特集 FAコンピュータ 5～7面

2017年(平成29年)
3月29日
第104号(水曜日発行)
1部600円／年間購読料19,500円(税別)
URL: http://www.automation-news.jp/

# オートメーション新聞
-ものづくりを応援する専門紙- Automation News

発行所:©株式会社アペルザ オートメーション新聞社 〒231-0023 横浜市中区山下町23 日土地山下町ビル TEL:045-228-8873 FAX:045-345-4790

— フロートスイッチ・近接スイッチ・AGVセンサのイノベーション —
"We grow up together"
お客様と共に成長する企業を目指します。
NA 株式会社エヌエー
静岡県浜松市浜北区新原3846-3 TEL:053-587-0085
http://www.na-web.co.jp

## FA・重電機器

# 17年度も堅調な伸び
## 国内外の活発な投資継続

FA制御機器や重電機器の2017年度の出荷は16年度に続いて堅調な伸びが見込まれている。国内では人手不足に対応した生産効率向上投資や、東京オリンピック・パラリンピックなどに向けたインフラ投資、さらにはグローバルで取り組みが進むIoT化に絡んだ投資が見込まれ、海外も為替の安定化に伴う輸出の拡大に加え、中国市場の回復、北米市場での投資拡大など、先行きへの期待感が後押している。

日本電気制御機器工業会(NECA)の17年度出荷見通しは前年度比102・0%の6630億円で、過去最高であった14年度の6732億円に100億円差まで近づく。内訳は国内が3950億円(102・2%)、輸出2780億円(101・8%)。国内は上期を103・9%と高めの見通しで、昨年秋以降の回復傾向がしばらく続くと予測。設備の更新需要を中心に増加を期待するとともに、補正予算による経済政策や、東京オリンピック・パラリンピックに向けた投資も見込んでいる。輸出は昨年からの世界経済回復傾向で、アジアでの電子部品や自動車部品需要などの増加、米国の新政権政策への期待、円安傾向などを加味して、上期に104・4%と高めに予測している。

製品別では、操作用スイッチが105・1%と最も高く、続いて制御用リレー103・4%、PLC・FAシステム101・5%などとなっている。

なお、16年度の出荷見込みは前年度比102・4%の6597億円で、年度当初見通し額6630億円に対し、33億円足りなかった。制御用リレーを除く、全製品が前年を上回り、制御用専用機器が105・5%と最も伸びた。

一方、日本電機工業会(JEMA)の17年度国内生産見込みは、前年度比106・4%の3兆7845億円と3年連続増加し、過去最高であった14年度の3兆8158億円に肉薄する。発電用原動機のボイラーなどが国内電力向けに大幅に増加し、126・6%の6128億円と伸長するほか、回転電気機械103・1%の9572億円、静止電気機器102・5%の7657億円、開閉制御装置103・7%の1兆4489億円となる。

また、回転電気機械のサーボモータが106・5%、開閉制御装置のPLC(プログラマブルコントローラ)103・7%なども高い伸びとなる。

16年度の生産実績見込みは、前年度比102・3%の3兆5564億円。

昨年秋以降、中国を中心としたアジアで設備投資の持ち直しの動きが見られたことを受けてサーボモータが102・9%と回復。閉鎖型配電装置はオリンピック・パラリンピックを見据えた大都市再開発の動きで増加し、PLCも生産設備投資の活発化などで111・9%と2桁の伸長を見せている。

## 工場向けソフトSIを子会社化
### パナソニック

パナソニックファクトリーソリューションズ(PFSC)は、IoT化を受けて急拡大する製造実行システム(MES)に対し、MESソフトウェア開発、販売、システムインテグレーターのDATA COLLECTION SYSTEMS(横浜市中区、栗田巧社長、DCS)を子会社化する。

DCSは自社開発MESや生産管理ソフトを、日本をはじめアジア地域の製造業顧客へ広く導入し成長してきた。今後両社は、MES分野で、特に新規導入する業界を中心に、製造フロア提案型ビジネスを拡大していく。

DCSは子会社化後、「パナソニックFSインテグレーションシステムズ」に社名を変更する予定。

## 日機電装を買収
### モータ事業強化 CKD

CKDは、産業機械用のダイレクトドライブモータやリニアモータなどのFA駆動機器メーカー、日機電装(川崎市、川村茂代表取締役社長、資本金1億円)の株式の97・52%を2017年4月3日に取得し、事業統合する。これにより、両社を合わせると産業機械用ダイレクトドライブモータ分野で、国内のみならずグローバル市場においても高いシェアを有することになる。日機電装は6月1日付で「CKD電装」に変更するとともに、将来的にはモータ事業の開発、生産を日機電装に統合する。

両社それぞれ、「アブソデックス」と「τ(タウ)ディスク」というブランドで、産業機械用ダイレクトドライブモータを製造販売している。しかしCKDが中価格帯、日機電装が高価格帯を得意としており、主な販売先の業種・分野が異なっている。事業統合で、両社が持つ幅広いラインアップの製品を両社の販売網を活用して販売することで、より幅広い顧客ニーズへの対応とグローバル市場でのビジネスの拡大が見込める。

また、ノウハウの融合により新たな価値を持つ製品開発を加速させた事業の拡大、トータルFAサプライヤーとしてのアピールにもつながる。

日機電装は1967年3月設立で、従業員数200人。売上高は約36億円。

会場を視察する安倍首相とメルケル首相

## 第4次産業革命
# 日独の連携を強化
## ハノーバー宣言に署名

ドイツ・ハノーバーで開催された世界最大級のIT関連見本市「CeBIT(セビット)2017」が24日に閉幕した。今回は日本がパートナーカントリーとなり、日本パビリオンをはじめ日本企業が多数出展。さらに安倍晋三首相が会場を訪れ、メルケル首相と一緒に視察するなど、特別な展示会となった。

会期中の最も大きな話題といえば、第4次産業革命における日本とドイツの共同声明「ハノーバー宣言」の締結。昨年にも経産省の次官級で共同声明を締結していたが、今回は経産大臣、総務大臣が署名し、閣僚級の共同声明として格上げし、より連携が具体的で強固なものとなった。

協力内容として新たに9分野が具体化。①サイバーセキュリティ関連の国際標準化、②インダストリー4・0の横断的モデルをIECに提案する国際標準化、③データ自由流通原則の推進など規制改革、④IoT活用に秀でた中小企業の支援、⑤研究開発、⑥プラットフォーム、⑦デジタル人材の育成、⑧自動運転やコネクテッドなど自動車産業政策の協議、情報通信分野での協力などを進めていくという。

日立製作所がドイツのフラウンホーファ研究機構製造技術・自動化研究所とハンガリー科学アカデミー計算機自動化研究所との共同研究により、数量や加工条件などの重要情報を隠したまま、企業間でセキュアに生産設備を融通し合える技術を開発したと発表した。これまで製造業では、ピーク需要に合わせて各企業が自前で生産設備を確保することが一般的で、現在は設備稼働率やROAの低下が課題となっていたが、今回の技術開発により、それを一変させる可能性があるものとして話題となった。

またデンソーは、同社が目指すファクトリーIoTの姿を展示。最新のセンシング技術で設備やロボットのわずかな変化を検出する技術や、最新のロボット技術を紹介した。

## 配電機器事業を分離
### 安川電機 構造改革の一環

安川電機は4月21日で、電力および産業用電気機械器具の開発、製造ならびに販売を行う配電機器事業を、簡易新設分割して新設する「配電機器カンパニー」(福岡県行橋市、古田卓取締役社長、資本金1000万円、従業員数20人)に承継するとともに、同日付でティケイディ(横浜市港北区、片岡富士男代表取締役)に、「配電機器カンパニー」の株式100%を譲渡する。

中期経営計画の推進における構造改革の一環として、配電機器事業の効率化が狙い。

## 研究開発現場
# マネジメントの羅針盤
## 忘れがちな正論を語ってみる

1

塚松 一也(つかまつ かずや) R&D組織革新センター チーフ・コンサルタント

R&Dの現場で研究者・技術者集団を対象に、ナレッジマネジメントやプロジェクトマネジメントなどの改善を支援。変えることに本気なクライアントのセコンドとして、魅力的なありたい姿を真摯に構想し、現場の組織能力を信じて働きかけ、じっくりと変革を促すコンサルティングスタイルがモットー。ていねいな説明、わかりやすい資料づくりをこころがけている。

私はJMAC入社以来23年、R&D(研究・開発)およびE(エンジニアリング)部門の現場でコンサルティング業務に携わってきました。多くの業界でさまざまなR&Dの現場をみてきました。本当に心から尊敬できる経営者・マネジャー、良きリーダーシップを発揮されている人の姿勢や行動をみることができました。いろいろな会社に行くことができるコンサルタントという職業の特権のように思います。ありがたいことです。良きマネジメントに触れることができた一方で、良くないマネジメントも目にしてきました。現場の活力が感じられない(元気がない)、一人ひとりが成長している実感が湧かないような職場もありました。その職場を預かっているマネジャーの言動に違和感を覚えることも、たびたびありました。

コンサルタントの仕事は経営者やマネジャーにアドバイス・提言・進言することです。時には〝苦言〟を呈することもあります。

われわれコンサルタントは、(良くも悪くも)テンポラリな存在です。その意味で、クビを怖れることなく(自らの保身を第一に考えることなく)、相手のことを思って、時に〝耳障りの悪いこと〟も言うべき役割、言いやすい立ち位置にいるわけです。もちろん、コンサルティングでのアドバイスは、状況や相手の特性などを考慮し、常に固有解(個々別々なもの)なのですが、その中に普遍性の高いことや共通的なことがかなり多くあるように感じています。そこで、このコラムでは、そのような〝共通的なこと〟について、思うところを書いてみます。

### R&D組織のマネジャーの姿勢が「現場の実態」にあらわれる

**R&D戦略、R&Dプロセスだけでなく、R&D組織能力も考えるべき**

R&Dのマネジメントには、どのようなR&Dテーマを行うのかという『技術戦略、開発戦略』の分野、どのようにR&Dテーマの推進をするのかという『プロセス・研究方法論』の分野、そしてR&Dの実務を行う人・組織の能力や意欲をいかに高めるのかという『組織能力』の分野があります。1つめは技術戦略論で、2つめのプロセスは研究の方法論です。この2つは過去から比較的よく議論されている分野です。3つめの「組織能力」については、最近注目が高まってきています。

この組織能力は、一橋大学の楠木建先生の『ストーリーとしての競争戦略』(東洋経済新聞社)という本の中で、おおよそ次のように説明されています。

競争相手に対して違いを出すには2つの方法があります。1つはSP(Strategic Positioning)つまり良い戦略を考えるということです。もう1つはOC(Organizational Capability)つまり組織能力が高いということです。戦略の巧拙はたしかに重要ですが、実行部隊である現場組織の能力の違いによって、立案した戦略を実行できるか否かも決まってくるでしょうし、そもそもどれくらい難しい戦略まで実行できるのか、その幅も違ってくると言えます。

遠藤功さんの『現場論』(東洋経済新聞社)の中でもこのOC(組織能力)の重要性が語られています。本コラムでは、この組織能力を高めるマネジメントについて、R&D現場でどのように考えてマネジメントをするべきかを論じてみたいと思っています。

**現場の実態は自分のマネジメントを映し出す鏡だと思うべき**

あらためて組織のマネジメントについて原点的に考えてみます。R&D部門(に限りませんが)の組織のマネジャーになる(マネジメントを主業務にする)ということは、仕事の対象が〝人〟と〝組織〟になるということです。担当者は研究テーマの遂行が仕事ですが、マネジャーは仕事の対象は、技術でも商品でも設備でもなく、R&D業務を担う人・組織です。ドラッカーが説くように「マネジメントは人を通じて成果を上げること」ですので、マネジャーには人・組織についての洞察力や働きかけ力が求められます。

ところが、R&D部門で長く技術や製品を相手にしてきた研究者・技術者の道を歩いてきた人の中には、マネジャーに昇進した後も人・組織が仕事の対象だと思っていない人が少なからずいるように見受けられます。「やる気のない奴が多くて困るんだよね」などと、自分の預かっている人・組織の問題を他人事(ひとごと)みたいに言う人もいたりします。「うちの組織はコミュニケーションが悪くてね?」と嘆いている人は、どこか心の中では「あ?あ、メンバーに恵まれていないな。こちらから何も言わなくても相談ぐらいしてきてよ」と思っているような気がします。自分を不遇なマネジャーと感じている、貧乏くじを引かされた役回りだと思っている、ある種の被害者意識をもっているマネジャーもいます。そう思いたくなる気持ちもわからないではないですが、マネジャーたるもの、人・組織から逃げてはならないと思います。

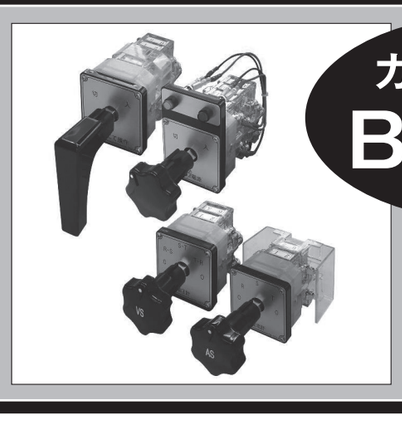
マネジャーは、R&D現場の一人ひとりに働きかけることができるものです。しかもその声掛けはいわゆる〝作業指示〟ではなく、仕事(研究開発の実務、つまり考えたり議論したり実験したりという思考業務)について対話・議論をすることです。マネジャーの現場メンバーとの接し方、議論・対話の内容とその頻度が、今の現場の実態を形成している大きな要因なのです。「いつも無理な仕事を押し付けられて、できなかったら、叱責される」などと現場が感じているのは、おそらくそういう接し方をマネジャーがしてきたのでしょう。

一方、「仕事を通じて自己成長を実感している」と自信を高めている現場は、マネジャーが適切に激励をしてきているのだと思います。現場の実態はマネジャーの姿勢や行動を映し出す鏡だと思うべきです。マネジャーの任を担う人は、まずこのことを強く認識すべきだと思います。

## 灯台

先日、「『第4次産業革命』トークセッション&交流会@渋谷―ニッポンのIoTはどこにいくのか―」と題したイベントに参加してきた。スピーカーにロボット革命イニシアティブ協議会インダストリアルIoT推進統括の水上潔氏、シーメンスのデジタルファクトリープロセス&ドライブ事業本部ビジネスエクセレンスグループマネージャ神澤太郎氏、SAPジャパン インダストリークラウド事業統括本部IoT/TR4ディレクターの村田聡一郎氏を迎え、11月29日からのシステムコントロールフェア2017/計測展2017TOKYOに先駆け、ざっくばらんに第4次産業革命を語ろうという趣旨の会だ▼参加したのは、第4次産業革命に興味があるという約30人。制御機器メーカーの営業マンから大学の研究者、IT系の技術者、学生など、第4次産業革命への関わり方や興味分野も異なる30人が集まり、しかもちょっとアルコールも入ったものだから議論があちこちに飛んだ。とは言え、得たものも少なくない。例えば、ロボット革命イニシアティブとIoT推進ラボとの違い、外資系企業の本音など、普段は聞けない話が飛び出し、大いに盛り上がった▼なかでも印象的だったのは、日本の製造業は井の中の蛙では?という意見。海外企業はオープンソースソフトウェアを積極的に使い、安く早くものを作る方向に進んでいるのに対し、日本企業は自社開発で時間と費用をかけて作り、それを競争力だと思い込んでいる節があるとのこと。生産性向上を叫びながら、そもそも構造からしてムダが多いという指摘は新鮮だった。製造業の人間同士の議論ではなかなか出ない話で、多種多様な人がいるオープンな場の威力を感じた。時代を変えるのは、よそ者、若者、馬鹿者とよく言われる。まさにこの場はそうした人たちの集まりだった。日本の製造業は閉鎖的で、凝り固まっている。第4次産業革命で時代が変わる今、もっとよそ者、若者、馬鹿者の意見を取り入れてもいいはずだ。

～高信頼のカムスイッチ～
URL >>> 不二電機工業 検索

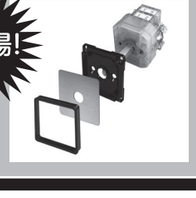


カムスイッチ
B・BH形

■安心・安全・確実の完全国内生産

全ての制御用開閉器は専用工場にて
クリーンルーム環境下で製造しています。
制御用開閉器専用工場(みなみ草津工場)

新登場!



ワンタッチで取付・取外しが可能な
"ワンタッチフランジ"を新たに
ラインナップしました。

2016年度版コントロールパーツ
総合カタログ
進呈中!!

E-mailでのご請求は下記より
news-at@fujidk.co.jp

不二電機工業株式会社
草津営業チーム 〒525-8521 滋賀県草津市野村3-4-1 TEL.(077)562-1215(代) FAX.(077)562-1213
東京営業チーム 〒105-0011 東京都港区芝公園1-1-12 芝公園電気ビル TEL.(03)5401-3379(代) FAX.(03)5401-3047
URL http://www.fujidk.co.jp
お問合せはこちら E-mail:news-at@fujidk.co.jp