

令和6年度 高等学校 DX 加速化推進事業の取り組みについて

栃木県立宇都宮工業高等学校

1 はじめに

高等学校 DX 加速化推進事業（以下、DX ハイスクール）とは、大学教育段階でデジタル・理数分野への学部転換の取組が進む中、その政策効果を最大限発揮するためにも、高校段階におけるデジタル等成長分野を支える人材育成の抜本的強化が必要であるとして、令和6年度から始まった文部科学省の事業です。

事業内容は、公立・私立の高等学校等 1,000 校程度を対象に 1 校あたり 1,000 万円を補助上限額として、情報、数学等の教育を重視するカリキュラムを実施するとともに、ICT を活用した文理横断的・探究的な学びを強化する学校などに対して、そのために必要な環境整備の経費を支援するものです。

令和6年度は本校を含め 1,010 校が採択されました。

2 本校の取り組み

本校は科学技術高校として、本県産業の将来を担う技術力を持った人材の育成、技術の進展や複合化への対応、多様な進路希望への対応の3つの柱を築くことが期待されています。とちぎ創生 15 戦略(第2期)では、栃木県は 2060 年までに生産年齢人口が半減すると予測されており、今後、情報活用能力や ICT リテラシーを身に付けるための教育の推進、製造業やサービス業などの競争力を高めるため、未来技術の積極的な導入・活用により、さらなる生産性の向上を図り、従来の発想にとらわれない新たな産業や革新的な製品・サービスの創出を促進しています。従って、本校は AI や IoT、データサイエンスなどの最先端技術を駆使し、地域課題の解決に向けた最善策を創出できるデジタル人材の育成を進めていきます。同時に、小中学生に対して「ものづくり」への興味や関心を高め、工業技術に憧れを啓発する活動を実施しています。

3 令和6年度の実績

(1) 外部専門人材による出前授業

1) 大学と連携した授業

1 年生を対象として、情報技術の向上のため外部

専門人材の活用した出前授業を実施しました。

講師は、帝京大学 理工学部 情報電子工学科 教授 蓮田 裕一 様に依頼し、『DX の概要とその技術について』と題して2回の講話と1回の体験活動を行いました。講話の1回目は「DX の概要・DX の技術・DX の効果について」、2回目は「AI 技術、画像処理技術、ロボットの研究について」の内容でした。



講話の様子

体験活動は、実践編として実際にパソコンを操作して AI における画像認識技術の体験を行いました。数グループに分けての活動となるため蓮田研究室の学生の方々にも講師を務めていただきました。



画像認識プログラミング体験の様子

2) 企業と連携した授業

一般社団法人栃木県建築士事務所協会から3名の講師をお招きして、BIM に関する専門的な知識・技術やモデリング活用等についての講義および演習を実施しました。



BIM 演習の様子

(2) 教員向け研修

山形大学 理学部 教授 奥野 貴士 様（データサイエンス研究教育推進センター長）に講師を依頼し、『デザイン思考でデータ解析スキル UP 講座』と題して教員対象の実習を主とした研修を実施しました。



研修の様子

(3) 視察

DX ハイスクールの先進校や大学を視察しています。

1) 東京都立杉並工科高等学校

- ・令和6年度より IT・環境科を設置している。
- ・大きな特徴は 100%進学を目指している。
- ・1・2年生の教育課程は普通教科の割合が多い。
- ・資格取得は全員が英語検定2級と IT パスポートの受験し、合格を目標としている。
- ・ハイスペックパソコン等の機器の準備を進めている状況である。
- ・過去に都や振興会の補助により、3D プリンタなどの機器はある程度揃っている。
- ・コンピュータ部で e-sports に取り組んでいる。



ICT 機器の整備の様子

2) 東京都立三鷹中等教育学校

- ・中高一貫校。進学者が多い。
- ・ICT は教科学習の下支えになるもの。
- ・技術者の育成ではなく一人一台端末を道具として使いこなせることが基本。
- ・行事や部活動で PC を活用する。
- ・授業で生徒が PC を使用するようにし、学習活動に取り入れている。
- ・生徒用端末 一人1台。前期課程は3年間貸与、後期課程は都補助で生徒購入(生徒一人支出額3万円)。機種は学校毎に選定できる。
- ・教育課程に情報Ⅰと情報Ⅱがある。入試対策。

- ・デジタル活動スペース(STEAM ラボ)を整備し、生徒が自由に使用できるようになっている。
- ・生徒に使用方法やマナーなどを教育し、機器を使用させている。



STEAM ラボの様子

3) 国立大学法人 山形大学 理学部

- ・本校の電子情報科の1・2年生が今年度、山形大学で実施している自ら課題解決を行う起業家精神を持つ人材を生み出すアントレプレナーシップ育成事業に参加し、ご指導いただいている。
- ・令和7年度から社会創生デジタル学環が新設され、「マネジメント力」と「デジタル利活用力」、そして文系・理系の学問分野を横断する学際的な専門知識と論理的思考力(学際的思考力)を身に付けた、課題解決型の実践人材の育成を行う。



視察の様子

(4) 主な設備備品等

次年度以降、継続的な取り組みができるよう、ハイスペックパソコンやマイコン、3D プリンタ、ドローン等各系・科の実習等でデジタル技術が学べるよう ICT 機器を揃え環境整備を進めています。

4 おわりに

今年度は、デジタル時代で活躍できる人材の育成をするための教育基盤づくりを行いました。次年度以降は、生徒がこれからの技術者に必要とされるデジタル技術の活用について考える契機になるよう、各系・科の実習や課題研究の内容を検討して、発展させていきます。

出典：文部科学省 (https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/shinkou/shin_ko/1366335_00009.htm)
山形大学社会共創デジタル学環
(<https://www.cid.yamagata-u.ac.jp/>)