

## 土木史と土木遺産による話題提供の教育効果に関する考察

阿南高専 正会員 ○森山 卓郎  
元阿南高専学生 非会員 角 亜矢香

### 1. 目的

徳島県には、国内外の数多くの橋梁を手がけた増田淳が設計した吉野川橋(写真1)などの橋梁が現存する。吉野川橋は昭和初期に完成した17連の曲弦ワーレントラス橋であり、完成当初は東洋一と評された。しかしながら、地元阿南高専建設システム工学科では、このような郷土の宝ともいべき橋梁について、知っている学生は少ない<sup>1)</sup>。古い橋でも山口県岩国市の錦帯橋のように、多くの人によく知られていて観光地化された橋もあるが、このようなトラス橋では、学術的な評価は高くても、一般的な認知度は低いことが考えられる。そこで本研究は、阿南高専において学生の建設分野における視野を広げることや学習意欲の向上を目的として、土木史と土木遺産に着目したクイズや話題提供を授業で行い、クイズの回答結果や学生のレポートから、それらの教育効果について検討した。さらに、大学や高専での土木史の授業の開講状況についても調査を行った。

### 2. 検討方法

#### 2. 1 クイズの回答による検討

2015～2017年度までの本校建設システム工学科4年生の学生に対し、構造物の名称を答えてもらうクイズを行った。クイズは、プロジェクトで構造物の写真を見せ、その名称を回答用紙に書いてもらう方式で実施した。出題した構造物は、世界遺産や土木遺産の構造物、地元徳島など四国周辺の古い橋梁などである。さらに、土木遺産とは何ですか？、吉野川橋を設計した人の名前は知っていますか？という設問にも回答してもらった。

#### 2. 2 学生のレポートによる検討

学生のレポート課題において、土木史や土木遺産について学んでみたいか否かについて、理由も付けてYesまたはNoで回答してもらった。レポートの課題とすると学生は点を意識して前向きなことを書く傾向があるので、なるべく正直な回答を集めるため、正規のレポート課題の追加の設問として出題した。さらに、学びたいという回答をすれば、必ずしも評価が上がるわけではないことを補足した。これらの回答結果から、土木史や土木遺産による話題提供の教育効果について考察を行った。

#### 2. 3 土木史の授業についての調査

全国の土木系の学科のある大学や高専における土木史の授業の開講状況について、webによりシラバスの調査を行った。開講している学校においては、講義の目的についても調査した。

### 3. 検討結果および考察

#### 3. 1 クイズの回答による検討結果

学生のクイズの回答結果を図1～図3に示す。図1は、世界遺産に登録されている構造物の名称についての回答結果である。図1から、姫路城は2015年度ではほとんどの学生が名前を知っていたことがわかる。軍艦島や富岡製糸場についても、多くの学生が名前を知っていたことがわかる。世界遺産になったことで多くのメディアで取り上げられ、知っていた学生が多かったことが考えられる。図2は、徳島など四国にある古い橋梁についての回答結果である。図2より、これらの橋梁の名称については、正答率が低いことがわかる。何となくは知っていても、正確な名称を答えられなかった学生もいたようである。例えば吉野川橋は、吉野川大橋と回答している例も多く見られた。図3は、この用語の意味およびその人物の名前について尋ねた結果である。土木遺産というものは何かをほぼ正しく回答した学生は3割以下とかなり少ないことがわかる。吉野川橋を設計した増田淳については、正しく回答できたのは、3年間で回答した82名のうち、わずか1名であった。

キーワード 土木教育, 土木史, 土木遺産, 世界遺産, 橋梁

連絡先 〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265 阿南高専 TEL 0884-23-7187



写真1 吉野川橋

### 3. 2 学生のレポートによる検討結果

学生のレポートによる土木史や土木遺産について学んでみたいか否かについての調査結果を図4に示す。この図から、いずれの年においても学んでみたいという回答結果が7割以上であり、比較的多くの学生が学んでみたいと回答していることがわかる。

### 3. 3 土木史の授業についての調査結果

土木史の授業は、大学では足利工業大学、岐阜大学、東京工業大学、日本大学、横浜国立大学などで行われており、高専では鹿児島高専で土木・建築史の授業として行われていることがわかった。授業の目的としては、技術の発展は先人が幾多の困難を乗り越えてもたらされたものであり、その歴史や技術が生み出された背景を学ぶことにより、新たな課題に対する解決策の示唆が得られることも少なくないからということや、技術者に不可欠な総合的な視野と高い倫理観を身に付けることなどである。

### 4. まとめ

本研究から、以下のことが明らかになった。

- 1) クイズの回答結果から、世界遺産の建造物の名称を知っている学生は多いが、地元の橋梁の正確な名称を知っている学生は少ないことがわかった。
- 2) 学生のレポートから、土木史や土木遺産について学んでみたいという学生が多いことがわかった。
- 3) 大学や高専で土木史の授業を開講している学校は少ない。授業の目的としては、新たな課題に対する解決策の示唆が得られることも少なくないからという理由や、技術者に不可欠な総合的な視野と高い倫理観を身に付けることなどである。

### 参考文献

- 1) 森山卓郎：土木史に着目した話題提供が工業高専の学生の学習意欲向上と建設分野のPRに及ぼす効果，土木史研究講演集 Vol.34, pp.217-223, 2014.

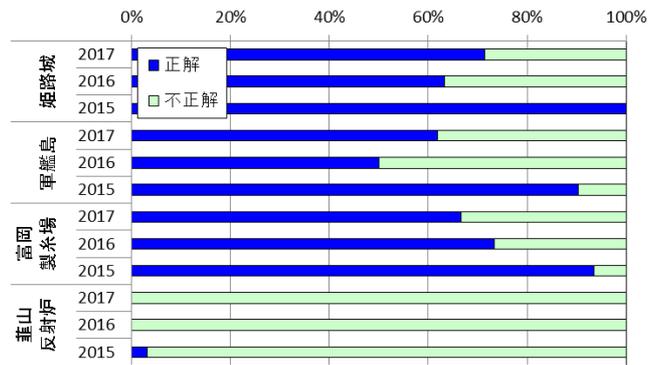


図1 クイズの回答結果（世界遺産）

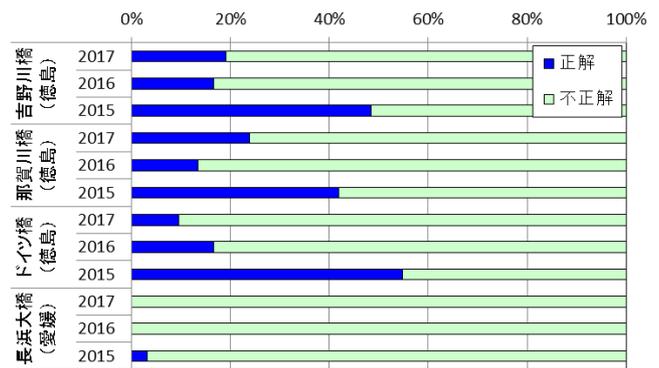


図2 クイズの回答結果（四国の橋梁）

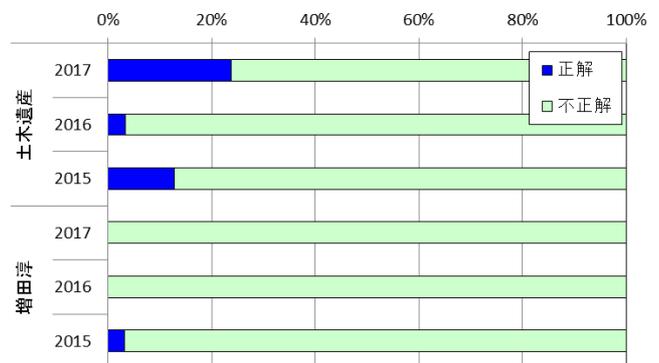


図3 クイズの回答結果（土木遺産と増田淳）

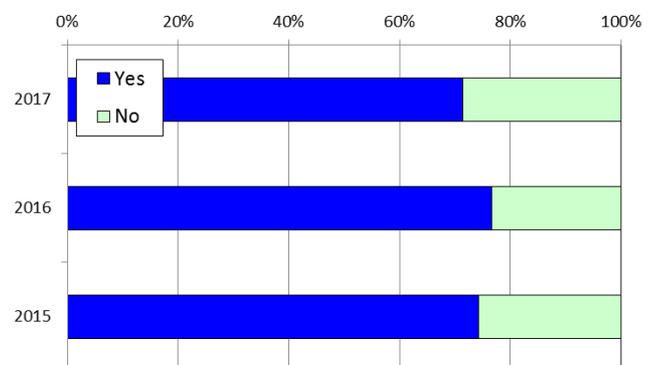


図4 土木史や土木遺産を学びたいかの調査結果