随筆

溶接に学んで*

富田 正 吾**

Valuable Experiences Learnt by Welding*

by TOMIDA Shogo**

キーワード

溶接, ものづくり, ネットワーク, 産学官連携

本稿を執筆するに当たり、自分自身はまだ若いと思っていても随筆を依頼される年代になったのかと自覚させられました。私は、学生時代から現在に至るまで四半世紀余り溶接に携わっています。とはいえ、溶接研究については大成していないので、若い読者に自身の反省も含めて経験を述べたいと思います。

私は1988年（昭和63年）に就職のため、大学院博士課程を無理やり？終えて、富山の地で新たな研究を始めました。恩師の松田福久先生の叱咤激励のお陰で就職口と共に学位も戴くことができました。研究者には、高いオリジナリティーが求められますが、それを培うにはその人の才能の他に、「師」と「環境（＝教育）」が縁となり、研究者を育てる側面があるのではないかと思います。私の場合、才能は別として、「師」と「環境」に恵まれた他力本願的な社会人のスタートだったようです。先生には、私の仕事ぶりで恩返しをしたいと思っていますが、未だに出来ないのが現状です。

また、私に溶接と係わる機会を最初に与えてくれた恩師に橋本達哉先生（故人）がおられました。遺訓とも言える「研究者としての信条」は、座右の銘とも言うべきものなので紹介します。（1）人のまねをしない。（2）雑多なテーマに悩殺されない。（3）失敗をとがめない。（4）研究者には自分で考える十分な暇を与える。の4カ条です。いずれも大切なことで、思春期の子供を抱える我が身にとっては子供の教育にもあてはまるのではないかと思います。

就職当時はバブル景気の影響を受け、全国の公設試験研究機関（公設試）が従来の「工業試験場」から研究開発を重視した「工業技術センター」に衣替えしている時期だったと思います。富山県でも新研究所の建設とともに、最先端設備の導入など国の研究所や大学を凌ぐ勢いで予算が投入されておりました。これに伴い博士号を取得した研究者を募集するようになり、私はその一人でした。各都道府県に必ず設置されている公設試は、地域産業の振興や中小企業の支援を使命としており、主な業務には、（1）「依頼試験」；企業の依頼による試験およびその成績証明（有料）。（2）「技術相談・指導」；企業からの技術的相談への個別対応や技術指導または企業訪問による技術指導（富山県では無料）。（3）「設備利用」；所有設備の企業への開放（有料）があります。これ以外に共同研究、講習会、研究会、刊行物発行などの事業があります。富山県工業技術センターの場合、企業が利用した事業のうち7割が上記（1）～（3）の事業であることがアンケート調査から分かりました。また、企業との共同研究は年間30件程度、国等の競争的外部資金によるプロジェクト型研究は年間10～20件および研究者の発案による経常研究は年間30件程度を実施しております。管理職を含めた研究職員数が50名余りの規模からするとオーバーワーク気味の状態です。公設試は、日々の生産活動や客先からのクレーム対応に追われている中小企業にとっては、頼りになる助っ人であったり、新商品開発や新事業創出を目指す企業にとっては、身近なパートナー的存在であると思います。

年間3000件程度ある技術相談のうち溶接に関する相談では、客先クレームの原因と疑われたとか、溶

*原稿受付 平成21年1月7日

**正 員 富山県工業技術センター Member, Toyama Industrial Technology Center

写真 アルミ溶接構造の遊歩道橋
(高岡市おとぎの森公園に設置)

接作業ミスによるトラブル事例など、現場的な相談が多数寄せられます。博士課程で溶接凝固割れの研究をしていたので、溶接欠陥などが起因したトラブルにはある程度回答できるのですが、製造現場の経験のない私には十分な回答ができない事も多く、恩師や研究室の先生方を頼る他に、本会若手会員の会のネットワークには随分助けられました。これがネットワークの大切さを感じた最初だと思います。

富山での研究に関しては、地場のアルミニウム加工工業界を支援する目的でレーザ加工に携わることになり、アルミニウム合金の溶接、表面改質を担当しています。県内のアルミ関連団体の要請を受け、接合研究会を設立し、溶接教育や参加企業の若手技術者の研修を兼ねて、レーザやアーク溶接により写真に示すようなアルミ溶接構造の遊歩道橋を製作しました。溶接によるものづくりを通じてネットワーク

がさらに広がることとなりました。

数年前、研究現場を一時離れ、行政経験を積むことになり県庁にて産学官連携を担当し、富山版のTLO（Technology Licensing Organization, 技術移転機関）設立準備にも携わりました。研究現場に戻ってからは、培ったネットワークを活かして産学官連携による国プロジェクト研究のコーディネートを手掛けるようになりました。また、この頃経済産業省が地域の現場の視点からものづくり戦略を練り上げる目的で「ものづくり地域戦略会議」を立ち上げ、全国24地域の行政、公設試、商工団体などから24人（私も含め「出る杭」的な人物？）が召集され、地域の現場で会議を重ねました。その結果、各地域のネットワークの連携を深めるため地域のキーマン同士が電話一本で相互扶助するチームを設置し、現場の視点から具体策を構築することを提案しました。会議では公設試の地域での役割の重要性も再認識され、元気を与えられました。現在もこのネットワークは続いており、強固な繋がりとなっている感があります。

学問のネットワークとも言える溶接に学んで、現在多くのネットワークに支えられて今日の自分があることを思い返し、執筆の機会を与えて頂いた編集委員会およびこれまでお世話になった関係者各位に感謝いたします。

最後に、読者諸氏のお住まいの地域にある公設試を訪ねて見ることをお勧めします。新たなネットワークが誕生することを期待して。