

## メカトロニクスパーツ中国市場の調査を実施

20品目の市場は2010年に584億元（8,760億円）、2007年比39%増

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 03-3664-5811 社長阿部 界）は、中国の製造業の発展と共に拡大するメカトロニクスパーツの中国国内市場（中国国内の需要ベース）の調査を実施した。その結果を報告書「2008年 注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査（中国市場動向編）」にまとめた。

中国国家统计局によると、2008年上半期（1～6月）の中国のGDPは、実質で前年同期比10.4%増となった。世界経済が低迷する中で、依然として二桁の成長率を維持している。グローバル企業が恐るべきスピードで中国に進出し、生産拠点を中国に移した結果として、海外からの対中投資も大幅に増え、中国が導入した外貨は1990年から2007年末までの累計で2千億米ドルを遥かに超えている。これはアジア全体での外貨導入総額の半数に達する。

中国は安価な労働力と巨大な消費市場により、世界の工場として着実に発展しているものの、独自ブランドの不足、開発能力の不足、物流・電力インフラの不備など課題が多い。また、中国の製造業における利益の増加率、利益率はもともと低い水準であったが、人件費の上昇がそれに追い討ちをかけている。そのため、品質管理の強化や、自主ブランドの育成・強化戦略が中国製造業のレベル向上には必須と認識され、今後の重要な目標となっている。

中国のメカトロニクスパーツ市場は急激に拡大してきたが、一部では、飽和感が出始めている。これまでは外資系メーカーが展開する高級品市場と中国系メーカーが展開する低級品市場とに明確に棲み分けされていたが、このような状況も変化しつつある。外資系と現地系とのジョイントベンチャー等の設立により新たなブランド戦略を打ち出し、生き残りをかける動きも出て来ている。

### <注目市場>

| 品目       | 2007年 | 2010年（予測） | 伸長率  |
|----------|-------|-----------|------|
| 汎用インバータ  | 76億元  | 111億元     | 146% |
| PLC      | 42億元  | 59億元      | 140% |
| ACサーボモータ | 20億元  | 26億元      | 130% |

### 汎用インバータ

汎用インバータは、主に3相かご型誘導モータを駆動する際に使用する可変速装置である。

2007年の中国市場は、260万台、76億元となっている。中国政府がマクロ経済引き締めのために経済統制を行っていることから、他のFA製品を含む製造業及び各種産業の成長は鈍化傾向にある。しかし、2007年に中国政府が「節能減排」と呼ばれる省エネルギー・汚染物質排出削減の推進政策を打ち出したことで、省エネ効果のある汎用インバータにとっては強力な追い風となった。2007年後半からその効果が現れてきており、今後数年は年率15%前後の高成長を維持していくと予測される。

参入メーカーは、外資系（日系、欧米系、台湾・韓国系）で30～40社程度、中国系も入れると200社程度とみられる。これまでは、中国市場に最も早く進出した日系勢が高い存在感を示していたが、最近では欧米勢による大規模受注や中国メーカー買収による製品レンジの拡大及び販売チャネルの確保・強化、台湾及び中国系メーカーの技術力向上及び価格競争力のアップなどにより、競争が激化している。

ABB（スイス）とSIEMENS（ドイツ）の欧米勢が上位を占め、富士電機機器制御、安川電機、DELTA（台湾）、SCHNEIDER（フランス）、EMERSON（アメリカ）と続く。日系を含む外資系メーカーがミドル・ハイエンド市場を中心に、中国メーカーがローエンド市場で展開している。

アプリケーション別では、セット機器市場が約7割を占める。エレベータやクレーン等が比較的多く、

この他にプラスチック成形機械、ゴム機械、木工機械、建設・荷役機械、ファン・ポンプ等がメインとなっている。北京オリンピック関連及び上海万博関連のインフラ整備及び建設ラッシュを受けて、近年は建設関連設備、クレーン等の需要が増えている。

### PLC (プログラマブルコントローラ)

PLCとは、シーケンス制御を行う電子装置である。リレー制御盤と異なり、制御の内容(シーケンス)はプログラムとしてコントローラ本体に記憶され、現場でも簡単にプログラムの変更が行えること、制御盤が小型化できること、信頼性が高いことなどの要因により急速に普及した。シーケンス制御機能に加え、演算機能、情報処理機能、ネットワーク機能などを持つ高機能タイプも開発されており、リアルタイム制御の中心的なコントローラとして幅広い分野の自動化システム・装置に使用されている。

中国のPLC市場は、2000年～2004年まで急速な市場拡大を続けたものの、2005年以降やや落ち着いている。2007年は、オリンピックを控えた特需にも支えられ、129万台(前年比17%増)42億元(同14%増)と大幅に拡大した。先進国と比べ中国の工場自動化水準は依然低く、特に中小企業では自動化ライン制御を導入している企業がまだ多くなく、今後導入が見込まれるため中期的な見通しは明るいと考えられる。PLCは、自動車や機械製造の分野での採用も多く、これらの業種の成長がPLCの市場拡大を支えている。課題は、処理速度の遅さ、拡張柔軟性に欠けること、メーカー毎にプログラミング言語が異なることなどが挙げられる。今後は、小型及び大型PLC領域の市場拡大が加速するとみられる。表示器などの周辺機器との融合がユーザー利便性を拡大させ、安定した需要拡大に繋がると予測される。

### ACサーボモータ

サーボモータは、サーボ制御機構(命令通りに動くように構成された制御機構)により、俊敏で高精度な動作を実現するため、自身の動作状態を常に確認し、指令とのズレが出ないようにフィードバックする。指令信号とフィードバック信号との差が小さくなるようにいかに制御するかが重要となる。サーボ機構は、主に指令部(動作の指令信号を出力)、制御部(指令通りにモータなどを駆動指示)、駆動・検出部(制御対象を駆動したり、その状態を検出)に機能が分けられる。これらの機構には、油圧式・空圧式のものもあるが、最近ではメンテナンス性に優れた電気式のものも広く利用され、電気式のうち、特にFA関連での精密な制御に多く利用されているのが、ACサーボモータである。

中国のサーボモータ市場は、三菱電機をはじめとする日系メーカーが牽引してきたが、近年は華南地域で台湾系メーカーのローコスト品や一部現地系メーカー品が台頭してきている。工作機械では、ハイエンド機、ローエンド機で棲み分けが明確になっているが、包装機械・搬送機械など一般産業機械分野では既に日系、台湾系、現地系が入り乱れ価格競争に突入りしており、単価下落はしばらく続くとみられる。2009年以降は、工作機械分野の用途展開が一段落することから、これまでのような成長を維持することは難しくなると考えられるが、産業用ロボットや半導体関連設備向けの需要開拓を進めることで、2桁成長していくと予測される。

アプリケーション別に見ると、工作機械や金属加工機械向けで50%弱、食品・包装・印刷機械分野と紡績・繊維機械分野がそれぞれ約15%となっており、これらで市場全体の4分の3を占める。また将来的には、最大アプリケーションである工作機械分野での需要の頭打ちが避けられないと考えられることから、現地生産増加が見込まれる半導体・液晶製造装置関連、産業用ロボット関連分野の需要構成比が徐々に高まると予測される。また、食品・包装・印刷機械分野においてもACサーボモータ搭載比率は年々上昇傾向にある。

#### < 調査結果の概要 >

|               | 2007年   | 2010年(予測) | 伸長率  |
|---------------|---------|-----------|------|
| 調査対象20品目の市場規模 | 419億元   | 584億元     | 139% |
| 円換算(1元=15円)   | 6,285億円 | 8,760億円   | 139% |

調査対象20品目のメカトロニクスパーツ中国市場は、2007年に前年比14%増の419億元となり、2桁成長を維持している。品目別にみると、汎用インバータ、コンタクタ、インダクションモータ、配線用遮断器の上位4品目で60%近くを占める。2008年は、人民元のさらなる切り上げ、人件費の高騰、原材料の高騰、政府による景気コントロールなどの不安要素はあるものの、製造業の設備投資に大

きな減速感は見受けられないことから、前年比12%増の469億元と2桁成長を維持する見通しであり、2009年以降も年率10%前後で成長していくと予測される。

PLC、プログラマブル表示器、産業用・業務用パソコン、汎用インバータ等の基幹制御コンポーネント(コントローラ系)市場は依然として外資系メーカー中心の市場構造である。CNC(コンピュータによる数値制御装置)、モーションコントローラ、ACサーボモータ、ステッピングモータ、インダクションモータなど、インバータを除く駆動系機器は、中国メーカーが着実に力をつけ、外資系メーカー主導の市場構造は変化しつつある。特に産業用汎用モータであるインダクションモータは、中国系メーカーの支配するところとなっている。

近接センサ、光電センサ、レーザ変位センサ等は日系、欧米系、韓国系が中心となっており、中国系メーカーの存在感は薄い。マイクロスイッチなどの単純スイッチは、価格競争力を背景に中国系メーカーが台頭しているが、リミットスイッチは外資系メーカー主導で展開されている。タイマやカウンタなどは、中国系主体の市場構造で、参入企業が多い。配線用遮断器やコンタクトは、外資系ブランド、中国ブランド、ジョイントベンチャーブランドで棲み分けられている。レーザ変位センサと超小型コントローラ市場は、上位3社(日系を含む外資系)で市場全体の8割以上を占める寡占状態にある。

今回対象としたメカトロニクスパーツの供給アプリケーションとして中心となるのは、工作・加工機械、プラスチック成形機械、紡績・繊維機械、食品・包装機械などのセット機器分野と、自動車業界、鉄鋼業界などのエンドユーザー分野である。需要エリアとしては、製造業が盛んな珠江デルタ・長江デルタ・渤海湾沿岸地域の3地域が中心で、韓国系メーカーは、地理的に近い山東エリアに集中し、台湾系メーカーは福建省エリア(アモイ等)に集中している。中国の制御機器市場は、大きく日系メーカー、欧米系メーカーが形成する高級品市場、次いで韓国・台湾系メーカーが形成する中級品市場、中国系メーカーが形成する低級品市場(実際には海外ブランドの模造品も相当量が流通)に分けられる。しかし、低圧配電機器市場では、外資系メーカーも独自ブランドだけでは事業規模の確保が困難なことから、中国メーカーとのジョイントベンチャーにより、オリジナルブランドのイメージを損なわずに、ボリュームゾーンである中級品～低級品市場へのアプローチを強化している。

#### <調査対象>

プログラマブルコントローラ、インダクションモータ、超小型コントローラ、近接センサ、プログラマブル表示器、光電センサ、産業用業務用パソコン、レーザ変位センサ、CNC、マイクロスイッチ、モーションコントローラ、リミットスイッチ、汎用インバータ、タイマ、温度調節計、カウンタ、ACサーボモータ、コンタクト、ステッピングモータ、配線用遮断器

#### <調査方法>

富士経済専門調査員による対象先企業及び対象先企業の中国事業担当部門等への直接面接取材を基本に、電話ヒアリング等により補完。

#### <調査期間>

2008年1月～7月

以上

資料タイトル:「2008年 注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査(中国市場動向編)」  
体 裁 : A4判 165頁  
価 格 : 150,000円(税込み157,500円)  
調査・編集 : 富士経済 大阪マーケティング本部 第二事業部  
TEL:06-6228-2020(代) FAX:06-6228-2030  
発 行 所 : 株式会社 富士経済  
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル  
TEL03-3664-5811(代) FAX 03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp  
この情報はホームページでもご覧いただけます。  
URL:http://www.group.fuji-keizai.co.jp/  
URL:https://www.fuji-keizai.co.jp/