

## 2014年度 電子部品部会 海外調査事業 展示会・先進企業調査報告

### 背景及び目的

電子部品部会では委員会活動の一環として調査統計委員会が毎年、海外注目地域に調査団を派遣してきましたが、今年度からビジネスインフラ調査に加えて、エレクトロニクス産業の将来動向を世界の成長産業やビジネス環境の変化、潮流をマクロ的な視点で捉え、調査するこ

とにより、我が国の電子部品産業と加盟各社の将来ビジネス創造のための気づきとなるよう All 電子部品部会の事業として実施することとしました。

今般、展示会・先進企業調査として11月11日～16日にドイツを訪問しました。

### 調査概要

調査日程：2014年11月11日（火）～16日（日）

#### 参加企業／団体：

株式会社村田製作所  
アルプス電気株式会社  
TDK 株式会社  
KOA 株式会社  
JFE ミネラル株式会社  
タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社  
(一社) 電子情報技術産業協会ブリュッセル事務所  
(一社) 電子情報技術産業協会 電子部品部(事務局)

#### 訪問先：

デュッセルドルフ  
・MEDICA 2014  
  
シュツットガルト  
・TRUNPF GmbH+Co.KG (Stuttgart)  
・シュツットガルト大学

### ドイツの概要

#### 1. 政治

連邦議会(下院)選挙が2013年9月22日に実施され、アンゲラ・メルケル首相率いるキリスト教民主・社会同盟(CDU/CSU)が第1党を維持する一方で、連立を組んでいた自由民主党(FDP)は議席獲得に必要な得票率5%に届かなかったため議席を失いました。12月17日、キリスト教民主・社会同盟(CDU/CSU)と社会民主党(SPD)との大連立の形で第3次メルケル政権が発足しました。新政権ではCDUが6つ(首相府長官を含む)、CSUが3つ、SPDが6つの閣僚ポストを獲得。議席数ではCDUに遠く及ばないSPDが経済・エネルギー相、外相、環境相などの重要ポストを獲得し、CDU/CSUが大幅に譲歩した形となりました。最近

(7/18)の支持政党に関する世論調査によれば、CDU/CSU:41%、SPD:24%、左翼党:9%、緑の党:11%、FDP:3%、AfD:5%となっており、自由民主党(FDP)の低迷が続く一方、脱ユーロを主張するドイツのための選択肢(AfD)の支持率は増えつつあります。

#### 2. 経済

2013年のドイツ経済は欧州債務危機や新興国経済の減速の影響を受け、実質GDP成長率は0.4%と2012年の0.7%から低下しました。

輸出は前年比0.2%減でした。非ユーロ圏やNAFTA向けが堅調だった一方、ユーロ圏とアジア・大洋州向けが減少したことが主因であります。

輸入は欧州域外からが軒並み減少したため1.1%減となりました。対内直接投資はEU 域内からの投資が大幅に増加しました。

対外直接投資は、ユーロ圏向けが全体では減少したものの、スペイン、イタリアなど債務危機の影響を強く受けた国への投資が活発化しました。

ドイツ連邦政府が2014年4月に発表した春季予測では、2014年には1.8%、2015年には2.0%の経済成長を見込みます。

主な原動力は内需で、2013年の0.5%増から、2014年には1.9%増、2015年には2.1%増に達する見通しです。

内需を牽引するのが民間最終消費支出と企業の投資活動です。

労働市場は安定しており、失業率は2014年には6.7%、2015年には6.6%と、1990年のドイツ統一以来の最低水準まで低下するほか、民間最終消費支出は2014年に1.5%増と2013年の0.9%増から拡大すると予測しています。

その他、2014年はこれまで投資に慎重だった企業の投資活動の回復が顕著になるとみられており、設備投資、建設投資ともに4.0%増と見通しています。

ドイツの概況と今後の景気予測

項目	2012年 (実績)	2013年 (実績)	2014年 (見通し)	
①実質 GDP 成長率 (前年比、%)	0.4	0.1	1.2	
個人消費	0.7	0.8	1.0	
政府支出	1.2	0.7	1.0	
総固定資本形成	△ 0.7	△ 0.7	3.2	
輸出	2.8	1.6	3.4	
輸入	0.0	3.1	4.0	
②消費者物価上昇率 (前年比、%)	2.0	1.5	1.1	
③失業率 (%)	6.9	6.7	N.A.	
④国際収支	経常収支 (億ユーロ)	1,962	1,919	N.A.
	貿易収支 (億ユーロ)	1,971	2,105	N.A.
⑤財政状況	対 GDP 財政収支 (%)	0.1	0.3	N.A.
	対 GDP 国債残高比率	81.0	78.4	N.A.

出典：JETRO デュッセルドルフ

## MEDICA 2014

MEDICA は毎年11月開催の世界最大の医療機器・医療製品に関する専門見本市で、COMPAMED (国際医療機器技術・部品展) が同時開催されています。

■会期：2014年11月12日～15日

■出展者数：MEDICA 4,831社 (日本87社) /  
COMPAMED 724社 (同53社)

■ビジター数：約130,000人 (前回約132,000人)

うち、今回 COMPAMED 約17,000人、  
また約84,000人がドイツ以外の120か  
国からの来場

■ビジター平均滞在日数：2.2日

■投資・購買決定権を持つビジター比率：約70%

MEDICA では製品からコンセプトまで、医療機関、検査機関で使用する機器・製品が出展対象であり、電子医療、治療、ラボ、緊急医療、診断に関する機器・製品や試薬、ディスポ用品から IT 技術まで、メディカル製品を幅広く展示されています。MEDICA は開業医、勤務医から検査技師など医療従事者はもちろん、ディストリビュータ、販売代理店から同業メーカーまでメディカルに携わる専門家にとって重要なメッセであり、商談の場です。

驚かされたのは、来場者数の多さ、会場の広さ、出展企業数の多さです。こんなに多くの人々が医療産業に関係しているのか？ と思えるくらいの盛況ぶりでした。ドイツは展示会の盛んな国であると聞いていましたが、この展示会に関しても13万人以上の来場者があるとのことですから集客率は非常に高いです。海外からの来場者も相当多いと思われます。陸続きの EU 連合というメリットも島国日本には無いものです。また、宿泊したケルンのホテルは中国人が大半を占めており MEDICA の出展、見学に来ていたようです。ヨーロッパにおいても中国パワーを強く感じました。

出展企業はドイツ企業のみならず世界中の医療関係の企業が出展していました。特に目につくのは中国系で、あらゆる分野で多くの企業が出展しており、また、中国人の来場者も非常に大きな割合を占めています。

画像診断装置関係では GE、シーメンス、フィリップスといった大手の他に中国の医療メーカー最大の Mindray も超音波診断装置の実演デモを行って賑わっ

ていました。日本企業は東芝メディカル、日立、オリンパス、フクダ電子、日本光電、オムロンなどの大手を中心に、100社を超える企業が出展していました。

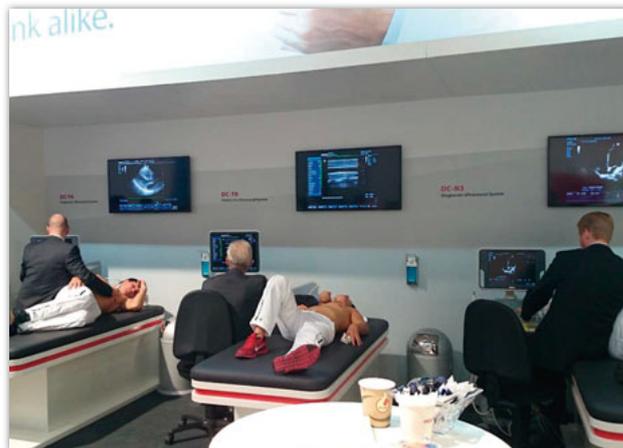
機器としては、超音波診断装置の展示が特に多く、各社実演デモを積極的におこないアピールしていました。日本企業としては、超音波内視鏡で世界的に高いシェアを持つオリンパスが注目を集めていました。またウェアラブル関係では機器を手首にバンドで取付けて脈拍や血圧などを継続的に測定するような物が出展されていました。その他、チューブや継ぎ手、注射器などの小物も多く出展されていました。

我々、電子部品のビジネスチャンスがあると思われる分野は、やはり超音波診断装置や CT、MRI と言った画像診断装置関係かと思われます。測定した情報を画像処理～モニタに映し出す部分などには多くの受動部品、接続部品、ケーブル、プリント基板など電子部品が使用されています。但し、民生の様に生産する台数自体が多くは無いため、総量的には多くはないと思われ、少量多品種対応などの課題があると予想されています。

非常に大きな展示会で医療業界の従事者も多数参加しており、従来の欧米企業だけでなく、特に中国企業、また台湾、韓国企業も目につき、日系企業の存在は大きくアピール出来ていないように感じました。日系企業の積極的なこのような場でのアピール努力や、国策として進出を強力に後押しすることが、早急に必要であると感じます。拡大するこの市場の占有競争はすでに、日系企業に周回遅れの状況を提示しているように感じました。



MEDICA 会場



超音波検査デモ

以下は特記事項。

① Mindray：中国深圳の新興医療機器企業

医療ラボ用測定器、検査診断装置、手術室用機器等広汎に自社ブランドで品揃え、OEMにも対応しています。

FDA、CE、SFDA（中国国家食品薬品监督管理局）の規制に準拠、日本市場には参入障壁を感じているとのこと。

装置デザインは洗練されているものの、(1) モジュール調達先、(2) 品質レベル、(3) 測定精度、(4) 医療監修者の有無 等で気になる部分があり、予想以上に台頭する中国企業の実力を推し測るうえでも更に調査してみる必要性を感じました。



Mindray 展示ブース



Mindray 手術室機器、録画機器

② Samsung

バイタルサインを検知する他社ウェアラブルデバイスで生体情報をネットワーク経由で収集し、Samsungの液晶TVやスマホ、タブレットを端末とした健康管理システムを Samsung ブランドで展示していました。

既にアプリ専業会社でも見かける内容であり、苦しい自社電子機器の出口市場の一つとしてこの市場を捉えているのかもしれませんが。



③ Qualcomm

昨年の UPLINK2013年で紹介していた Qualcomm Life（医療ヘルスケア）の具体的なコンセプトの展示発

表がありました。

“Qualcomm Life Ecosystem” と称して、医療ヘル

スケア現場の Data Sources 領域とアプリケーションサービス領域の両領域を繋ぐ Gateways と Middleware (2net Platform) を Qualcomm のビジネス領域と定義して、End-To-End Two-Way の Connectivity Platform を提供するというコンセプト。

まだまだ概念的ですが、各国規制に準拠した医療データをグローバルにセキュリティーを守りワイアレスに結ぶプラットフォームを世に提供するという同社の標準化の動きには乗り遅れないように注目していく必要があると感じました。

## TRUMPH 社

TRUMPF 社は創業1923年、薄板加工工作機械のグローバルメーカーであり、従業員数1万人、年商3,000億円規模の地域チャンピオン企業。競合企業は日本のアマダ。村田製作所横浜事業所の隣の German Industry に日本法人があります。

ドイツが進める製造業の革新プログラム "Industry 4.0" の Smart Factory 分野の中心企業であり今般訪問の機会を得ました。

Industry4.0はモノづくりドイツの強い製造業を産

官学が連携し、さらに Smart 化し Platform を標準化する第4次産業革命の意味。IoT とほぼ同義で Smart Factory 化するというものですが、テレメンテというリモートメンテナンスを既に提供しています。ドイツの Industry4.0は、官（Fraunhofer 研究機構）と産（トップ企業）の強いリーダーシップが秀でており、車載・医療・エネルギー・産業系の IoT 分野では日本より加速していきそうで、動向を注視し学ぶ必要性を強く感じました。



TRUMPH 社にて

## Stuttgart University

**訪問目的：**次世代自動車産業を創造する産官学連携モデルの ARENA2036を推進する大学との意見交換及びラボ見学

### 調査結果サマリー

“Arena2036” は Active Research Environment

Next Generation Automotive の略で、ドイツ自動車産業誕生から150周年に当たる2036年に Stuttgart 周辺の産官学の協働で次世代自動車産業を創造しようという国家プロジェクト。

Arena2036に参画する主要メンバーは、官の

Fraunhofer、学の Stuttgart University、産は Dymler と Bosch を中心に BASF、FESTO、DiTF、BAR、FARO といった企業群が参加しています。今後15年の予算(6,000万ユーロ)は確保できており、半分は国の助成金で残り半分は参加企業で分担する枠組みで、2016年に大学構内に Research Factory がオープンしました。

鉄の機工物である今の自動車を、新材料、設計手法、デジタル試作、生産の各分野毎に見直し、そして将来の自動車産業に参画する幅広い企業体を研究段階からバリ

ューチェーンを有機的に繋げ、さらに後継者育成も図るという取り組みを行っています。

残念ながら2036年に目指す具体的な自動車のイメージは現段階では模索中とのことでありましたが、大学(航空学)・電気・電子・材料・化学・ITといったあらゆる産業が研究段階から共同研究・共同開発できる枠組みを政府が主導し推進するドイツの取り組みは Industry4.0 と同様に動向を注視し学ぶ必要性を強く感じました。



Stuttgart University にて

## 全体を通しての参加者の所感

・大変有意義な機会でありました。医療分野における中国の台頭、次世代産業を戦略的に創造するドイツの産官学の取り組みは調査前に予期していたもの以上に具体的であり強い推進力を実感。日本の部品産業としては、部品産業が少ない中国やドイツのこれらの取り組みに初期段階から積極参画し、コラボデザインインに取り組んでゆく必要があります。

・今回の視察団に参加し、大変貴重な経験と大局的に我々が置かれている立ち位置が認識できました。ぜひ個々の会員企業の今後の活動の一助となるように、これをもとに支援施策ができればよいです。このような活動が継続されることを希望致しますが、ぜひ会員企業が参加しやすい、事業活動の参考にしたいと思えるような参加広報活動を希望します。

JEITA 電子部品部会では、2014年度事業計画の重点事業の一つとして「電子部品の信頼性の維持・強化と電子部品の啓発活動」というテーマを取り上げております。

今日、日本の電子部品は、海外の電子部品メーカーとの競合の中でも高い競争力を維持しておりますが、これは、日本の電子部品メーカーと機器メーカーとの長い年月をかけた開発段階からのすり合わせによって高められてきた信頼性技術によるところが大きいと考えられます。

しかしながら昨今、様々な要因から、電気電子機器の開発や物作りの外部委託が増加し、電子部品の信頼性を高めてきたこの重要なすり合わせの機会がなくなりつつあり、その結果市場が要求する信頼性目標そのものまで見えなくなってきております。

そこで JEITA 電子部品部会／部品安全専門委員会では、電子部品の安全性確保と信頼性の更なる向上に寄与するため、主に機器メーカーの開発・設計および品質管理に携わる担当者を対象に「電子部品の安全な使い方セミナー」を企画し、2014年10月20日（月）に実施いたしました。

当セミナーでは、機器の安全性に影響を与える主な電子部品の安全な使い方について、それぞれの最新安全アプリケーションガイドおよびテクニカルレポート（電子部品部会傘下の標準化専門委員会等にて作成・発行）の内容をベースに解説をいたしました。

当日の発表テーマは次の通りです。

- ・電源回路の安全設計で部品メーカーに要求すること（電源部品）
- ・ヒューズの安全な使い方
- ・固定抵抗器の安全な使い方
- ・セラミックコンデンサの安全な使い方
- ・アルミ電解コンデンサ（非固体／固体）／フィルムコンデンサ／タンタルコンデンサの安全な使い方
- ・バリスタの安全な使い方

※上記プレゼン資料は、下記 URL からダウンロードいただけます。

<http://www.jeita.or.jp/japanese/exhibit/2014/1117/>

電子部品部会では、今後も積極的に電子部品知識に関する啓発事業を進めて参ります。

#### 発表資料

- 注 記：・講演者の申し出により当日の発表資料に追加、修正または削除をしております。
- ・掲載資料の内容は2014年11月17日時点のものです。

### 「2024年までの電子部品技術ロードマップ」報告会 ～変化する将来の生活環境と世界をリードする電子部品の動向～

本年2月に電子部品部会 技術・標準戦略委員会 部品技術ロードマップ専門委員会において発行した「2024年までの電子部品技術ロードマップ」の報告会を開催いたします。

今回のロードマップで取り上げた、ヒューマンライフ、モビリティ、エネルギー、スマートアグリその他、電子部品の最新動向や、近年話題となっている医療・介護・ヘルスケアおよびロボット等に関する幅広い内容をご報告いたします。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

◆日時・場所：[東京] 2015年2月27日（金）10:00～16:30 中央大学駿河台記念館 281号室  
[大阪] 2015年3月6日（金）10:00～16:30 国民會館 武藤記念ホール

◆申込方法：<http://www.jeita.or.jp/japanese/topics/2015/0105/annai.pdf>

◆参加費：JEITA 会員 8,640円／一般 12,960円（報告書代、消費税含む）

◆お問合せ先：一般社団法人 電子情報技術産業協会 電子部品部 企画グループ（大塚、後藤）  
TEL：03-5218-1056