

7. 中国四国支部

7.1 はじめに

日本機械学会中国四国支部は、個人会員数約 2,800 名（うち学生員約 300 名）、特別員約 40 法人で、全国の機械学会の 8% 程度の規模を占めている。日本の総人口に占める中国四国地方の人口比は 8.9% であり、決して多くはないが、小さいながら人口相当の規模となっている。

中国四国支部は人口規模の反面、対象とする活動範囲の広いことが特徴である。中国地方は山陽と山陰に、また四国も瀬戸内側と太平洋側に分けられ、これら 4 つの地域を跨ぐ交通網が充分発達していないため、中国四国支部として活動しようとする際には、多くの時間的・経済的負担が生じることになる。中国四国支部は、このような困難にもかかわらず、毎年 3 月の総会・講演会のほかに、各地区での特別講演会や技術フォーラムとともに講習会などの様々な活動を継続的に展開している。

以下では、ここ 10 年にわたる会員数の変遷、活動状況、地域産業界のトピックスを総括するとともに、今後の中国四国支部の課題を考えたい。

〔曾我部雄次 愛媛大学〕

7.2 会員数の変遷

図 1 に過去 10 年間の日本機械学会中国四国支部の会員数の推移を示す。中国四国支部の会員数は、この 10 年間で約 200 人減少している。日本機械学会全体では約 8.4% 減少しているのに対して、約 6.8% の減少である。機械学会の会員数は、1987 年度の部門制度発足後会員数は少し持ち直したが、1995 年をピークに減少し続けている。中四国支部の会員数も、同じような減少傾向を続けている。また日本機械学会の賛助団体である特別員の中国四国支部の会員数も 1995 年の 64 法人から 2016 年の 40 法人に減少している。図 2 に過去 10 年間の特別員数の推移を示す。

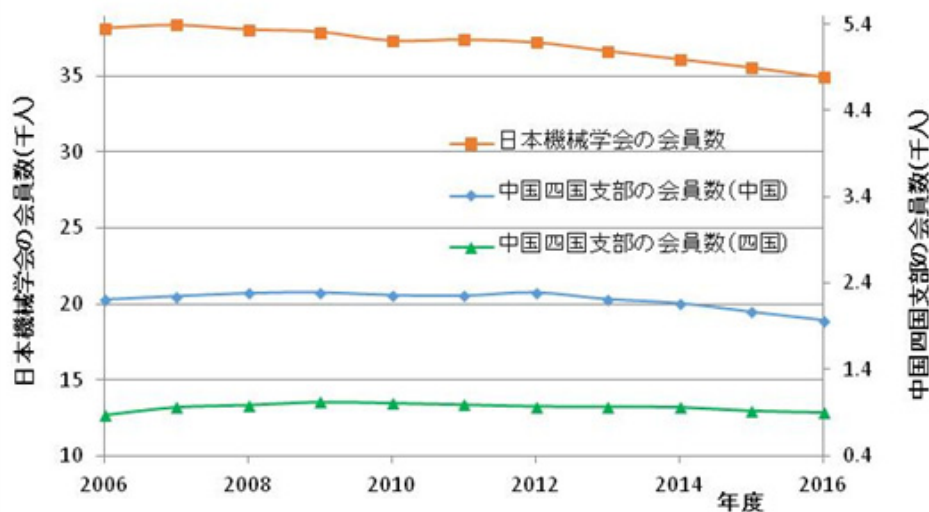


図 1 過去 10 年間の中国四国支部の会員数の推移

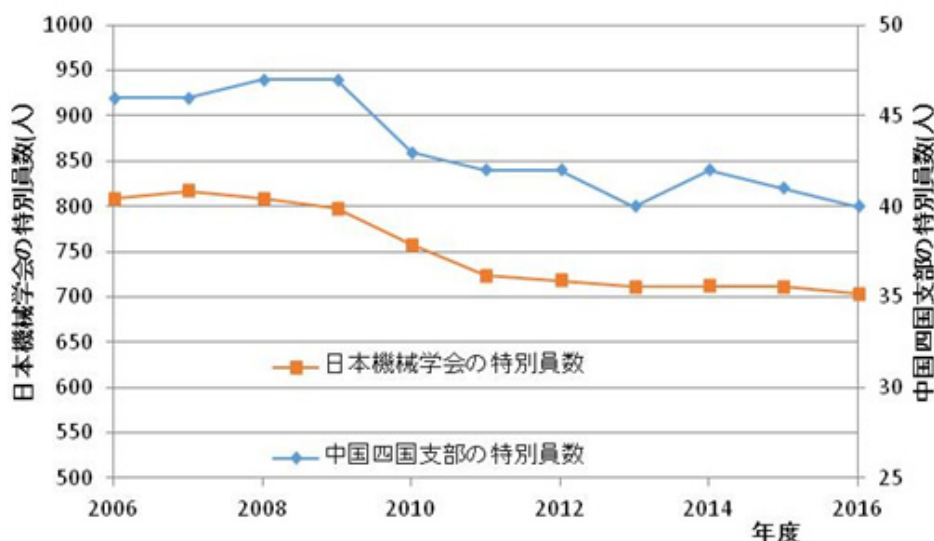


図2 過去10年間の中国四国支部の特別員数の推移

中国四国支部の特別員数の10年の減少率は、13.0%で個人会員よりも高い減少率になっている。学会活動の中で産学連携の推進が話題とされる中、企業会員と大学等学校関係の会員の割合を会員数が20名以上の団体を表1に整理した。10年間で大学等に所属する会員数はほとんど変わっていないが、企業に所属する会員数の減少が大きいことが分かる。

表1 企業と大学等の会員数の比較（中国四国支部）（20名以上の団体分）

年度	2006年	2016年
企業に所属する会員数	569人	444人
大学等に所属する会員数	1207人	1248人

〔稲見昭一 三井造船(株)〕

7.3 中国四国支部の活動状況

7.3.1 2011年の50周年事業および2013年の年次大会

最近10年の活動の中で特筆すべきものとして、2011年の50周年記念事業及び2013年の年次大会があげられる。2011年の50周年記念事業においては、特別講演として、地場企業である株式会社サタケ取締役副社長 福森 武氏を招き「知識情報社会を生き抜く視点」と題した講演を、また、機械工学の先端的な分野から独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙輸送ミッション本部長 遠藤 守氏を招き「我が国の宇宙開発利用の動向」と題した講演をして頂いた。本特別講演会には、81名の参加が得られ盛況であった。また、支部創立50周年記念誌発行も併せて行っている。

2013年には、機械工学の更なる発展と社会への貢献を目的とし、9月8～11日の4日間に岡山大学/津島キャンパスにて「2013年度日本機械学会年次大会」を開催した。2,700名の多くの参加者が得られ、1307題の研究発表があった。更に、特別講演（2件）、特別企画（5件）、市民フォーラム（13テーマ）、先端技術フォーラム（11テーマ）、ワークショップ（20テーマ）、基調講演（20テーマ）、機器展示、カタログ展示、JSMEブックフェアや理事会企画による「高校生科学技術コンテスト」など多くの企画が実施された。高校生科学技術コンテストには、近隣高校16校から60名の参加が得られ盛況であった。

7.3.2 講演会、特別講演会、講習会、学生会

講演会・特別講演会・講習会・学生会は、支部内の研究レベルの向上、支部内の企業との連携強化、若手研究者・技術者の育成の3つの目的で、毎年実施され、中国四国支部の活動の主たる位置をしめている。まず、講演会には、総会に合わせて開催される学術講演会、地区幹事が企画する特別講演会がある。ともに

10年間継続されており、計46回開催している。2010年までは、この他に九州支部との合同企画として学術講演会を開催されていたが、2011年に廃止された。図3に示すように、学術講演会への参加人数は、2010年まで増加傾向であったが、その後減少へと転じ、2014年には400名を割り込んだ。支部長はじめ、支部幹事・支部商議員・支部事務局の努力で昨年度から回復傾向にある。また、支部内の企業との連携強化、かつ若手研究者・技術者の育成を目的に講習会を継続して実施してきた。表2に最近10年間の講習会のテーマ領域と開催回数、参加人数及び平均参加人数を示す。材料・材料力学関連が11回と開催数が多く、次いで、熱・流体・熱流体分野で6回開催している。1回あたりの参加人数は20~50人程度であった。2006、2011年を除けば、毎年計60~90名程度の参加と安定しているが、企業からの参加が少ないのが実情である。この現状に伴い、産学の連携強化を目的に、2015年に産学連携に関するアンケートを実施している。現在、これまで参加が少なかった中小企業からの参加者を増やす方法を模索している。今後、中小企業を含む地元企業のニーズにマッチした講習会の開催を工夫することで地域の連携を図っていく。

中国四国学生会は1971年に発足し、現在、8国公立大学法人、5私立大学、12高等専門学校、1大学校が会員となっている。中国四国支部は地域が広範囲にわたるため、山陰・岡山・広島・山口・愛媛・南四国地区の6ブロックに分かれ、各地区において見学会や講演会などの地区事業を行っている。また、学生会全体では3月の総会時に開催する学生員卒業研究発表会を開催し、学生達自身の自主的な計画と実施により、活発な議論を行える環境となっている。しかしながら、学生会員の減少とともに学生員卒業研究発表会の講演数も減少傾向である。

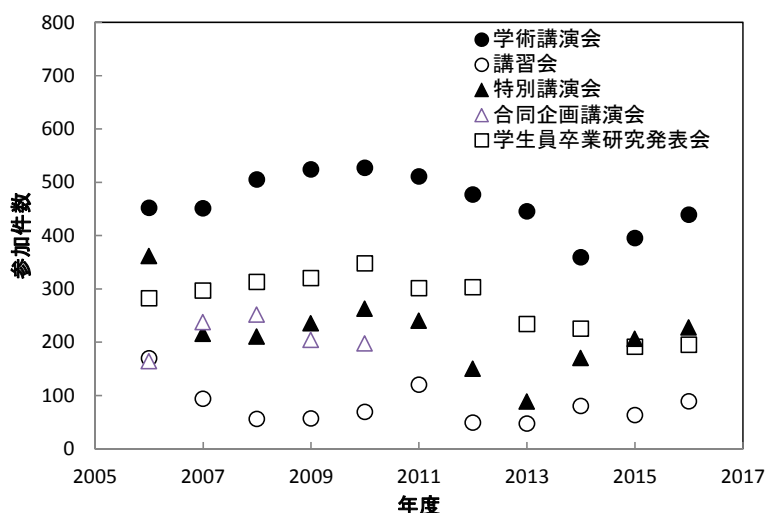


図3 最近10年間の講演会、講習会等の参加人数の推移

表2 最近10年間の講習会のテーマ領域と参加人数

	回数	参加人数	平均参加人数
材料・材料力学	11	366	33
熱・流体・熱流体	6	226	38
エネルギー技術	2	161	81
振動工学	2	38	19
画像処理	1	36	36
成型加工	1	24	24
トライボロジー	1	57	57
回転機械	1	43	43
メカトロニクス	1	20	20
医療支援システム	1	22	22

[遠藤暁 広島大学]

7.3.3 支部賞

支部賞は、支部地区における主に中小企業、技術者および研究者のオンリーワン技術や萌芽性の高い研究を対象に、地域産業や支部活動の活発化を図ることを目的に1996年に設定され、本年度で21回目を迎えた。支部賞には、機械工学および機械工業の分野で技術の進歩発展に著しく貢献した団体または個人を対象にした技術貢献賞、そして同分野で独創的な技術の開発あるいは研究に顕著な業績を挙げた個人を対象にした技術創造賞があり、表3に示すように2007年から2016年の10年間で合わせて25件の業績に授与した。なお、この10年間で中小企業へ積極的に授与し、地域を支える中小企業の活性化を図っている。これまでに受賞対象となった技術や研究は、各社の事業や地域産業に貢献していると思われる。

表3 支部賞(2007~2016年度)

*前者と所属が同じ場合は略

年度	賞名	受賞者・業績名
2007	技術貢献	共和機械(株) (業績名) 鶏卵の高速・高選択的かつ衛生的な自動選別包装技術および装置の開発
	技術創造	野村信福(愛媛大学), 豊田洋通, 向笠忍, 前原常弘, 山下浩 (業績名) 液体中で高周波およびマイクロ波プラズマを発生させる装置の開発と液中プラズマプロセス法の提案
2008	技術貢献	(株)山本鉄工所 (業績名) 傾斜式プレスと樹脂充填制御法による廃プラ原料で高強度大型成形品を成形する技術開発
	技術創造	(株)東洋高圧 (業績名) 汎用タイプの超高圧処理装置「まるごとエキス」の開発及び事業化 中西靖郎((有)クレセント), 村上卓也(村上鉄紅(株)), 中川紀壽(広島大学) (業績名) 等反発力特性を有するバネを使い少ない力で上下できる「超楽」テーブルの開発
2009	技術貢献	(株)ヒロテック 小坂悦雄 (業績名) 3次元形状プレス部品の一体成形技術の開発
	技術創造	王碩玉(高知工科大学), 井上喜雄, 河田耕一, 石田健司(高知大学), 永野敬典((株)相愛) (業績名) 前後・左右・旋回・回転・斜め方向など多様な歩行訓練が可能となる全方向移動型歩行訓練器の開発と臨床実証
2010	技術貢献	富士機械工業(株) (業績名) プリメックス金属枚葉印刷機の開発と商品化 (株)ニシエフ, (地独) 山口県産業技術センター 国立大学法人山口大学, 公立大学法人山口県立大学 (業績名) 海面突入時の衝撃を低減する自由降下式救命艇の開発
	技術創造	浅原美則((株)日本ステントテクノロジー 現 (有)ビジネスプロデュース), 岸本卓, 広田悦子, 中谷達行(トーヨーエイテック(株)), 窪田真一郎(岡山県工業技術センター) (業績名) 先行する市販品を凌駕する性能を有する冠状動脈用ベアレントの事業化
2011	技術貢献	(株)アベックス (業績名) レードルクレーン用主巻上減速機のモジュラデザイン化開発
	技術創造	石原国彦(徳島大学), 辻政範, 岡村美智也(兼松エンジニアリング株式会社) (業績名) 理論長さより短い枝管で低周波音を消音させる新枝管型消音器の消音メカニズムの解明と設計指針の構築 松村幸彦(広島大学), 清水嘉久(中国電力(株)), 美濃輪智朗(産業技術総合研究所), 野口琢史((株)東洋高圧), 川井良文(中電プラント(株)) (業績名) 触媒懸濁スラリーによる含水性バイオマスの超臨界水ガス化技術の開発
2012	技術創造	蝶野成臣(高知工科大学), 辻知宏 (業績名) 液晶の力学特性の体系化とマイクロアクチュエータの開発
		小平剛央(マツダ(株)), 小池真人, 天野浩平 (業績名) 「複数性能を扱う車体構造最適化手法」の開発
2013	技術貢献	シグマ電子工業(株) (業績名) 多速度多面釣合わせ用フィールドバランスの開発と商品化
		マツダ(株) (業績名) キャパシタを用いた世界初の減速回生システム「i-EL00P」の開発

	技術創造	木村隆則（弓削商船高等専門学校），今井洋（㈱今井製作所），竹中了（大洋電機㈱），田房良和（愛媛県上島町） （業績名）表層潮流発電システムの開発
2014	技術創造	井上恒（香川大学），原田龍一，和田隆広（立命館大学），鈴木桂輔（香川大学），立和名慎一 （業績名）階段昇段可能な受動機構による大腿義足の膝継手の開発
	技術創造	山口大造（津山工業高等専門学校），古川和己（㈱本山合金製作所），高須賀政哉，渡部晃輝（津山工業高等専門学校） （業績名）磁性メソポーラス炭素複合体の開発およびそれによる放射性セシウム除去技術の開発
2015	技術貢献	原一晃（JFEスチール㈱），岩田好司，堀川透理，山田学（㈱正英製作所） （業績名）焼結点火炉の高効率ジェットバーナーの開発
	技術創造	岡城康治（㈱北川鉄工所），甲斐裕章，畑島敏勝 （業績名）福島第一原発事故由来の汚染土壌の，高精度かつ高効率な放射能濃度測定装置の開発
2016	技術貢献	新中央工業株式会社 （業績名）少ない力でペットボトルのキャップや缶のプルタブを開けることができる器具「アケンジャー」の開発
	技術創造	出口祥啓（徳島大学），神本崇博，木戸口義行，名田譲，太田光浩 （業績名）CT 半導体レーザ吸収法の開発及び実用化展開 岩城敏（広島市立大学），松下翼（㈱ヒロテック），土橋直晃（広島市立大学），高木健，小作敏晴 （業績名）複数の空気噴流による平面上物体の非接触操作（Air Jet Manipulation）技術に関する基盤的研究

〔中原真也 愛媛大学〕

7.3.4 その他の行事

その他の定期的に行っている行事を表4に示す。

国際技術講演会では，海外からの研究者・技術者を講演者として招いて支部内会員対象の講演会を開催するもので，2006～2015年（第45～54期）の間に21回開催している。燃焼，流体力学関連の話題が多い傾向だが，進化的アルゴリズムや組み込みソフトウェア，Linux 上での Android プログラミングの教育等の話題も提供されている。

技術フォーラムは2011年（第50期）から始まった行事で，従来は九州支部と合同で実施していた地方講演会に替わるものである。年一回の実施を予定している。

また，2015年（第54期）に当支部においてもシニア会が発足し，総会とともに特別講演会を実施した。会員数は約80名で，年一回の企業見学会と講演会を開催する予定である。今年（2016年）は8月に企業見学会を催し，26名が参加した。

なお，非定期行事としては，2011年（第50期）には創立50周年特別講演会ならびに記念パーティーを広島県民文化センターにて執り行い，2013年（第52期）には年次大会にあわせて高校生科学技術コンテスト特別講演会を岡山大学において開催した。

表4 その他行事の開催履歴および参加者数

行事\年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
国際技術講演会	広島 21 岡山 41 鳥取 30	愛媛 21	岡山 55 岡山 74 鳥取 30	岡山 32	山口 25 山口 100 広島 73 山口 50		広島 35 山口 20 山口 23	広島 16 徳島 50	広島 23 岡山 32	広島 34 岡山 28	
技術フォーラム						広島 76	山口 90		広島 37	高知 45	
シニア会行事										愛媛 89	広島 26

〔山田啓司 広島大学〕

7.4 地域の産業界等のトピックス

岡山県内には水島工業地帯を中心に鉄鋼，自動車，玉野市の造船メーカーを中心とした様々な部品メーカーをはじめ，工作機械，農業機械などの中小優良メーカーが事業活動を行っている。

自動車関係では三菱自動車において電気自動車を生産しているが，電気自動車については，2011年に岡山県と地元の中小企業から成る「おかやま次世代自動車技術研究開発センター」が設立され⁽¹⁾，次世代自動車の技術，製品の開発に取り組んでいる。

工作機械ではベースとなる微細加工の安定性向上のほか，多軸・複合化技術や新たな難削材加工技術の開発，更に省エネによる環境負荷の低減など，様々なニーズに対応している。安田工業では革新的構造による超高精度・高面品位加工を実現した微細加工用マシニングセンタが開発された。

造船関係では三井造船において CO₂ や NO_x などの排出ガス規制に対応するための環境負荷を低減した商船や，2元燃料対応の船用ディーゼルエンジンが製品化された。ナカシマプロペラでは省エネを実現する炭素繊維強化プラスチック製プロペラが開発され，商船に初搭載された。また，プロペラの高精度研磨技術を活用して耐久性の高い人工膝関節製品化に成功した。

[佐藤功一 三井造船(株)，堀部明彦 岡山大学]

広島県の工業出荷額の約3割を占める輸送用機器製造業のトピックスは，世界的な温室効果ガス規制強化とそれに伴う燃費改善要請へ対応する技術開発と製品化である。

マツダは，SKYACTIV TECHNOLOGY（スカイアクティブ・テクノロジー）と呼ばれる自動車技術群でこれらに対応した。ガソリンエンジン(SKYACTIV-G)においては，超高压縮比エンジンにより，10-15モード30km/Lというハイブリッド車並の燃費を実現した⁽²⁾。また，ディーゼルエンジン(SKYACTIV-D)においては，低圧縮比と最大筒内燃焼圧力の低下の実現により，尿素SCRシステムなどの高価な排ガス浄化装置を用いずに高い環境性能を達成した⁽³⁾。さらに，オートマチックトランスミッション(SKYACTIV-DRIVE)においては，燃費改善のためにエンジンとトランスミッションを直結するロックアップ運転領域を広げ，従来トランスミッション比4~7%の燃費改善を可能とした⁽⁴⁾。マツダは，上記の三つの技術を含めて2011，2012，2013，2015年に日本機械学会賞（技術）を受賞している。

[大原司 マツダ(株)]

鳥取県では，2011年から2012年にかけて大手電機メーカーや金属材料メーカーの事業所閉鎖や縮小が相次ぎ，機械産業の出荷額や関連産業就業者の急激な低減があった。一方，鳥取自動車道の開通や山陰自動車道の整備などのインフラの整備が進み，流通環境が大幅に向上している。この影響も寄与して，電子・情報通信機器や自動車部品産業が順調に伸びており，工場の大型加工設備の増設が相次いでいる。また，電子機器，自動車部品，航空機部品産業の事業所の増設，新設もあり，機械産業全体として上向きに推移している。

[西田信一郎 鳥取大学]

島根県では，伝統的な特殊鋼の製造技術をベースとして，従来の工具鋼の新材質を開発する動きの他，自動車向け素材の生産拡大，航空機産業へのビジネス参入の動きが見られた⁽⁵⁾。自動車向け素材では，高度な精錬技術や圧延技術を要するCVTベルト用素材などが開発され生産量を増やしている。航空機産業については，2013年に営業運転を開始した岡山県の日本最大の大型プレス装置と連携し，大型の真空誘導溶解炉や加工設備を導入する動きがみられた。さらに特殊鋼の加工技術を活かした産官学連携の地域クラスターSUSANOO(スサノオ)が結成され，航空機部品の共同受注一貫生産体制が整えられてきた⁽⁶⁾。民間の試験検査機関においても積極的な品質保証認定の取得が進められている⁽⁷⁾。

[矢野健太郎 日立金属(株)]

山口県では，「やまぐち次世代産業クラスター構想」の推進に向けて，「環境・エネルギー」分野において，コンビナートで発生する「水素」や「二酸化炭素」を「地域エネルギー」として創造し，循環させる取組み（＝『マテリアルサイクル』）を実現するイノベーションの創出を目指した取組みが行われている⁽⁸⁾。また，

「医療関連」分野において、高齢化先進県として、疾病の未然防止と死亡率の高い疾病の高度治療、現場を支える環境改善によるイノベーションの創出を目指した取組みが行われている。

〔田之上健一郎 山口大学〕

香川県は、シェア世界一・日本一のニッチトップ企業が四国内で最も多いのが特徴である。これまでに、希少糖を核とした糖質バイオや微細構造デバイスなどの先端分野において、産学連携による新事業を数多く展開してきた。近年では、特にナノテクノロジー超精密微細加工技術、炭素系材料技術、センシング技術・メカトロニクス等の先端分野について、ものづくりの基盤技術の集積と先端技術の蓄積のために、企業や大学等の研究機関が連携を強めている。また、「かがわ次世代ものづくり研究会」を設立し、ものづくり基盤技術産業関連企業の航空宇宙、ロボット、エネルギー分野への進出促進と技術の高度化に必要な情報収集を行っている。

〔高橋洋一 香川高等専門学校〕

徳島県は、県内の産官学が連携した総合的な地域戦略によって、県下の特色ある産業を地域ブランド化することを目標として、2005年12月に世界有数のLEDメーカーである日亜化学工業株式会社が保有するLED技術を核とした光（照明）産業の集積を目的とする「LEDバレイ構想」を策定した⁽⁹⁾。これに参画した企業数は、策定当時では10社に留まっていたが、その10年後には132社に達し、LED関連企業の集積とそれによる相乗効果が高まってきている⁽¹⁰⁾。このように構想が奏功したこともあり、県のLED出荷金額の対全国構成比は全国1位（2014年は62.9%⁽¹¹⁾）を維持している。また、2014年には徳島大学出身の中村修二教授らが高効率青色LEDの発明によりノーベル物理学賞を受賞したことも大きな話題となった。2005年に掲げた「LEDと言えば徳島！」というブランドイメージは、この10年間で確実に定着しつつある。今後もこれまでに培われてきた多種多様な技術を活かして、県内はもとより日本そして世界の発展に貢献することを期待したい。

〔石田徹 徳島大学〕

愛媛県には、県東部を中心に化学、製紙、造船など特色ある産業が存在している。四国中央市は、紙・パルプの日本有数の産地であり、新居浜・西条圏域は住友グループを中心とした化学および材料・機械関連の企業群をはじめ、半導体等の工場立地も見られる。今治圏域は、全国一のタオル縫製業、造船業が集積する都市である。

最近10年のトピックスとして、三浦工業(株)によって1959年に開発された小型貫流ボイラ「ZP型」が、日本の産業の発展を支える裏方としてその功績を認められ、2015年の機械遺産として認定されたことが挙げられる。この当時のボイラ効率は80%であったが、最近のボイラの効率は100%に近い性能を有するまでになっている。またこの10年間で、ボイラ単体の効率改善から、複数台のボイラ使用する状態での効率を改善する考え方が浸透してきている。

〔真鍋敦行 三浦工業(株)、曾我部雄次 愛媛大学〕

高知県には、長らく工科系の大学がなかったが、1997年4月より入学生を受け入れるようになった高知工科大学が卒業生を輩出するに至った。これに伴い、2008年度より中国四国支部の地区幹事を高知地区から割り当てられるようになり、2013年3月にはじめて中国四国支部の総会講演会および学生会講演会を行い、中国四国支部の会員に高知をアピールした。また、高知工業高等専門学校と高知工科大学機械系との交流会なども積極的に行っており、講習会やフォーラムを高知地区で開催し、今後の高知地区での機械分野の発展への寄与が期待されている。

〔岡 宏一 高知工科大学〕

参考文献

- (1) おかやま次世代自動車技術研究開発センター, <http://www.optic.or.jp/ovec/> (参照日 2016年12月17日)
- (2) 富澤和廣, 松尾好朋, 大槻健, 室谷満幸, 後藤剛, 上月正志, 新型デミオのエンジン技術 Engine Technology for New Demio, マツダ技報, No.29 (2011), pp.8-13.

- (3) 森永真一, 詫間修治, 西村博幸, SKYACTIVE-D エンジンの紹介 Introduction of SKYACTIV-D Engine, マツダ技報, No.30 (2012), pp.9-13.
- (4) 土井淳一, 鎌田真也, 丸末敏久, 岩下典生, 三谷明弘, 宮濱芳文, SKYACTIV-DRIVE の開発 Development of SKYACTIVE-DRIVE, マツダ技報, No.30 (2012), pp.19-23.
- (5) 日立金属 IR Day 2016 高級金属カンパニー事業戦略, 日立金属(株), (2016), pp.1-22.
<http://www.hitachi-metals.co.jp/ir/pdf/prsn/20160603jpm.pdf> (参照日 2016年11月18日)
- (6) SUSANOO ホームページ <http://www.susanoo-mag.jp/> (参照日 2016年11月18日)
- (7) (株)キグチテクニクスホームページ <http://www.kiguchitech.co.jp/> (参照日 2016年11月18日)
- (8) 地域イノベーション戦略推進地域(4省共管) 及び「地域イノベーション戦略支援プログラム(文部科学省所管)」の採択等について 山口県 http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/press/201407/028256_f1.pdf (参照日 2016年11月27日)
- (9) LED バレイ構想 徳島県 http://led-valley.jp/_files/00012072/LEDvalley.pdf (参照日 2016年10月1日)
- (10) 徳島県 LED バレイ構想・ワールドステージ行動計画, 徳島県 LED バレイ構想推進協議会 http://led-valley.jp/_files/00028172/koudoukeikaku2015.pdf (参照日 2016年10月1日)
- (11) 平成 26 年工業統計表「品目編」データ(平成 28 年 3 月 25 日公表), 経済産業省大臣官房調査統計グループ <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2/h26/kakuho/hinmoku/xls/h26-k2-data-j.xls> (参照日 2016年10月1日)

7.5 今後の課題

中国四国支部では、最近 10 年間に於いて、大学等の会員数は微増しているものの、企業会員が約 22%減少している。この傾向は、機械学会全体で見ても同様である。中国四国支部においても、地域企業との関係を深めていくことが今後の重要な課題と考える。

中国四国支部では、産学の情報交換の場として、講習会、セミナー、見学会を開催してきたが、中小企業からの参加は非常に少ないのが現状である。また、一部の大企業を除き、地域の中小企業においては、研究開発部門を有していないのがほとんどと思われる。今後の中国四国支部がこれらの企業に対して産学連携の橋渡しを行い、地域のイノベーション創出および地域活性化に寄与するような活動を展開する必要があると考える。

中国四国各県の大学は機械工学系の学科を有しており、地域内の大学に企業向けの公開講座の開設を働きかけるなど、中国四国支部の環境に適した会員サービスを推進していきたい。また、地方支部の効率的運営を図るため、他の学術研究団体との連携も推進していきたい。

[稲見昭一 三井造船(株), 曾我部雄次 愛媛大学]