

## 指揮者を育てる教育；大学土木教育がめざすもの



落合英俊  
論説委員  
九州大学 理事・副学長

将来予測が困難な今の時代において、変化に対応したり未来への活路を見いだしたりする原動力となる有為な人材の育成が大学に求められている（中央教育審議会大学分科会報告，平成 24 年 3 月）。また、昨今の厳しい社会経済情勢のなかで、大学の自立的、主体的な組織再編が不可欠になっている。このような状況に対する土木分野の取組みについて考えてみたい。

学校教育法の趣旨からして、大学では教育と研究を切り離すことはできないので、研究重視の大学であっても、教育すなわち人材育成を前面に出して、専門分野の必要性、継続性を明らかにすることが重要である。学部や学科は教育プログラムで養成する人材像を明確にし、継続的に輩出することが社会の発展にいかにより必要であることを示すことである。その際、将来の予測が困難な今の時代であるからこそ、わが国近代教育の黎明期における先人の考えは参考になる。

土木学会初代会長古市公威は、内務省土木技監を務めた技術官僚であるとともに、帝国大学工科大学初代学長として日本近代工学の制度も創った人物である。古市は、土木学会第 1 回総会（大正 3 年）の会長講演で、「本会の会員は技師であり、技手ではない。将校であり、兵卒ではない。すなわち指揮者である。故に第一に指揮者であることの素養がなくてはならない。」と述べている。また、その講演の中で、「土木は概して他の学科を利用する。故に土木の技師は他の専門の技師を使用する能力を有していなければならない。」「本会の研究はこれを土木に限らず、工学全般に広めることが必要である。」「本会の研究事項は工学の範囲に止まらない。」など、土木工学の総合性・社会性と土木技術者の素養・能力を強調している。

山川健次郎は、古市と同様同月生まれ（1854 年 9 月）で、わが国物理学の開祖であり、日本の近代教育の礎を築いた偉人である。山川は、明治から大正にかけて、三つの帝国大学（東大、九大、京大）総長を務め、明治 44 年、九州帝国大学初代総長として、学生への初めての訓示で「修養が広くなければ完全な士と云う可からず」と述べている。山川は、旧会津藩士で薩長との戦いでは、年少のために白虎

隊を除隊となり、生き残ったという逸話を持ち、苦学して 18 才のとき米国イエール大学に留学し、物理学を修めて帰国した。ここで特筆したいことは、イエール大学ではカレッジに入って、先ず土木工学を学んだことである。当時は、物理学教室に工学の一部があり、学生は科学も工学技術も同時に学んでいた。山川は、実学としての土木工学を学ぶことによって、基礎の物理学の重要性を認識し、わが国最初の物理学教授となって、長岡半太郎をはじめ多くの優れた弟子を育てた。

完全な士となるためには修養を広めなければならない。修養が広いとは、専門を極め、さらに他分野の学問についても一通りの知識を有することであるとしている。広い教養と高い専門性を有する者であり、古市がいう指揮者と相通じるものである。また、山川は、同じ訓示のなかで、「日本の学生は how（いかに）ということは深く注意するが、why（なぜ）という問いを余り発せん」と指摘している。物事を追究するには、how（いかに）よりも why（なぜ）を大切にせよ、手段よりも、まず「なぜか」と根源から考察せよ、とのメッセージである。

大学土木教育において、第一に土木工学の総合性と社会性を再確認することである。そこから、養成する人材像として、古市のいう「指揮者」が掲げられることは必然であろう。大学の理念や伝統、社会の要求や学生の要望などを踏まえて、大学独自の養成する指揮者像と身につけておくべき知識・能力を具体的に示すことが必須である。次は、指揮者となる者を育てるための教育課程を体系的に編成することであり、先人の考えは参考になる。

教育課程の体系的編成とそれに続く授業計画の策定および担当教員の配置は現在の大学が抱える大きな課題のひとつである。教員組織の質と量の充実には教育研究資源の最も基本となるものであるが、人件費の縮減や高齢化などの影響もあり、年々、充実とは逆の傾向にあるように思える。土木工学の総合性・社会性に基づく教育研究を進展させるためにも、また、専門分化が過度に進むことを制御改善するためにも、教員組織の持続的再編は避けて通れない課題である。産学官が連携して、教員の流動性を高めることが有効な解決策であるが、これまでは、産官から学への移動が多いようである。一方向の流動性では不十分であり、学から産官へ、産から官への移動など、学を中心とした産学官の双方向の流動性を高める仕組みが必要である。産学官の連携を有効に機能させる場として、土木学会の役割を期待したい。