

JCCA 社団法人 建設コンサルタンツ協会 懸賞論文
2008 年度懸賞論文「私たちは土木遺産を生み出せるでしょうか」

土木教養人、土木遺産を成す

東京工業大学大学院 総合理工学研究科
環境理工学創造専攻 修士課程 1 年
小林 侑

第一章 はじめに

「土木工学は国民の生命と財産を救う工学である」とは土木の本質を最も端的且つ明瞭に表現した言葉であると思う。短時間での長距離移動と、地震や洪水といった天災の被害を最小限にすることを可能にした土木構造物は、私たちの安全な生活と文明の発展においては無くてはならない存在である。

また、土木学会初代会長である古市公威の言葉に「將に將たる人を要する場合は土木において最も多しとす」、「土木の技師は他の専門の技師を使用する能力を有せざるべからず」とある。これによれば、土木工学者はあらゆる人間の中でもリーダーシップを発揮し、他を牽引できなければならず、土木工学のみならず他の工学についても理解していなければならない。

このような土木工学は一種の総合的な学問であると言える。自分一人で卓上で作業することなく、現場に立ち、また様々な分野の人たちと接し、先頭に立つ。さらにその成果は非常に多くの生命や財産に関わるものにまで至るのである。そのため、「土木工学者は幅広い知識を持ち、かつ多くの異なる立場にある人々のことを考えることができる人間」である必要がある。私は、このような壮大な工学を為し得るためには、知識と道徳を兼ね備えた人間すなわち「教養人」が必要であると考えている。ここでの教養人とは孔子の理想とする人間像である。

第二章「土木」における「教養人」について

「論語」は有名な中国の古典であるが、これにはどのような時代においても共通する「人としての生きかた」に関する孔子の言葉が込められている。そこで、孔子は「教養人」であることの大切さを強調し、特に為政者こそ「教養人」でなくてはならないと考えている。また彼自身そのような人間を育てることを教育の目的としている。「教養人」は「知識人」と比較して、知識と道徳とを兼ね備えた人間であると説明され、「知識人」は知識はあるものの、道徳が備わっていない人間のことである。

さて、為政者は社会全体を統合し、社会の意思決定を行う人間であるが、これには孔子の考えとおり、知識と広く人々の気持ちを理解する能力すなわち人間性や道徳といったものが必要である。これは、土木技術者においても同様のことが言えるのではないだろうか。先に「土木工学者は幅広い知識を持ち、かつ多くの異なる立場にある人々のことを考えることができる人間」と述べたが、為政者にとって必要な素養が土木工学者においても求められるのではないだろうか。私は、土木工学者も孔子の目標とする「教養人」的な精神が必要であると考えている。

現代は、土木構造物は「造る」時代から「維持管理」の時代にシフトしてきている。その中で新たに建造される土木構造物のありかたや、土木技術者に備わっているべき倫理も改めて問われている。また、身近なところから世界規模までの環境問題も浮き彫りになってきており、土木構造物はその規模から環境に悪影響を与える可能性を秘めている。その

ような時代において、今こそ知識と道徳を身につけた土木技術者が求められるのではないかと私は考えている。私はこのような技術者を「土木教養人」と呼びたい。

私は、「土木遺産」を生み出すことができる人物は、「土木教養人」しかいないと考えている。次章において「土木遺産」と「土木教養人」の関わりについて述べる。

第三章「土木遺産」の役割と「土木教養人」について

土木工学における「遺産」に最も必要なものは、観光地的要素やデザインではなく、後世に学ぶ者にいかに「土木教養人」としてのありかたを伝えることができるかであると私は考えている。土木の本質を見失い、ただ人を集めることや、デザインに凝ったものなどは、「遺産」として後世に残ることはないであろう。その構造物に求められる性能をただ単に満たし、装飾を施しただけのようなものは、土木の本質にはなっていない。「論語」の一節に以下のようなものがある。

有徳者、必言有。有言者、不必徳有。

これは「人格の立派な人物ならば、その言葉はきっと優れている。しかし、いい事を言う者は、必ずしも人格が立派ではない」という意である。これを「土木遺産」という観点において解釈すると、「中身の優れた土木構造物は、それは見る人の心を打ち、遺産的な価値を持ったものである。外見だけが優れた土木構造物は、必ずしも中身が備わったものではなく、遺産ではない」と説明できる。この「中身が優れた土木構造物」は「土木教養人」の不断の努力と不屈の精神によって生まれるものであると思う。そしてこの「遺産」は見る者にその「土木教養人」のスピリットを伝えることができるのである。

「土木遺産」と聞いて先ず私が思い浮かべるのは、「小樽築港」である。小樽築港は広井勇の功績としてあまりにも有名であり、私は広井を他でもない「土木教養人」として尊敬している。貧しかった小樽港が国際貿易港にまで発展し、大きな技術の発展をも促したのは小樽築港である。そして百年近く経った今もなおその役割を果たし続けている。それは築港としての役割はもちろん、現代に土木工学を学ぶ人間に「土木技術者にとって必要なものは何か」を教えてくれる、すなわち「土木教養人」の鑑という役割をも持ち合わせている。

小樽築港建設の中で私が最も衝撃を受けたものは、広井が百年試験用コンクリート・テストピースを製作したことである。当時はまだコンクリートの配合や強度に関して十分に解明されていなかったとはいえ、自分が存在していないであろう百年後までもコンクリート強度がテスト出来るようにと配慮したその精神は、広井の言葉でもある「土木工学は国民の生命と財産を救う工学である」という考え方そのものである。また、まだ日本でも例を見なかった火山灰の利用を行い、十分な性能を満たし、経費削減に成功している。さらに、防波堤のコンクリートブロックの斜め積み在国内でいち早く導入している。この工法は「スローピング・ブロック・システム」と呼ばれ、激浪に対して斜めに積まれたブロックが互いに支えあう構造となっている。自然の荒波に向かって巨大で強靱な「剛」の構造

物で立ち向かうのではなく、この広井の工法のように合理的にその構造の特性を生かしているものこそ、美しい「土木的デザイン」であると思う。

上記のように、小樽築港だけをとりても数多くのことを学ぶことができる。百年試験用コンクリート・テストピースなどは、広井の「土木教養人」的な素養をうかがうことができる大きな一例である。小樽築港という「遺産」は、その構造物のみについてではなく、この「遺産」を建設した広井勇はどのような人物であったのだろうかという興味をも掻き立ててくれる。広井はその生涯を通して私たちに「土木教養人」的な素養を教えてくれる人物であり、小樽築港建設以外の点においても、例えばその生き方について学ぶことが多い。次章では広井の「土木教養人」としての精神について、みる。

第四章 広井勇にみる「土木教養人」的精神

先に、「教養人」とは知識と道徳を身につけている人間と述べたが、孔子の道徳の中で、土木技術者に必要なものは、「孝」と「仁」の考え方であると、私は思う。「孝」は親を敬うことの意で現代でも「親孝行」という表現に用いられるが、孔子の言うところは、親のみに留まるものではない。自分が持つ遺伝子は先祖から受け継いだものであり、またその遺伝子はその子孫へと受け継がれていくという考えから、祖先の人々を慰霊すること、親を愛すること、子孫一代が続いていくことの三つをあわせて「孝」としている。この考えを「私」という立場ではなく「人間」という立場でみれば、先人を敬い、現代に生きる人々のことを考え、後世のためを考えて行動することが大切であるといえる。これは土木技術者にとって大切な考え方である。

「仁」については、論語の中に以下の一節がある。

子曰、剛毅木訥近仁

これは「老（孔子）先生の教え。物欲に左右されないこと（剛）、志がくじけないで勇敢であること（毅）、質朴で飾り気のないこと（木）、心に思っていることはしっかりしているが、うまく言い表せず口べたであること（訥）、この四者はそれぞれ人の道（仁）に近い」という意である。この中でも特に「剛」と「毅」については土木技術者にとっては必須の条件であるといえるであろう。「剛」については巨大な公的資金が関わる土木事業に携わる上では無くてはならない精神である。「毅」についても同様で、土木技術者として先頭に立つ人間がくじけてしまっただけでは話にならず、不屈の精神が大切なのである。

さて、広井勇にこれらの精神を見てみると、彼はこれらを持ち合わせていたのである。まず広井にみる「孝」の精神である。彼の曾祖父は偉大な学者であり、祖母からその話を聞き、心に深く刻んでいた。また広井は幼少のうちに父を亡くしたが、父に対してもその思いを常に胸に持っていた。このことが広井を学者になる道へと導いたと言われている。そして、母親に対しては自らの生活を切り詰めて、仕送りを毎月欠かさず送っていたという。彼の愛は家族に対するものだけではなく、基督教信者でもあったことから、人類愛を大切にしていた。広井は札幌農学校の初代教頭であるクラーク博士の「私は諸君に知識や

技術だけを教えに来たのではない。本当に学んでほしいのは、人類愛の精神である。何事にもくじけないスピリットである」という言葉をかみ締めていた。これは広井が「孝」の精神を持つことに大きく寄与していると考えられる。彼は教壇に立つてからは学生の指導にも熱心であり、後世に偉大な技術者を残している。この人物らは「広井山脈」と呼ばれ、彼の札幌農学校時代の同期である内村鑑三は、広井への追悼文において「広井君在りて明治・大正の日本は清きエンジニアを持ちました」と述べている。これは、広井が「孝」の精神を持ち合わせていたために為し得たことではないだろうか。

次に、広井にみる「仁」の精神である。広井は11歳の若さにして、学者になるという志を持って郷土を離れて上京している。現代での小学校高学年に当たる年齢で親元を離れたにもかかわらず、将来広井が偉大な土木工学者として大成するに至ったのは、上京の際の志を折ることなく、日々努力したことによるものであろう。また前述のクラーク博士の言葉も大きい。また、広井は驚くまでに物欲の無い人間であった。内村鑑三の追悼文の中の「君の工学は君自身を益せずして、国家と社会と民衆とを永久に益したのであります」という一節が、それを大いに表している。ここに広井が「仁」の精神を持っていたことを疑う余地はないであろう。

以上のように、広井は「孝」と「仁」の精神を持っていたのであると考えられる。すなわち、道徳が身につけていたのである。広井の後輩技術者が小樽築港の建設現場を訪れた後、「先生は口ばかりの道徳者を非常に忌み嫌われた」と記している。ここに、広井がいかに道徳を大切にしていたかをうかがうことができる。また、自ら率先して行動を行う人間であった。小樽築港建設の際には、朝早く自らセメントを練る姿があったという。口だけではなく、行動でもってその人間性を周りに示したのである。そのため、難しい工事を命じられても、不満を漏らすものはいなかったという。

ここまで広井の道徳の面に焦点を当てて述べてきたが、彼はその人間性に劣らず知識を持ち合わせていた人間であった。この上なく熱心な読書家であり、収入のうち自分のために費やす金の大半が書籍購入のためであったという。また自炊生活のころ、帰ってきて自炊をしながら読書に没頭し、かまどの米が焦げるのにも気づかなかったというエピソードがあるほどである。広井は、その読書を毎日欠かさず行っていた。この不断の努力によって得た知識と、彼の道徳があって彼は「土木教養人」となり、小樽築港のような「遺産」を残し、さらには「広井山脈」と呼ばれる偉大な土木技術者を輩出するに至ったのである。広井ありて「土木遺産」あり、「土木教養人」ありて「土木遺産」あり、である。

第五章 「土木教養人」を目指して

これまで、広井勇に焦点を当てて「土木教養人」についての私の考えを述べてきた。では私たちが知識と道徳を身につけて「土木教養人」に至るには何が必要であろうか。

それにはまず、先生に学ぶことは不可欠であると考えている。先生は現在直接私たちに指導をして下さる先生や先輩、そして私が本稿で取り上げた広井勇のような先人である。また先人が生み出した「土木遺産」から学ぶことも重要である。私は大学学部時代の講義において広井勇および小樽築港について知り、大きな感銘を受け、それ以来広井を尊敬し、

小樽築港を私の中での至高の「土木遺産」としている。実際に小樽の地を訪れ築港を目にしたときには、何とも言えない感動が込み上げて来たものである。その時、土木工学を学ぶ更なるモチベーションを得た。

次に、不断の努力を行うことである。例えば広井は幼少の頃からの不断の努力によって、「土木教養人」としての境地に達している。彼はひと時も努力を断つことなく、常に学び、目の前の課題に対して全力で向かっていった。そんな広井の生き方や精神を学んだからといって、すぐさま自分が同様の行動を起こせるはずもない。先人の「土木教養人」的精神を常に心に持ちながら、常に学び、行動することによって、次第に知識と道徳が身についていくものであると私は考えている。

大学の講義では土木工学の知識や技術を教える講義に比べて、土木史や土木技術者倫理といった道徳について考える講義は少ない。そのため、道徳は自分で考え、身につけなければならない。しかし、私はそれが道徳を学ぶ上では相応しいと考えている。講義室や卓上で本を開き、知識を得ているだけではいけないのである。先人の精神や「土木遺産」について学んでも、行動を起こさなければそれは単なる知識にしか過ぎず、道徳として身に付くものではないと思う。広井が忌み嫌う「口だけの道徳者」である。

土木工学の課題は、常に現場にある。自ら現場を赴いて、「何が良く、何が悪いか」という問題意識を自分に課すべきであろう。それが分からないまま問題に取り組むのは、何も生み出さないナンセンスな行動である。身近なところからでよいと思う。例えば交通渋滞に巻き込まれた時でも良い。すぐさま腹を立ててイライラするのではなく、「何が原因でこうなっているのか」とちょっと考えてみるだけでも、有意義で楽しく感じられるのは私だけであろうか。

第六章 おわりに

本論文のテーマである「私たちは土木遺産を生み出せるか」について、私の考えは「土木教養人、土木遺産を成す」である。自らが培った知識と道徳すなわち「土木教養人」的精神でもって建設事業にあたったとき、初めて「土木遺産」としてふさわしいものが生まれると考えている。「土木遺産」は意図して生まれるものでは決してないと思う。

「土木遺産」を生み出せるかどうか以上に、本稿で述べた「土木教養人」の姿は、土木工学を志す私自身が目指すものである。私に共感する人が現れ、共に将来の土木に貢献する道を歩むことができれば幸いである。

(6,185 字)

【参考・引用文献】

1. 高崎哲郎『山に向かいて目を挙ぐ 工学博士・広井勇の生涯』 鹿島出版会,2003
2. 加地伸行『ビギナーズクラシックス 中国の古典 論語』 角川ソフィア文庫,2004