

大学/研究所紹介

大阪大学溶接工学研究所

一国内唯一の溶接に関する全国共同利用研究所

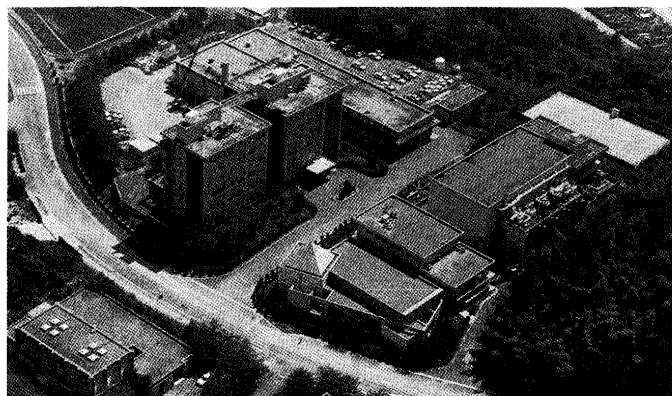
松田 福久

(大阪大学溶接工学研究所)

大阪梅田より阪急千里山線で約20分の終着駅「北千里駅」に大阪大学千里キャンパスがある。駅より東の方向へ徒歩約15分でキャンパスに到着し、さらにキャンパス内を約10分歩いて、6階建ての溶接工学研究所に到着する。キャンパスのもっとも北の一角に溶接工学研究所は位置する。

大阪大学溶接工学研究所は9グループの研究部門がある本館と実験棟、さらに超高エネルギー密度熱源センターと高エネルギー溶射研究センターからなっている(写真)。溶接工学研究所の歴史は昭和39年に、日本学術会議が国立溶接工学研究所の設立を勧告したことに始まる。大阪大学がこの千里に移転した昭和43年からすでに計画され、工学部に溶接工学研究施設が設置された。昭和47年に国内の工学系では初めて全国共同利用研究所として4研究部門(溶接熱源・熱輸送Ⅰ, 溶接熱源・熱輸送Ⅱ, 化学反応学, 材料学)で発足した。その後次々と研究部門が増設され、現在では上記研究部門に加え弾塑性学, 溶接機器, 溶接構造体, 融接機構, 圧接機構研究部門がある。さらにもう一部門(溶接機構部門)の新設で本研究所は当初の目的である10部門を達成することになっている。

本研究所の全国共同利用とは、所外の研究者が当研究所に一定期間滞在し、共同研究を行なうものである。共同研究員の宿舍も完備し、交通費や滞在費も支給される。共同研究員は国公立大学、私立大学、工業高等専門学校、国立・公立研究機関など全国から多数の応募があり、毎年100名以上の研究員が集まり、まさに溶接工学のメッカとなっている。そしてここで長年共同研究し学んだ多くの研究者が溶接工学の博士号を取得し各地で指導者として活躍している。まさに最近の社会人博士コースの先鞭をつけているといえる。そのほか民間企業からの研究生や海外からの留学生が多数研究を行なっている。当研究所のスタ



大阪大学 溶接工学研究所全景

ッフは教授を含めて総計30名足らず、院生約50名、研究生7名(内外国人16名)であり、学部学生はいない。共同研究の成果は、Trans. of JWRI(年2回)、二つのセンターだより(年1回)、大阪大学溶接工学研究所年次報告および共同研究報告を独自に刊行して公表している。また研究所には、各種測定機器、シミュレーション装置、材料評価試験装置、高電圧電子ビーム熱源装置、大出力炭酸ガスレーザ発生装置、プラズマ・レーザ溶射装置などが設置されている。

本研究所の将来像としては、溶接工学・技術は理工学の多分野にわたる知識と実際応用面での経験が有機的に集約されてはじめて機能するものであるという立場に立ち、従来の重厚長大産業を支えた構造化学の基盤技術であることを認識しながら、最近の軽薄短小産業に利用される機能化学に貢献し、さらに再利用を含む新しい循環型技術への展開も図ることを考えている。このためこれまでもまして、国内の研究機関、産業界との有機的結合を図り、全国共同利用研究所としての機能を十分に果たしていきたいと考えている。

さらに、溶接工学は国際的にも横の連絡が強い。我が国の将来の加工技術の先端をになっている自覚を持ちながら、先進諸国とは常に新溶接技術の開発で競い合い、さらに発展途上国には我々の開発技術を移転しつつ世界的な国際協調の立場で研究を進めていこうとしているのである。



産業技術短期大学(旧鉄鋼短期大学)30年のあゆみ

岩井 彦哉

(産業技術短期大学)

平成4年4月25日に本学は創立30周年を迎えた。この間を振り返ると、開学当時は高度経済成長政策に基づく、生産倍增、所得倍增の真最中で、鉄鋼産業はもとより各産業ともプロセス技術の開発、設備の合理化、製造コストの低減など目覚ましい技術革新の時代であった。このような状況の中で重要な問題の1つは、深刻な技術者不足を招いたことであった。そこで日本鉄鋼連盟では、鉄鋼企業における中堅技術者の自家育成を意図して、関東および関西に鉄鋼短期大学をそれぞれ設立することを企画し、先ず昭和37年4月関西(尼崎市)に関西鉄鋼短期大学が発足する運びとなった。しかし、2年後には諸般の事情から関東(千葉)の設立を取り止めることになって、本学の名称も

関西をとり、「鉄鋼短期大学」に改称された。

開学当時の組織と学生定員は、鉄鋼工学科40名、機械工学科120名、電気工学科80名、3学科計240名(1学年)で、ほとんどが鉄鋼企業および関連企業の派遣生で占められ、高校から入学した一般生は僅かに数名に過ぎなかった。

開学当初から今日までの30年間に、我が国の社会構造や産業技術の態様は著しく変化した。本学ではこれらの変化に即応し、また産業界のニーズもできる限り吸収し、適時にカリキュラムの改訂、学科の増設、教員や設備の充実化を計ってきた。昭和46年に溶接構造工学科40名が増設され、昭和49年2月には企業の根強いニーズに応え、学内に人材開発センターが併設され、企業従業員に対して各種の研修を実施している。

ところが第1次、第2次オイルショック以降は企業派遣生数が減少し、一時は上記定員の半数程度まで落ちこんだ。当然大学運営上重要な支障をきたすことになり、昭和59年3月学校