

財団法人 溶接接合工学会
財団法人 国民工業振興会 共催

平成 24 年度総会・特別講演

日時 平成 24 年 5 月 25 日 15:00~19:50

場所 ニューオータニイン東京 おおとりの間

1.平成 22 年度木原賞・金澤賞

平成 2 3 年度の木原賞・金澤賞の受賞者及び受賞内容は次のとおりである。

木原賞・金澤賞受賞者及び受賞講演題目

賞名	受賞者氏名(会社名)	業績
木原賞	山崎圭 (株式会社神戸製鋼所)	炭酸ガスアーク溶接のスパッタ及びヒューム低減プロセスの開発と実用化
	小沢孝裕 (住友金属工業株式会社)	晶出相を活用した高温用オーステナイト系鋼の新しい溶接高温割れ防止手法の開発
金澤賞	児玉克 (三菱重工業株式会社)	高能率狭開先溶接法高速及び高速オシレートアーク法の開発実用化
	山岡弘人 (株)IHI	レーザー溶接を中心とした各種溶接プロセス及び自動化技術の開発と実用化推進



野本先生(木原賞)



宮田先生(金沢賞)



吉武専務理事(司会)



受賞者及び上司全員写真

2.平成 24 年度特別講演

「東日本大震災と福島原発の事故に学ぶ」

芝浦工業大学学長

(社)日本工学会会長

柘植綾夫氏

「沈みゆく日本の新生に向けた工学の原点回帰」の視点から、日本の現状認識、日本の科学技術の重大危機、工学の社会的使命への原点回帰に向けた提言、日本のエネルギー選択の基本的な考え方について講演され、最後に市民全員が持つべき工学的素養である工學リベラルアーツを提唱された。



危機的な状態のある日本の復元に必須の課題として、脆弱な社会経済体質による産業の収益力の低下、科学技術分野の人材育成の劣化、公財政赤字体質、東日本大震災と原発事故による国力の低下、日本のイノベーション創出人材の弱体化を指摘され、科学技術、特にイノベーションの基盤である技術と工学の社会的使命の原点回帰が喫緊の課題とされた。

2年前に経産省が提唱した「産業構造ビジョン 2010」で目指した新経済成長戦略のシナリオは、2011年3月11日の東日本大震災・福島原発事故後既に破綻しており、エネルギー輸入量の増大、貿易収支の赤字化、成長戦略シナリオの崩壊にさらされている。日本新生に必須のイノベーション牽引エンジンとして、教育、科学技術、イノベーションの三位一体での振興が不可欠で、短期的政策と中長期的施策の推進が必要である。

原発事故以後、科学技術に対する信頼が揺らいでおり、昨年6月に行われた「科学技術に関する月次意識調査」では、震災以後では、「信頼できる」との回答が震災以前の83%から41%に大きく落ち込み、「信頼できない」との回答が増加しているとともに、大変憂慮すべきことには「わからない」との回答が増加している。科学に対する信頼性が揺らいでいると言える。

日本工学会では構成する100組織とその構成員約60万人を代表して、「東日本大震災と福島原発事故からの日本新生にむけて」の提言を当時の菅首相に提出しており、社会からの信頼の復元にとって不可欠なことは、災害の原因と事故の進展に対する事実の詳細な究明と社会に向けた見える化であると提言している。

災害後に東北電力女川原子力発電所を訪問し、技術の社会的責任を果たした例を確認した。女川原発も約13mの津波を経験したが、敷地高さが13.8mで原子炉と発電設備は一部を除き冠水を免れることができた。原子炉を社会のために活用する際に絶対守らねばならない「止める・冷やす・閉じ込める」機能を十分に果たした原子力発電所をみることもできた。

福島第1原発事故は、「科学技術そのものの限界や信頼性の問題」ではなく、「科学技術を社会へ適用する使命を持つ技術者・経営者の個人・組織が行う行為の信頼性の問題」であることを確信した。ここに工学と技術を基に社会に貢献する技術者、経営者、行政、さ

らには工学教育・研究者が学ぶべき教訓がある。原発事故調査・検証に求められる視点としては、福島第1原発の設計想定津波に関する決定経緯と、建設から今日まで40年余の経緯の精緻な調査・検証、地震と津波に耐えた事象・事例の調査・検証、これらから産業界・学术界・行政が学ぶべき教訓の一般化、市民に向けた透明性ある説明と国民的議論の誘発が必須であり、これを避けては、科学技術への信頼の復元もできず、エネルギー環境等の日本の選択肢に関する議論も意味がない。政府の事故調査・検証委員会の報告は、このレベルの深掘り分析と透明性が必須である。

「社会のための科学」としての工学のミッションとして、認識科学に立脚した設計科学のx,yの2軸だけでは不十分で、Z軸として技術の社会技術化科学；社会受容研究を作り議論することが重要である。すなはち、科学者・技術者の視座からの設計科学と社会の受容の視座からの社会技術科学の両輪を考えることが重要である。

確率論的に考えて良い失敗と、是体的に犯してはならない失敗とを峻別して、社会システムの創成と設計基準に実践すること、社会システムとしての稼働後に新知見がでてきたら、その新知見のバックフィットに対する社会的責任感を工学教育に実践し、それを犯した場合に対する社会的制裁の文化作りを実践すべきである。

日本のエネルギー選択肢の基本的考え方として、現在の、国民が科学者と技術者に対する信頼を失った現状で、さまざまなエネルギー選択肢の中から未来の世代に恥じるのではない正しい選択を如何にするかという、大命題に我々は直面している。

日本学会会議では、平成23年9月に日本のエネルギー選択肢として、速やかに原子力発電を停止する案から、より高い安全性を追求しつつ、原子力発電を将来における中心的な低炭素エネルギーに位置づける案までの6段階の選択肢を公表・提案している。

これらの提案に対して、今日本はどのような国民的合意を持つべきか。その合意は次の世代に対して、責任を持ったものでなければならず、さらに、国の存亡に対する責任を持つ政治と行政の責任は重く、また、報道メディアもその責任を自覚しなければならない。

今わが国が固めるべき国民的合意として、1)複数の現実的な選択肢を選び、その実現にむけた国策的研究開発と実証活動を、国家安全保障の検証とともに同時並行的に推進すること、2)絶えずその選択肢の評価を公開性の担保の基で教育現場でも実施することを提唱された。そこにはアジアを中心とした全世界的視点と関係者の協働も含めることが求められている。

最後に、市民全員が持つべき科学技術的素養、即ち、工学リベラルアーツを提唱された。科学技術革新の成果が深く社会と生活に浸透した現代において、われわれ市民が自ら判断して行動する素養を「工学リベラルアーツ」と定義されており、大学の学部教育は、理系文系を問わず、伝統的なりベラルアーツに加えて、「工学リベラルアーツ(科学リベラルアーツ)教育」を強化すべきである。「科学技術とイノベーションと教育」の三位一体的振興政策の重要性、その司令塔的機能の構築を提唱された。政府が検討中の科学技術イノベーション戦略本部構想に、「科学技術・イノベーション・教育一体推進会議」の創設を訴えてお

られる。

最後に結びとして、次の様にまとめられた。

- 1)東日本大震災と原発事故に学ぶことの一つに、市民からの科学者・技術者への信頼の低下、科学技術創造立国の重大な危機との認識が重要である。
- 2)喫緊の課題として、東日本大地震と巨大津波に対して、信の原因を徹底的に調査・検証する事が重要であり、科学技術革新の成果を社会技術化する場合、確率論的に考えて良い失敗と絶対に犯してはならない破滅的な災害を峻別しなければならない。我が国が防止すべき破滅的な災害を洗い出して、国家安全の視座に立って現状の脆弱性の把握と防災・減災能力を強化するべきである。
- 3)日本のエネルギー選択肢に向けた基本的考え方の提唱し、国民的合意の重要性をのべられ、政府と報道と学術・教育界の協働が課題であると結論された。
- 4)中長期的課題として、市民全員が持つべき新リベラルアーツとして、「工学リベラルアーツ」を推奨された。

沈みゆく日本に残された時間は少ない。政治も国民もメディアも、学術界と教育界も、この危機感を共有して、待ったなしの課題に並行して、次世代に誇れる「科学技術・イノベーション・教育の三位一体推進」と、「イノベーター日本創り運動」に参加・貢献しなければならない。



総会講演会風景

3.懇親会



吉武専務理事



宮田教授



馬場産報社長



青山教授



懇親会風景

以上