

# DXハイスクールに聞く!

## 授業のデジタル化で学習効果に手応え 課題はDXについてのキャリア意識醸成



電気システム科教諭  
**齋藤 晴樹**  
さいとうはるき

**埼玉県立秩父農工科学高校**

1900年秩父郡立乙種農業学校として創立。農業部（農業科・森林科学科・食品化学科）、工業部（電気システム科・機械システム科）、家庭部（ライフデザイン科・フードデザイン科）の3部7学科からなる複合型専門高校。

### 生徒が授業に前のめりに

本校は「秩父地域の産業と未来を支えるスペシャリストを育成する学校」を目標に掲げ、地元就職を見据えた実践力を培ってきました。近年は約5割が進学、うち約3割の生徒が4年制大学に入っています。3部7学科のうち工業部が、2024年度のDXハイスクールに採択されました。実験、実習を行う工業部棟に無線LAN環境を整えて、端末を使った授業を推進したかったこと、欠席者向けに独自に作成していたオンライン授業の取り組みを拡大し、学びを進化させたかったことが、申請の直接的なきっかけです。

採択を受け、授業のデジタル化が進んでいます【下図表】。実習では、生徒がデジタル端末を使って手順書を確認し、測定データをリアルタイムでグラフ化。レポート作成も手書きから入力へ。資料やオンライン授業は、教室を暗くしプロジェクターに映していたため生徒の眠気を誘っていましたが、高輝度の明るいプロジェクターの導入で集中力も上がり、学習意欲が改善しています。自分の考えをデジタルメモにしてレポートに活かす生徒、他者の意見との比較をしたい生徒、表現方法が増えたことを喜び、話し合いに端末を使う生徒が増えるなど、授業に臨む姿勢が積極的に。手書きより修正がしやすいので、安心して失敗できる点も魅力のようです。

課題は、学習効果の検証や評価方法です。私の担当科目では定期テストの赤点該当者がゼロになったのですが、平均点が上がったわけではない。学習の定着度を検証する必要があります。生徒の評価も、意欲や姿勢、レポートや発表、テストの点数、どこに重点を置くべきか思案しています。

### 中学生は「DX」をまったく意識していない

DXハイスクールに採択されてから、複数の大学から支援の申し出がありました。現在は、すでに協定を結んでいた埼玉工業大学と

の取り組みが実現しています。例年行っている、同大学のキャンパスに本校の生徒が赴く「1日大学体験」の効果を高めたいと、同大学の「DXハイスクール対策チーム」に話をもちかけました。個々の生徒がイベント当日の注目点に当たりをつけられるよう、イベント前にオンラインによるプレ体験の機会を設けます。

同大学を含め、今後いろいろな大学と、進化したICT環境を活用した連携授業を進めたくはあるのですが、限られた人員のため、その準備が難しい現実があります。生徒が興味を持った時、気軽に見られるコンテンツや、大学院生に質問できるしくみが開かれていると、現場の教員としては非常に助かります。

悩ましいのが、中学生の工学人気の低下です。生徒募集には苦労しています。中学校でDXの話をして、中学生も、中学教員も、まったく関心もなく、知らないという現実があります。一方で、今の中高生は機器を渡せば教えなくても使いこなせるデジタルネイティブでもあります。デジタルが興味の対象ではなく、当たり前である世代に対し、つくる側（理系）、使う側（文系）、いずれになりたいかを意識させる投げかけを、高校は中学に、大学は中高にしていけることが、DX人材の育成には欠かせないのではないのでしょうか。

### デジタルツールを活用できる スペシャリストの育成取り組み例

- ▶あらゆる場面でのデジタルツールの活用強化  
工学部棟を「デジタルラボ」化し実習や課題研究で積極的に活用
- ▶安全教育の新規導入  
VR機器を使った疑似体験を通じた学習など
- ▶発表会や外部との連携の充実  
大学や企業と連携し、校外活動を取り入れた探究活動を実施

\*文科科学省の同高校工業科の取組事例よりBetween編集部にてまとめ

校は少ない。理系が増えつつある高校もあるが、減りつつある高校がそれを上回る(⑤)。「機能強化支援事業」については、知らない教員が6割(⑥)。フリーアンサーを見ると、「理数系の科目嫌い」「学力低い」「理系科目苦手」の傾向があった。科目の好き嫌いが進路選択に直結し、かつ、学力層によって文理の傾向は分かれそうだ。DX/GX系の学びに興味を持つ生徒や保護者が増えるかどうかは、肯定的、否定的な意見が拮抗しており、わからないとする声も多いため、今後の広報次第といった状況だ(⑦⑧)。

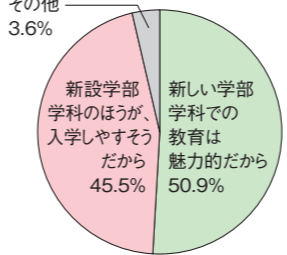
文科省の高校版理系生徒増加策「DXハイスクール」には約1千校が選定され、本調査でも回答者の9%が選定校だった。意欲的に取り組む高校もある一方で、「DXに精通した教員が少ない中、短期間で計画を立てざるを得なかった。予算1千万円を有効に使う術を知りたい」という声も聞かれた。大学がDX・GX系の学部をつくっても、志願者がいなければ成り立たない。高大が連携しての育成が必要だ。理系選択者やDX・GX系に関心を持つ生徒を増やす施策を検討したい。文科省は各DXハイスクール校に、大学に受けたい支援を聞き、<sup>2</sup>公開している。

\*1 正式な事業名は「高等学校DX加速化推進事業」  
\*2 「令和6年度高等学校DX加速化推進事業(DXハイスクール)に関する大学との連携に関する調査」(https://www.mext.go.jp/a\_menu/shotou/shinkou/shinko/mext\_00009.html)

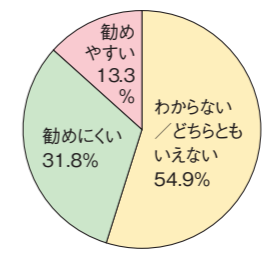
【図表21】高校教員向け進路指導調査結果

Between情報サイトに掲出している電子ブック版では、本調査の詳細結果を提供

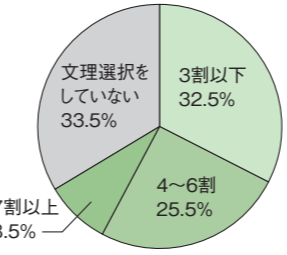
②新設学部学科を生徒に勧めやすい理由は？  
(n=55)



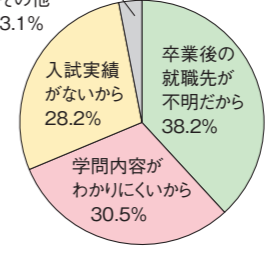
①新設学部学科は生徒に勧めやすいか？  
(n=412)



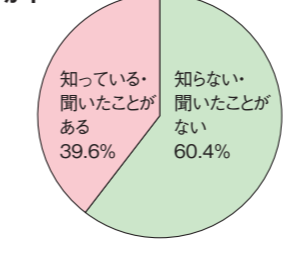
④勤務校の生徒の理系の志望割合は？  
(n=412)



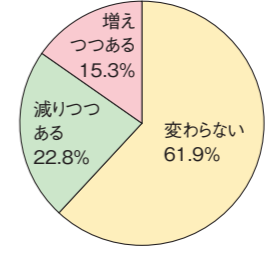
③新設学部学科を生徒に勧めにくい理由は？  
(n=131)



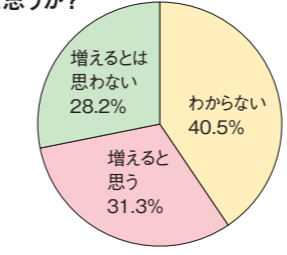
⑥「大学・高専機能強化支援事業」について知っているか？  
(n=412)



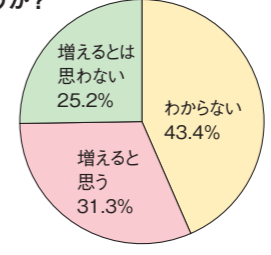
⑤理系志望生徒の割合の、ここ数年の変化は？  
(n=412)



⑧DX/GXにまつわる学部学科に興味を持つ保護者は増えると思うか？  
(n=412)



⑦DX/GXにまつわる学部学科に興味を持つ生徒は増えると思うか？  
(n=412)



\*Between編集部調べ(2024年12月実施。全国の高校教員を対象としたWeb調査。n=412)

高校教員にとって、新設学部は、どちらかといえば、「勧めにくい」ようだ【図表21①】。「就職先が不明」「学問内容がわかりにくい」「入試実績がない」が主な理由だ(③)。「1割強の回答者が「勧めやすい」理由は、大きく2つ。「教育の魅力」と「入学しやすい」。「どんな情報があれば勧めやすいかを聞いたところ、多くは就職先のめどと教育内容だった。身に付く力と社会のニーズ、就職先や働き方のイメージを示したい。学びに関しては、教育理念と共に、カリキュラム、学内設備、実習内容などを、既存の同系統学部や他大学と差別化する形で示したい。「造語で表された教育の特徴はわかりにくい」との指摘もあった。具体的に思い描ける広報の工夫が求められる。また、「実績」を重視する高校教員が多いことから、受験しやすい入試や学費かどうかもポイントとなる。「初年度入学者に対する学費の減免など大きなメリットがあること」を挙げた教員も。進学実績をまずつくる施策も検討の余地がある。

現状では明らかに文系の生徒が多く(④)、理系のほうが多い高

「勧めやすい」は1割台  
具体的な情報提供が鍵

高校に聞く!  
「新設」や「DX・GX」は高校教員にどう受け止められているのか。  
編集部独自調査結果から分析してみたい。