

日本の製造業再興の鍵を握るロボット産業

2014.1.15 発行

夢のパワードスーツが実用化の段階へ

年明け早々、「パナソニックが筋力を機械的にサポートとして重いものを持ち上げる『パワードスーツ』を世界で初めて量産、2015年に一着50万円程度で発売」、という非常に興味深いニュースが入ってきました。試作機ベースでは、100kgの重量物を持ち上げることができるほか、最大時速8キロでの走行が可能とのこと。ただし、実際に量産するのは、30kg程度の重量物を持ち上げることができる普及版となりそうですが、それでも災害援助などでの利用が期待されるほか、新たなロボット産業の幕開けを予感させる出来事になるのではないのでしょうか。

産業用ロボットで圧倒的地位を誇る日本メーカー

諸外国から見ると、「日本=ロボット先進国」、というイメージが強いのではないのでしょうか。上述したパワードスーツにしても日本の技術力をもってすれば当然の成り行きと映るかもしれません。実際、産業用ロボット(電子部品実装機を含む)の世界市場規模は金額ベースで約133億ドル、うち、日本メーカーの出荷シェアは57%となります。加えて、産業用ロボット以外でも、ホンダの「ASIMO」やリストラの波に押され2006年に製造中止となったソニーのロボット犬「AIBO」なども、ロボット先進国としての日本のイメージ定着を促しているかもしれません。

非産業用分野では遅れをとっている日本のロボット産業

他方、ロボット先進国というイメージを持つ日本にありながら、他国に先を越された感のある出来事がありました。それは、先の福島第一原子力発電所事故後に、原子炉建屋内の状況を調査するために初めて投入されたロボットが日本メーカーのものではなく、米国iRobotの軍用ロボット「PackBot」であったことです。この光景を目にして、「なぜ国産メーカーではないのか」と疑問を持った日本人は少なからずいたのではないのでしょうか。

iRobotと言えば、日本ではお掃除ロボット「ルンバ」で有名ですが、このお掃除ロボットにしても、なぜ日系メーカーが遅れをとったのか不思議に思うかもしれません。この理由としてしばしば引用されるのが、「もし仏壇にぶつかって、ロウソクが倒れて火事になったらどうするのか」という日本の技術者の言葉です。日本では、特に、民生向けにおいては100%安全性が確保されなければならない、リスクを嫌ったメーカーが開発に二の足を踏んでいたことは言うまでもありません。加えて、日本メーカーならではの過大な性能保証のための実証実験を繰り返し行わなければならない、相応の時間と多額の資金も必要とされます。

特に、多額の資金調達の実現性は、優秀なロボット技術を持つ日本のベンチャー企業の芽を摘む

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

アナリスト・コラム

スクをはらんでいます。最近の例としては、東京大学の研究室からスピンアウトしたロボット開発会社 SCHAFT が挙げられます。DARPA Robotics Challenge(米国国防省主催のロボットコンテスト)で1位を獲得した実力派ベンチャー企業ですが、日本での資金調達にはかなり苦労したようで、昨年11月に Google に買収されました。結果的に、貴重なロボット技術が日本から流出する事態となったわけです。

安倍政権下で動き出すロボット開発施策

他方、安倍政権下において、日本のロボット産業を育成すべくいくつかの施策が提言されるようになった点は注目に値するでしょう。アベノミクス第三の矢である「日本再興戦略」では、企業によるベンチャーファンドへの投資等を促進する税制の創設が謳われたほか、「ロボット介護機器開発5カ年計画の実施等」と称して、安価な介護ロボットの普及を目指す施策が打ち出されました。

また、1月3日付の毎日新聞によれば、次世代ロボットの実用化を促進すべく、政府は開発企業に助成などを行う新たな支援制度の導入を検討している模様です。すでに、この次世代ロボットについては、昨年7月に経済産業省及び国土交通省にて「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会」が設置され、主にインフラ・災害対応にロボット技術を導入する施策が示されました。

ロボット産業が中長期的な日本の製造業復権のカギを握る

経済産業省ならびに NEDO の調査によれば、現状の日本のロボット産業市場規模は約 8,600 億円と試算されています。ただし、その 75%は従来からロボ

ット市場を創出してきた産業用ロボットであり、それ以外の分野でのロボット市場規模は大きくはありません。しかしながら、中長期的にはサービス分野を中心に市場拡大が見込まれ、2035年には9.7兆円へと膨れ上がる予想がなされています。

(図表) 日本のロボット産業の市場規模予測

(単位: 億円)

	足下推計値	2015年	2020年	2025年	2035年
製造分野	約 6,600	10,018	12,564	15,807	27,294
ロボテック製品	約 1,400	1,771	4,516	8,057	15,555
農林水産分野	約 10	467	1,212	2,255	4,663
サービス分野	約 600	3,733	10,241	26,462	49,568
合計	約 8,600	15,990	28,533	52,580	97,080

注: ロボテックとは、ロボットテクノロジーの略

出所: 経済産業省「2012年ロボット産業の市場動向調査結果」より明治安田アセットマネジメント作成

現時点での政府主導によるロボット産業育成は、上述した介護や防災などに限られていますが、そうしたロボット市場拡大予測を具現化する上では、より広義のロボット産業育成策が継続的に望まれるでしょう。なぜならば、ロボット産業は、将来的には自動車を超える産業バリューチェーンを形成すると予想されるからです。ロボットは、エレクトロニクス技術はもちろんのこと、機械工学、素材、IT(情報技術)など、様々な先端テクノロジー要素技術の集大成にはかならないからです。それゆえ、中長期的な側面で日本の製造業再興を促す点も含めて、こうしたロボット産業の育成ならびに法的整備は必要不可欠となるでしょう。

国内株式運用部調査担当 シニア・リサーチ・アナリスト
(テクノロジーハード/ソフト担当)
久保井 昌伸

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。