

新素材・新技術研究会
環境・安全・品質マネジメント研究会
情報技術・マルチメディア研究会

No4 Feb/99

情報技術・マルチメディア研究会 例会予告 のご案内

来る3月24日(水)、愛知産業(株)本社ビル3階会議室において、次ぎの三講演を開催致します。

- 1) **最新機種デジタルカメラの機能とビジネスでの活用の実際**
ネミス(株)社長 荒井辰雄 氏
- 2) **インターネットビジネス最前線～米国での事例を中心として～**
ビジネス情報ネット代表、国民工業振興会常務理事 鈴木大吉 氏
- 3) **情報システム思考法の今日的課題**
前橋工科大学 情報工学科 教授
(社)日本技術士会 情報工学部会長 技術士 楠森 昭 氏

☆一般参加を歓迎します。お申込みは国民工業振興会 (FAX 03-5488-5520) まで。

ISO9000認証取得セミナー 予告 のご案内

来る3月18日(木)、品川区立中小企業センター二階大講習室において、次ぎの内容で開催致します。

- 第一部：ISO9000シリーズ認証制度とその取得手続き
品質システム審査員 横尾尚志 氏
- 第二部：ISO9000認証取得にチャレンジして
- ・ ASK(株) [油圧・空圧機器製造業] 社長 浅見賢一 氏
 - ・ 扶桑電機工業(株) [自動ドア・電球製造業]
自動ドア事業部品質保証部次長 枝根貞夫 氏
- 第三部：懇談・質疑応答

☆お申込みは 東京商工会議所品川支部 (FAX 03-5498-6222) まで。

技術者資格の国際的相互承認について

昨年の11月30日に開催された(財)溶接接合工学振興会と共催の講演会で、(株)建設技術研究所 代表取締役会長、(社)日本技術士会 会長 技術士 梅田昌郎氏から題記のテーマで講演があった。内容はおよそ下記の通りであった。

1、経緯

国際的なサービスの貿易自由化の動きに伴い、人材の国際的自由交流の必要性が出てきている。すでに欧州、北米ではそれぞれEU、NAFTAなど技術者交流の枠組みが出来ていて、アジアにおいても1996年5月大阪でのAPEC閣僚会議の勧告としてAPECエンジニア制度の枠組作りがスタートする事になった。APECエンジニア運営会議が参加12ヶ国のもとに、すでに数回開催され、昨年6月には技術者資格の相互承認に必要な5要件が承認されている。

わが国においては科学技術庁、建設省などの指導の下に日本技術士会が事務局となって現在作業が行なわれている。

2、APECエンジニアの登録要件

エンジニアの登録要件として下記の5要件が合意、承認されている。

- 1) 認定または承認されたエンジニアリング課程を修了している事。
- 2) 自己の判断で業務を遂行する能力があると国で認定されている事。
- 3) 上記1)の課程を終了後、最低7年間の実務経験を有する事。
- 4) 最低2年間は重要なエンジニアリング業務の責任ある立場での経験を有する事。
- 5) 継続的な専門能力を満足すべきレベルで維持している事。

3、認定機関

各国にAPECエンジニアを審査、登録するモニタリング委員会を設置する事が合意されている。わが国の委員会は、政府、大学、エンジニア団体の有識者から構成される中立的な機関とし、事務局は日本技術士会に置かれる事になる。

また各国モニタリング委員会の代表者で構成される調整委員会が設置され、各国間の調整業務に当る事になっている。

4、今後の予定

当初から参加する意志の有る国は、豪州、カナダ、インドネシア、日本、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、タイの各国で、最終的に参加する意志のある国は中国、香港、ヴェトナム、シンガポールである。先ず各国間のレベルを調整するなどの準備作業を行う為に、各国の専門家で構成されるエキスパートグループが設立され、本年4月～5月に豪州で会合が持たれる事になっている。

さらに8月～9月に第一回調整委員会を日本において開催する予定になっている。これらの動きに伴って日本技術士会も積極的に対処する体制を整えつつある。

(報告者：松田重信)

—— (財) 溶接接合工学振興会 第9回セミナーの報告 ——

[共催：(財) 国民工業振興会]

テーマ：建設分野における溶接管理はどうあるべきか

(建築・土木の構造物の溶接について)

平成11年1月27日に題記のセミナーが開催された。参加者は37名で大変熱のこもったセミナーとなった。

振興会常務理事の工博町田 進東京大学名誉教授による開会の挨拶に続き、総合司会の大阪大学大学院工博小林紘二郎教授のもとにセミナーは進行された。

基 調 講 演

1. 建築鉄骨溶接の品質・信頼性を考える—溶接を活かすため—

大阪大学大学院工学研究科 工学博士 豊田政男 教授

ノースリッジ、そして阪神・淡路大地震と続けて近代都市を襲った大地震の被害を建築溶接構造物の被害に焦点をあてて、あらためて溶接の品質とは、また信頼性とはにつき構造物溶接部の破壊状況を詳細に考察した結果が報告された。

破壊部は調査をする事が出来たが壊れなかった部分の調査が今後必要となろう。

破壊に結びつく因子として、設計、施工、材料の三つが考えられるが、実作業ではコストが問題となるので、これらの因子をトータルコストで適切なバランスをとる事が重要であり、常に前向きな努力が必要である。

この後活発な質疑応答がなされ、特に土木建築技術者は一般に溶接について、もっと関心を持つべきとの意見が強かった。

2. 建設分野における溶接管理技術者の責任

名古屋大学大学院工学研究科 工学博士 宮田隆司 教授

ISO9000 シリーズに始まった国際化の流れは、製造業において単に品質管理・品質保証に止まらず、技術者の国際資格化や工学教育のあり方までも巻き込みつつある。溶接技術もまさにこの対象で建設分野の品質保証において極めて大きな役割を果たしている要素技術と言える。そこで今回は建築鉄骨の工場認定制度と管理技術者認定制度、溶接技術者資格の内容とその国際化の動向、日本溶接協会認定の溶接技術者資格制度などについて解説しながら、建築鉄骨分野における溶接管理技術者の役割と責任について解説をされた。特にISO9000シリーズと溶接管理技術者資格の国際化の問題は欧米が一歩進んでいて、ビジネスにも関

係する問題でもあり速やかな国際整合性が期待されている。

パネル討論

建築関係 司会：大阪大学 工学博士 豊田政男 教授

1. 構造物(建築鉄骨)の品質に対応する溶接管理の問題

パネラー：(株)横川ブリッジ 建築本部技術部部長 濱野公男氏

はじめにJR東日本本社ビル、大阪国際会議場などの大型鉄骨建築物の紹介があった。一般に建築鉄骨の溶接は加工業者にゼネコンから品質保証も含めて下請けされる。溶接管理上の問題として、高強度化、極厚化、高機能化など多種多様化する建築鉄骨用鋼材に対して、大電流、連続溶接で溶接部の性能をいかに確保するかにある。また小規模鉄骨を生産している未組織業者の施工管理をいかに向上させるかが問題である。

2. 材料の溶接法とその信頼性

パネラー：三井建設(株) 建築技術部部長 技術士 松崎博彦氏

建築鉄骨への溶接技術の利用はまだ日が浅いと言える。しかも構造性能の信頼性を検証する手段が実験室レベルの域を出ていなかったと言える。今回の阪神大地震は初めて経験する実証テストのようなもので、今までの耐震設計法を正しく守っていれば鉄骨構造物は十分耐えると広く信じられてきた事が実態は違った。

耐震設計の見直しをして行くに当って多種多様な情報(大学、企業、団体など)が統一された一極から発信されてなく、ユーザの識別能力に期待するだけで良いのだろうか。

3. 溶接変形について

パネラー：新日本製鉄(株)接合研究センター主任研究員工学博士 糟谷 正氏

溶接の際に発生する母材および溶接部の溶接変形について、変形の分類に従ってその変形発生機構、変形対策を解説していただいた。

溶接変形は構造物の加工精度を決める重要な要因であるが、どこまでなら許されるか基準が無いのは問題と言える。

土木関係 司会：名古屋大学 工学博士 宮田隆司 教授

4. 土木構造物の溶接管理の問題点とその対策

パネラー：鹿島建設(株) 土木技術部顧問 三浦正弘氏

土木構造物の特に永久構造物は、その製作は通常殆どが鉄工会社などに外注さ

れている。したがって土木部門での現場溶接は、仮設構造物ぐらいで溶接技術を育てる場には程遠い。しかし今後は海外工事への入札参加資格としてISO9000の取得も必要となり、建設業として保有すべき溶接技術を系統的に整理して、強化せざるを得ない背景が生じている。

5. 鋼橋等新設工事におけるヤードおよび現場溶接の管理

パネラー：(株)宮地鉄工所 取締役 生産事業本部長 成宮隆雄氏

新設鋼橋の場合、設置場所により主桁および鋼脚を工場ヤードで溶接したものを大ブロックで一括架設する場合と、部材を単材で輸送し架設しながら現場溶接する場合とがある。板厚が厚く、同じような継手が多い事から殆どが自動溶接である。現場溶接の管理上の留意点などについて報告があった。また非破壊検査による品質保証の難しさについても触れられた。

6. 鋼橋の溶接による補修・補強

パネラー：川田工業(株) 技術開発本部 主幹研究員 技術士 町田文孝氏

鋼橋を補修・補強しなければならない理由として、疲労や腐食による時間的劣化や災害によるもの、更に交通容量不足、耐荷力不足、幅員の狭小など機能の改良などがある。補修・補強の接合方法としては、大別して高力ボルト摩擦接合と溶接接合がある。これら接合方法の研究もなされていてその成果は指針や手引きとしても示されている。高力ボルト接合の方が信頼性が高く長所が多いが、特別なケースとして、現場で溶接接合を行う事もある。その場合溶接時の振動を無くすため交通止めが可能かどうかポイントとなる。溶接接合については今後更に作業性、品質の確保および品質の確認方法まで含めて検討して行く事が必要と思われるとの事である。

以上の各パネラーからの問題提起に対して、時間の関係で十分な討論は出来なかったが、それぞれに質疑応答が活発になされた。

今回、当振興会の企画として始めて土木・建築業界における溶接技術の問題を取り上げた事は大変有意義な事であったと考える。

(報告者：松田重信)

ミャンマーを訪ねて

東南アジア諸国の中で最近再び注目を浴びてきたミャンマーへ（社）日本技術士会が技術者の国際相互承認の急速な進展の為、昨年11月に経済視察団を派遣した。在ミャンマー日本大使館をはじめ科学技術省、第一工業省、建設省、野菜果物研究所（農業・灌漑省）、ヤンゴン工業総合大学、ミャンマー商工会議所、マンドレー市開発委員会などをそれぞれ訪問し、わが国の技術士制度 および（社）日本技術士会について紹介を行った。

さらに最近急速に進展しつつあるAPECエンジニア制度の枠組み作りに関する動向についても説明を行った。

各機関からはそれぞれの業務内容、役割などの説明を受け、お互いに当面の問題や、我々に出来る協力の可能性などにつき意見交換を行った。ミャンマーは既にJICAやOECD等を通じて日本の援助を受けてきたが、今後はさらに日本技術士会の援助も期待したいとして、情報の交換を続けたい旨各機関から要望された。

現在ミャンマーは軍事政権下に置かれている。政府当局は民主化運動に相当神経を尖らせている様子で、民主化運動に同情的な国際世論に配慮をしながらも強硬な姿勢には変わり無いようである。その為先進各国政府からの本格的な支援を得られていないが、しかしながら国際ビジネス界の世論は日本も含め、市場経済化を推し進め外資導入に熱心な現政権に好意的評価をしており、ヤンゴン市内でも合弁のホテル建設が進むなど活発な経済活動も進められつつある。

ミャンマーは広い国土（日本の約1.8倍）と少ない人口（日本の約三分の一）そして石油、天然ガス、各種鉱物資源などの本格的探査、開発もこれからと言う、日本と比べてはるかに豊かな、可能性を持った国といえる。

そのほか今回我々も訪ねた、世界的なバゴダ仏教遺跡など素晴らしい観光資源もある。開発のポテンシャルとして、当面は1) 農業・水産資源の開発、2) 天然ガス開発、3) 観光開発、4) 優秀な労働力 などが上げられるが、まずは国の各種インフラ整備が必要と言える状況である。

ミャンマーは大乗仏教の日本と異なる敬虔な小乗仏教の国で、国民性として誠実、温厚、謙虚、そして穏やかで暖かい雰囲気を感じさせる。凶悪犯罪が極めて少ないとも言われている。

今回の訪問を通じて、ミャンマーについていろいろの事を知る事が出来たが、今後の協力も含め、早い時期に国際政治への仲間入りが出来て、国の発展が進む事を願って止まない。
(報告者：松田重信)

JIPA

財団法人 国民工業振興会

〒141-0001 東京都品川区北品川5-3-20

TEL. 03-3449-2144

FAX. 03-5488-5520