

廣井勇に学ぶ「憧れ」を持つことの大事さ



藤野陽三
論説委員長
横浜国立大学
先端科学高等研究院
上席特別教授, Ph. D.

大学人である私は大学の使命は何かということを折に触れて考える。哲学者オルテガ¹⁾によれば大学などの高等教育機関の役割は3つ、第一に「教養（文化）の伝達」、第二に「専門職教育」、そして第三に「科学研究と若い科学研究者の育成」である。大学の使命をうまく表し得ていると思う。しかし、教養講義や専門教育を充実すれば、人材が育つかというとそうとも思えない。今流の競争原理の導入は、学生の就学意欲向上に有効な面もあるが、あくまでも他動的である。

我々の大先輩である土木技術者廣井勇（1862－1928）をご存じの方が多くと思う。詳しいことを知りたい方は文献2、3を是非お読みいただきたい。

廣井はご自身の業績も後述のように素晴らしいが、何といても驚くのは活躍した弟子の数が格段に多いことである。岡崎文吉、樺島正義、青山士、太田圓三、増田淳、八田與一、吉田徳次郎、田中豊、久保田豊、宮本武之輔、石川栄耀等々、分野も橋梁、河川、ダム、水道、都市計画など多岐にわたっている。当時東京帝大土木工学科には講座が7つあり、廣井の指導を直接受けたのは一学年30名弱の学生のうち、5名前後と想像される。なのになぜ活躍した門下生が桁違いに多いのか？大変厳しい先生であったようであり、学生から敬遠されてもおかしくない。廣井の土木技術者として生き方を見て、「憧れ」を学生が感じ、優秀な学生が吸い込まれるように廣井の門をくぐったに違いないと私は思うのである。憧れは、先ほどの競争原理のような他動的なものではなく、自らの心に湧いてくる自発的なものであり、「あの方のようになりたい」「これを実現させたい」ということが大きな精神的な成長につながるのである。

帝大教授であった古市公威は廣井の人物、能力を高く買い、博士号を授与し、帝大卒でないにもかかわらず、38歳という若さの廣井を北海道から呼び寄せて1899年に帝大教授として迎えた。古市は8歳下の廣井を可愛がり、土木についての自分の考えをいろいろと伝えたに違いない。古市の土木に対する考えは、1915年1月の土木学会第一回総会の初代会長挨拶⁴⁾に述べられている。土木は工学の中心にあり、工学を取りまとめる任がある。そのためにも土木技術者は「指揮者を指揮する人、將に將たる人たらねばならぬこと」、学会員は「研究の範囲を縦横

に拡張せられんこと」を、そしてそれと同時に「その中心に土木あることを忘れられざらんこと」と述べている。要するにリーダーとしての責任感、信頼感のある振舞い、インフラのためなら研究の範囲を限定せず、自由に上げよと言っている。

古市の考えを文字通り実行したのが廣井である。廣井は札幌農学校を卒業後、自費でアメリカに留学し、学んだのは橋梁や鉄道工学であり、1888年には「鋼桁橋」という橋梁構造の英文の本をアメリカの出版社から出している。帰国後、1890年に農学校教授に就任するが、北海道庁技師も兼任し、1896年には教授を辞し、函館港の建設に専任となり、1897年から始まった小樽港の防波堤工事の担当になる。防波堤に使うコンクリートの研究をゼロから行い、火山灰を混ぜた低コストのコンクリートの開発に成功している。ただ海水耐久性に不安が無いわけではない。そこで6万個のテストピースを作り、毎年、強度試験をすることで性能を確認することとし後々まで実行された。土木構造物の耐久性の重要性を認識した画期的な方法である。

長さ1,3kmに達する防波堤の工事は荒波の中で行われる大規模なものであり、機械化が不可欠と考え、建設機械についても勉強し、イギリスに巨大積置機「タイタン」を発注し、それにより工事に進めた。激浪の中で、工事は困難を極め、何度となくこの機械が海に流されそうになったが、責任を自分でとる姿勢の陣頭指揮で危機を乗り越え、1908年に完成した。

廣井は帝大で橋梁講座担当として世界的に評価された英文による橋梁構造の名著を出してしたが、研究は橋梁に留まることなく、水力発電さらには波力発電にも広げた。そこで作られたのがあの有名な廣井の波圧公式である。100年以上も前に波力発電の研究を進めた廣井の慧眼には驚くばかりである。今でいうイノベティブさを廣井には大いに感じる。

私自身、古市の土木に対する理想を信じ、廣井の生き方に憧れを感じ、活力の源泉をいただいていた。情報技術を中心に革新的技術が従来の土木技術を大きく変え、新しい土木技術が生まれようとしている今だからこそ、憧れとか理想を持って進むことが大切なのである。後に続く世代に憧れをもってもらえるような社会を目指したいと強く思う。

- 1) J. オルテガ・イ・ガセット：大学の使命、1930年（井上正訳、玉川大学出版部、1996年）
- 2) 高橋裕：土木技術者の気概 ―廣井勇とその弟子たち―、鹿島出版会、2014年
- 3) 高崎哲郎：山に向かいて目を挙ぐ ―工学博士廣井勇の生涯―、鹿島出版会、2003年
- 4) 古市公威：土木学会第一回総会演説

<http://jsce100.com/furuichi/fulltext01.html>