土木工学を学ぶ学生の土木に対する意識に関する研究
- 社会環境工学科・建設工学専攻の学生を対象にして -

1G04J055-1　立石 龍平*
Ryuhei Tateishi

近年、大学を中心とする土木の教育を取り巻く環境は大きく変化している。土木の志望学生の減少、「土木」が学科名称から消えつつある現状、卒業後の就職先の多様化などが起こっている。大学で土木を学ぶ学生の土木への興味、関心を持つため、土木の魅力などの、土木が社会で担う役割、土木技術者像を学生に創造させるに必要な情報の発信が必要である。本研究は、そのための議論をするために必要な学生の土木に対する意識を調査することで、土木の魅力の発信に生かしていくことを目的にする。

土木の魅力、学生の土木に対する意識

1. 研究の背景

近年、大学を中心とする土木の高等教育を取り巻く環境は、大きく変化している。

一点目は、土木工学を教える学科を志望する学生の減少とそれにともなう入学試験の倍率の低下、土木に関心がある学生の減少である。二点目は、土木工学を教える学科において「土木工学科」という名称を使用する大学の減少、他学科との統合が起こっていることである。本校においても 2003 年 4 月に「土木工学科」から「社会環境工学科」に名称を変更している。三点目は、大学卒業および大学院終了時に、建設会社、建設コンサルタント等の建設業に関係する職種に就職する学生が減少していることである。

また、土木自体も土木の主たる使命である社会資本整備の削減や社会資本の充足による市民の価値観の変化、地球や自然環境への配慮など、幅広い分野の知識を統合し、より質の高い社会資本整備が求められている。現在、公募型プロポーサルやバリュー・エンジニアリング、PFI 等で、今までと異なる視点を通じて社会資本に価値を付加していくことが行われている。大学には、より質の高い土木技術者の輩出が期待されている。

2. 研究の目的

質の高い土木技術者の輩出には、学生が土木に対して高い興味と関心を持つことが必要であり、そのためには土木の魅力を学生自身が感じる必要があると考える。また、社会資本整備のありかたや学科名称等の変化の中で、土木の役割が大きく広がっている。そのなか学生が今後、土木が社会の中で担う役割や土木技術者像といった将来像を持つためにに十分な情報を学生に発信していく必要があると考えられる。これらのためには学生が土木を学ぶ中で抱いている土木に対する意識を通じ、その意識と学生に求める意識との差を把握し土木の魅力作りに生かしていくことが必要である。

本研究では、学生が土木を学ぶ中で抱いている、志望、入学の動機、卒業後の進路、土木のイメージ等の調査をおこない土木に対する意識を明らかにすることで、土木の高等教育における土木の魅力回復のための一考察をおこなう。

3. 研究の位置づけ･意義

3.1 大学教育の議論

土木学会において、大学教育に関する議論は、教育企画・人材育成委員会 大学・大学院教育小委員会を中心におこなわれている。また、技術者に対する教育の場の一環としての大学教育の議論は、同委員会のエンジニアリングデザイン教育小委員会においても議論されている。

また土木学会誌を中心に社会資本整備の削減や社会

*早稲田大学 社会環境工学科 4 年

資本の充足による市民の価値観の変化といった土木を取り巻く時代の変化にあわせた土木のあり方、土木の魅力とはなにか、大学における土木教育、技術者教育といったものに関する問題提起や議論などの情報発信がおこなわれている。

各大学の土木工学を教える学科の現状と課題を踏まえた、土木の入り口となる大学に入学する学生に対しての土木の魅力の提示、土木そのものに対しての問題提起として土木学会教育企画委員会の小委員会が「若者を惹きつける土木」検討報告書としてまとめている。

3.2 研究の位置づけ

既存の報告や現在おこなわれている検討、問題提起においては、これから求められる土木技術者の姿や、そのための教育のあり方などにを踏まえ、学生に対して発信していく内容などの議論、検討はおこなわれている。

しかし、学生に対して発信していく方法を検討するために必要な、大学で土木を学ぶことを通じ、土木に対し抱く意識が入学前と比較しどのように変化し、卒業後の進路に対しどのように影響を与えているのかという学生の情報に関しての調査は少ない。また、調査されていても土木学会などで情報が発信して、問題を共有して議論の土台になるには至っていない。

本研究は、研究論文として、土木を学ぶ学生の意識を調査、考察することで情報を発信し、問題を共有するという点において意義があると考えられる。

4. 現状分析

4.1 社会環境工学科の入試状況

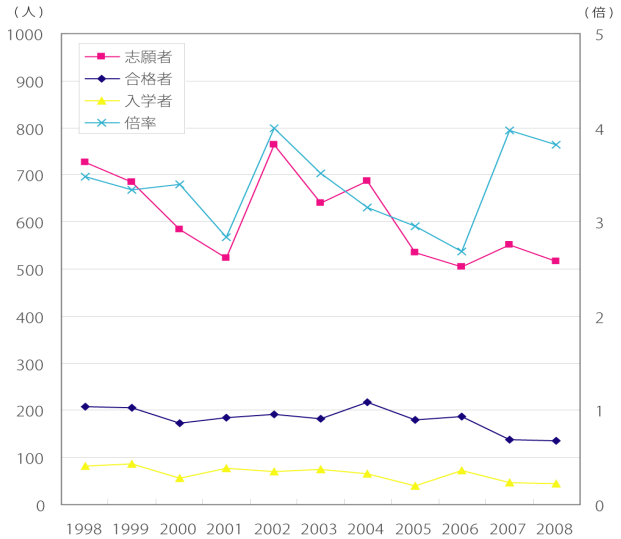

図 4-1 早稲田大学社会環境工学科の一般入試の状況

早稲田大学 社会環境工学科の過去 10 年の一般入試の状況を図 4−1 に示す。

本学科は 2004 年 4 月に土木工学科から学科名称を社会環境工学科に名称を変更したが、全体の傾向としては志願者数、合格者数、入学者数ともに微減の傾向が読み取れる。

4.2 社会環境工学科の就職状況

早稲田大学社会環境工学科ならびに建設工学専攻を 2007 年度に卒業、修了した学生の就職状況を図

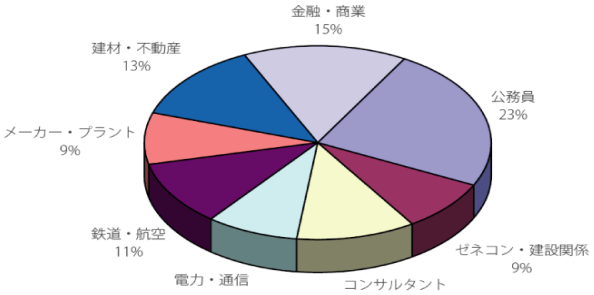

図 4-2 2007 年度大学院修了学生主要進路先

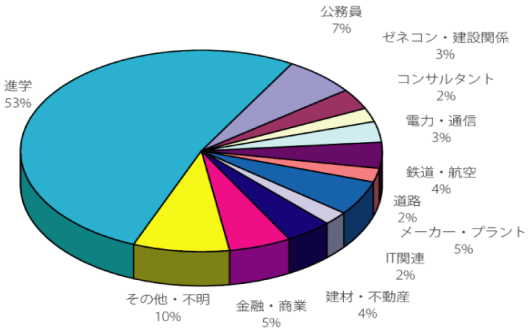

図 4-3 2007 年度学部卒業学生主要進路先

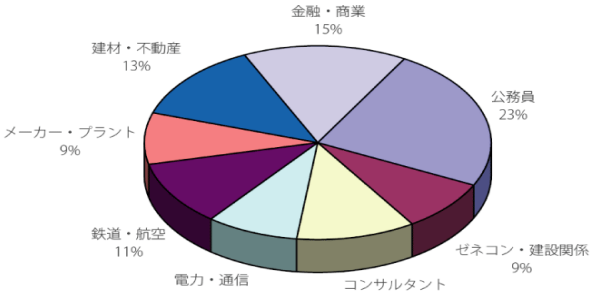

図 4-4 1979 年度大学院修了学生主要進路先○

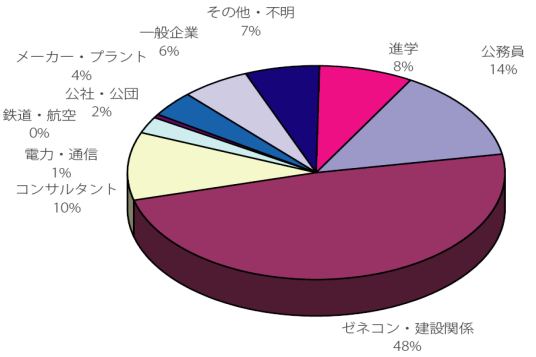

図 4-5 1979 年度学部卒業学生主要進路先○

4−2、図 4−3 に示す。1979 年○に土木系の学科を卒業、修了学生の就職状況を図 4−4、図 4−5 に示す。

学部卒業学生の半数が大学院修士課程に進学している、また大学院修了学生の方が若干多く、ゼネコン、建設コンサルタントを中心とする建設業に就職している傾向がわかる。

5. 意識調査

5.1 意識調査の概要

早稲田大学大久保キャンパスにおいて、2007 年 12 月に開催された第 3 回景観・デザイン研究発表会された。その開催に先立ち特別企画のワークショップが、「土木のリセット！〜いま、土木デザイナーに何ができるのか〜」において、全国の土木を学ぶ学生と景観デザインの現場で活躍する技術者を交えておこなわれた。本研究では、特別企画で議論された内容と、その後に特別企画の内容を元に土木に対する問題提起として作成されたビデオと問題意識を共有して、社会環境工学科の 2008 年度入学生と、同じく社会環境工学科、建設工学専攻の研究室に在籍する学生にアンケート調査を実施した。

5.2 新入生に対するのアンケート調査概要

2008 年度社会環境工学科に入学した学生の入学動機と土木に対する意識を調査するためにアンケートを実施した。その概要は以下のとおりである。

i. 調査日	2008 年 4 月 2 日
ii. 調査対象者	2008 年度入学制
iii. 調査方法	対面配布、対面回収
iv. 配布部数	95 部
v. 回収部数	68 部

vi. 調査内容

土木でやりたいこと

何がしたくて社会環境工学科に入ったのか

5.3 新入生に対するのアンケート調査結果

調査結果に対し、入学してしたいことを実現できる研究室の部門別分に分けた。その結果を図 5−1 に示す。また以下にアンケートの回答内容を示す。

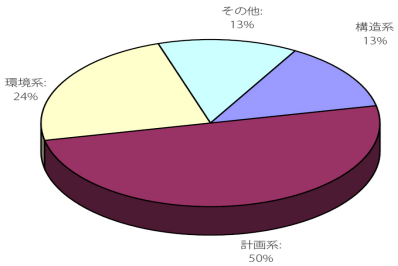

図 5-1 2008 年度入学制の部門別の学習希望内容

社会基盤系 :9 名　13.2%

橋を造りたい

構造を理解したい

道路建設

橋や道路に興味がある

計画･マネジメント系 :34 名　50%

都市計画・都市デザイン

まちづくりがしたい

環境防災系 :16 名　23.6%

災害に対応できるまちづくり

水害防止

都市環境の改善

環境問題についての取り組み

耐震・防災

環境汚染を改善したい

特になし・その他 :　9 名 13.2%

この結果によると、端や道路といった建設業のイメージによる実際の構造物をつくるために社会基盤系を希望するもの、都市や街にといった生活の中における問題意識を持ち都市計画やまちづくりに関係する分野を希望するもの、地震や災害などの被害の低減、また水質汚染や大気汚染といった環境改善といった環境防災系を希望するものに分類できた。