

生徒の創造力と課題解決能力の育成

～STEAM 教育の環境を活かした

スペシャリストとジェネラリストの育成～

静岡県立浜松城北工業高等学校

鈴木 浩

1. はじめに

本校では共通教科で学ぶ幅広い教養を基盤として、工業4科の専門性向上に注力したスペシャリスト育成（縦の学び）を実践してきた。また、長年に渡る環境教育活動や文部科学省マイスター・ハイスクール事業などは幅広い知識・技術技能で課題発見・解決するジェネラリスト育成（横の学び）につながっており、本校の教育実践は STEAM 教育そのものである。しかし、高校3年間という限られた時間の中でスペシャリストとジェネラリストの育成をより効果的に実践するアプローチが重要だと認識し本研究テーマを設定した。そのアプローチとして、生徒が自身の専門性を発揮しながらも他科と協力し、幅広い知識・技術技能・視点を伸張する機会を設けることとした。

具体策としてイベントで地域の子供たちと交流することで地域社会への貢献と地域との連携強化を実験する。この明確な目標設定により創造力、課題解決能力の育成を図ると共に生徒がイベントを通して活躍することで本校に対する地域社会、子どもたちの理解を深め、将来的な入学志望者の増加にもつながっていききたい。また、本研究を通じて STEAM 教育の実績を高め、生徒にとってより魅力的な教育環境の提供を目指すものである。

2. 生徒主体の中学生体験入学の成功

本研究では、中学3年生を対象とした体験入学を、従来の枠組みにとらわれず、生徒が主体的に運営する形に全面的に刷新した。この取組は、本校の STEAM 教育の理念を活かしたものであり、具体的には、小型モーター付き模型自動車を用いて、工業の機械要素と電気要素の関係を分かりやすく伝えることに焦点を当てた。この成果は、生徒の興味を引き出すと同時に、参加者の中学生だけでなく、その保護者にも本校の魅力を伝え、志願のきっかけを作った(④アンケート結果参照)。生徒が中学生に直接教える体験入学は非常に好評であり、この取組によって本校の生徒たちも自己満足感と自己有用感を高めることができた。

①



②



③

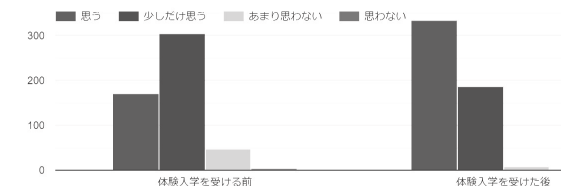
スタートの仕方

「よーい、ドン！」の聲に合わせて
手を放してスタート



④

浜松城北工業高校に入学したい(させたい)と思いましたか？



①② 体験入学の様子

③ 説明に仕様したスライド

④ アンケート結果

2. 地域貢献イベントの成功

クリスマスイルミネーションイベントでは、校舎をLEDイルミネーションで飾るという本校で初めての地域貢献イベントであった。このイベントでは、生徒と有志の教員が積極的に参加し、生徒と教員の主体性を引き出すことができた。

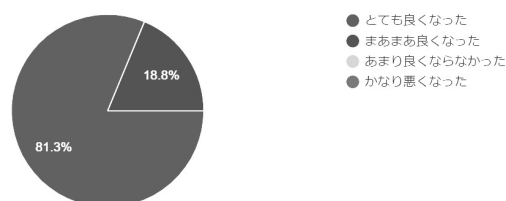
イベントでは省エネカーの展示や中学生体験入学イベントで好評だった小型モーター付き模型自動車のレース体験、吹奏楽の演奏、料理研究部による手作りスコーンの配布、点灯式では魔法使いに扮した生徒が地域の方々と一緒に魔法の呪文でイルミネーションを点灯させていくのイベントなど、本校の良さが伝わるものとした。

地域の方々を喜ばせるためのイベントを成功させようという気持ちを高め、本校の学習成果を発表し、体験する内容を盛り込むことで、地域との連携を強化した。このような地域貢献形のイベントは、生徒の創造力と課題解決能力の育成に非常に有効であった。



クリスマスイベントの様子

イベント体験後の浜松城北工業高校のイメージを選んでください



クリスマスイベントは本校のイメージアップに寄与した

3. まとめ

本年度は中学生体験入学の刷新と新規のクリスマスイベントを実践した。これらの取組を通じて、生徒の創造力と課題解決能力の育成には地域の方々と触れ合う地域貢献形のイベントが有効であることが明らかとなった。また、本校の特色と魅力を伝えるためには、STEAM教育の成果を地域に伝えることが分かりやすく、効果的であり、その過程で生徒は自身の専門性を発揮しながらも他科と協力し、幅広い知識・技術技能・視点を伸張させることができた。

このような取組によって、スペシャリストだけでなくジェネラリストとしての素養も育まれ、さらには、生徒の成長と喜ぶ姿を教職員が目にするすることで、教職員の自己満足感が高まり、工業教育への意欲が一層強化されることが感じられた。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、公益財団法人天野工業技術研究所から多大なご支援を頂きました。ここに記して謝意を示します。