
[共通セッション] 土木教育一般

土木教育一般 (4)

2022年9月15日(木) 15:10 ～ 16:30 CS-3 (吉田南4号館 4共22)

[CS1-21] 橋かるたの作成とその教育効果に関する検討 Examination on instructional effects of bridge karuta

*森山 卓郎¹ (1. 阿南高専)

*Takuro Moriyama¹ (1. National Institute of Technology, Anan College)

キーワード：土木教育、橋梁、かるた

Education of civil engineering, Bridge, Karuta

阿南高専では建築系科目を多く学べるようになってから、建築分野に興味がある学生が増えている。その一方で、橋梁に興味ある学生が最近少ないように感じ、筆者はそれを改善するための取り組みや研究もこれまで行ってきた。その延長として、小中学生にも地元の橋に興味を持ってもらえるように、徳島の橋に関するかるたを製作した。本研究では、橋かるたの教育効果を検討すべく、まず学生に徳島県の橋のクイズを実施した。その後、中学生や高専の学生にかかるたを体験してもらい、アンケート結果などからその有効性を検討した。その結果、今回検討した範囲では、橋かるたを行うことで、中学生や高専の学生の橋への関心が多少高まったように思われた。

橋かるたの教育効果に関する検討

阿南高専 正会員 森山 卓郎

1. 目的

阿南高専創造技術工学科建設コースでは、数年前から土木系科目に加えて建築系科目を多く学べるようになってから、建築分野に興味がある学生が増えている。その一方で、土木分野の特に橋梁に興味がある学生が最近少ないように感じ、筆者はそれを改善することを目的とした土木教育に関する取り組みや研究もこれまで行ってきた。その取り組みの延長上として、阿南高専の学生だけでなく、小中学生にも地元の橋梁に興味を持ってもらえるように、徳島の橋に関するかるたの製作を考えた。かるたとしたのは、例えば橋を紹介するパンフレットなどを製作しても捨てられやすく、本などではよほど関心がないと手に取って読まないと考え、何か変化のある教材がいいと考えたからである。

かるたは、16 世紀にポルトガルから伝来したと言われている。日本ではお正月の子供の遊具として使われてきたが、近年は「土木偉人かるた」や「防災かるた」など教材としても注目され、様々なかるたが製作されている。そこで、教材としてのかるたに着目して徳島県の橋のかるたを製作し、希望者に無料配布した。

本研究では、製作した橋かるたの教育効果を検討すべく、まず学生がどの程度県内の橋の名前を知っているかを調査するクイズを実施した。その後、出前授業で訪問した近隣の中学校の生徒や高専の学生に実際にかかるたを体験してもらい、終了後のアンケート結果などからその有効性を検討した。さらに、高専の学生については、かるたを行った後でも橋の名前のクイズを実施し、その正答率の変化についても検討を行った。

2. かるたの製作

筆者が勤務する阿南高専のある徳島県では、昭和の初めに「橋を見るなら徳島に行け」と言われるほど、その時代の技術の粋を結集してつくられた当時国内最大級の橋が吉野川などに建設された。その後も県内には大鳴門橋のような長大橋や環境に配慮してつくられた阿波しらさぎ大橋、国内で最大級の可動橋の加賀須野橋など様々な橋が建設された。ドイツ人俘虜がつくった石造アーチのドイツ橋や祖谷のかずら橋などのユニークな橋もある。そのような地元の多種多様な橋に興味を持ってもらうために、徳島県北島町の建設コンサルティング会社の株式会社エー・アンド・ビーの協力により、徳島県全域から選んだ 48 の橋の写真を使用した「徳島の橋かるた 48 橋 全県版」を 2021 年 5 月に完成させた(図 1)。

本校 web や地元の新聞などでアナウンスして希望者に無料配布を行ったところ、特に小中学生の子供やその保護者、祖父母に大変好評いただいた。図書館などからの寄贈の希望や小中学校の教員らからの希望もあるなど、教材としても評価していただいた。その後、200 セット追加印刷を行ったが、欲しいという希望がまだ多かったため、学内外の関係各位の支援により、さらに 200 セットの追加印刷を行い、合計 700 セットを製作した。これまでに徳島県内のケーブルテレビの



(a) 外箱表面と内箱底面のデザイン



(b) 絵札表面と絵札裏面(説明文)の 1 例



(c) 読札表面の 1 例と読札裏面

図 1 徳島の橋かるた 48 橋 全県版

キーワード 土木教育, 橋梁, かるた

連絡先 〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木 265 阿南高専創造技術工学科建設コース TEL 0884-23-7187

番組や市や町の広報紙など、多くの地元メディアでもこのかるたを紹介していただき、そのたびに問い合わせや欲しいという電話やメールをいただいた。

3. 検討方法

3.1 クイズの実施

中学校の生徒1年生と2年生、阿南高専の学生1年生全クラスと建設コース2年生から5年生を対象に徳島県内にある橋梁の写真を見てその名前を当てるクイズを行い、その正答率について調べた。

3.2 かるたの実施

中学校の生徒1年生と2年生、阿南高専建設コース3年生の学生に、橋かるたを実際にやってもらった。建設コース3年生の学生には、かるた終了後にも橋梁クイズを実施した。橋かるたをやってもらった中学生と建設コース3年生の学生には、かるたのよかったところや改善したほうがよいところなどについて、アンケートにて回答してもらった。アンケートの回答は、本校職員や一般の方10名ほどにもご協力いただいた。

4. 検討結果

4.1 クイズの実施

建設コース3年生の学生に橋かるたを行う前と後に実施したクイズの回答結果を図2に示す。これらの結果から、関西方面に向かうときに通る橋や学校の近くの橋、観光地となっている橋は知っている人が多いが、学校から少し離れた県西部の地域の橋は正答率が低いことがわかった。また、橋かるたの実施後はクイズの正答率がほとんどの橋梁で上がったことがわかった。橋かるたは、橋の名前を覚えるには効果的と考える。

4.2 かるたの実施

実際に目の前でやってもらった中学生や高専の学生だけでなく、配布した一般の方にも橋かるたは概ね好評であった。徳島県内の様々な構造の橋について興味を持ってもらえたように感じ、アンケートにおいても良好なコメントが多く見られた。この橋かるたは中学生以上を想定して作成したが、予想以上に小学生が遊んでいるようであったので、アンケートには漢字に読み仮名をつけてほしいという意見も複数寄せられた。

5. まとめ

今回検討を行った範囲では、橋かるたを行うことで、中学生や高専の学生の橋梁への関心が多少高まったように思われた。まずは、様々な橋の存在やその名前を知ってもらうことが有効と考える。今後は小学生向けに改良を行ったり、今回入れられなかった橋を入れた橋かるたの第2弾などを作成したりするなどして、小中学生や高専の学生に橋梁や土木により興味を持ってもらえるような試みを継続していくことが必要と考える。

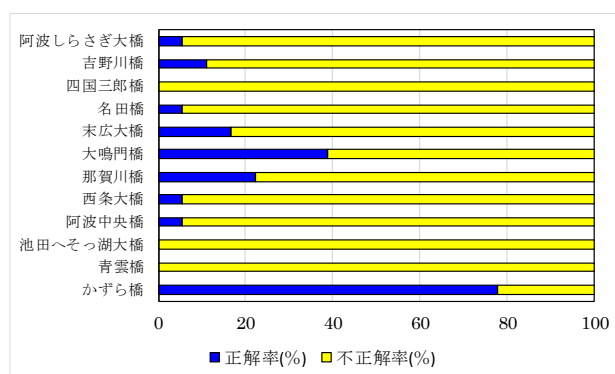
参考文献

- 1) 森山卓郎、角亜矢香：土木史と土木遺産による話題提供が工業高専の学生に及ぼす教育効果に関する考察、土木史研究講演集 Vol.138、pp.75-78、2018。

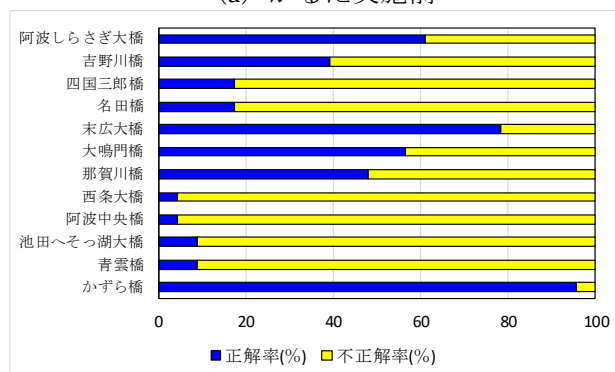
謝辞

株式会社エー・アンド・ビーの代表取締役 阿部義弘氏ならびに同社社員の皆様には、かるたに使用した橋の写真撮影や説明文の作成、かるたの配布などで多大なご支援をいただきました。厚くお礼申し上げます。

また、公益社団法人土木学会四国支部事務局からも、かるたの追加印刷などで支援をいただきました。ここに記して、感謝の意を表します。



(a) かるた実施前



(b) かるた実施後

図2 クイズの回答結果