

研究と道具

過日、ある研究テーマの現場計測に立ち会うチャンスがあった。計測をしている人に装置表示部の直線性、分解能、ダイナミックレンジなどを尋ねたが明快な回答は得られなかった。よくよく尋ねてみると測定は外注とのことであった。自ら計測に立ち会いもせず、装置の性能にも無頓着と言うのは研究者として二重・三重の過ちを犯しているのではと思い、早速教育内容の再検討を行い、測定技術や実験の基本について教育することとした。

私が研究を始めた時代には測定装置の種類も少なく、手作りの装置で実験を行うことが多々あった。そのため製作した装置の性能、保守点検には大いに気を配ったものである。研究論文の発表では先ず「その1 測定装置」などとして測定装置から発表した。むしろ既成装置の無いことこそオリジナリティーの証拠であると思ったものである。

装置を試作する時には、先輩が性能確保のポイント等を教えてくれた。下町の工場には旋盤加工技術の神様のようなベテランの機械工がいて、我々の設計図を懇切丁寧に直してくれたものである。

出来上がった装置は何度も試運転を行い、安定した計測結果を得るための計測方法のマニュアルなども自ら作成し、実験補助員を教育した。

日本建築では、道具の発達が進化が建築構工法や建築スタイルを変化させ、建築文化を発展させてきたと言っても良い。最初の大工道具は石器であった。石器では、ほぞなどの加工が困難であったので、竪穴住居などの部材接合は紐で結んでいたようである。その石器にも色々な工夫がなされ、鉄器に勝る切れ味の鋭いものもあった。

弥生時代になって鉄器が普及し始めると、ほぞや欠き込みなどの加工が可能となり新しい接合方法が利用されるようになった。これによって、高床式の建物が建築できるようになった。飛鳥時代には百済から造寺工が渡来し、幾つかの新しい大工道具を日本列島にもたらした。日本の大工は以後次々と大工道具を発展させて大伽藍建築、寝殿づくり・書院づくり、そして数寄屋などを建築した。

昭和初期の大工は平均的に180種類ほどの道具を持っていたと言う。鑿は50種類に近かったようである。それらは自前で色々工夫されたものが多かった。

世の中が進歩し、多くの測定装置が容易に手に入るようになった。装置や測定はブラックボックスになり勝ちである。自ら分析に利用しているデータの信憑性をあまり気にしない風潮が出ている。誰でもが同じ測定装置で実験をするのでオリジナリティーの少ない研究となり勝ちである。

我々研究者は原点に立ち返って、研究の道具である測定装置に、より気を使う必要性を痛感する。

2002年3月

清水建設株式会社

執行役員 技術研究所長

工学博士 藤 盛 紀 明