

国際フォーラム/事務局からのお知らせ

シミュレーションなどコンピューター利用技術、ロボット・自動化技術などに集約されていく傾向が見られた。そこで、これらの話題について会議で報告された内容を以下簡単に紹介する。

環境問題に端を発した自動車軽量化の要求は、鑄造業界に新たな鑄造材料の開発課題を提供している。セラミックス複合化アルミニウム合金、発泡アルミニウム合金やマグネシウム合金鑄物などの報告が今回の会議にも数多くみられた。しかし、複合材料鑄物に一部実用化されたものもあるが、コストや技術的問題から広範囲な使用には至っていないようだ。新鑄造材料に加え、鑄鉄高性能化、特にオーステンパー処理球状黒鉛鑄鉄(ADI)に関する報告が多くみられた。これは鍛鋼品に匹敵する強度と靱性を持つことから、自動車用強度部品などへの応用が既に試みられており、実用的な研究報告が多い。

今回の会議では、各国ともシミュレーションの対象が既に実用段階にある凝固解析からダイカスト湯流れなど流動解析に移っていることが、印象的であった。流動解析は現在鑄物各社で実用化に向けた開発が行われており、テクニカルセッションやフォーラムなどでも多くの報告がなされていた。幸い、この分野における日本の研究レベルは高く、ダイカストの溶湯充填挙動と欠陥予測を取り扱った日本の代表論文が最優秀論文として選ばれている。このほか、鑄造変形や熱処理時の変形、残留応力解析など、鑄物のニアネットシェイプ化を意識したシミュレーションが報告され始めた。プロセスの競合という点からの鑄物のニアネットシェイプ化に対する要求が高まっていることもその背景であろうが、現在はまだ初

歩的な研究段階に留まっている。

省力化や品質安定を目標に、鑄物工業にも多くの自動化・ロボット化技術が取り入れられてきた。しかし、社会構造の変化につれ、その意味も徐々に変化している。自動化が3K対策、労働環境の改善として認識されてきた点で、このような傾向は今後ますます強まるであろう。自動化技術自身の進歩も著しく、造型、型ばらし、バリ取り用ロボットやマニピュレーター、各工程間の自動搬送技術などに関する実用化の報告がいくつも報告されていた。また、画像診断による自動化技術など、目新しい報告も見受けられた。これはダイカスト金型のCCDビデオ画像をオンライン処理し、鑄物や型温度異常、異物の固着などを検出する技術で、既に実用化されているようだ。

自動化技術に関連した報告の中で、自動化はコスト低減効果を上げる反面、技術の高度化に伴うコストの飛躍的増加を招いていること、このため、単なる省力化やコスト低減の目的には限界があり、労働環境の改善といった視点がなければ推進できないとの指摘が印象深かった。また、自動化された鑄物工場像を紹介した日本の自動車メーカーの報告に対し、アメリカの自動車メーカーからの参加者より「それは単なる未来計画か、それとも稼働中か。」との厳しい質問が発せられ、経済摩擦の一端を見る思いがした。まさに各国の鑄物工場の方向と困難な現実を象徴するような質問であった。

なお、第57回国際鑄物会議の準備、運営などについては1991年1月の「鑄物」誌に詳しい報告が掲載されているので、興味をお持ちの読者はご覧いただきたい。

☆☆☆☆☆☆☆☆

● 第76回通常総会および式典報告 ●

- ・開催日 平成3年4月2日
- ・会場 東京大学法学部 25番教室

通常総会

第76回通常総会は森田善一郎会長が議長となり、島田 仁日本鉄鋼協会専務理事司会のもとに4月2日午後1時40分より東京大学法学部25番教室で開催された。開会に先だち出席会員は委任状とも1381名であり、定款第36条の定める定足数に達しているため、総会は成立する旨司会者より報告があった。

最初に森田会長の挨拶が行われた。

「本日、ここに諸先輩をはじめ会員の皆様方とともに、(社)日本鉄鋼協会第76回通常総会ならびに第121回講演大会を開催するにあたりまして一言ご挨拶申し上げます。

このたびは、東京大学関係各位のご理解によりまして、

本大会のため多くの施設、会場をお借りすることができ、誠に有難くここに厚くお礼申し上げます。

つきましては、通常総会をはじめ各種行事が円滑に運営されますよう祈念いたす次第であります。とくに、本日から3日間にわたり行われる講演大会は、発表件数は745件を数え、その内容は基礎から応用さらには萌芽境界技術へと広範囲にわたり、将来への可能性と意欲が窺われ、本大会が会員の皆様にとって極めて有意義であることを念願いたしております。

さて、わが国鉄鋼業も造船・土木・建築・自動車などを軸とする内需の拡大と相まって、平成2年度も粗鋼生産が1億1千万tを超える高い水準を保持することができ、またそれを支える学術技術の分野でも多くの成果が得られましたことは、誠に喜ばしいことであり、会員の皆様をはじめ関係者のご努力に心から敬意を表すものであります。

私の会長就任の1年目に当たる昨年はまさに世界の政治、経済にわたり歴史上稀にみる激変動の年でありました。中でも突如として勃発したイラクのクウェート侵