

1. DXハイスクール 取組事例（概要）



宮城県宮城野高等学校
(公立・普通科、美術科)



美術科と普通科の強みを互いに生かしSTEAM教育×DX
によるデザイン思考を兼ね備えた人材の育成

取組

Art・「つくる」を通じ探究的な学びを具現化



「探究学習」「美術科専門科目」で引き出した自らの興味関心をひろげ、デジタル技術を活用して新しい価値を生み出す力を鍛える。

- ・「映像表現」「ビジュアルデザイン」の授業や「総合的な探究の時間」「特別教育活動」などで3Dプリンター・3Dスキャナを活用し、自らの興味関心に基づく創作活動等を実施



Math・Science・プログラミングを通して論理的な思考の育成



教科「情報」「数学」を重視し、楽しく深く学ぶことで論理的な思考を3年間を通じて育成する。

- ・プログラミング教材を活用し、プログラムの基礎を楽しく学ぶとともに大学・企業と連携し、高度なプログラムの制作を目指す。



Glocal・大学・企業・小中学校との連携



最先端のデジタル技術を体験し、社会につながるDXの現状を学ぶ。

- ・大学の学生とのオンデマンドによるデータサイエンス演習を行い、DXによる課題解決を考える。
- ・企業との協力により、デジタル技術が社会にどのように貢献しているかを体験する。
- ・近隣小中学校との交流学習の場を提供し、持続可能な社会の形成者としての意識を高める。



育成する生徒像・取組による効果



「デジタルを活用して自ら楽しみ、他者にシェアを提供できる思いやりのある人を育てる」

そのために、論理的に思考する力・独創性のあるものを創造する力・他者と協働できるコミュニケーション力を事業を通じて育む。

・数理・データサイエンス・AIを前提とした実践的な学校設定教科・科目、総合的な探究の時間の履修率：目標値25% ※令和10年度

・大学理系学部進学率目標値：目標値20% ※令和10年度

・数学Ⅲ履修率：40%（普通科・総合学科在籍に対する割合） ※令和8年度

2. DXハイスクール 取組事例（具体的な取組）

具体的な取組①



Art・・・「つくる」を通じ探究的な学びを具現化

○「バーチャル卒業制作展」の開催 ※美術科

専門科目で培った
・デザイン力
・ICT活用能力

協力：企業・大学

（利用機器）

3Dプリンター、3Dスキャナ

新しい価値の創造として、既存の「卒業制作展」を基盤とした「バーチャル卒業制作展」の開催を試みる。

○「人をしあわせにできるモノ」の製作活動

「あったら面白い」創造的な発想

プロトタイプ制作を行う

3Dプリンター、レーザーカッター

○いつでも創作活動ができる環境整備

生徒がいつでもPCやICT機器を活用できる「DXラボ」を設置

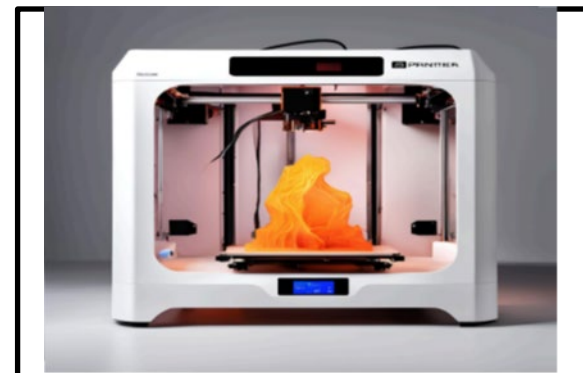
教科授業のみならず探究学習、放課後や休み時間

補助金を活用する経費

- ・大学教員招聘経費（旅費・謝金）
- ・3Dプリンター・レーザーカッター・3Dスキャナ購入費（設備備品費）
- ・3Dプリンター・レーザーカッター消耗品購入費（消耗品費）
- ・ハイスペックPC（設備備品費）

- ・新しいものをつくりだす創造力
- ・根拠や原因を追究しようとする探究力
- ・既存のものから改善案を発想する発想力
- ・一つのことを粘り強く考える力

育成する資質能力



3. DXハイスクール 取組事例（具体的な取組）

具体的な取組②



Math・Science・・・

プログラミングを通して論理的な思考の育成

○楽しさを体験する学習

実際に機器を動かす経験から論理的な思考からモノを動かす楽しさを体験

教材 「情報Ⅰ」の授業でプログラミング言語の基礎学習をプログラミング体験

○「数学Ⅰ」「数学B」「数学Ⅲ」での学びをリアルへ

相関、抽出、仮説検定の考え方を習得して、

現実社会でどのように活用できるかをリアルなデータを利用しながら学習

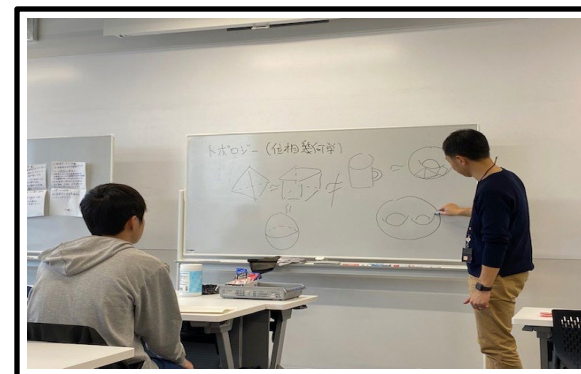
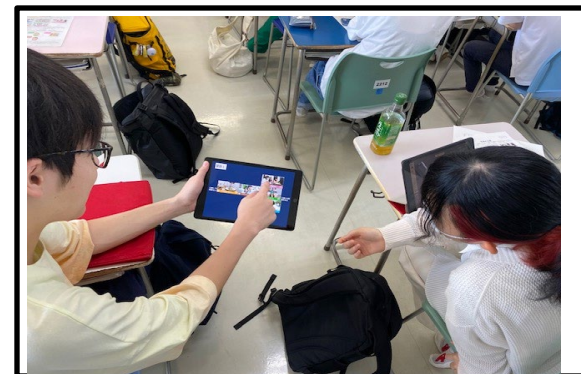
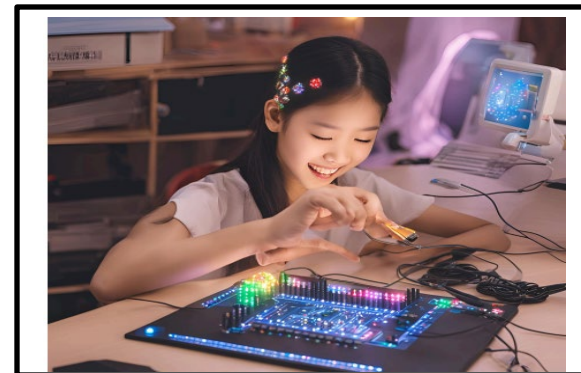
○「人をしあわせにするソフトウェア開発」を考える土台作り

データサイエンスやプログラミングに興味をもつ生徒のゼミを開講

協力

- ・東北大学データ駆動科学・AI教育研究センター
- ・東北工業大学AI教育推進室
- ・東北学院大学地域連携センター

基礎を学びながら土台の構築



補助金を活用する経費

- ・大学教員招聘経費（旅費・謝金）
- ・プログラミング体験教材利用経費（設備備品費）
- ・ハイスペックPC（設備備品費）

育成する資質能力

- ・プログラミングを通じた論理的な思考力
- ・情報リテラシーと情報モラル
- ・人のしあわせのために活用できる情報技術力と言語能力
- ・ビッグデータから有用なデータを引用・活用できるスキル

4. DXハイスクール 取組事例（具体的な取組）

具体的な取組③



Glocal・・・大学・企業・小中学校との連携

○「総合的な探究の時間」

- ・自らの興味関心に基づく課題設定
- ・データサイエンスの基礎を学ぶ（※エビデンスに基づく解決のため）
- ・教授からの講義（東北大学、東北学院大学との連携）と、年間複数回にわたる学生オンデマンド講座（東北大学）を開講

○小中学生を対象にした「デジタル教室」が開催できる土台作り

プログラミング体験教材を活用したプログラミングスキルを持った生徒がデジタル技術を子供たちへの教えを通し、生徒自らが持続可能な社会の形成者となる意識を高める。

○「バーチャル卒業制作展」の開催 ※大学と企業とのコラボレーション

年齢を超えた大人との会話や共同作業を通して、デジタル技術による社会貢献のあり方を考える。



補助金を活用する経費

- ・大学教員招聘経費（旅費・謝金）
- ・大学院学生招聘経費（旅費・謝金）
- ・協力企業招聘経費（旅費・謝金）
- ・プログラミング体験教材購入・利用（施設設備）

育
成
す
る
資
質
能
力

- ・「バーチャル卒業制作展」の企画・運営する実行力と情報技術力
- ・異なる年齢や立場の人々と関わることができるコミュニケーション力
- ・データサイエンスを用いた課題設定力・問題解決能力
- ・デジタル技術の社会貢献意識と社会形成者としての意識を高める

5. DXハイスクール 取組事例（年間指導計画）

年間指導計画



第1学年 年間の取組

時期	取組	補助金を活用して 実施する内容	予想される成果
10月	①（総合的な探究の時間） データサイエンスゼミ データサイエンスの基礎を学ぶ	①大学学生によるデータサイエンスオンデマンド演習	①データサイエンス・情報活用能力の向上
12月	②（数学Ⅰ） 散布図の作成・仮説検定の方法を学ぶ		②課題解決につながる情報分析能力の向上
1月	③（情報Ⅰ） プログラミングを利用し、論理的な思考を育成する	③プログラミング教材 プログラミング体験教材の活用によるプログラミングの演習	③論理的な思考力向上と協働的な学びの場の構築
年間	生徒・教員がいつでもDXが使える教室（DXラボ）を開設する	3Dプリンター・3Dスキャナ・ハイスペックPCの設置	ICT機器について深く理解する力の育成

5. DXハイスクール 取組事例（年間指導計画）

年間指導計画



第2学年 年間の取組

時期	取組	補助金を活用して 実施する内容	予想される成果
5月	①データサイエンスの活用	大学教員・大学院生を交えた課題解決研修会	問題設定能力の向上 課題解決能力の向上
7月	②（総合的な探究の時間） 国際ゼミのUAEとの国際交流会（アートマイル事業）	大型ディスプレイによる遠隔交流会	ICT機器を活用した課題解決能力の向上
11月	③（総合的な探究の時間） プログラミング・統計コンクール等への生徒参加	プログラミング・統計コンクール参加	データサイエンス・プログラミング人材の育成
2月	④（特別教育活動） 小中学生対象の「デジタル教室」開催	プログラミング体験教材を活用したスクラッチでのプログラミング教室	新たな価値を創造する人材の育成
年間	美術科でのデジタル教材を用いた作品製作	3Dプリンター・レーザーカッターの活用	創造的な問題解決能力

5. DXハイスクール 取組事例（年間指導計画）

年間指導計画



第3学年 年間の取組

時期	取組	DXの活用例	予想される成果
5月	①（総合的な探究の時間） データサイエンスを駆使した研究内容の検証方法	大学教員による講演	論理的思考に基づく課題 検証のスキル向上
8月	②（総合的な探究の時間） 課題研究発表	協力大学・団体代表者 からの助言・アドバイス	論理的思考と表現力の向上 新しいの価値を創造しよう とする力の育成
11月 12月	③（美術科卒業制作） バーチャル卒業制作展の準備 と実施	大学・民間の技術協力 による製作作品のデータ 化	ICT機器活用能力の向上 社会に開かれた学校の構 築
年間	○「DXラボ」を活用した興味関 心に基づく作品製作	ハイスペックPC・3Dプリ ンター・3Dスキャナなどの 活用	ICT機器活用能力の向上

5. DXハイスクール 取組事例（年間指導計画）

年間指導計画



教職員の年間計画

時期	取組	補助金を活用して 実施する内容
8月	○DXハイスクール事業の目的と学校の取組の確認	文部科学省関連職員を招聘し研修を実施する。
10月	○データサイエンス学部・DX関連進路選択学習会 ○等身大のデータサイエンス学習会	データサイエンス・DXに関連する大学学部学科入試担当者を招聘し説明会を行う。 県内高校などデータサイエンスを授業に取り入れている学校の担当教員から取組を聞く
11月	○データサイエンス研修会	日本統計学会会員によるデータサイエンス研修会の実施
年間	○DX機器利用技術指導のための教員研修実施	○ICT支援員および外部講師による定期的な講習・研修