

特色ある学校

防災かまどベンチの製作

～地域連携・地域貢献を通じた教育活動の展開と教材の発展～

滋賀県立彦根工業高等学校 教諭 田中 良典

1. 地域との連携・交流

本校と地域との関係に着目すると、生徒のインターンシップ先や進路先として地域産業との関わりはあるが、小中学校に比べ距離があることを感じていた。新学習指導要領では、「地域産業や地域社会との連携・交流を通じた実践教育の充実」(学習指導要領解説工業編)が具体的改善として強調されている。このようななか、工業教育をより充実させ、人間性豊かな職業人の育成には、地域の力などの「学校外の教育資源」は大きな存在であると考えていた。また、校内の教師のみの指導や活動だけでは物理的にも限界があると考え、従来からの教育活動も継承しつつ、新たな取組を積極的に行うように考えていた。

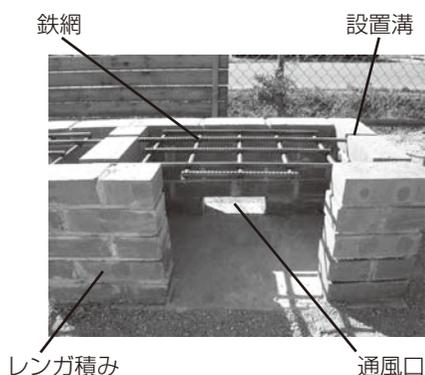
一方、地域社会においては、未曾有の災害となった東日本大震災など、後を絶つことがない自然災害が発生しており、我が国においては、「安心安全な暮らしの確保」は、時代や地域、世代を越えた国民的課題であり、教育（人づくり）と並ぶ重要課題である。そのため地域にとって、「安心安全」や「防災」のキーワードは欠かせないものである。高校生もまちづくりや地域防災に貢献できるはずで、地域の避難場所に指定されている本校において、その役割とともに、「地域とのつながり」を深め、「ものづくり」、「防災」をコラボレーションさせ、地域に貢献する教育活動を実践したいと考えた。そこ

で取り入れた教材が「かまどベンチづくり」である。

2. 教材「かまどベンチづくり」

「かまどベンチ」は、通常は“ベンチ”として利用し、非常時には炊き出しができる“かまど”となる防災設備である。2008年夏、防災関連の展示会で「かまどベンチ」を目にした私





は、早速職場の同僚に相談し、高校生に製作できる材料や施工方法を考え、小学生との交流事業に教材として取り入れた。

構造は、コンクリート基礎の上に、レンガ積みで囲い、さらに木製の座板をのせたもので、座板をはずせば、鉄筋を格子状に組み、溶接加工して製作した鉄網も設置している。

ベンチ1基は、幅180cm、高さ40cm、奥行き60cmを基本型としている。活動は、現地調査（打ち合わせ）、基礎作り、レンガ積み、仕上げなど、複数回現地を訪問し製作や交流をしている。その後、この「かまどベンチ」を、本校近隣の小学校や公園（避難場所）、高齢者福祉施設、企業等に、高校生が出向き、手作りで製作する“彦工方式”として、活動を継続実践している。

彦工方式の特徴(教材開発の最大の特徴)は、かまどベンチの単なる製作活動にとどまらず、製作前の交流研修会や製作後の炊き出し交流など、一連の多様な活動を展開しているところにある。

活動を高校生のみで行うのではなく、避難場所となっている小学校の児童や地域の方、福祉施設の高齢者等と



の継続性のある交流を図り、この交流活動のなかで、異年齢の交流を通して豊かな心やコミュニケーション能力を培うことに加え、災害時に欠かせない人と人や学校と地域の「つながり」や「絆」を自然とつくり強めていくのである。これらのことから「かまどベンチ」といった製作物のみが教材ではなく、「かまどベンチづくり」とした一連の展開を教材としている。

活動の中心となる製作作業は、災害時を想像し、全て手作業で行う協働作業としている。活動目的を、①ものづくり教育（体験活動）、②防災教育（意識高揚、訓練等）、③地域貢献、④交流（言語活動、コミュニケーション、協調性等）、⑤絆やつながりを育む（人と人、学校と地域のつながり強化）等として実践してきた。2008年10月に本校で試作を開始し、2013年3月までに18箇所に33基を製作している。

3. 生徒の変容

かまどベンチづくりについて、生徒感想より、「現場での製作は、製図と測量や施工、基礎力学といった、科目と科目のつながりを感じることができた」、「見た目は簡単そうだったけど、地面を掘ったり、力仕事が想像以上に時間がかかって大変。でもみんなでやって達成感もあった」など、ものづくりに対する感想もあるが、「最初は全く言うことをきいてくれなかったけど、ちゃんとやってくれるようになる。小学生に教えながらやるのはおもしろい」といった、交流ならではの感想も増えている。小学校での交流は、生徒が小学生の学びを支える体験、異



年齢交流となり、相互の豊かな心を培っている。普段、消極的な生徒も小学生を前にすると動かざるを得ない。これらのことは交流を重ねるたびに生徒が自信をつけていることを見て感じられる。

そして何よりも、防災や人との関わりに関する感想として、「最も印象に残ったのは、地域の皆さんが笑顔で僕たちに接してくれたこと。笑顔の大切さを感じた。災害があっても、ずっとしみりしているわけにもいかないの、笑顔が大切」と述べ、災害を想定して自分なりのシミュレーションをしている生徒もいる。人と話すのが煩わしいと思っているような若者を見かけるが、この活動ではいろいろな人と否応なく話さなければならない。コミュニケーション能力の向上も感じる。その際、接点を持てば、他者とのコミュニケーションが楽しいことも実感できる。つながり、絆、コミュニケーションは防災の原点でありその部分を多少なりとも育成できていると考えている。目的の柱は技術教育や防災教育といったものであるが、そのほか社会貢献であったり、活動グループ内の協力心や協調性、地域の方との交流活動を通して育まれる“出会い”や“つながり”などのねらいも併せ持っている。私はむしろ後者のねらいが活動の大きな意義ととらえている。生徒は交流活動の中で、地域の方から、「ご苦労さん」や「よくやってくれたね」などのねぎらいの声をかけてもらい、「自分自身が役に立っている」、「他者に認められている」といった、自尊心（自



己有用感）や充実感、誇りを実感しており、その自信は生徒の表情にもうかがえる。交流からは「頑張っている姿を多くの人に知ってもらえる」や「緊張感があってよい」といった生徒のモチベーションにプラスに働いている。自分たちが社会に役立っている、大人から認められているなど、自分自身の存在への気づき、無気力で将来に展望の持てなかった生徒が、少しずつではあるが、自己実現を目指し、自己変革を見せる生徒もでてきた。変革がはっきりとは出ていないが、変革のきっかけをつかんだ様子の生徒もいる。活動の空間が自分の居場所、心の居場所となり、自尊感情を育てていることにも心がけて活動している。

4. 活動の普及・継続と発展研究

本実践に関わっては事前の防災学習をはじめ、様々な取組をしてきた。継続や普及のため、実物大の模型を製作し、展示発表や紹介なども生徒と共に積極的に実施した。また工業高校だけの活動ではなく、小学生など誰にでも製作できるように、基本型の構造はシンプルとし、施工を容易にする器具の開発や移動可能な簡易式の製作研究も挑戦した。さらに地域の方や行政関係の方を本校に招き、かまどベンチに関する意見交換会も実施してきた。意見交換会に参加された嘉田由紀子滋賀県知事からは、手作りや協働がもたらす「一物多様」な効果があると評価いただいた。さらに製作方法や材料等を記した「手引書」<http://www.bosai-study.net/2010houkoku/plan.php?no=8>を作成し全国に発信、製作のサポートも行ってきた。

その結果、全国の工業高校だけでなく、小中高、特別支援の各学校や自治会組織等において数多くの活動実績が見られるようになった。神戸市の小学校や和歌



山県の中学校では継続して取り組まれたり、徳島県阿南市では人権教育の一環として高校生が地域に製作している。また本県などでは行政施策にまで発展しており、製作数は県内外に200基を超えるまでに至っている。本校においては、地域などからの製作要望や問い合わせが現在も途切れることがない状況である。

教材の魅力や発展としては、材料や構造、用途、製作プロセス等の改善・改良など、さらなる可能性を持っている。本校でも、県立湖南農業高校との連携で、特製石窯を製作し、かまどに増設することでパン焼きができるよう開発した。県内には材料に「信楽焼」を使用したものもできた。さらに、東日本大震災の被災地支援として、2012年8月に岩手県立宮古工業高校を代表生徒が訪問し、宮古市立津軽石中学校で、中高生と協働でかまどベンチを2基作り上げた。これを契機に、宮古工高が「移動式」のかまどベンチを設計し、兵庫県立姫路工業高校が製作、兵庫県立舞子高校で活用するといったコラボレーションが実現し、活動をさらに進展させることができた。新しいものづくりの探求や創造する能力を育成できる点からも、本教育モデルを自信を持って勧めたい。

5. 考察

本実践が、なぜ発展してきたかを振り返ると、その魅力は「ものづくりの協働」の過程にある大きな意義をうまく活動に取り入れたことにあると分析する。かまどベンチを「手作り」する過程で、防災・減災が他人事ではなく、「我が事、我が物と感じられる活動」となっており、かまどベンチを介して、人がつながったり、輪が広がったり、知恵や技がつながるなどの多様な効果ももたらしている。このように活動を通して、ものづくりや平時の防災意識を自然と高揚させるだけでなく、普段の地域コミュニティの形成にもなり、地域防災力の向上について、物心両面で大きく貢献している。大きな災害があるた

びに、地域コミュニティの大切さが喧伝されてきたが、疎遠になってしまった、また疎遠になりつつあるコミュニティの再生の手立ては手探り状態ではないかと思う。最近の生徒たちはコミュニケーション能力が低下していると言われるが、大人を含めた世の中全体のコミュニケーション能力の低下としてとらえなければならぬ。時間や手間、さらにコストを含め、極端な負担を強くない「かまどベンチづくり」は、今の地域社会に必要なものを多く含むと分析している。

6. おわりに

本活動の実践の結果、内閣府が主催する防災教育チャレンジプランにおいて2010年度防災教育大賞の受賞をはじめとして、数多くの表彰をいただいた。ここには本校教員だけでなく、地域の方や関係団体の連携協力があってこそであり、「地域で育む教育活動」であることを再度強調しておきたい。

「かまどベンチづくり」という教材が、ものづくりと社会の持続可能な発展の一助となり、本教材を例として、今後も社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度をもつ人材を育てられればと考えている。

