



## 土木材料学？

樋口芳朗

### 1. 土木材料を教えてみて

この2年間二、三の大学で土木材料を講義する機会を与えられました。当初から不適任ということをも十分自覚しておりましたので、つぎつぎとクビにして頂いたことを感謝しておりますが、学問上および人生観上勉強になった点がきわめて多かったことにも改めて感謝すべきであると思っております。

### 2. 土木材料という講座のなわばり

申すまでもなく現在の土木材料で重要なものは鉄鋼、コンクリート、アスファルト、土、合成樹脂等ですが、鉄鋼の重要部分は橋梁の講座で扱われ、コンクリートは独立した別の講座があります。アスファルトは道路の講座で扱われ、土は独立した別の講座がある……などといった具合で重要なものがどんどん逃げていってしまいます。結局残ったのは木材、石材、れんが等といった現在では主流をはずれた土木材料と、鉄鋼の一部（製法、各種製品、塗料等）、コンクリート製品やセメント（これは本来コンクリート工学に入るべきではないでしょうか）、歴青材料（道路用を除く）、合成樹脂等といった土木材料となります。以上のようななわばりのあいまい性、新しい知識を盛った適当な教科書の欠除、多種多様な材料について精通することの困難等が原因となって、当初は全くとまどいを感じたことを白状しなければなりません。

結局、土木材料という講座のなわばりを最初に明確に説明する、取り上げた材料について概説したのちさらに詳細に調べるさい役立つ文献、規格類、関連協会等を教える、さらに主要なカタログ類を示す、このような地図や地理案内を示すやり方が一番よいのではないかと思ひ到りました。

いわゆる土木材料という講座の位置づけ、土木で用いる重要材料に関する講座の交通整理、以上のことを十分認識した上での適当な教科書の出現等が望まれていると判断されます。

### 3. 中間領域の研究——中よりは徳の至れるものなり——

すべての土木工事は土木材料を適切に用いることによって実施されるわけですから、土木材料の勉強が非常に重要であることは申すまでもありません。ただし、土木技術者が新しい材料を創造するなどということは不可能

に近いので、結局入手しうる材料の適切な使用法の開拓に主眼をおくべきであると思われまます。

以上の通りですが、一つおれわれ土木技術者の腕の振える余地の残された最大の未開拓地として、既存の基本材料の中間領域に眼を向けるのが有効と思われまます。

たとえば、エポキシは有用な材料であるが高価であります。これに安価なタールを加えたらどうかといった着眼は、新興の合成樹脂と古来の歴青材料の中間領域を狙ったと解釈すれば、その歴史的意義をより適確に把握できるし、セメントと薬液を同時注入する工法も大空げきを填充し大きい強度を発揮するべく使命づけられたセメント材料と、小空げきを填充するべく使命づけられた薬液材料の中間領域を狙ったと解釈する方が、単に薬液をセメントの急結剤として用いたというような皮相的観察にとどまるよりはるかに高い立場にたっていると思われまます。

### 4. 白か黒か

セメントかアスファルトかといったいわゆる黑白論争は、世界的に見て道路界の重要課題のようですが、わが国で余りにも一方的に黒が優勢になりすぎたのには、もちろんそれ相当の理由があったと思われまます。しかし使用可能の各材料に対する明確な地図と各材料の相対的価値の把握が、ちよっとお留守になっていたきらいもなかったかなどという識者の大目玉を頂戴するのでしょうか。白黒の比率は専門家の手でだんだんは正されつつあるようですが、白か黒かといった単細胞的割り切りをせず、黑白共存をベースとし白と黒の中間領域を狙ったあらゆる可能性の追究を試みた方がより多くの果実を入手できるような気も致します。

### 5. 交通工学の重要性？

近代交通が交通整理なくして成立しえないことはいまでもありませんが、ある分野の研究分担を見た場合建築の方がずっと交通整理がよくできているようにも思われまます。土木の担当範囲が広すぎることも一因でしょうが、局部的には過密現象も起こしているようですから、高い次元にたった交通整理をぜひお願いしたいと思ひまます。

土木材料界の地理案内が必要であると感じたことから脱線して、土木界の研究推進態勢における交通整理の必要性などと口はばったことを申しかけましたが、「交通工学のなわばりまで侵略するとは何事ぞ」と八十島先生あたりから交通工学のお叱りを頂くと大変ですから、このへんではやばやと退紙させていただきます。

（筆者・正会員 工博 国鉄鉄道技術研究所構造物研究室長）