困難な相手先との有益な関係が結べた点が評価できる。

3. オープンラボであるメリット

ロボットラボラトリーは、次世代ロボットビジネスへの進出を狙う企業の交流拠点として、2004年11月の開館から2005年10月までの1年間で約6,600名超の来場者が利用している。おおよそ月平均約550名の来場者の多くが、ロボットの新事業創出のために他企業や研究者と交流するためにロボットラボラトリーを利用している。

次世代ロボットは広範な要素技術の集合体であることが

ら、研究室だけでなく、実際に市場に近い人々が集まることによってより具体的な姿を導き出せると考え、オープンラボラトリーとしている。ロボットラボラトリーでは、マッチング、コーディネート以外に、企業同士で運営するプロジェクトのミーティングが数多く行われている。

こういったミーティングをベースにして、各種施策や補助金などをトリガーにしつつ、プロジェクトを組成しているケースが多い。

この1年間で立ち上がった代表的なものだけを数えても、実証実験やリーディングプロジェクトなどで十数チームの活動が行われてきている。

その他にも、異業種が新しい製品や技術の開発に取り組むだけではなく、今後ロボット産業が立ち上がっていくに従って課題となってくる安全面の検討などのために、弁護士による支援チームが立ち上がっている。さらに、資金調達のためのキャピタルのチームも今後立ち上がっていく予定で、このような周辺の支援チームも活動している点は、様々な人々が交流するオープンラボならではの成果といえる。

4. おわりに

ロボットラボラトリーは、次世代ロボット産業クラスター創出のための戦略に沿った各種施策を推進しつつ、日常的な交流の場として、ロボットで事業を興したいという人々の間に、時には実証実験、時にはイベント、時にはミーティングと時間や形式が異なっても、重なり合って複合的に交流を生み出してきている。それは、当初目論んでいた形だけではなく、予想外の参加者や企業が流動的に参加することで、短期間で事業の形態が整っていくといった結果を生んでいる。

様々な要素技術を組み合わせたシステムが次世代ロボットであることから、従来の企業間のつながりを超えて、ロボットラボラトリーのスタッフの媒介によって、異分野の企業が様々な形態で組み合わさることで新たなロボットビジネスが創出され始めている。施策に基づいて複数の企業を組み合わせ、その交流の中から自然発生的に新たな事業アイデアができあがったり、先進的な企業がリーダーシッ

図4 次世代ロボット産業創出「梅田北ヤード」

プを取るによりプロジェクトが進められたりしており、このような日常的な数多くの取り組みの中から新たな事業案の検討が進められている。

ロボットラボラトリーは開設より1年を経過し、ようやくにしていくつかの成果を得ることができた。しかし、大阪をロボット産業の中核エリアとするための取り組みとしては、まだスタートしたばかりであるといえる。今後、RT産業クラスター形成に向けた実効ある戦略と施策に取り組みつつ、数年後に完成が予定されている梅田北ヤード（図4）における次世代ロボット産業創出拠点につなげていこうとしている。

とりわけ、ロボットラボラトリーとしては、今後ハードウェアとしてロボットが数多く製品化されてくると見込んでおり、そのロボットを組み込んだ生活システムをビジネ

ス化するプロジェクトや新事業の支援をしていこうとしている。そのために大阪をステージとして、生活空間での実証実験を積極的に推進していく。ロボット産業への参入やロボット製作を行う企業やベンチャーの方々には、この試みに是非参加していただきたい。

北村慎也（Shinya Kitamura）

1993年関西大学社会学部社会学科産業心理学専攻卒業。同年（株）帝国データバンク入社。主に産業調査を担当し、2002年大阪市製造業実態調査、2003年京都市ものづくり産業調査、2004年神戸市内企業・事業所現況調査などに従事。2005年6月より（財）大阪市都市型産業振興センターロボットラボラトリーに出向。現在に至る。