

実践紹介 2

熊本県立熊本工業高校

地域の産学官が連携し、災害対応型エンジニアの育成プログラムを構築

高校から大学に連携を依頼
一から対話を重ねる

2018年度、文部科学省「スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール」（以下、SPH）の指定を受けた熊本県立熊本工業高校は、産学官で連携し、「災害対応型エンジニア」を育成する教育プログラムを構築している。土木科科長の猿渡和博先生は、同プログラムの背景を次のように説明する。

「2016年に起きた熊本地震での甚大な被害を受け、災害への備えを万全とするために、県内で災害復旧に貢献できる人材の育成が急務となりました。そこで、本

校では、災害対応で重要となる『インフラ』（土木科）、『建造物』（建築科）、『コミュニティ・アメニティ』（インテリア科）の3分野に重点を置いたプログラムを構築し、地域貢献を目指しました」

当時、同校の学校外とのかかわりは、就職セミナーなどを通じた企業連携のみで、大学や地域との連携は一からのスタートだった。

土木科では、猿渡先生が参加した防災イベントで知った、熊本地震からの復旧・復興に携わる熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センターに連携を依頼。快諾を得て、具体的な連携内容を決めていった。当初は、高校側が高大連

携のイメージを具体的に描けておらず、同センターの担当者から「何をしたいのですか」と問われて初めて、見通しがしつかりと立てられていないことに気づいたこともあった。その後、同センターと何度も検討を重ねた結果、予測できる災害に対して、自分自身が取る標準的な行動を時系列にまとめる「マイ・タイムライン」を軸とした予防的避難をテーマとすることが決まった（図）。

「プログラム開発の過程では、方向性が間違っていないか、考え方や手法が古いのではないかといった不安を持ちやすいですが、大学との対話を通じて、研究テ

マや進め方が適切であると確認でき、自信を持って事業を推進することができました」（猿渡先生）

企業とは、それまでの進路指導上のつながりを超え、ものづくりを軸にさらに連携を深めていった。建築科科長の本田喜樹先生は、生徒だけでなく、企業にとっても実のある連携になったと語る。

「本県の建設業界は人材不足で、企業には、若者に業界の魅力を知ってほしいという課題がありました。生徒にとっては、炭素繊維

図 連携先との関係性構築の過程

大学との関係

- 1 熊本地震からの復旧・復興にかかわっている熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センターに連携を依頼
- 2 大学⇒高校 地震被害に関する出前講座
大学⇄高校 南阿蘇断層被害の見学の企画及び同行説明
高校⇒大学 防災の考え方やソフト面に関するアドバイス（教師）、「マイ・タイムライン」の作成の研修（生徒）
- 3 相互の交流によって大学を身近に感じることができ、交流を続けることで持続可能な高大連携となった

地域との関係

- 1 県から益城町の支援を勧められた
- 2 益城町役場に相談
- 3 住民への説明会に参加し、事業の趣旨を説明。住民の理解を得る
- 4 座談会を重ねて住民との信頼関係を築き、ニーズを把握
- 5 ニーズに基づいたものづくりでコミュニティを強める



※学校資料を基に編集部で作成。



本田喜樹
建築科科长
ほんだ・よしき
教職歴10年。同校に赴任して6年目。工業科。



山本昌宏
インテリア科科长
やまもと・まさひろ
教職歴18年。同校に赴任して6年目。工業科。



猿渡和博
土木科科长
さるわたり・かずひろ
教職歴33年。同校に赴任して11年目。工業科。

を用いた補強技術や、建物の欠陥・劣化を調べる非破壊検査など、専門分野の最先端の知識や技術を学べるだけでなく、最前線で活躍する技術者から指導を受けることができ、職業観や使命感を肌で感じる機会になりました」

関係性構築のため、地域住民とのコミュニケーションも丁寧に行った。インテリア科では、熊本地震で甚大な被害を受けた益城町の木製キャビネット製作や花壇づくり、段差解消階段の施工などを計画。住民への説明会を設けて、活動の目的や内容を直接説明し、

相互理解に努めた。インテリア科長の山本昌宏先生は、こう語る。

「当初、住民の方たちは、私たちが何をしようとしているのか、イメージを持っていなかったと思います。私たちから居住ルールに関する質問などをして会話の糸口を探り、困っていることはないか、アンケートをして住民のニーズを把握し、それに基づいた支援を行っていききました。信頼関係を少しずつ築くことで、私たちの活動を理解していただけるようになりました」

取り組みの効果測定は、年度の始めと終わりに実施するアンケートや、活動ごとの事前・事後アンケート、そして、生徒が毎時間記述する振り返りシートの回答を基に行っている。活動ごとのアンケートのうち、技術面の評価は、専門家の見識が必要となるため、企業に評価項目の作成を依頼した。

効果測定で重視しているのは、振り返りシートだ。活動を通じて「学んだこと（知識・技術）」「見つけられた問題及びその解決方法（思考力・判断力・表現力等）」「感想・考察（学びに向かう力・人間

性等）」を記述させ、生徒の自己評価、教師の評価を記入する。

「定量評価で全体の成果を測るとともに、振り返りシートの自由記述から、生徒の考えや成長を見取り、育成を目指す資質・能力が身についたかどうかをつかんでいます」（猿渡先生）

将来の職業で重視するのは給料より「働きがい」

SPHでの成果の1つは、3年間で外部機関と信頼関係を構築したことで、指定終了後も取り組みを継続できていることだ。

「大学や企業、地域との連携によって、授業で学習したことを実践できる場ができ、生徒の学びの幅が飛躍的に広がりました。連携先に引率する教師が、現場で得た知見を授業や実習に生かせるようになるなど、授業改善にもつながっています」（本田先生）

インターンシップの受け入れ先が増えたり、生徒が就職活動に前向きに取り組んだり、進路面にも好影響が表れている。

SPHでの活動が評価され、建設やインテリアなどの各協会から協力を得られるようになった。謝礼や材料費などの経費を負担してくれたり、各企業との交渉窓口を引き受けてくれたりと、指定終了後の連携継続の大きな力になっている。

生徒の変容も著しい。年度の始めと終わりに生徒に行うアンケートの結果を見ると、企業連携による実習を取り入れた2年次から、知識・技術の習得、自助・公助の意識、課題発見、解決行動など、各評価項目の数値が上がり、生徒の変容が見られた。また、20年度末、生徒に「就職で何を重視するか」を聞いたところ、最も多かった項目は、1年生は「給料」に対し、3年間様々な活動に取り組んできた3年生は「働きがい」だった。

「企業や行政の人たちから、『夜を徹して復旧作業を進めた』『住民の生活を取り戻すために、採算を度外視して取り組んだ』といった地域への熱い思いを聞き、生徒の心に地域貢献の思いが生まれたのだと思います」（山本先生）