# 『土木』のイメージ改善のための教育効果の検証

芝浦工業大学　　正会員　○伊代田　岳史

## １．はじめに

社会の土木に対するイメージは，汚職事件や箱物建設，トンネル事故などを背景として良いとはいえない．社会のイメージは昔から「3K（危険，きつい，汚い)」というイメージが定着しており，建設現場での作業環境や重労働のイメージが根強い．一方でその悪化していたイメージも東日本大震災での復興や 2020 年の東京オリンピックの決定，アベノミクスに含まれる大規模な公共投資の影響もあり少しずつ回復に向かい，公共事業の需要拡大が進んでいる．

しかし土木は公共事業を請け負っている性質上，政治や経済の影響を受けやすい．土木は社会基盤を支える構造物を構想・計画・設計・施工・維持管理する重大な責務を担っており，万が一社会資本整備を怠れば，国民が安全・安心で快適な生活を送ることは困難であることは自明の理である．そのため，世間からの土木業界への関心が薄れれば，公共投資の優先度は下がり，その結果構造物の管理は行き届かなくなり，土木の役割である『市民の文明的な暮らしのために人間らしい環境を整えていく』ことが困難になる．したがって，土木業界が常に世間に関心持たれ続けることは必要不可欠である．そこで，少しでも土木に興味を持ち，その役割を理解した高校生が大学で学び，卒業する大学生がその使命を理解して社会貢献していく必要がある．本研究では，様々な世代での意識変化や改革の度合いを調査するべく次のアンケート調査を実施した．(1) 高校生に土木を知ってもらうための説明の効果，(2) 土木工学を学んでいる大学生に講義を通じた教育による意識改革，(3) 土木を学び始めた低学年ならびに一般の方々に意識改革を目的としたシンポジウムおよび現場見学による意識改革効果を調査した．これらのアンケートより，土木工学の教育効果を明確にするとともに，どのような教育や方策が高校生や大学生，一般の方々に興味を持たせ，土木のイメージ改善にむけて有効かを考察することとした．

## ２．土木への興味・関心を促す契機とその効果

(1)「教育」から土木を知ることの効果

高校生を対象として土木を知ることへの契機として，オープンキャンパスにて学科ブースにお越しの見学者に土木の簡単な説明を行い，その後土木イメージに関する意識変化を調査した．その結果を図 1 に示す．回答数の多いイメージワードは土木事業に対して肯定的なワードが多くなっている．したがって，土木の知識や情報を得れば，土木イメージが改善される余地があると仮定できる．

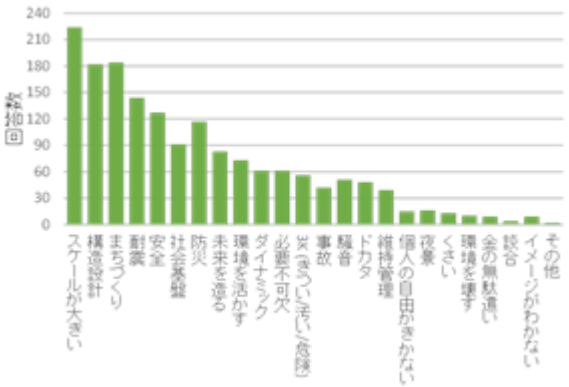


図１　土木のイメージ意識変化（高校生）

次に，高校生を対象とした土木の役割に関する模擬授業を実践した．図 2 の模擬授業の前後で行った意識変化調査でも，土木に対するイメージの変化がみられ，仮定は実証された．

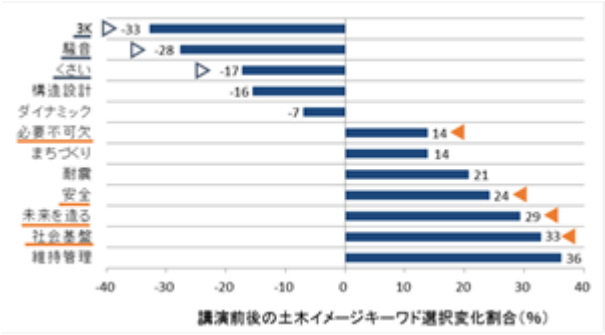


図２　土木イメージ意識変化【模擬授業】(高校生)

さらに土木工学専攻の大学生を対象に，現状の土木イメージを調査した．その結果を図 3 に示す．大学入学前と比較し「イメージが良くなった」という回答が 53%となった．回答者の約半数のイメージが向上したことになる．残りの

キーワード　土木のイメージ，教育効果，イメージ改革，高校生，土木専攻学生
連絡先　　〒135-8548　東京都江東区豊洲 3-7-5　芝浦工業大学　TEL:03-5859-8356　E-mail:iyoda@shibaura-it.ac.jp

38%は「イメージは変わらず」，8%は「悪くなった」と回答した．イメージ変化の理由として「土木の仕事内容を知った」「社会貢献度の高さを知った」が多く挙げられた．講義による土木理解が深まることで，高校生同様，大学生にもイメージ向上が期待できることがわかった．一方で，否定的な意見として“現状を知ってしまった”や“仕事が大変そう”といった仕事に対するイメージダウンや思っていたのと違ったなどイメージとのギャップも生じてきていることも浮きぼりとなった．

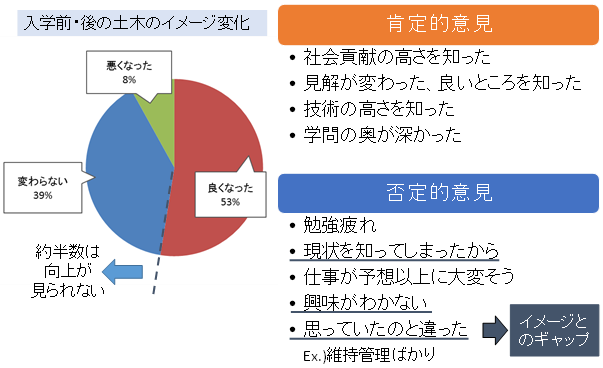


図 3　土木のイメージ意識変化【講義】（大学生）

(2)「生活」から土木を知ることの効果

「教育」の観点で興味・関心の向上が見られない学生や，一般の方には現場ならではの魅力や生活に身近なところからアプローチしようと考えた．そこで，「生活」の観点に着目し，土木の役割や魅力を考えられることをコンセプトにイベントを企画・立案し，実験的に実施した．一つ目は土木の魅力に対し写真やアニメ等，さまざまな視点からアプローチする講師陣による講演を行い，生活の中での土木の新しい視点や魅力の発見を促す『「土木の魅力の伝え方」シンポジウム』である．大学生と一部社会人を対象として，写真家の魅力的な写真からの視点やアニメの世界を本当に設計したらどのようになるのかなど，一般的な土木とは少し違った視点で構造物に接してもらうことを念頭に企画したものである．講演を聴講した方々（参加者 141 名）の講演前後のイメージ変化では参加した大学生・社会人の 74%が「土木の印象が良くなった」と回答しており，図 4 に示すイメージワードも公共事業に対して肯定的なワードが増加している．また，魅力を伝えるための様々な作戦を講演していただいたため，「未来をつくる」や「ダイナミック」などのイメージワードが多くなった．

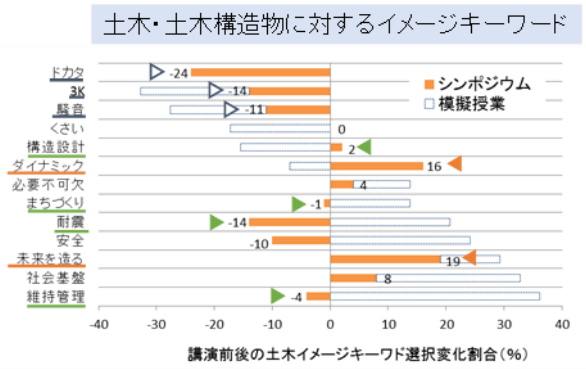


図 4　土木のイメージ意識変化【シンポジウム】

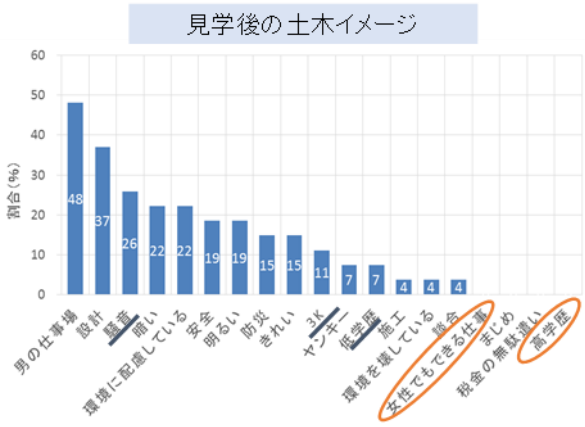


図 5　土木のイメージ意識変化【現場見学】

二つ目のイベントとして従来の現場見学に若手技術者とのコミュニケーションを加え，学生と技術者の対話を意識した『対話型現場見学』を実施した．参加者は大学 1, 2, 3 年生を対象として 28 名であり，一般的な現場見学後に入社数年目の社会人との対話する時間を設けていただき，自由な討議を交わしてもらった．学生としては数年後の自分の姿を投影できる最も身近な存在ということもあり，プライベートも含めて多くの質問が飛び交った．このようなイベントでは，自分のロールモデルを形成するヒントになることから，学生も多くのことを吸収したようであり，建設している工事の意義の理解度は大きく向上した．また将来への仕事のイメージが湧いたと回答した学生がほとんどであった．また現場が環境に配慮していることや明るく安全できれいと感じた学生も多かった．しかしながら，図 5 に示す見学後の土木イメージでは，実際に現場を見て若手技術者の話を聞いたことで，建設現場が男の仕事現場であり騒音も多いこと，さらに女子学生も 5 名参加したにも関わらず女性でもできる仕事だとの回答がなかったことは残念なことであり，まだまだ建設現場として PR するべきところが浮き彫りになった．

**謝辞**：本研究は，2014 年度芝浦工業大学卒業生の朝倉萌子さんの卒業論文を取りまとめたものである．また，アンケートにご協力いただいた多くの方々にも紙面を借りて御礼申し上げる．