

中国

産業用ロボット需要を取り込め

ジェトロ海外調査部中国北アジア課 細川 裕貴

製造業における賃金上昇の問題が深刻化する中国で対応策のキーワードとなるのが「自動化・省力化」。日本の産業用ロボット関連企業のビジネス機会が広がりそう。他方、今後は新規参入の増加など、競争激化は必至で、いかに優位性を維持していくかが大きな課題となる。

自動化で省力化ニーズに応える

近年、中国では賃金上昇が続いている。ジェトロが2012年10～11月に実施した「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査（2012年度版）」によると、中国進出日系企業の12年度の賃上げ率は平均で11.0%に達した。経営上の問題点に関する問いでは、「従業員の賃金上昇」と回答する企業が84.4%と最多だった。

12年11月に開催された中国共産党第18回大会では、20年の都市住民・農民の1人当たり収入を10年比で倍増させることが目標として掲げられた。今後も賃金上昇の流れが続くとみられる。

中国では一人っ子政策を背景に少子高齢化が進展し、15年ごろから労働人口が減少に転じると見込まれている。賃金上昇に加えて、労働力不足の問題が深刻化する中、低廉な労働力が豊富に調達できるという中国の生産拠点としての優位性は急速に低下しつつある。

この対応策として「自動化・省力化」のニーズが高まっており、産業用ロボットメーカーにとってはビジネス機会となり得る。実際、中国では工場自動化のための産業用ロボットの需要が高まっている。国際ロボット連盟（IFR）によれば、05年に1万1,557台だった中国における産業用ロボットの稼働台数は、11年には7万4,317台と6倍以上に増加した（図）。

需要拡大に伴い、関連日本企業にとって中国はますます重要な市場となっている。日本ロボット工業会に

よれば12年のロボット輸出額（会員ベース）の36.7%を中国向け輸出が占める。

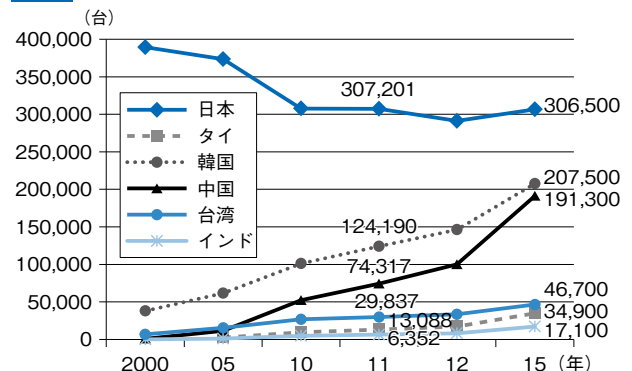
産業用ロボットメーカーの不二越や安川電機などは、現地の需要をさらに取り込もうと、輸出にとどまらず現地生産に取り組む（表）。ただ、現地生産の開始により技術流出のリスクが高まることも指摘されている。知的財産権の保護は今後の重要な課題だ。

産業用ロボットは日本が高い国際競争力を持つ分野である。現在、競争は主に日系産業用ロボットメーカー同士で行われている。しかし、中国および韓国系企業が着実に力をつけてきているのに加え、台湾系企業では電子機器受託生産サービス（EMS）大手のフォックスコンが産業用ロボットの内製化を目指し動き出している。将来的に競争激化は避けられまい。

特に中国は、海外からの輸入が大部分を占め^{注1}、モーターや減速機などの部品も日本やドイツに依存している現状を踏まえ^{注2}、国策として、自前のロボット産業の育成に熱心に取り組み始めた。今後、着実にキャッチアップしてくることが予想される。

例えば、12年5月7日に発表された「ハイエンド設備製造業第12次5カ年発展計画」に付随する「イ

図 アジア各国のロボット稼働台数の推移



注：産業用マニピュレーティングロボットのみ。なお12年、15年は予測値
 資料：IFRおよび各国ロボット協会資料を基に筆者作成

ンテリジェント製造設備産業第12次5カ年発展計画」において、ロボットやセンサーなどのインテリジェント製造設備産業について①15年までに売上高を1兆元以上とすること、②この分野で国際水準に追いつき追い越すこと、③国際競争力を持った大型企業集団や産業集積地をつくることなどを目標に掲げた。最終的には20年に売上高を3兆元以上とし、設備の知能化、製造過程の自動化、生産効率や技術水準を高めることなどを目標としている。

高付加価値で差別化を

今後の競争激化に日本企業としていかに備えるべきか。差別化に向けた戦略を打ち出すことだ。特に顧客のコスト意識の高まりによる価格面での競争への対応は緊急の課題だ。だが、単にグレードを下げる価格競争に陥れば、技術的な高性能という日本の産業用ロボットが持つ競争上の優位性が揺らぐことにもつながりかねない。それを避けるためには、関係企業との連携を図りながら、ソリューションビジネスも含めた総合的な提案型営業に取り組むことが求められる。

そこで重要な役割を果たすのがシステムインテグレーター（SI）だ。SIの役割は生産設備に産業用ロボットを組み入れることであり、その作業は不可欠なものである。日本のSIは産業用ロボットメーカーとの間で、システムへの組み込みや開発で得られた成果を双方向にフィードバックすることによって高いノウハウを蓄積している。

海外においてもこの関係を築き、産業用ロボットそのものだけでなく、システム全体としての高い付加価値を打ち出すことができれば、地場企業や韓国・台湾など他の外資系企業と差別化できる競争上の強みとなるだろう。

培ったノウハウを生かして

ただ、現状を見るとSIの海外進出はあまり進んで

表 日系産業用ロボット関連企業の動向

企業名	事業概要
富士機械製造	12年1月、香港に本社を置く東洋通信技術と共同で江蘇省蘇州市管轄の県級市の昆山市に「昆山之富士機械製造」を設立。電子部品組み立て機などの部品を生産する
オリックス・レンテック 安川電機	12年2月、安川電機の現地法人「安川電機（中国）」とオリックス・レンテックが共同で上海市にロボットテクニカルセンターを開設。同年4月には、共同で産業用ロボットのレンタル事業を開始。安川電機の技術とオリックス・レンテックの有する金融機能・物件管理ノウハウを生かし事業を展開する
ビー・エル・オートテック	12年4月、上海市に現地法人「必愛路自動化設備商貿（上海）」を設立。中国のロボットメーカーやシステムインテグレーターと連携し、産業用ロボット周辺装置などを販売
ラインワークス	12年6月、江蘇省蘇州市管轄の県級市の太倉市に新工場を建設 同月、上海市に産業用ロボット周辺機器などの設計、販売、輸出入を行う販売会社「上海旭業自動化機械科技」を設立
メカトロ・アソシエーツ	11年9月、江蘇省蘇州市管轄の県級市の常熟市に、鋼材商社の小松鋼機と共同出資で現地法人「常熟美佳特龍自動化機器」を設立。12年8月から溶接ロボットの組立工場を本格稼働させた
不二越	13年2月から江蘇省蘇州市管轄の県級市の張家港市に完成させた同社最大の海外工場で、ロボットの現地生産を開始。15年までにビジネスパートナーのシステムインテグレーターの数を100社とすることを目指す
安川電機	今後のロボット需要の増加に対応し、生産能力を拡大するために江蘇省常州市にロボット生産子会社「安川（中国）機器人」を設立し、13年から新工場を稼働させる

資料：各社のウェブサイト、プレスリリース、各種報道などを基に筆者作成

いない。産業用ロボットの稼働台数が減少し、国内市場の伸び悩みが続く中、SIも海外で新たな市場を開拓することが求められている。一方で、SIの大半が中小企業であるため、海外ビジネスでの経験不足から海外進出を躊躇することが多いという。

海外ビジネスでの経験不足を補うためには、既に海外に進出している産業用ロボットメーカーとの協力が有効だ。例えば、安川電機は12年2月、オリックス・レンテックと共同で上海市にテクニカルセンターを開設。各種デモ機を配備し、顧客による各種テストやトレーニングを行っている。このような施設を活用し、ノウハウを学んでもらい海外進出を後押ししていくことも必要になるだろう。

SIは特定の産業用ロボットメーカーとのみ取引を行うという業態ではない。そのため、海外に進出している産業用ロボットメーカーとの協力に加えて、地場企業や外資系企業といった新たな市場の開拓も課題となる。市場の開拓においては、海外のSIとの競争が大きなハードルとして立ちちはだかる。海外のSIは自社が得意とする特定の分野に特化して活動しており、それらとの競争では、他社の追従を許さないような技術を持つことが求められる。そのような強みと今まで国内で蓄積してきたノウハウを生かすことができれば、海外のSIにも十分太刀打ちできるのではないかと。 JA

注1：IFR「World Robotics 2012」より。

注2：日本機械工業連合会「平成23年度ロボット産業・技術の振興に関する調査研究報告書」より。