

分野への応用や個人向け消費財として捉えることにより将来の新しい発展を視野に入れたわけである。ロボットが自動車やコンピュータのような社会及び個人向けの大型商品としての可能性を秘めているという認識は広まっている。ロボットを具体的なエンドユーザー向け商品として展開できれば、それは自動車産業や情報産業と並ぶ21世紀の新しい大型未来産業の創成につながると考えられる。先導研究フレンドリーネットワークロボティクス (FNR) はそのような展望のもとに人間型ロボット開発の国家プロジェクトの立ち上げをめざしている。

1 ターゲット: ヒューマノイドはロボットを発想するときの原点であり、夢の一つであった。昨年暮れの本田技研の人間型ロボットの発表は研究者に少なからぬショックを与えた。ロボット自体は技術的にはまだ研究開発の余地を多く残している。しかし、発表されたビデオは人間型ロボットの将来の可能性を十二分に予感させるものであった。ヒューマノイド技術の存在証明としてこのニュースは世界中に発信された。開発するターゲットは明確になったのである。どう作り、どう使うかということが今後の問題となった。

2 アプローチ: ヒューマノイドには汎用性が必要である。FNRは、汎用のヒューマノイドをいろいろな応用に使いながら、要素技術を高め、システムを高度化することを目指す。そのような目的を効果的に達成するために、FNRではプラットフォーム提供型の技術開発というアプローチを取る。ターゲットイメージは明確であるから、それをまずプラットフォームとして開発し、多くの

チームがそれを利用しつつ応用シーンや改良技術に的を絞って並行的に研究開発を進めよう、というわけである。ちょうど、コンピュータのソフトや要素技術の開発の場合と同じ手法を採用して新しい応用の開拓と要素技術の革新を同時進行させようという構想である。プラットフォームの開発は研究ツールの商品化を意味し、研究の普及を促進し、ひいては新しい商品市場が生まれることになるだろう。これまで、多くの先端技術のツールはこのような経過をたどって主にアメリカで開発され、普及し、我が国に導入されてきた。今、ヒューマノイドで我が国はこれを率先して実施できるチャンスを握っているのである。

3 タイミング: ヒューマノイドのプロジェクトを産業政策として取り上げるのなら実施のタイミングが重要である。幸いなことにヒューマノイドは日本が提案する新技術である。昨年暮れのホンダのロボットは国内・国外の研究者に少なからぬショックを与えたはずである。ひと昔前、アメリカからこのニュースが発信されていたら、通産省は直ちにプロジェクトの候補に取り上げたことであろう。時代は変わり、今、外国は日本のロボット技術に注目している。同じようなことが立場を変えて起こらぬうちに、いち早く、きっかけを作り、旗を立て、環境を整備することが産業政策プロジェクトの役割である。基本技術は揃い、目標は明確になった。が、産業界にはまだ躊躇が見られる。今必要なことは、プロジェクトを立てて技術革新のリーディングエッジを可視化することである。我が国の強いロボット技術を益々強くできる絶好のタイミングにあると思われる。

特別寄稿 4

プラットフォーム提供型 研究開発への期待

東京大学大学院 工学系研究科 計数工学専攻
教授 舘 暁

所謂「日本の神話」がいま音を立てて崩れている。日本は世界一安全という安全神話も例外では

ない。地下鉄サリン事件や神戸の震災などでは、日ごろの備えのなさといふやうのない無防

備さが白日のもとにさらされ、それにより安全神話のみならず、日本人の勤勉神話もまた幻想にすぎないことが露呈した。国防や治安や防災に多額の費用をかけ勤勉に仕事をしているようでいて、その実何もしていなかったのである。事が起きてからの対応即ち危機管理も皆無に等しく病気に喩えれば対症療法と自然治癒に期待した程度であり、従って世界からの物笑いの種でしかなく、日本の鼎の軽重が問われてしまう残念な結果となった。

勿論真に勤勉な人がいないわけではないが、日本人の多くは決して一時神話化されていたようにモーレツでもなければ勤勉でもない。アメリカ人のほうがよほどモーレツで朝から晩まで精力的に働く。このことは、アメリカでは8時からのモーニングコンファレンスなどが日常茶飯事であるのに比して、日本では朝は一般的には極めて遅いことをみても明らかである。日本人の勤勉に見える人の多くは、実は職場を生活の場の一部にしている朝から晩まで仕事場に居る事はいるが、そこで生活しているだけで仕事を次々と片付けているわけではない。同じようにこれからは日本の時代であるかのように錯覚し、神格化されまでした日本の経営システムもバブルの崩壊と時を一にして信用を失墜し、世界に教えると胸を張っていた頃がまるで嘘のようである。

それでは、日本に採るべきところがないのであろうか。それは決してそうではない。少し前には時代遅れのようにさえ言いなされた時期があったが、日本の原点はやはり「もの作り」であると思う。珠玉の名品や至宝の逸品を作る伝統は、江戸時代を通じて磨きぬかれたものであり筋金入りである。結局頼るところは良い製品を世に送り出す地に足のついた努力である。明治維新にせよ戦後にせよ日本人の物作りに対する不断の努力が数々の世界に誇れる製品を生み実をむすんだのである。極論すれば、日本の繁栄と世界からの尊敬は、実は匠の伝統を工学で裏打ちした製造業とその生み出す秀逸なる「もの」が築き上げてきたとさえ言うことができよう。

ところが、この製品作りも最近では苦しみを負っている。国際的なスタンダードとしての地位を気づき損ねて、良いものであるのに標準たりえず結

局失敗し、大きなコストを強いられてしまうからである。明治以来、世界に通用しないものに多くの労力を掛けて長い目でみると大きな無駄をしてしまった事例は枚挙にいとまがない。軟式庭球が明治以来日本の主流となったが、それは世界に通用するものではなかった。最近硬式庭球に日本の主流が移りやっと世界に通用する人材が出始めている。100年の遅れを喫した。製品に於いても同じことで、かつてあれだけ一世を風靡したPC9801とはいったい何だったのだろうかと今になって思う人も多いのではないか。ハイビジョン然り、携帯電話もまた然りである。

自動車のように製品の原形が既にあり、それに対する改良で勝負する場合はまだよいにしても、まだ世の中に存在しない製品を生み出して行く段階に達した現在、この世界標準に的を絞るそれを制することの重要性は高まるばかりである。企業が一時的な利益を生むことを目指して標準を避けて隙間を狙うこと自体は自由競争の社会に於いてやむを得ないことであるにしても、国のレベルでそのような選択をしては将来に大きな禍根を残してしまう。心して事に当たらねばならない。

現在計画中のアールキューブが情報のみならず行動が伝わるネットワーク社会を目指し、ロボティクスとネットワークとバーチャルリアリティを総合する21世紀のジェネリックテクノロジーを確立して行こうとするならば、広く世界で使われることになるようなしっかりとしたシステムとそのための研究開発の枠組みを考えて行くことが緊要となる。

プラットフォーム提供型研究開発は、まさにそのような要請のなかに生まれた方式であるといえる。すなわち、新しいコンセプトを製品として世に出す前に、概念を具現化したプラットフォームを作り、世界中に広くそれを配り、それをもとに共同で研究開発に取り組もうというわけである。

制度の詳細は本特集に紹介されている通りでありここでは繰り返さないが、ハードのプラットフォームのみならずソフトのプラットフォームも同様に重要であり、ハードとソフトの両面からの今後のプラットフォームの展開が大いに期待される。