

高知県内における 工業高校・高専・大学の連携教育活動

五艘 隆志 正会員 高知工科大学 システム工学部 大学院工学研究科基盤工学専攻社会システム工学コース 准教授

「高知県建設系教育協議会」の設立 通称は「3K」ならぬ「4K」

高知県内には「高知県建設系教育協議会（通称4K）」という名称の、建設系工業高等学校、高等専門学校として大学の教員約90名が連携した組織があり、大変活発な活動を行っている。

2006年7月に、高知工科大学、高知高専、県立高知工業高校の3教育機関の建設系学科長が発起人となり、高知大学、県立安芸校ヶ丘高校、県立宿毛工業高等学校、県立高知農業高校、県立幡多農業高等学校も名を連ねた「4K」の設立趣意書が作成された。同8月に設立総会が行われ、

後には県立須崎工業高校も協議会に参加している。土木学会四国支部から活動助成をいただいているほか、国土交通省四国地方整備局や高知県

の幹部各位には顧問にご就任いただき、総会等の定例行事にもご参加をいただいている。高知県教育委員会にも各イベントへのご後援をいただくなど、四国の関係機関の全面的な支援をいただいているところである。

「4K」の概要と発足以降の経過を表1に示す。
通称の「4K」とは「高知県」、「建設系」、「教育」、「協議会」の頭文字をとったものであるが、建設産業のネガティブイメージの代名詞である「3K（きつい、汚い、危険）」を克服

しようという願いも込められている。

「4K」の設立趣意書には「世の中の変化を知り、建設系工学の意義を掘り下げ、社会の持続的発展に貢献する使命感をもった建設系技術者の育成」という目的が掲げられた。具体的な活動としては①小・中・高・高専・大の児童・生徒・学生らによる「地域の社会基盤を学ぶ会」、②高校生の研究活動に大学・高専教員が支援を行う「課題研究支援」、③生徒・

学生による「土佐のお遍路さん休憩所「四阿」建設、④生徒・学生による「高知のバス停」案内板製作、⑤小学生による「けんせつの絵」コンテスト、などの取組みが行われてきた。これらは「4K」構成各校の生徒・学生に対する実践教育と併せて、地元

表1 「4K」の概要と発足以降の経過と主な活動

時期	概要(名称等はいずれも当時)
2006	8月: 設立総会実施(事務局: 高知工科大学) 会長: 草柳俊二 高知工科大学教授 副会長: 平田健一 高知工業高校校長 副会長: 寺田幸博 高知高専教授 副会長: 篠和夫 高知大学教授 事務局長: 永井博之 高知工科大学教育講師 構成校: 高知大学農学部生産環境工学科・海洋環境工学科/高知工科大学社会システム工学科/高知工業高等専門学校建設システム工学科/高知工業高等学校土木科・建築科・インテリア科・定時制土木科・定時制建築科/安芸校ヶ丘高等学校建設科土木専攻・建築専攻/高知農業高等学校環境土木科・森林総合科/宿毛工業高等学校建設科土木専攻・建築専攻/幡多農業高等学校グリーン環境科 11月: 「高知城に学ぶ会」実施(幹事: 高知工業高 高大生対象 参加者約80名) 12月: 「高知城に学ぶ会」実施(幹事: 高知工業高 小中生対象 参加者約70名)
2007	10月: 「四万十川に学ぶ会」実施(幹事: 宿毛工業高 参加者約200名)
2008	8月: 「吉良川の街並みを学ぶ会」(幹事: 安芸校ヶ丘高 参加者約50名)
2009	8月: 「舟入川を学ぶ会」(幹事: 高知農業高 参加者約100名)
2010	7月: 事務局が高知工科大学から高知大学に交代 会長: 大年邦雄 高知大学教授 副会長: 平田健一 高知工業高校校長 事務局長: 原忠 高知大学准教授 8月: 「土木技師・八田興一に学ぶ会」(幹事: 高知工大・高知大 参加者約40名)
2011	8月: 「南海地震に備えた地震防災を学ぶ会」(幹事: 高知工業高 高大生対象 参加者約40名) 11月: 安芸市下山に四阿「波動」完成(設計・施工指導: 渡辺菊真高知工科大学准教授、松本達也高知工業高校教諭、五藤光同校教諭、河内邦光安芸校ヶ丘高校教諭、小松博英同校教諭、徳増和也同校教諭 ほか) 12月: 「南海地震に備えた地震防災を学ぶ会」(幹事: 高知工業高 小中生対象 参加者約80名)
2012	須崎工業高等学校(ユニバーサルデザイン科)加盟 8月: 「南海地震に備えた地震防災を学ぶ会」(幹事: 宿毛工業高 高大生対象 参加者約40名) 11月: 「南海地震に備えた地震防災を学ぶ会」(幹事: 宿毛工業高 小中生対象 参加者約30名) 「高知のバス停」案内板30基を製作(設計指導: 重山陽一郎高知工科大学教授、製作指導: 澤田浩志高知工業高校教諭 ほか)
2013	8月: 「南海地震に備える in 東部」(幹事: 安芸校ヶ丘高 参加者約80名) 「高知のバス停」案内板50基を製作
2014	7月: 大会会長急逝に伴い会長・事務局長交代 会長: 原忠 高知大学教授 副会長: 横畑健 高知工業高校校長 副会長: 高木方隆 高知工科大学教授 副会長: 岡林宏二郎 高知高専教授 事務局長: 藤原拓 高知大学教授 8月: 「南海地震に備える in 中部」(幹事: 高知農業高 参加者約40名) 10月: 「けんせつの絵」コンテスト審査会, 四阿デザインコンペ審査会(作品募集事務等: 山岡稔幸高知工業高校教諭 ほか)

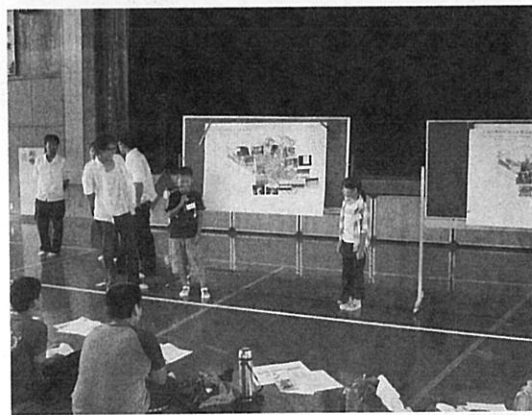
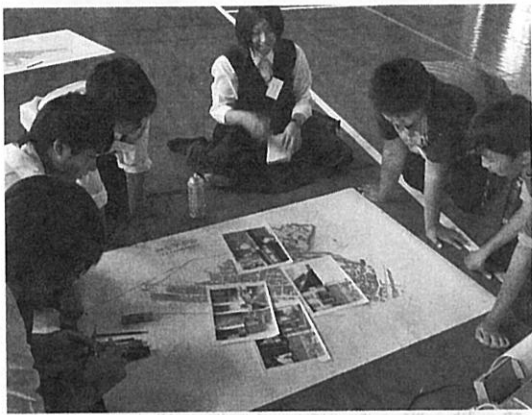
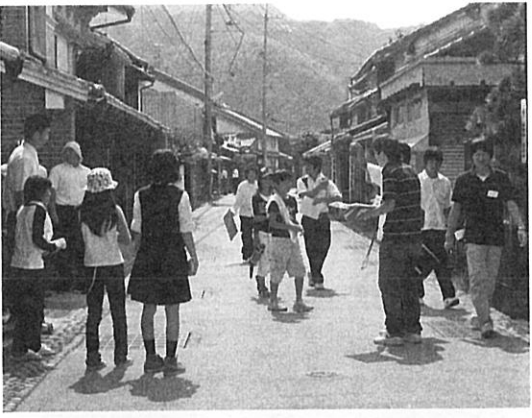


写真1 「地域の社会基盤を学ぶ会」の様子

工業高校科目「課題研究」への高専・大学の教員や学生の支援

この活動も「4K」活動における最重要活動と位置付けられている。毎年度初頭に高校側でテーマを設定し、協議会事務局が高専・大学側支援教員の調整を行う。一年間を通じた活動の成果は毎年度末の発表会にて報告される。後述の「四阿」や「高知のバ

域の方から生徒・学生が地域の社会基盤について学習する。2日目は生徒・学生が地域の小中学生に対して現地にて前日学んだことを教え、ワークショップを行う構成としている。最大約200名が参加するという大型イベントのため、当日の取組みだけでなく、準備段階から複数校の教員や地域の方と生徒・学生が関わる必要がある。相当量の事前学習の上で小中学生に教えるという活動の中で企画力やコミュニケーション力も必然的に求められることとなる。
なお、2011年以降は東日本大震災の発生と南海トラフ地震への危機感もあり、災害対策関係の内容が続いている。

小中学生に対しても建設産業の意義・やりがいを啓発し、将来において建設産業を担う人材を確保することも念頭に置いたものである。地元マスメディアには随時取り上げていただいております。本稿ではこれらの取組みについて紹介する。

児童・生徒・学生らによる「地域の社会基盤を学ぶ会」

高知県内には多くの土木・建築遺産があり、「4K」活動の中核をなすものとして、2006年の発足以降毎年行われている。写真1は2008年に行われた「吉良川の街並み(文化庁伝建地区)」を学ぶ会の様子である。この学ぶ会では、例年、1泊2日の行程を基本とし、初日は教員や地

GOSO Takashi

1995年3月に中央大学を卒業。東京工業大学大学院修士課程修了後、(株)建設技術研究所を経て2005年3月から高知工科大学研究員。2011年4月より現職。専門は建設マネジメント、行政経営。



地域レポート

「ス停」の製作、「コンクリート甲子園」への挑戦、設計競技への出展など、多岐にわたる取組みが常時行われており、高校側の教員はもちろん、大学・高専側の教員も積極的に指導を行っている。発表会では例年10件程度の取組みの成果が高校生によって報告され、地元マスメディアにも取り上げられていた。

土佐のお遍路さん休憩所「四阿」の建設

四国八十八か所の霊場を巡礼する「お遍路さん」の休憩所として、高知



写真2 お遍路さんに利用されている四阿

県安芸市内の国道沿いに四阿が建てていたが、2004年の台風で流出し、地元では再建が望まれていた。「4K」はこれを再建する活動に取り組んだ。小・中学生がイメージを提案し、これをもとに高校生・大学生が設計・施工を行うというコンセプトである。小中学生対象のデザインコンペから3年を経て、2011年11月に完成した。四阿には建設に携わった全生徒の名前を残している。写真2は2014年8月の台風直後の状況確認を行った時のものであるが損傷皆無であり、ちょうどその時には自転車による「お遍路さん」に利用されていた。生徒・学生にとつて自らが建てたものが実際に活用されている様子を見ることがはきわめて重要な教育効果をもたらしていると考えている。資材費等に対し、四国建設弘済会、公益信託こうちNPO地域社会づくりファンドおよび日本建築学会四国支部高知支所からの助成をいただいたほか、資材提供や基礎工事等では地元建設企業の多大なご支援もいた

は自転車による「お遍路さん」に利用されていた。生徒・学生にとつて自らが建てたものが実際に活用されている様子を見ることがはきわめて重要な教育効果をもたらしていると考えている。資材費等に対し、四国建設弘済会、公益信託こうちNPO地域社会づくりファンドおよび日本建築学会四国支部高知支所からの助成をいただいたほか、資材提供や基礎工事等では地元建設企業の多大なご支援もいた



写真3 「高知のバス停」案内板とその設置状況

だき、地元マスメディアにも取り上げていただいた。

現在、2基目の四阿を高知県土佐市内に2015年内の完成を目指して計画中であり、小中学生対象のコンペ審査を2014年1月、高校生対象のコンペ審査を2014年10月に終えたところである。

バス停案内板の一本化「高知のバス停」案内板製作

2012年7月頃に開始された活動である。当時、高知市近郊のバス路線の多くは土佐電気鉄道(株)と高知県交通(株)の両社(両社は2014年10月1日に「とさでんドリームサ-

ビス(株)」も含めた「とさでん交通」として経営統合)が担っていたが、路線図や案内板は個別に設置されていた。バス停によっては両社の案内板が並置されているなど利便性の問題もあり、両社の協議によって路線図や案内板の一本化が進められることとなった。案内板(写真3)のデザインと製作を「4K」が行うこととなり、前述の「課題研究」支援の形で大学と高校が連携した取組みが行われた。大学側による設計に基づき、金属材料の切削加工・溶接、木材加工・組立、基礎部製作などの作業はすべて高校生が行っている。2013年度までに80基が製作され、3社経営

統合後もこの活動は引き続き行われている。現在も引き続き製作を行っているが、教育ベースの「4K」の活動のみでは製作数に限界があることから2014年度からは製作のみを行う民間企業も参画し、全路線で約1000本(約500か所)設置されているバス停案内板の一本化を目指している。

小学生による「けんせつの絵」コンテスト

高知県、高知市、高知県建設業協会、地元スーパーマーケット企業からのご支援をいただき、2014年度からの新たな取組みとして行われた。応募された約200点の作品には、社会基盤整備の重要性を描いたもの、技術者・技能者の苦勞を描いたもの、建設機械の活躍を描いたもの、夢のあるインフラの提案など多種多様なものがあり、審査員をうならせていた(写真4)。

小学生に対する動機づけは、将来的な高校、高専、大学の建設系学科への進学者数確保だけでなく、建設産業の担い手確保に対してきわめて重要な課題であり、今後も取り組んで

いく予定である。

始まりは高知の酒文化? 継続的な活動と懇親会

「4K」の活動は、一般的な高大連携協定のような組織同士の包括的な連携に基づく活動というよりも、教員の自由意思による活動が原則となっている。お互い顔見知りの教員同士が研究・教育・社会貢献上の課題を持ち寄り、解決できる場を設けることによつて、工業高校と高専・大学間の双方向的な協力関係が実現されている。各教育機関の教員がそのことを実感していることも、設立以降8年間、「4K」活動が継続している要因ではないかと考える。

毎年7月の「4K」総会と1月の理事会には、顧問の行政関係等の方々も含め例年40人以上が出席しており、その後の懇親会は恒例行事となっている。冒頭で3教育機関の建設系学科長による設立趣意書が作成されたと述べたが、「4K」のような会をつくらうというもとの始まりは教員同士の懇親会であった。また、先に紹介した「四阿」や「高知のバス停」といった取組みも総会後の懇親会の

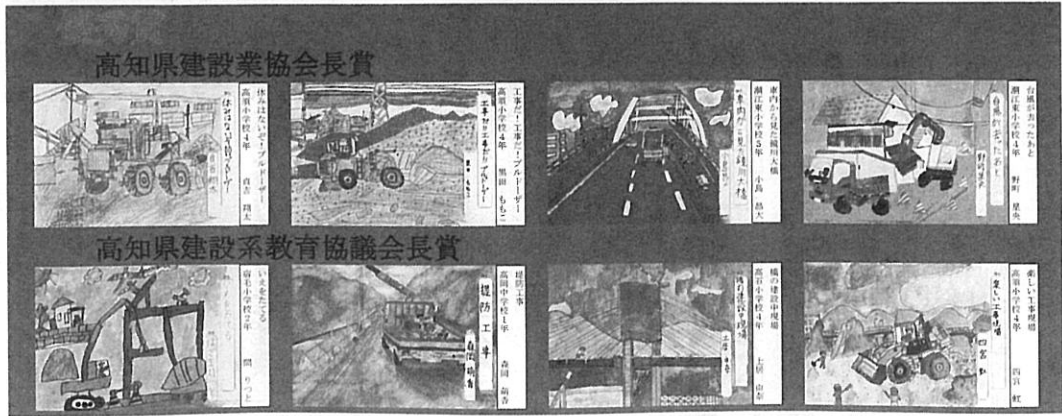
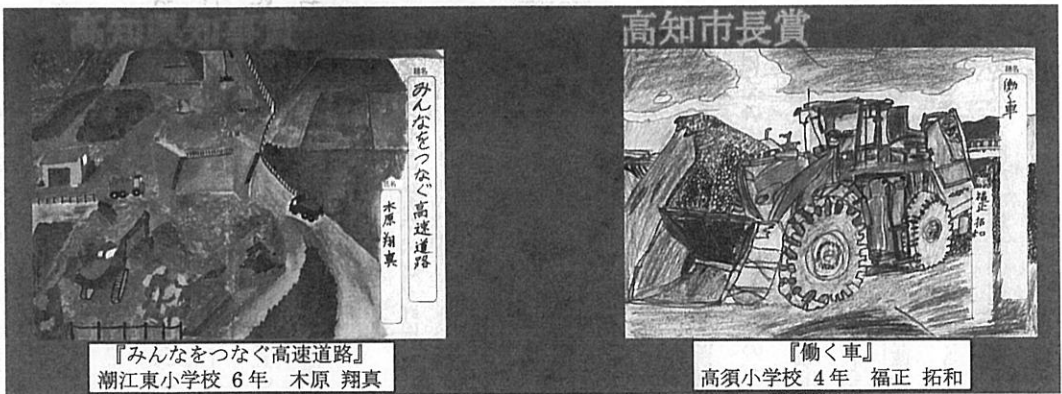


写真4 小学生による「けんせつの絵」コンテスト入賞作品

中から生まれたアイデアである。こういったある種「ゆるい」形で「4K」が運営されていることも、長続きの要因かもしれない。

近年では生徒・学生として「4K」

活動に参加した経験を有する工業高校教員も輩出されるようになってきた。今後さらなる活動充実を図っていきたくと考えている。

(担当編集委員・土居正信)