

## 平成8、9年度関東支部新理事・監事決まる

### 新支部長には早大中江教授

去る5月21日、日産スポーツプラザで関東支部通常総会が開催され、この席で新支部理事・監事42名が承認され、支部長には早稲田大学の中江教授が選出された。また、引き続き行われた支部設立25周年記念講演(加山記念講演)では、日立金属株式会社代表取締役会長の松野浩二氏による「ものづくり雑感」と題した講演が行われた。



## —— 新支部長に就任して ——

早稲田大学教授 中江秀雄

この度、岡田支部長の後任を仰せつかりました早稲田大学の中江秀雄です。私で13代目の支部長と言うことになります。歴代の支部長を初めとした理事の方々のご努力により築きあげて参りましたこの関東支部のより一層の発展を目指して、微力ではありますが力を注ぐ所存であります。会員の皆様のお力添えのほど、お願い申し上げます。

私は初代支部長、故加山先生の研究室を卒業し、その後、株式会社日立製作所・機械研究所に勤務しておりました。その時の上司が12代目の岡田支部長でした。浅からぬ因縁を感じるとともに、責任の重大さを噛み締めております。

日本鑄造工学会は約3300人の会員で、関東支部は会員数が1000人近くにもなる、最大の支部であります。この支部も初代の加山支部長を初めとする歴代の支部長、理事の方々のご努力で立派に成人し、Silver Anniversaryを迎えることができました。そして“支部だより”の発行も軌道に乗り、YFEの活動も活発になってきております。

昨年度には学会の名称も鑄物協会から鑄造工学会に変更になり、いよいよ大きく羽ばたく時がきた、と感じております。しかし、運営を誤れば失速して墜落という羽目に陥らないとも限りません。支部運営が、今、問われていると言うべきかも知れません。企業会員の方々の中には、名称変更に伴って学会が余りに学問的になり過ぎるのでは、と危惧される方もおられるやに伺っております。工学は産業を離れ

では成り立たない学問です。ご心配なく、と申し上げたいと思います。

さて昨今のアメリカでは鑄造業の復活が目覚ましいことを、この4月にも実感して参りました。一方我が国では未だ若者の製造業離れが叫ばれております。しかし昨年の阪神大地震を契機として、また高速増殖炉、文殊の事故を契機として、国として構造材料の研究開発を見直す機運が高まっております。

当然のことながら鑄物もこれに含まれることとなります。正に千歳一隅の好機が到来した、と考えるべきでしょう。

昨今の我が国の産業の動向を見るに、半導体産業の韓国、台湾への移転が著しいことは皆様ご承知の通りです。一方、鑄造品は先日の名古屋大会の展示を見ても、韓国向けのシリンダーブロックなど、

多くの輸出用鑄造品が目につきました。ノウハウ産業である鑄造業の育成は、装置産業である半導体産業ほど楽ではないようです。言い換えれば、このようなノウハウ産業こそ、これからの日本を支える産業ではないでしょうか。我が国が先進国であるとするならば、鑄造業も先進産業であり、半導体産業は発展途上産業である、と言っても過言ではないでしょう。勇気をもって、我が国の鑄造業の発展のために、産学の協力を押し進めようではありませんか。

関東支部発展のために全力を尽くす所存であります。宜しくご支援のほどお願い申し上げます、私の挨拶とさせていただきます。



## 平成8・9年度 (社)日本鑄造工学会関東支部 理事・監事

	担当(*印;主査)	氏名	所 属	役 職
支部長		中 江 秀 雄	早稲田大学 理工学部材料工学科	教授
理 事	研究	天 野 壯一郎	日本鑄造(株)	技師長
理 事	総務	石 島 健 治	栃木県工業技術センター 機械金属部	特別研究員
理 事	*研究	石 原 安 興	日立金属(株) 素材研究所	所長
理 事	研究	出 津 新 也	自動車鑄物(株) 技術センター	課長
理 事	YFE	伊 藤 光 男	伊藤鉄工(株)	代表取締役
理 事	現技	白 井 弘 武	白井軽合金技術研究所	代表
理 事	研究	大 谷 利 勝	日本大学 生産工学部機械工学科	教授
理 事	現技	沖 原 洋 二	(株)クボタ 船橋工場	工場長
理 事	YFE	小 倉 光 英	新東工業(株) 鑄機チーム	課長
理 事	*YFE	加 藤 寛	埼玉大学 工学部機械工学科	教授
理 事	総務	神 尾 彰 彦	東京工業大学 工学部金属工学科	教授
理 事	研究	北 岡 山 治	日本軽金属(株) メタル合金事業部 技術部	部長
理 事	YFE	日 下 琢 巳	(有)日下レアメタル研究所	取締役社長
理 事	研究	小 島 陽	長岡技術科学大学 機械系	教授
理 事	*会計	児 玉 栄 六	エム・シー磁産(株) 鑄物部	部長
理 事	YFE	児 玉 英 世	(株)日立製作所 日立研究所 材料第2研究部	部長
理 事	現技	小 松 重 和	イズミ工業(株)	取締役
理 事	YFE	佐 藤 彰	金属材料技術研究所 組織制御研究部	部長
理 事	*総務	佐 藤 健 二	東京都城南地域中小企業振興センター	主任研究員
理 事	YFE	佐 藤 雄 三	(株)明賀屋鉄工所	取締役社長
理 事	研究	里 達 雄	東京工業大学 工学部金属工学科	助教授
理 事	研究	鈴 木 俊 夫	東京大学 大学院工学系研究科	教授
理 事	総務	高 橋 忠 生	日産自動車(株) 第一技術部	部長
理 事	YFE・*広報	田 村 朗	川崎重工業(株) 破碎機事業部開発部	主査
理 事	YFE	永 瀬 利 男	(株)永瀬留十郎工場	取締役社長
理 事	現技	西 岡 弘 雄	いすゞ自動車(株) 粗型材工場 製造第3部	部長
理 事	現技	仁 科 捷 哉	(株)真岡製作所	取締役社長
理 事	YFE	橋 本 一 朗	(株)橋本鑄造所	常務取締役
理 事	総務	蜂 谷 一 郎	東都化学(株)	常務取締役
理 事	現技	久 武 吉 征	日野自動車工業(株) 鑄造部	部長
理 事	現技	日比野 高 三	(財)素形材センター 技術部	部長
理 事	総務	細 川 大 学	(株)瓢屋 東京支社	取締役支社長
理 事	現技	前 沢 征	(株)リケン	常務取締役
理 事	現技	益 岡 満 雄	三菱自動車テクノメタル(株)	監査役
理 事	現技	水 上 義 人	コマツ 鑄造事業部 小山製造部	部長
理 事	総務	蓑 輪 幸 三	埼玉県鑄物機械工業試験場	主任研究員
理 事	総務	茂 木 徹 一	千葉工業大学 工学部金属工学科	教授
理 事	*現技	本 測 祥 三	斎藤鐵工(株)	代表取締役
理 事	現技	吉 田 泰 三	日本鑄鉄管(株) 直管粉体推進部	部長
監 事		岡 田 千 里	(株)日立金属テクノクス	嘱託
監 事		永 瀬 昭 平	川口内燃機鑄造(株) 経営企画室	室長

# ストロングポイントに磨きをかければ、日本においても 空洞化に打ち勝って製造業はやっていける

## —支部設立25周年記念・加山記念特別講演会での 日立金属(株)松野浩二会長の講演要旨—

'60年代米国中心で自由経済謳歌の黄金時代が築かれた。ところが、'70年代米国ではベトナム戦争での浪費と、石油ショック時の無策でインフレが進み、また自動車メーカは利潤を重視して低燃費の大型車を作り続けて国際競争力を低下させてしまった。日本は国を挙げて減量経済、省エネに取り組んでこれを乗り切った。米国の省エネ小型車ニーズにのった輸出だけでなく、省エネ、高効率生産技術を売物にもして貿易黒字をたたかれるまでになった。

ところで現在は、低成長の時代となり、成長期に適するケインズの理論が通用しなくなって日本はいま経済的に大変な状態にある。また開発途上国での人口増、失業、食料、エネルギー、地球環境問題など世界的課題が山積している。技術は世の流れに逆らわずよく見極めた上で取り組む必要がある。

製造技術の変遷を辿ると、蒸気機関が導入された第一次産業革命、フォードの流れ生産とQC技術の第二次産業革命を経て1970年代以降日本で第三次産業革命が進行中である。QC技術を日本流にアレンジして今日のTQCシステムを作り上げた。これは技術者が現場のノウハウを熟知した上で生産設備を駆使するシステムといえよう。日本が到達した製造技術、生産、経営システムはこれまで世界のもの作りで到達し得なかった最高のものである。

日本は今、低成長時代になっている。全ての産業はその成長にピークがあり、それを過ぎると小さくなり元には戻り得なくなるものだ。これが空洞化であり、東南アジアに製造業が移ることだけではない。安易に人件費が安い東南アジアへ行くということでは成功はありえない。ストロングポイントを持ち、それに更に磨きをかければ日本においても製造業は必ず成り立つと考える。

一般的技術者に欠ける点の一つは「速さ」だ。ビジネスサイクルとは営業から始まりその代金が入って終了するもの、製造工程はこのサイクルの一部に過ぎない。トータルの速さ、お金の速さに注目することがもの作りのポイントである。営業では一日を争うサンプル納入が受注に繋がり、出荷では月末集中型でなく平準出荷が早期入金に繋がるものである。

この考えは大変難しい課題なので初めから強制し

ても全社に理解させることはできない。社内啓蒙運動として最終を納期厳守、短縮に置き、最初は必ずできる事から始め、その成果を踏まえて次へと進め、年度の

目標はせいぜい3件までにして10年間続けた。同じ事を信念を持って説き続けることがリーダーシップのこつだと考える。第1期は書類を捨てる運動からスタートし、200tの書類を捨てた。第2期には無駄を発生する源を減らす運動にし、書類25%、会議時間36%減少させた。資料全てをA判1枚にした。第3期は情報のネットワーク化、合せて小さい本社に取り組んで、管理部門で30名、床面積900㎡減らした。そして最後に納期厳守と短縮を掲げ、全社にビジネスサイクルの短縮を徹底することができた。

速さに関連することに物の流れ、物流がある。設備投資では増産、合理化が看板のものより、物の流れが簡単になり、速くなる設備投資を尊重することで高い成功率を得ることができた。

一流のもの作りは、自分の設備は自分で作ることを心がけねばならない。そこで生産システム研究所を設立した。鑄造技術を究めるよう設立した素材研究所と連携を取りながら開発を進めている。

開発事例としてすばらしい5軸ばり取りロボットがあった。それも立派だが、ばりの無い鑄物を作ったと提案したところ、全社プロジェクトとして強力に取り組み、鑄物全体の50%以上をばり無しにすることに成功した。これで鑄仕上げの工数、設備、面積を半減できた。技術屋の努力に感心している。

ビジネスサイクルを速くする運動を続けて来たが、この運動の最終の姿は、楽しく仕事ができる職場環境作りである。そのためには社長以下全員が「自分はこういうことをするんだ」という旗印を掲げて仕事をし、その達成の喜びを皆で分かち合うことにあるかと考えている。



## 中国の鑄造随想 ■ ■ ■ ■ ■

小生は1995年4月に日本に来てから、いくつかの鑄造の学会に参加し、幸いに数箇所を鑄造工場を見学した。大変勉強になった。同時に、日本の鑄造業界は中国の鑄物事情に対して非常に関心を持つことを感じた。中国で鑄物工場を設立した会社もあるし、中国から鑄物を輸入している会社もあるし、これから中国の市場へ進入する予定の会社もある。小生は中国の鑄造教育界の一員として、十年間の中国の鑄造の発展と変化を体験した。日本の鑄造業と比較して、中国の鑄造業に対する新しい認識を持つに至った。ここにこれらの感想を述べて、中国の鑄物に関心を持つ日本の同業者が中国の鑄物を理解する一助となれば幸いである。

まず、総合的に中国の鑄物工場の機械設備は劣っていると感じた。少数の工場は最新のジョルトスクイズ造型設備、あるいはディサマチック造型設備を導入したけれども、大多数の工場は半自動化の造型設備、あるいは人力にたよっている。特に非鉄合金のダイカスト分野での自動化レベルがあまり高くなく、日本のような大型の自動化されたダイカスト機は少ない。現在はキュボラと電気炉の二重溶解は増えたけれども、中国では90%以上の鑄鉄が依然としてキュボラで溶解され、電気炉は多くない。作業環境が悪い鑄物の後処理では機械化程度はまだ低い。

最近の中国の鑄物技術の進歩は非常に速いけれども、まだ最先端技術の応用レベルでは日本とは一定の差が存在している。例えば、フルモールド技術に対して、日本には工場での応用が古くから行われ、沢山の会社はこの技術を利用し、鑄物を作っている。ただ中国では、3～5年前から応用を始め、実用できる会社の数はまだ多くはない。中国のキュボラ溶解技術はかなりの水準に達しているが、炉前の脱硫技術はまだ少数の工場で実施されているにすぎない。日本では、アルミ合金の新しい脱ガス処理技術が出現すると、その普及する速度が非常に速い。しかし

中国にはこの技術の応用がまだ開けていない。中国での有機バインダーを用いた鑄型の普及はとても速く、造型と砂処理の技術も完備した。しかしたくさんの中小企業にとって、この鑄型の利用はまだ著しく高価な投資である。

日本企業の技術開発の能力は非常に強いことも感じられた。それぞれの会社は技術開発部があり、の中には先端的な実験設備をもって、現場の技術問題を解決するだけでなく、新しい技術と製品を開発している。一方、中国の企業にはこの能力が弱い。若干の大企業では、例えば大手の自動車会社では技術開発センターがあり、強い開発能力をもっているけれども、多数の企業の技術開発能力は弱い。この方面では、中国の大学と研究機関はこの不足を補い、たくさんの新しい鑄造技術と製品が大学の先生たちにより開発された。中国政府は科学技術の研究が経済発展を促進することを強調している。そのために、大学での主な研究は実用的な生産技術の発展を要求される。すなわち主に応用研究に従事している。これは日本の大学の先生たちが主に基礎研究に従事していることと比べて、大きな相違がある。

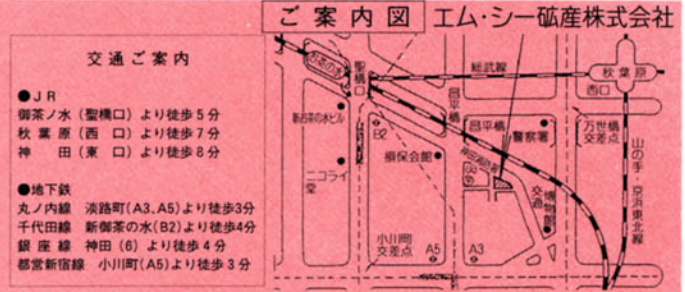
中国の国の状況は日本との差があるので、現在問題としている鑄造技術の課題も違う。例えば、日本では鑄鉄の原料の鋼くず中のZn、Pbなどの害が重要な問題になっている(中江ら、「鑄造工学」、1996、No4)。しかし中国にはこの問題はまだ存在していない。中国の鋼くずの資源は不足で、鋼くずの使用量は少なく、Zn、Pbを含有している鋼くずの発生量も少ない。このほか、中国は地域が広いので、地域間の技術レベルには大きな差が存在している。一般的に、東北地方と上海の辺りには機械工業が発達し、技術も進んでいる。中部地方は次で、そして西部は比較的立ち遅れる。しかし例外もある。例えば、南西地方の四川省にはたくさんの大手企業があり、技術レベルも高い。

(早稲田大学訪問学者、華中理工大学材料系 呉 樹森)

### 関東支部所在地の変更

支部所在地が、これまでお世話になってきた株式会社瓢屋殿よりエム・シー磁産株式会社殿に変更になりました。支部への連絡などお間違えの無いようお願いします。

住所：〒101 東京都千代田区神田須田町1-23-2  
大木須田町ビル(3階)  
電話：(03)3255-6071 FAX：(03)3255-6077



### 社日本鑄造工学会・関東支部開催行事予定

開催年月	行事名	開催場所	主催	会告
平成8年11月27日	YFE工場見学会	日産自動車いわき工場	支部	68-9、10号
平成8年10月1～4日	第129回全国講演大会	広島国際会議場	本部	68-6、7号
平成9年5月23～26日	第130回全国講演大会	千葉工大	本部	

詳細についての問い合わせ電話番号 本部：03-3541-2758、関東支部：03-3255-6071