

## 1. はじめに

土木史研究委員会がシンポジウム「土木史学の成立を目指して」を開催してから今年で19年が経過した。土木を歴史的に研究する土木史は建築史と同様、歴史研究において一つの分野史を構成するが、1981年から始まった土木史研究発表会などの活動とその成果が、歴史学、考古学などの他分野でも注目されるに至っている。しかし、土木史をカリキュラムに配置する土木系学科が増加傾向にあるものの、土木史を土木工学概論の補助・一般教養とみる向きもまだ多いと思われる。ここでは、土木工学教育における土木史の位置づけについて述べたい。

## 2. 土木工学の危機

2.1 土木工学は死語か 土木改名論がマスコミを賑わし、土木学会年次学術講演会で研究討論会「土木改名論を考える」が開催されたのは1987年であった。この研究討論会で西野文雄博士は土木改名論の立場で発言し、「新聞や雑誌の記事に注目すると、私は土木工学者です、或は土木技術者ですという方が少ないのに驚きます。土木、あるいは土木工学というのは包括的に使われることはあっても、死語に近いのではないかと考えます。」と記している。この発言は、筆者の個人的体験としての、当時の土木系学科学生が卒業間近になっても明確な土木技術者像をもっていないのではないかという印象と符合しており、土木界の次代を担う土木技術者・研究者の教育に根本のところで欠陥をもつことを示唆している。

2.2 学問体系の流動化 環境問題、都市問題など、既存の学問体系を越えた研究領域の出現は、異分野の研究者による共同研究、学際的研究だけではなく、文系、理工系の枠をも越えた学問体系の流動化を要請している。土木工学を独立した学問分野として存続・発展させるためには、その独自性が何か真摯に議論すべきである。1991年の「土木学＝シビル・コスモス」の提唱は土木工学の内部変革の試みとみることができるが、その具体化には至っていない。

2.3 古市公威博士会長就任演説 上記の問題は、土木工学が専門領域の細分化により発展したものの、その総合化への努力が乏しかったことに原因があろう。土木学会初代会長古市公威博士は、会長就任演説で工学に関する学会が明治13年創設の工学会のみであったものが、後に明治18年日本鉱業会を嚆矢として分化したことを述べ、土木学会の創設にあたり「専門分業ノ方法及程度ハ場合ニ依リ大ニ取捨スヘキモノアリ」と指摘し、「余ハ極端ナル専門分業ニ反対スル者ナリ専門分業ノ文字ニ束縛セラレ萎縮スル如キハ大ニ戒ムヘキコトナリ」と論じ、「会員諸君希クハ本会ノ為メニ研究ノ範囲ヲ縦横ニ拡張セラレンコトヲ而シテ其中心ニ土木アルコトヲ忘レラレンコトヲ」と結んでいる。古市博士にとって土木は自明であり、「現ニ工科大学ノ土木工学科ノ課程ニハ工学ニ属セサル工芸経済学アリ土木行政法アリ土木専門ノ者ハ人ニ接スルコト即人ト交渉スルコト最多シ右ノ二課目ニ関スル研究ノ必要ヲ感スルコト切ナルモノアルヘシ又工科大学ノ課程ニ工業衛生学ナシ土木ニ関スル衛生問題ハ甚重要ナリ」と、工学以外の分野も貪欲に研究することを求めている。しかし、この演説の本旨「其中心ニ土木アルコトヲ忘レラレンコトヲ」は遵守されたとはいえず、「本会ノ会員ハ技師ナリ技手ニアラス将校ナリ兵卒ニアラス」、「将ニ將タル人ヲ要スル場合ハ土木ニ於テ最多シトス」部分のみが有名となるのである。

---

キーワード 土木史 土木工学 教育 位置づけ

657-8501 灘区六甲台町1-1 TEL 078(803)6059 FAX 078(803)6069

### 3. 土木工学教育における土木史の位置づけ

土木史は、土木工学教育において、①土木工学原論、②科学で捉えがたいものへのアプローチ、および③長期的・未来への戦略として位置づけられると思われる。

3.1 土木工学原論 土木工学とは何かを説明するのが土木工学原論である。1818年、イギリス技術者協会(I.C.E)が組織され、専門職能集団としての土木技術者が誕生する。彼らは技術の科学化に努める。それは1828年、Thomas TredgoldによるCivil Engineeringの定義より明らかである。

" Civil engineering is the art of directing the great sources of power in Nature for the use and convenience of man; being that practical application of the most important principles of natural philosophy which has, in a considerable degree, realized the anticipations of Bacon, and changed the aspect and state of affairs in the whole world. The most important object of Civil Engineering is to improve the means of production and of traffic in states, both for external and internal trade. "

人類の誕生とともにあるとされる土木の永い歴史から見た場合、土木工学は科学革命・産業革命を経た西欧近代文明のなかに生まれた新しいものである。土木技術は自然と社会を相手にする技術といえるが、科学と結びつけられた土木工学はその発展の原動力となった。しかし、自然は科学で捉えがたい要素を多分にもっており、人とその社会が科学のみを規範としてきたわけではない。したがって、自然条件と社会・経済条件のもとに、土木技術の一形態としての土木工学がどのように形成され現在に至っているかを歴史的に考究することで土木工学とは何かが明らかとなろう。また、土木工学原論は土木技術者像の確立に役立つ。

3.2 科学で捉えがたいものへのアプローチ 河川工学者の高橋裕博士は『洪水論』において、洪水が科学では捉えがたいとして歴史的アプローチを試みた。実験が出来ず再現性が保証されない実河川の洪水を問題とすると、科学は必ずしも有力な手段となり得ないとの認識からである。科学が必ずしも有効でなく、歴史性が認められる事象に対し、土木技術者が何らかの目的を受けて技術的な対処を迫られた場合、歴史的アプローチを試みることに何ら躊躇する理由はない。

3.3 長期的・未来への戦略 大塚久雄博士(経済学史)によれば、歴史は短期的戦術を導くためにあるのではなく、長期的・未来への戦略を導くためにある。筆者は、播州赤穂(兵庫県)の江戸時代から続く水道の保存・活用に係わったことを契機に「水道とは何か」に興味をもち近世水道の研究を行った。その結果、①城下町に為政者により建設された近世水道が多目的・多用途施設であること、②生活用水と防火を目的とする民営水道が各地に存在することが明らかとなった。また、①、②との対比から、衛生思想のもとにわが国に移入された近代水道が、当時の社会・経済条件の下でわが国独自の施設になったことを示した。そこから「水道＝飲料水供給施設」思考と公営原則は近代の呪縛にすぎないとの観点から、わが国の未来の水道は近世水道の長所を活かしたものにすることも一つの案であると考えている。また、研究過程で従来の水道史の枠組みを超える必要を感じ、都市における水制御の総体を考える都市水利史という視点に立つことにし、わが国の古代都市の水利構造の研究も始めている。この一連の研究は、明日起こるかもしれない都市の洪水・渇水・水環境問題の対策としては役立たないかもしれないが、長期的な戦略を描くことは出来る。

### 4. おわりに

土木史研究は、温故知新と称して現代土木工学に応用可能な過去の知見を求めるためのものではなく、土木および土木工学を根底的に考えるために行われるべきものである。今のところ「土木史とは何か」も明確ではないし、方法論も試行錯誤の段階であるが、土木工学の多くの専門分野が外国とか他分野の模倣から出発しているのに対し、我が国の土木の内側から誕生したといえる点は誇りとするところである。粗雑な論理を展開したが、本稿が土木史の土木工学教育での位置づけ議論の一助となれば幸いである。(参考文献は省略)