



高等学校DX加速化推進事業 令和6年度 道立高等学校取組事例

北海道教育庁高校教育課

令和6年度高等学校等デジタル人材育成支援事業採択校

- 1 岩見沢東
- 2 岩見沢農業
- 3 美唄聖華
- 4 札幌北
- 5 札幌厚別
- 6 札幌稲雲
- 7 石狩翔陽
- 8 札幌国際情報
- 9 札幌琴似工業
- 10 江別
- 11 石狩南
- 12 小樽潮陵
- 13 小樽水産
- 14 室蘭栄
- 15 室蘭工業
- 16 富川
- 17 函館工業
- 18 森
- 19 富良野緑峰
- 20 美深
- 21 羽幌
- 22 稚内
- 23 北見商業
- 24 置戸
- 25 遠軽
- 26 帯広農業
- 27 更別農業
- 28 大樹
- 29 幕別清陵

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道岩見沢東高等学校

学科：普通科 学年：全学年



1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

再編統合により開設する普通科新学科における文理横断的な学びや探究的な学びを通して育まれるアカデミックスキル（データサイエンス力、ビジネス力、データエンジニア力など）



2 テーマ

フィールドワークとデータサイエンス・AI等を活用した論文の作成など、アナログ、デジタルの両方を活用した探究的な学びの推進



3 具体的な取組

① 6月

DSK（（株）電算システム）による「データエンジニアリング特別授業」を実施、スクレイピングとデータマイニングを体験



① 「データエンジニアリング特別講座」

② 9月

岩見沢市、日立製作所、北海道大学、北海道教育大学岩見沢校と連携して「社会課題とデータサイエンス講座」を実施

③ 10月

北海道情報専門学校大学併修科3年生を講師に招き、「生成AIの活用方法」特別講座を実施



③ 「『生成AIの活用方法』特別講座」



4 成果

①データを収集し、そこから傾向を見だし、推察するデータ分析を体験。プログラミングへの理解が深まり、関心が高まった。96%の生徒が講座内容に満足。

②データサイエンスに必要な3つの能力「データサイエンス力」、「ビジネス力」、「データエンジニア力」について理解し将来の指標とすることができた。また、学校の壁を越え、他校の生徒と学ぶ貴重な機会となった。

③上級学校の学生を講師としたことで、生成AIについて、生徒からは積極的に学生に質問しながら学ぶことができた。また、積極的に質問し、深い理解につながり、効果的な活用について考察できたとの感想があった。

④市内4つの高校による初の合同講座に56名が参加。単純なデータ活用に留まらない実生活での活用と工夫について理解を深めた。



5 次年度以降に取り組みたいこと

探究活動を実践する「探究ルーム」において、データサイエンスについて深く学ぶ機会を設けるとともに、他校や外部人材の活用を一層促進し、生徒の資質・能力を育成する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道岩見沢農業高等学校

学科：全学科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

地域DX化の推進に寄与できる資質及びSociety5.0に対応したデジタル人材としての能力

2 テーマ

ICT機器の活用と高大接続及び企業連携を通したデジタル人材の育成

3 具体的な取組

- ・農薬散布用ドローンの導入と操縦資格、インストラクターの資格取得（農業科学科）（10～11月）
- ・産業用ドローンの導入（農業土木工学科）（11月）
- ・生徒及び教員による先進地視察研修（11～12月）
農業科学科、森林科学科：高知県（IoT、林業DX）
生活科学科、農業土木工学科：東京都（建設、市場DX）
（以下、1月～3月）
- ・各教室への大型モニター導入・設置
- ・環境制御装置の導入・設置（農業科学科）
- ・出前講座の実施



4 成果

- ・農薬散布用ドローンの操縦資格とインストラクターの認定資格を取得した農業科学科教員による希望生徒を対象とした操縦資格の取得講習会を実施し、多くの生徒が資格を取得することができた。
- ・農業科学科2年生と生活科学科1年生、農業土木工学科2年生、森林科学科2年生が先進地への視察研修に参加し、デジタル技術を活用した林業等に関する知見を深めることができた。
- ・農業DXについて先進的に取り組んでいる岩見沢市と北海道大学、酪農学園大学及び株式会社スマートリンク北海道をコアメンバーとした「岩見沢農業高校デジタル人材育成協議会」を設立し、生徒の今後の学習に向けた見通しを共有できた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・上記協議会を中心に活動の方向性を定め、次年度に連携して進める取組のスケジュールや事業の内容の深化を図る。
- ・ドローンを活用した農場教室の整備を完了し、地域開放できる施設とする。
- ・今年度は農業科学科と農業土木工学科を中心にDX化を進めており、今後は他の5学科のDX化についても順次進めていく。
- ・普通教科でも活用できる大型モニターを整備し、ICTを活用した授業改善を推進する。
- ・学校設定科目「Agriデジタル活用Ⅰ・Ⅱ」について、シラバスと年間指導計画を作成し、令和8年度の実施に向けて学科の特性を生かした学習内容を整備する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道美唄聖華高等学校
学科：衛生看護科 学年：3学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

ハイブレッッドシミュレーターを活用し、人体や病理に関する様々な情報を分析し、状況判断できる力

2 テーマ

ハイブレッッドシミュレーターを活用し、より臨床に近い環境を再現することで、看護の場面における医療のデジタル化に対応できる人材を育成

3 具体的な取組

- ・ 6 月、指導に必要な技術に関する理解を深めるため、機器を提供する業者による担当教員向けの研修を実施
- ・ 6 月、教科内でハイブレッッドシミュレーターの活用場面を検討し、指導場面の精選や本校における指導方法に関して情報共有
- ・ 7・8 月、科目「看護情報」において、情報モラルについて指導。



4 成果

科目「看護情報」を受講した3年生は、医療現場における個人情報の保護に係る知識はもとより、デジタル機器を活用した看護の様々な場面における状況に応じた適切な行動や判断の在り方について理解を深めることができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・ ハイブレッッドシミュレーターを用いたシミュレーション学習を深化させるため、より高度な判断をする医療現場における情報分析の在り方について理解を深める。
- ・ 臨床に近い環境において、様々な情報を統合させ、看護場面における最適な判断を行うことができるよう、ICT機器を用いてディスカッションを行うなどして、論理的思考力を育成する機会を設定する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道札幌北高等学校

学科：普通科 学年：3学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

AIで用いられるディープラーニングの仕組みを学び、情報社会でAIを適切に活用できる力

2 テーマ

ニューラルネットワークの仕組みを学ぶとともに、学習データを読み込んで判定するプログラムを作成する。

3 具体的な取組

- ・ 0 と 1 の画像を区別するニューラルネットワークを、表計算ソフトのif関数を組み合わせて作成
- ・ Teachable Machineで画像を認識する機械学習モデルを作成し、そのモデルと端末のWebカメラで撮影した画像ファイルを比較して、コンピュータと画像でじゃんけんを行うプログラムを作成

4 成果

- ・ 3年生の総合的な探究の時間において、最初に表計算ソフトを用いたニューラルネットワークの仕組みを作成した。生徒からは、「ニューラルネットワークの仕組みをイメージすることができた」などの感想があった。
- ・ Teachable Machineを用いて、生徒は機械学習モデルの作成することができた。また、一部の生徒は時間が足りず、じゃんけんを行うプログラムを完成させることができなかったが、このことから、仕組みやプログラムを作成する活動を行う際は、AIが必ず正しい判断をするわけではないことを生徒に実感させることができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

今年度は本事業に係る物品が揃っていない状況での取組となったが、次年度はGPUを搭載したPCや3Dプリンターを利用した取組を実施する。

また、1・2年生の総合的な探究の時間における活用も考えられ、今年度行ったAIに関する学習については、配当時間を増やすことで実習を充実させる。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道札幌厚別高等学校

学科：総合学科 学年：全年次

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

デジタル・数理分野で活躍することができるための情報活用能力（データ分析に必要な創造力、課題解決能力）

2 テーマ

高大連携を通じて、情報化社会に必要とされる知識・技術などについて学び、社会の中の諸課題について解決する力の育成

3 具体的な取組

- ① 6月に高大連携事業の一環として、数理系列の生徒と情報Ⅱの履修者に対して「数学を使って情報システムを安全に」をテーマとした出前授業を実施
- ② 7月と12月にプログラミング講習を実施。7月はPythonを活用したスクレイピングを実施し、情報の収集にかかわるモラル指導と実技指導、12月はJAV言語の基礎基本を指導
- ③ 2月には第3回目の高大連携の取組として生成AIのモラル指導と社会の中の役割に関する講義を1・2年次全体に実施

4 成果

- ・3の①について
RSA暗号を学び認証プロトコルなどの実演を見ることができたため、生徒の中で数学の重要性やセキュリティへの意識が向上
- ・3の②について
生徒がデータ入力時の繰り返し機能や条件分岐のプログラムなどを活用しながら、簡単なゲームを作ろうと取り組んでいた。
疑問をもち各自で自主的に調べながら改善や工夫を試みていることで創造力を高めることができ、結果として、令和7年度の情報Ⅱの履修者が増加

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ① 1年次
ICT機器、データサイエンス及びAIに関するリテラシーを習得するとともに、「産業社会と人間」において、キャリアプランを立てるために、どのように生成AIを活用できるのか模索し、実践していく。
- ② 2年次
総合的な探究の時間における探究のプロセスにおいて、データを活用する際にAIを利用し、グラフや表、プレゼンテーション作成に利用できるようにし、活用を推進する。
- ③ 3年次
 - ・2年次で行った探究活動をより深め、自身の進路先を見据えて、生成AIを利用する。
 - ・進路学習におけるAIの活用を予定している。
- ④ 芸術科
導入予定のMacを活用した創作活動や保護者向け講座の実施を予定している。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道札幌稲雲高等学校

学科：普通科 学年：2学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

社会や環境に存在するさまざまな問題について、IT技術を活用し、発見・解決する能力

2 テーマ

文系や理系といった枠にとらわれず、問題解決にIT技術を効果的に活用できる意欲と能力を育む。

3 具体的な取組

2年次の選択科目として、学校設定科目「ITと問題解決」を開設に向けた準備を行った。

- ・「ITと問題解決」は、「情報Ⅱ」の学習内容に準じながら「5章 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究」に特化した学習活動が中心
- ・身近な環境的・社会的な問題を自ら発見し、解決するための具体的な手順（アルゴリズム）を定め、実証と検証を行うために、IT技術（ビッグデータやAIの活用、3Dプリンターの活用を中心とした実用的な3Dデザイン、マイコンボードや情報機器を活用した観測等）を最大限に生かす方法の検討

4 成果

DXに関連した学びを各教科・各科目や総合的な探究の時間に取り入れる計画を進めることで、授業の目標や内容を見直すこととなり、本校の授業改善につながった。さらに、下記のような人材を育成するきっかけとなった。

- ・理系科目の成績や性別等に左右されないデジタル人材
- ・身近に存在する事象や問題について、IT技術を用いて分析し、幅広くさまざまなデジタル分野で活躍する意欲のある人材

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・1年次に実施している情報Ⅰや総合的な探究の時間と学校設定科目「ITと問題解決」の接続を意識した学習内容の見直しを図る
- ・解決すべき問題に応じた協力大学・企業との連携を図る
- ・「ITと問題解決」の学習計画の具体化を図る

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道石狩翔陽高等学校

学科：総合学科 学年：全年次

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

ICTを活用した文理横断的・探究的な学びにより、デジタル成長分野を支える基礎的な能力やデジタル活用への意欲

2 テーマ

ICT活用による学びの充実を実装した総合学科学校改革「石狩翔陽ver2.0～10年後も選ばれ続ける学校を目指して～」の推進

3 具体的な取組

- 情報、数学、理科、理数等の教育を重視するカリキュラムの実施に向けた準備
- ICTを活用した文理横断的かつ探究的な学びの強化
- 情報や理数に関する科目の開講へ向けて校内体制の整備
- 最先端のICT機器（ドローン、VRゴーグル）を活用した授業の実施
- ICTに関わる近隣の上級学校との連携
- 「理数探究基礎」開設に向けての職員向け講演会を実施
 - ・ 令和7年1月30日 竹中 章勝氏
(文部科学省学校DX戦略アドバイザー)
 - ・ 令和7年2月6日 荒谷 航平氏
(北海道教育大学札幌校講師)

4 成果

- 生徒の資質・能力の育成
 - ・ 情報活用能力の育成に資する基礎的な知識・技能の向上
 - ・ 社会における問題発見・解決能力の向上
 - ・ 学びに向かう主体性、探究心の育成
- 教育現場の変革（教員）
 - ・ カリキュラムの多様化と高度化への対応力の向上
 - ・ DXを活用した指導力の向上
- 学校の魅力化
 - ・ 地域社会や企業との連携強化
 - ・ 学校ブランドの向上

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・ 情報、数学、理科、理数等の教育を重視する新たな科目の開設などの教育課程を編成し、外部への周知を図る。
- ・ DXルームの運用開始、最先端のICT機器を活用した授業を実施する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道札幌国際情報高等学校

学科：全学科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

生成AI等のデジタル技術を活用し、主体的に探究を深化させることにより、社会課題を解決する力

2 テーマ

生成AI等のデジタル技術を活用し、課題を発見し、解決する能力を備えた主体的な学び手の育成

3 具体的な取組

- ① ワーキング・グループ（WG）の設置
管理職、総合的な探究の時間の担当者、情報科教員及び各学科の代表者等の有志教員からなる組織の編成
- ② 先進校の視察
WGによる道内外の先進校11校への視察を実施し、視察校の取組や資料を校内で共有
- ③ 校内研修会の実施
外部講師による本事業に対する教員間の共通認識と生成AIに係る理解の深化
- ④ 探究的な学びにおける生成AI等のデジタル技術の活用
総合的な探究の時間における探究活動において、生成AIを活用したデータ分析やグラフ等を作成

4 成果

- ① ワーキング・グループ（WG）の設置
本事業における取組の方向性が示されるとともに、教員自身が計画や実行に関与することでプロジェクトへの意識が高まった。
- ② 教員による先進校の視察
生徒の主体性を引き出す視察校の具体的な取組や成功事例を、自校に適した形で実施することができた。また、他校の実践を新たなアイデアを得て、DXを活用した自校での教育活動を改善しようとする意欲が、これまで以上に高まった。
- ③ 校内研修会の実施
本事業の目的や方向性についての理解が深まることにより、教員全体での一体感が生まれるとともに、教員が最新のAI技術についての知識を習得し、探究活動や授業への活用方法が具体化された。
- ④ 生成AI等を用いた主体的な探究活動
生徒は生成AIを効果的に活用し、主体性をもって調べ学習やデータの分析、まとめのポスター等を作成することができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・探究活動において、生徒が自ら課題を発見し、適切な問いを立てられるよう、デジタル技術の活用などの具体例等を提供するとともに、生成AIを活用して関連情報の収集や視点の広げ方を学ぶ機会を設定する。
- ・生徒がより深い探究活動ができるよう、大学等との連携を強化し、生徒一人一人に応じたきめ細かなサポート体制を構築する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道札幌琴似工業高等学校

学科：電子機械 学年：1 学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

生成AIを学ぶことによりChatGPTを活用し、情報社会における諸課題をデータに基づいて解決する力

2 テーマ

「生成AIとは？」～生成AIの可能性を探る～

3 具体的な取組

11月～12月、科目「工業情報数理」において、次の観点から、生成AIについて理解を深める取組を行った。

- ・AIが新しいコンテンツを自動生成する技術をもつといった基本的な知識を学び、従来のAIとの違いを明確化
- ・ChatGPTによるテキスト生成やGitHub Copilot等を使用したコード生成、音楽・映像制作などの具体的な活用事例をもとに、生成AIが注目される背景や作業効率化、人的リソースの節約といったメリットの学習
- ・実際にChatGPTを用いた文章生成や画像生成AIのデモを通じて、実践的な活用方法を学び、これらの取組を通じて、生成AIの可能性と実用性について総合的な理解の促進

4 成果

- ・生成AIの基本的な仕組みと従来型AIとの違いについて理解が深まり、生徒が正しく、適切な活用場面を判断できるようになった。
- ・ChatGPTを用いた文章生成やGitHub Copilotによるコーディング支援の実践を通じて、業務効率化の具体的な方法を習得した。
- ・画像生成AIのデモ体験により、クリエイティブ作業における新しい可能性を見いだすことができ、これらの技術を活用し、時間と労力の節約効果を実感することができた。さらに、音楽や映像分野での応用の可能性についても理解が広がり、将来的な技術展開への洞察も得られた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・科目「工業情報数理」において実施した生成AIやコンピュータプログラミングの出前授業については、次年度も引き続き実施する。
- ・今年度本科目を受講した学年については、高度なコンピュータプログラミング等にも活用を広げ、より多くの情報を得られるよう、取組を推進する。
- ・生成AIを活用したプログラミング学習ではGitHub Copilotなどのコード補完ツールの実践的な使用方法を習得させ、実際の開発現場で求められるスキルの向上を目指す。
- ・生成AIとの効果的なプロンプトエンジニアリングの手法を生徒に学ばせることで、より効率的な開発プロセスを実現できる人材の育成を図る。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道江別高等学校
学科：全学科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

急速に発展する時代の変化に取り残されず、先端技術を活用し、社会課題を適切に理解・解決する力

2 テーマ

生成AIを活用し、情報モラルを備えた、これからのデジタル社会で活躍するデジタル人材を育成

3 具体的な取組

- ・12月、専門学校から講師を招き、昨今の社会問題を取り上げながら、情報モラルに関する講演を実施
- ・1月までに全HR教室に大型モニターを設置し、高速カメラを活用した物体の移動に関する実験を実施
- ・1月から2月にかけては、総合的な探究の時間において、生成AIの操作方法や活用方法を学ぶため、民間企業から専門人材を派遣いただき、探究活動における生成AIの活用方法に関する講義を実施

4 成果

情報モラル講演では、情報リテラシーに関する内容に加え、生徒が闇バイトの危険性を具体的な事例とともに学び、SNSやインターネット利用への意識が向上した。

また、大型モニターは授業の視覚的支援を強化し、モニターに映し出される先端技術の具体を確認するなどして、生徒の理解度の向上に貢献した。

生成AIを活用した探究活動では、生徒がAIの基本原理を学び、課題解決に活用する体験を通じて、新技術への適応力を養うことができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・次年度は、SNSやインターネットを活用し、学校外の他者や生徒同士が協働する場面を増やすなど、主体的・対話的で深い学びをより円滑に進めるための環境を整備し、さらなる主体的な学びを支援する。
- ・生成AIを活用した探究活動を継続し、社会で通用する情報活用能力の育成を推進する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道石狩南高等学校
学科：普通科 学年：3学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

目的や状況に応じてコンテンツを制作し、発信する学習活動を通じ、情報デザインに配慮してコンテンツを制作・評価し、改善する力

2 テーマ

3Dモデリング・3Dプリンタを利用したコンテンツの計画・作成と改善・評価について学ぶ。

3 具体的な取組

情報Ⅱ「コンテンツの制作と発信」（10月～12月）において、

- ・「自分を動物に例えると？」というテーマで3Dデザインを行い、3Dプリンタを利用して造形物を出力
- ・造作物を卒業展で展示

4 成果

3Dプリンタの操作に慣れることを目的に造作物の製作に取り組んだが、生徒は造作条件の設定などに苦慮し、試行錯誤しながらの取組となったことから、印刷を正しく行うためのモデリングに工夫が必要であるという課題を明確にすることができた。また、機器の操作方法を習得することはもちろん、造作物を鑑賞する方に楽しんでもらえる作品作りを心掛けることができたとともに、自分のデザインが形になることに対する大きな達成感を得ることができた。

【生徒の造作物】



5 次年度以降に取り組みたいこと

DXルームは現在計画中であり、3Dプリンタやモデリングソフトは新しいものになる。今年度、教員が指導のポイントを確認できたため、その経験を生かし、これまでの取組を基に、さらなる学習活動の充実につなげていきたい。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道小樽潮陵高等学校

学科：普通科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

理数、データサイエンス・AI等を活用した探究活動を通して、社会的な課題を科学的視点から考察し、解決する力

【責任感・使命感・主体性・協調性・計画性・粘り強さ・情報活用能力・考察力・創造力など】

2 テーマ

学びを活性化させ、新しい価値を創り出すデジタル人材を育成

3 具体的な取組

○理数教育の充実を図るため、教育課程を変更（令和7年度入学生から実施）

1年生全員「理数探究基礎」（1単位）

2・3年生 理系・医進類型「理数探究」（2単位）、文系「総合的な探究の時間」（2単位）

※「理数探究基礎」の実施に向け、教科書採択（6月）、年間指導計画作成（12月）、科目の内容について校内研修を実施（12月～）

○探究活動の拠点となる「DXルーム」を校内に開設（令和7年1月オープン）

（施設の特徴）・高機能な大型電子黒板や実物投影機、高性能カメラ、各種データ収集装置等を設置

・協働作業やプレゼン、広告（デジタルサイネージ）等、幅広く活用できる移動式電子黒板（10台）を配置

・グループ学習やデスクッションなど、目的に応じて素早くレイアウトを変更できるデスクやチェアを配備（床を絨毯にして、リラックスして学べる空間を演出）

・地域のデジタル教育の拠点として、小・中学校や地域住民へ開放

○デジタル教育の充実に向けた、関係大学・企業との連携（コンソーシアムの構築）

・6月：北海道大学や公立千歳科学技術大学、（株）ベネッセコーポレーションと打合せを実施し、データサイエンスを活用した授業の在り方等について助言をいただいた。

・8月、1月：北海道大学が主催する高校生対象の探究講座を本校教員が視察し、探究の進め方などを学んだ。

○先進校を視察

・1月：「理数探究基礎」や「総合的な探究の時間」において、優れた実践を行っている道の学校を視察し、学習内容や授業の進め方、評価方法等について理解を深めた。

（視察先）千葉県立千葉東高等学校、京都府立城南菱創高等学校、東京学芸大学附属国際中等教育学校

4 成果

○データサイエンスに関する講演会を実施するなど、理数に関する教育活動が拡充

・7月：1年生を対象に、元（株）牧野フライス製作所代表取締役専務 佐藤 眞氏（本校卒業生）による工作機械（AI技術）の開発と進化をテーマとした講演会を実施

・2月：1、2年生及び教員を対象に、（株）ニトリホールディングスによるデータサイエンスをテーマとした出前授業を実施

○課外活動において、デジタル技術の積極的な活用

・11月～：北海道教育委員会の「道立学校クラウドファンディング事業」を活用して、文化系の部活動に所属している生徒が力を合わせて取り組んでいる「小樽観光防災プロジェクト～もしもの時も安心！潮陵生が小樽を紹介～」において制作している防災情報付きの観光案内パンフレットに、QRコードから音声ガイドや動画を読み込める機能を付けるといったアイディアが話し合われるなど、生徒の中に、課題解決に向けてデジタル技術を効果的に活用しようとする意識が着々と芽生えている。（※「QRコード」は、（株）デンソーウェーブの登録商標です。）



佐藤氏による講演会の様子

5 次年度以降に取り組みたいこと

○理数教育及び探究活動の充実

・1年生「理数探究基礎」の実施と内容の見直し、評価方法の確立

・2年生以降の「理数探究」及び「総合的な探究の時間」の学習内容の充実と指導計画の検討

○「DXルーム」を活用した小・中・高・大の交流の実施

・小・中・高の合同による探究フェスの実施

・遠隔による他校や大学との交流

○大学レベルの探究活動の体験を奨励（新たな発見への挑戦心を刺激）

・北海道大学が主催する探究講座等へ参加する生徒を養成

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道小樽水産高等学校

学科：全学科 学年：3学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

水産業に係る調査等において、他者と協力しながら、デジタル機器等を活用するための資質・能力

(責任感・情報把握力・協調性・計画性・傾聴力・自律性・主体性・課題解決力)

2 テーマ

水産業におけるデジタル人材の育成

3 具体的な取組

- ・水上ドローンを活用した海面調査
- ・冷蔵庫温度計測システムの購入
- ・水中ドローンによる養殖場の把握
- ・仮想空間の構成に関する体験学習

※上記で得られたデータ等に関する問題点等を解決する方策について考え、情報Ⅱのデータサイエンスの手法などを用いて適切に処理する具体策を今後検討したい。

4 成果

- ・V R ゴーグルを使用せずに仮想空間を構築し、本校の校内の一部を再現する取組を通して、多様な情報を活用してデジタルものづくりを行う主体性を身に付けることができた。
- ・校内にアクセスポイントを購入し、他者が一斉にインターネットへ接続してもスムーズな通信環境が実現したため、今後、生徒が積極的に意見交換できる環境を整備することができた。
- ・教員による道外水産高校4校の視察で得られた知見を活用した授業を実施するため、校内研修を実施し、生徒に対し水産業における課題解決型の授業を行えるよう共通理解を図った。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・D X を活用するための物品が揃い、水産業に関するデータ収集が容易になったため、収集したデータをまとめる方法や、データの活用・解析の仕方について、生徒同士で発表し合うなどの学習を展開する。また、そのために必要な知識等について、専門家を招き、生徒及び教員向けの研修を企画する。
- ・V R ゴーグルを使用した授業を通して、仮想空間でできることについて生徒自身に考えさせ、主体性をもって取り組む力を養う。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道室蘭栄高等学校

学科：普通科・理数科

学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

課題解決に向け、デジタル技術を駆使してデータの収集や分析等を行う能力

2 テーマ

実践的なデジタルスキルを身に付ける環境を整え、通常の授業や探究的な活動での利用を通じ、円滑かつ高度な研究・発表が進められるような環境を整備

3 具体的な取組

- 第2視聴覚室を新設（可動式チェア・大型モニター・3Dプリンター・3Dスキャナー等）を新設し、探究学習の推進や、探究学習に取り組んだ成果を発表するポスター等の作成に活用
- 各教室に大型モニターを設置し、生徒の探究の成果を投影



4 成果

- 生徒は、授業や課外活動において、3Dプリンター等のデジタル機器を活用した探究を自発的に行うことができた。また、可動式チェア・大型モニターにより自らの考えを共有することが容易になったため、対話的・協働的に学びに取り組むことができた。
- モニターを活用し、教室全体でデータの分析に関する対話を行うことができた。
- 各授業においてデータサイエンスを用いた探究学習の成果を共有したほか、協働的な学びを推進することができた



5 次年度以降に取り組みたいこと

- 導入機器の利用促進

研修会等を実施し、機器の利用を推進するとともに、授業や課外活動での利用を促進し授業改善につなげる。

- 外部機関との連携強化

大学など外部専門人材との連携を図り、生徒のデジタルサイエンスを活用した情報分析に関する知識・技能を向上させ、探究的な学びの進化を図る。

DXハイスクール取組事例

学校名：北海道室蘭工業高等学校
学科：環境土木科、建築科 学年：2学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

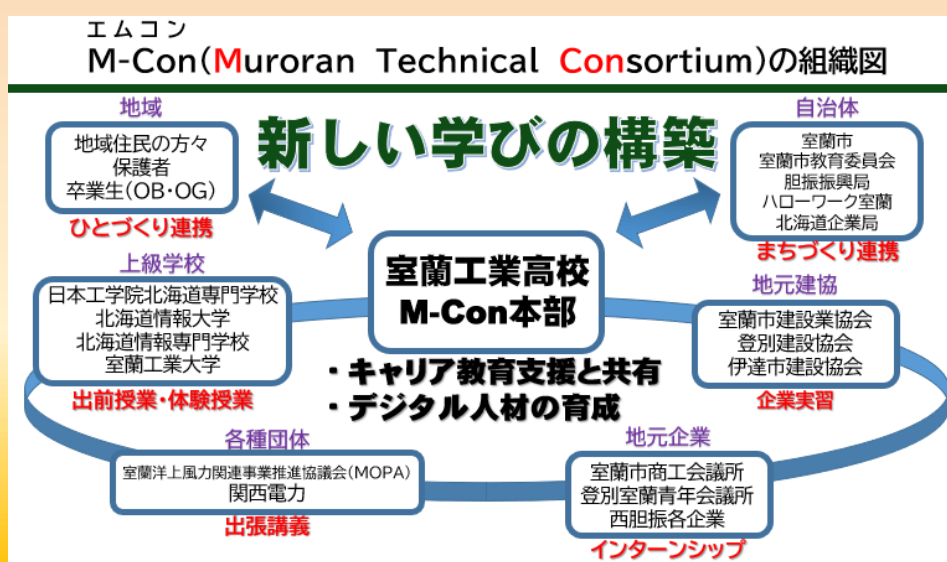
統合ソフトウェアを活用した報告書の作成やCAD操作などのデジタル機器を活用した基礎的な学びを通じて身に付く、デジタル人材に必要な専門的な資質・能力

2 テーマ

キャリア教育の支援・共有やデジタル人材の育成を中心に捉えて「ひとづくり」、「まちづくり」に関連した連携事業を展開

3 具体的な取組

- ・ 包括的な取組を目指し、今年度から地域と連携したコンソーシアム「エムコン（M-Con ※Muroran Technical Consortiumの略）」を構築し、全学科でICTを活用した学びを推進
- ・ 環境土木科、建築科では実習授業において、企業連携を実施し、民間企業の技術者による高度なデジタル機器の操作方法を習得



4 成果

6月に、環境土木科2年、建築科2年を対象とした企業実習において、VRを活用した安全教育を実施し、技術者としての安全意識と危機管理能力を高め、企業から期待される即戦力の人材育成につなげた。また、環境土木科2年は学校の修繕を目標に、デジタル機器を用いた駐車場の測量を行った。9月には、建築科2年を対象に企業実習を行い、壁の補修や実習機の修繕をした。12月には、建築科2年を対象に高専連携（高校と専門学校との連携）を行った。さらに、3次元建築物のデジタルモデルについて、学びの機会を設け、建設における設計・施工・維持・管理のデジタルデータの一元化を学んだ。

これらの学習を通して、生徒はデジタルサイエンスに関する基礎力や、より高度な学習につながる資質・能力を身に付けることができた。



5 次年度以降に取り組みたいこと

本事業の中心は環境土木科、建築科であるが、電子機械科は高専連携による自動車実習、電気科は洋上風力発電に関する出前授業など、地域連携が本格化している。教職員においては、ICT活用管内協議会で授業実践を発表をするなど、デジタル人材育成に向けた取組が顕著である。次年度以降も企業実習や高専連携、出前授業など地域連携を推進しつつ、デジタルデータの整理・分析及びものづくりにデータサイエンスを活用する取組を展開していきたいと考えている。



■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道富川高等学校
学科：普通科 学年：3学年



1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

生成AIを活用した探究活動を通して、他者と協働しながら考えを分析し、問題解決を図る能力

(「課題発見力」・「思考力」・「協働力」・「表現力」・「自己教育力」)



2 テーマ

地域課題について、データサイエンスを活用し分析することにより、課題の解決方法を探る。



3 具体的な取組

- ①情報セキュリティを高めるための外部講師による講演
「生成AIを使った情報セキュリティポリシーの作成」
講師：北海道立総合研究所 牛島 健 氏
- ②模擬商用広告の作成とトレンド分析に関する授業
- ③R（統計ソフト）を活用したデータサイエンス研究
(他校と協同学習を行い、「消滅可能性都市」について分析)
- ④3Dプリンタやドローンの動きに関するプログラミング
- ⑤Minecraftを活用した学びのユニバーサルデザイン作成



4 成果

- 講演や授業で身に付けた知識・技能を活用し、各種学会で探究活動の成果等を発表することで、生徒に「表現力」等の資質・能力が身に付いた。
 - ・参加した研究会等
統計データコンペティション、森林学会高校生ポスター発表
- 教員が各種学会に参加し、教員の指導力等が向上したため、生徒のプログラミング能力等を高める効果的な指導を行うことができた。
 - ・参加した研究会等
日本学校教育実践学会、小樽商科大学大学院リブースト講習、OECDグローバルフォーラムFG2A（AI部会）



5 次年度以降に取り組みたいこと

- ①地歴・公民科
 - ・教科等横断した探究活動を行うため、電子黒板を活用し、教室全体で協働的な学びを推進
- ②商業科
 - ・学校設定科目「ネットワーク活用」を2学年選択科目として開設
- ③理科
 - ・協働的にデータ分析等を行うための電子黒板活用
 - ・インドネシアの学校と「水と衛生」をテーマとした協同学習の継続（「Sani-Camp」という名称で令和7年度実施予定）

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道函館工業高等学校
学科：全学科 学年：1、3 学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

全校生徒が「デジタルファブリケーションラボラトリー」（以下、「ファブラボ」という。）を活用した授業において、主体的にデジタル「ものづくり」に取り組むことを通して、データの扱いや性質などの基本的な知識や、3D技術を活用することができる力

2 テーマ

地域のものづくりの拠点としての工業高校

「ファブラボ」の創設とデジタルツールに対応した人材の育成

3 具体的な取組

① 「ファブラボ」の創設

Wi-Fi環境の整備、大型ディスプレイ、ハイスペックPC、3Dプリンター、レーザー加工機等を設置した教室を「ファブラボ」として創設し、工業の授業や課題研究で活用するなどして、学校全体のDX化を推進

② 専門講師による対面・オンライン授業の実施 (授業内容)

- ・ 生成AIの活用方法について
- ・ BYOD端末による3D EXPERIENCEプラットフォーム（人、アイデア、データ、プロセス等）を一つの仮想環境のもとに結び付けるプログラムソフト）の活用方法について

4 成果

① 1年生（全学科）

生成AIの活用方法を学び、学習に活用することができるようになった。また、3D EXPERIENCEプラットフォームについて、BYOD端末を使用して3D技術を体験し、データの扱いなどに関する基礎的な知識を身に付けることができた。



② 3年生（電子機械科、工業化学科）

「ファブラボ」を活用し、3D技術によるものづくりに取り組んだ。課題研究では、学科横断的な学習を推進し、高性能なデジタル機器の操作や、それらを活用した探究を通して、主体的に学びに向かう姿勢を養うことができた。



5 次年度以降に取り組みたいこと

- ① 地域のものづくりの拠点として、地域の教育委員会との連携による、小中学生を対象としたデジデジデジタルファブリケーション教室を開催（生成AI、3Dスキャナ、3Dプリンター、レーザー加工機の活用）
- ② 生徒の3DCAD SOLIDWORKS 認定試験の受験に向けた支援
- ③ デジタルを活用した情報発信の手法や技術の習得を図る。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道森高等学校
学科：総合学科 学年：1年次・3年次

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

ビッグデータ分析ツールや生成AI等、様々なデジタルツールを創造的かつ横断的に活用する「地域の課題解決」をテーマとした探究的な学習を通して、デジタルツールを駆使しながら主体的に社会の形成に参画する能力

2 テーマ

様々なデジタル技術やデジタルツールを駆使しながら創造的に活用し、課題を発見し解決できる人材を育成する。

3 具体的な取組

- ① デジタル・シティズンシップ教育を基盤としたメディア開発と発信
(国際大学グローバル・コミュニケーションとの連携事業)
令和6年10月～令和7年1月、1年次「総合的な探究の時間」において、優れたデジタルシティズン(インターネットや他のデジタル技術を効果的に使うスキルや知識を向上させた人)となるために、情報技術やメディアがもたらす影響や責任についての理解を深めた。また、生成AIを活用して、「森町の活性化」をテーマにグループで取り組んだ課題解決学習の様子を記録した動画を作成・発信、その評価や改善を行った。
- ② データドリブンで地域課題解決案をつくる探究プログラムの実施
(LINEヤフー株式会社との連携事業)
令和6年12月～令和7年2月、1年次「総合的な探究の時間」において、生成AI及びLINEヤフー株式会社提供による人流データ、人々の興味関心及びニーズの分析ができるデスクリサーチツール「DS.INSIGHT」を地域の課題を解決する探究学習に活用した。
- ③ 実写観光メタバースコンテンツ作成
(TIS株式会社との連携事業)
令和6年11月～12月、3年次「総合的な探究の時間」において、森町の観光プロモーションを目的とし、TIS社が提供する実写観光メタバース「Buralit(ブラリト)」作成のため、森町各地を取材し、生成AIや360°カメラ、AdobeCCを活用して編集を行った。

4 成果

成果物として制作したコンテンツの動画などのほか、生徒が身に付けた資質・能力は次のとおりである。

- ① デジタル・シティズンシップ教育を基盤としたメディア開発と発信
 - ・デジタル技術を活用した社会参加や地域貢献するための探究活動の手順の理解を深め、主体的に創造しようとする態度を身に付けた。
 - ・情報発信の責任を理解し、コンテンツを適切かつ効果的に社会に発信する方法やその効果や影響について考える力を身に付けた。
- ② データドリブンで地域課題解決案をつくる探究プログラムの実施
 - ・生成AIやビッグデータ分析ツールを主体的に活用することが自らの課題解決力や論理的思考力、創造力や数値管理業務や知的業務の助けになることを理解した。
 - ・課題発見・解決に向けた取組において、ビッグデータを主体的に活用することで、実社会で実践し、成功させるための根拠とすることができた。
- ③ 観光メタバースコンテンツ作成
 - ・デジタル技術を活用した取組により地域貢献につながる実践的な学びを得ることで、デジタル技術やデジタルツールに関しての自己効力感が向上した。
 - ・課題発見・解決のため様々なデジタル技術やデジタルツールを横断的に活用する力が養われた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ① 様々なデジタルツール、デジタル技術を創造的かつ横断的に活用する「地域の課題解決」をテーマとした探究的な学習を次年度以降も継続・発展させ、デジタル技術やデジタルツールを駆使しながら主体的に社会の形成に参画する能力を育む。
- ② さらにICTの環境の整備を進め、全教員がそれらを日常的・効果的に活用することにより、新たな学びの理解を深め、指導力の向上に努めていく。
- ③ デジタル技術を活用した新たな学びの場の構築のため、今年度、学習したデジタル技術の主体的な活用を他の学習で活用したり、新入生に上級生が学習したことを教えたりする活動により、デジタル技術の日常的・効果的な活用について学校全体の定着を図る。



■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道富良野緑峰高等学校
学科：電気システム科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

- ・専門高校の特色を生かした、プログラミング、ロボット、AI、データサイエンス、デジタルものづくり等の基礎的な知識
- ・活用に向けた高度な専門性を習得し、設計・製造・解析を一体化した「バーチャル・エンジニアリング」の基礎的な技術

2 テーマ

「デジタルを活用した多角的なものづくりスキル」を身に付ける〔デジタルラボラトリー〕

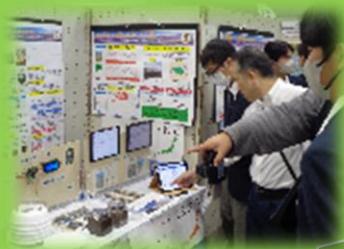
3 具体的な取組

- 【取組】
- ・基礎的な知識の定着を図るために、半導体技術検定とジェネラリスト検定(G検定)の資格取得に向けた教材開発、教育課程への位置付け、シラバスの作成
 - ・IoTを中心とした教材開発（各種インターフェイスやOS対応）、AIを導入した画像処理システムの導入
 - ・地域の情報教育を担うコンソーシアムの設立に向けて、北海道教育大学、日本航空大学校、富良野市役所スマートシティー課、教育委員会ICT担当者等で組織化
 - ・富良野市情報技術研修・交流会を本校で開催
（富良野市内の小学校プログラミング担当者、中学校技術科教員等対象）
 - ・小中高の取組を共有、情報に関する系統的な流れ「富良野地域の情報教育のスタンダード」を目指す
 - ・日本航空大学校（千歳校）で技術研修実施（7月・10月）
- 【課題】
- ・バーチャル・エンジニアリングの心臓部となる、3DCADが導入できていない状況



4 成果

- ・従来行われてきたものづくりから脱却し、各種センサによるデータの収集、分析、予測といったデータサイエンスの領域のプロセスを定着させることができた。その結果、一部の生徒は「土壌の水分量から保水性と呼ばれるpF値を線形回帰から予測」など、高度な探究活動を行い、10月に栃木県宇都宮市で開催された、「さんフェア栃木」で研究成果を発表。
- ・課外活動のロボット製作と電気工事作業において、バーチャル・エンジニアリングの技術を活用し、機構の改善・改良、作業の効率化等に取り組み、北海道大会で優勝、全国大会出場。
- ・富良野市情報技術研修・交流会を通して、小・中学校での課題の共有、インターフェイス等の環境整備により、情報教育の推進。
- ・DX（デジタル技術を社会に浸透させて人々の生活をより良いものへと変革すること）を、生徒・教職員へ定着化。
- ・学びの方向性が課題の研究から、探究へと深化。



5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・1年生 バーチャル・ものづくりの基礎的な知識・技術を身に付けるために、バーチャル・ラボ（仮想化ソフトウェア）を活用した学びの充実。
- ・2年生 バーチャル・エンジニアの基礎となる、データ収集・分析・予測に関する能力を高めるため、専門教科と普通教科における教科等横断的な学びの充実。
- ・3年生 1・2年生の基礎的な学びを踏まえ、3DCADと3Dプリンタを効果的に活用し、パテントコンテストや技術アイデアコンテスト等、学んだ知識や技能・技術をアウトプットする学習へと展開。また、コンソーシアムに参加している団体から技術的な協力を得て、課題研究の取組を深化。
- ・その他 令和8年度までに課外授業として、「半導体技術検定」、「ジェネラリスト検定（G検定）」に向けた取組の推進。
令和9年度（令和7年度入学生）から情報技術に係る学校設定科目を教育課程へ位置付けるよう準備。
情報技術研修会を定期的に行い、地域のデジタルものづくりのコミュニティを形成。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道美深高等学校
学科：普通科 学年：1 学年



1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

最先端DX技術や生成AIを学び、探究活動で活用することにより、地域の諸課題をデータサイエンスに基づいて、多角的、複合的に事象を捉え、課題を解決する力



2 テーマ

DX技術や生成AI等を活用し、これからの時代に活躍する未来のデジタル人材を育成する。



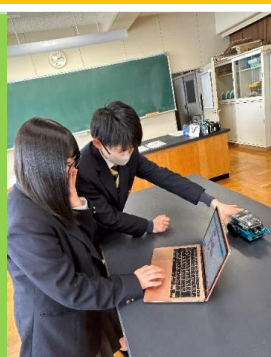
3 具体的な取組

- 7～9月、科目「理数探究基礎」において、生成AIの活用方法や情報読解力について学び、課題の設定や検証方法を理解
- 12月には「美深町の魅力について」として課題設定を行い、PR動画を制作。制作動画には、VRゴーグル等を活用
- 2～3月には、生成AI、半導体及びIoTの教育講演会を実施し、データサイエンスに基づいた、見方・考え方ができるような取組を実施



4 成果

- 千歳科学技術大学と連携して、生成AI及び半導体についての講演会を実施し、ICT環境や生成AIの活用方法に関する基本的な知識を学ぶことができた。
- 美深町の魅力を発信するPR動画を制作することができた。
- 探究のサイクルを意識した課題解決型学習の推進を図ることで、探究の過程が充実するとともに、AIの活用に係るリテラシーやデータサイエンス等の情報読解力を身に付けることができた。
- 課題を設定するための基礎的な力を身に付けるとともに、探究した結果をデータサイエンスに基づいて、考察する力が身に付いた。



5 次年度以降に取り組みたいこと

- 1年生
 - ・3Dプリンターを活用して美深町のオリジナルキャラクターを制作する。（理数探究基礎）
 - ・VRゴーグルを活用したバーチャル空間での土地の最大値を求める探究活動をする。（数学）
- 2年生
 - ・VRゴーグルを活用し、美深町の理想の空間を創作し、自治体に提言をする。（理数探究基礎）
 - ・3Dプリンターを活用した断面図の面積や体積を求める探究活動を行う。（数学）
 - ・デジタル顕微鏡やマイクロスコープを活用して、身の回りのものを観察する探究活動を行う。（理科）

DXハイスクール取組事例

学校名：北海道羽幌高等学校
学科：普通科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

ICT機器等を活用した地域の未来に貢献する「探究する力」と「創造する力」

2 テーマ

DXを活用した「持続可能な地域の未来を創造する担い手」の育成と即戦力となる人材の創出

3 具体的な取組

- ・総合的な探究の時間におけるIoTを活用した探究活動【3学年】
- ・デジタルツールの活用に必要な知識・技能の習得を目的とした、北海道情報大学・北海道情報専門学校への訪問研修【1・2学年】
- ・校内ICT設備の充実に向け、高性能PC、高性能タブレット及びタッチパネル式モニター等を設置した「DXルーム」の整備
- ・部活動「eSports Club」の設立
- ・道内高校やメディア教育センター、北海道経済産業局等への教員の視察研修による校務DX推進



4 成果

- ・デジタルツールの活用に必要な知識・技能の習得のために、プログラミングの事例、データサイエンスによる統計分析とその活用事例等に触れ、詳細なデータ分析による探究活動の深化が図られた。
- ・IoTやAIを活用した探究の実践と、「DXルーム」の活用によって、教育活動全般における探究活動が推進された。
- ・部活動「eSports Club」を設置することで、DX活用人材の育成と学校の魅力化が図られた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・「情報Ⅱ」、「プログラミング」の授業実践を図る。
- ・「DXルーム」を活用した授業及び探究活動を推進する。
- ・IoTを活用した探究を継続して実施する。

DXハイスクール取組事例

学校名：北海道稚内高等学校

学科：普通科・商業科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

- ・将来、DXを活用して、主体的、協働的に課題解決に取り組もうとする態度
- ・ドローンや制御系プログラミングを活用するための専門的な知識・技能

2 テーマ

DXに関する機器の操作等に慣れ親しむことを通して、情報リテラシーを備えたデジタル人材を育成

3 具体的な取組

- ① 「株式会社レバンガ北海道」社員による、会場内ビジョンの仕組みに関する講演
- ② 「有限会社ハウスリコー」副代表による、建築現場におけるドローン撮影の仕組みについての実演
- ③ 質の高い授業のアーカイブとしての保存や、ウェビナーシステムの設置による宗谷管内道立高校におけるオンライン授業の充実



4 成果

- ① レバンガ北海道の講演
講演後のアンケートでは、約7割の生徒が「DX分野に興味をもつことができた」と回答しているほか、「進路について考えるきっかけとなった」などの回答も見られたことから、DXへの興味・関心を高め、将来、DXを活用して課題解決に取り組もうとする態度の育成に繋げることができた。
- ② 建設業におけるドローン操縦の実演
実演後のアンケートでは、9割以上の生徒が「ドローン実演に満足した」と回答しており、生徒は、実際にドローンを操作したり、ドローンで撮影したサーモグラフィカメラによる写真を見ることを通じて、実社会におけるDXの活用について、理解を深めることができた。
- ③ ウェビナーシステムの整備
生徒はウェビナーシステムの活用により、質の高い授業を受けることや、実演の映像を授業中に視聴することが可能となったため、これまで以上に専門性の高い知識や、プログラミングに関する技能を身に付けることができる環境を整備することができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- プログラミングドローンの活用
制御系プログラミングを用い、生徒に対して実際にドローンを操縦させることにより、プログラミングへの興味を一層高め、DX活用に必要な資質・能力を育成
- ウェビナーシステムの活用方法の確立
オンライン配信やオンデマンド配信を活用した授業の充実にに向けた検討

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道北見商業高等学校

学科：情報処理科 学年：3学年



1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

デジタルツールを活用し、データの分析やまとめを通して身近な課題を解決する能力（課題発見能力、問題解決能力）



2 テーマ

生活上の課題について学校内を調査し、課題を見つけ出し、発見した課題を解決するアプリケーションを開発



3 具体的な取組

- ・生活上の課題について、本校生徒がアンケートやインタビュー調査などを校内で実施し、身近な困り感や違和感等から課題を発見する活動を実施
- ・課題の発見に当たっては、デジタルホワイトボードを活用し、学校内に存在する課題を整理を
- ・課題としては、購買のパンを購入する際に、欲しいパンが売り切れている場合や、パンが余ってしまう問題があることが分かり、この課題を解決し、パンを無駄なく購入できるようにするためのアプリケーションを開発を実施



4 成果

- ・学校内の調査を通じて、身近な環境に目を向け、課題を発見し、それを解決する経験を積むことができた。
- ・一連のプロセスから、課題を的確に分析し、解決策を考案・実行する力を養うことができた。
- ・デジタルツールの活用やチームでのアイデアを共有することで、論理的思考力、協働力、プレゼンテーション能力といった、社会で求められるスキルや、アプリ開発に必要な基本的な知識・技能を身に付けることができた。
- ・生徒たちは自らの身の回りの問題に主体的に向き合い、デジタルを活用して解決に取り組む力を着実に育むことができた。



5 次年度以降に取り組みたいこと

今年度は学校内の課題解決に取り組む範囲に止まったが、次年度以降はその枠を広げ、学校内の課題解決に加えて地域の課題を調査し、それを解決するためのアプリケーションを開発する活動に取り組むたいと考える。このような実践を通じて、生徒たちがより広い視点で課題を捉え、解決する力をさらに高められるようにしたい。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道置戸高等学校
学科：福祉科 学年：1 学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

福祉社会における諸課題をデータに基づいて解決できる力

2 テーマ

デジタル技術を活用して、介護に関わるデータに基づいた介護技術の習得及び状況判断力の育成

3 具体的な取組

○6月～7月

福祉科目「介護総合演習」において、地元の施設見学から地域の介護施設の現状把握

○10月～11月

地元の施設見学から得た情報をデータ化し、発表資料を作成

○12月

介護施設の職員からオンラインで施設の概要の説明を受け、概要等に関する情報をデータ化し、課題を分析



4 成果

- 生徒は、地元と他地域の介護施設のデータを比較しながら、本校が地元地域の施設利用者や施設の課題をICT等を活用して整理、分析し、データに基づくよりよい介護の在り方を探究することができた。
- 福祉科目において、地域の介護施設の課題・活用方法についての分析結果を発表し、データに基づき状況を判断し表現する力を身に付けることができた。



5 次年度以降に取り組みたいこと

- 多職種連携ハイブリットシミュレータ等の活用について、生徒が大学教授や企業から直接助言を得ながら理解を深める機会を創出する。
- 実践的な介助方法についてオンライン授業等から多面的に学習する取組を行う。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道遠軽高等学校
学科：普通科 学年：1・2年次

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

デジタル技術を活用し、自らの夢や目標の達成に向けて継続的に努力していくことができる主体的行動力

2 テーマ

データサイエンス・AI等を活用し、デジタルトランスフォーメーション等成長分野で活躍するデジタル人材の育成

3 具体的な取組

○6～7月

情報科目「情報Ⅱ」を履修できる教育課程を検討・編成

○10月

教員向けVR・メタバース等の体験会を校内研修として実施し、導入されたVRゴーグルの使用法、授業等での活用方法について研修

○12月

・生徒向け北見工業大学ゼミ訪問を実施し、VR・メタバースの福祉活用事例から、データサイエンスの手法について学習
・教員による道外研修、他校の実践の校内での報告

○2月

道外視察を行った教員による、生徒向け情報モラルの授業の実施



4 成果

○6～7月

教育課程委員会において、情報科目「情報Ⅱ」を令和7年度3年次から選択履修できるよう教育課程を編成

○10月

教員向けVR・メタバース等の体験型校内研修を実施し、VRゴーグルを用いた生徒の探究活動等が実施可能か検討し、次年度の教育計画を改善

○12月

北見工業大学ゼミ訪問し、参加生徒がVRやメタバースの福祉活用事例を知ることにより、理系大学への興味関心が増し、進学意識や学習意欲が高まった。データサイエンスの手法を知ったり、生活の中の事象（渋滞が起きているときに何が起きているか等）について、自分の生活と関連づけてデータの見方を考えたりすることができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

○1～3年次

探究活動において、課題発見・解決にICTを用いることにより、数理的に処理したり、分析したりすることについて、生徒の興味・関心を高め、理数系大学への進学希望者の増加を目指す。また、理科や数学等において、データサイエンスによる授業の工夫・改善に取り組む。

○3年次

情報Ⅱの授業において、北見工業大学との共同研究を行う。内容として、「コミュニケーション、コンテンツ、情報及び情報技術を活用した問題発見・解決の探究学習」や、「VRプログラミング」などを予定。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道帯広農業高等学校
学科：全学科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

デジタル分野の利活用及び地域農業における知見を学ぶことにより、農業における課題を、データに基づいて広い視点で考察し、解決する力

2 テーマ

DXハイスクール事業を通じ、デジタル分野等において、担い手となる人材のほか、スマート農業に対応し、地域・社会に貢献できる人材を育成

3 具体的な取組

- ① 11月13日(水)～18日(月)の5日間、農業用ドローン資格取得講習会を実施し、座学と実技、終了テストなどを実施
- ② アグリノートを活用し、農業工程管理をデータ化、外部講師から効果的な活用方法について講演
- ③ JA帯広川西、ヤンマーアグリジャパン、帯広畜産大学と連携し、ロボットトラクター4台同時稼働し、土壌の耕耘管理技術の実証試験の授業を実施
- ④ ICT技術を用いたGAP認証の効率化について外部指導員による講義を実施し、その後、スマホを活用したGAP認証についてレクチャーを受け、審査における注意点やポイントを学ぶ授業を実施
- ⑤ 総務省 北海道総合通信局、NTTdocomo、気象庁より外部講師を招いて講演会を実施



写真-1 ドローン空撮



写真-2 アグリノート講演会



写真-3 ロボットトラクタ4台同時稼働

4 成果

- ① 農業用ドローン資格取得講習会を実施することにより、使用上の注意や法令・法規、また飛行技術について学習し、生徒9名が資格を取得することができた。
- ② アグリノート研修会を実施することにより、収穫から調整、出荷までの工程をデータで一括管理するシステムツールについて学び、GAP審査に応用できる手法を構築することができた。
- ③ ロボットトラクター4台同時稼働させた実証試験の授業を実施することにより、ICT技術による最先端のスマート農業を学習することができた。
- ④ ICT技術を用いたGAP認証の効率化についての講義を実施することで、GAP認証の際に活用できるICT技術について学習することができた。
- ⑤ NTTによる講演会を実施することによりスマート農業を支える通信技術やその発展について学び、通信が果たす農業分野への役割について理解することができた。
- ⑥ 各HR教室にモニターを設置することにより、各教室でchromebookを利用した授業を展開できるようになった。
- ⑦ 電子黒板を導入することにより、視覚的にわかりやすく教材を活用することができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ① 作物の授業でドローンDJIMAVIC3Mを利用して各ステージにおける作物の生育状況や病害虫の予測に活用し、高品質で高収量な農作物生産を実現する。
- ② 農業用ドローンを用い、作物や野菜の授業において、大雨後にトラクタが圃場に入れない環境がないようにする。また、適期の防除体系の確立を図り、管理体制の充実化を目指す授業を展開する。
- ③ ICT 技術を活用した農業経営手法について理解を深めるため、外部専門人材を招いて教員向け研修会を実施する。
- ④ 生物化学教室、格技場でのWi-Fi環境を整備し、理科、体育の授業においてもICT技術を活かした授業が展開できるようにする。
- ⑤ 今年度は、各教室にモニターを設置したが、次年度は、特別教室にプロジェクターを設置し、全ての教室でデジタルを利用した授業が展開できるよう環境整備をする。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道更別農業高等学校
学科：農業科、生活科学科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

スマート農業を活用した先進的な農業など、持続可能な農業生産を目指すためのデータに基づく問題解決能力

2 テーマ

持続可能な農業生産に向けて、ICTを活用した農業分野で活躍する人材の育成

3 具体的な取組

- ・ドローンの購入（空撮、農薬散布）及びライセンスの取得
- ・既存のトラクタに自動操舵機の取付け
- ・「ファームノート」、「牛温恵」のデータを活用した飼養管理の実践
- ・プログラミング教材の導入及び基礎学習の実施
- ・農業の先進地域や先進事例の視察



4 成果

- ・1・2年生では、プログラミング学習の基礎を学習し、今後の課題研究に向けたデジタルに関する基礎知識やデータ分析力を育成することができた。
- ・3年生では、課題研究においてドローンのライセンスを取得し、今後の農作業に活用できる操作技術が向上した。
- ・乳牛の分娩に「ファームノート」、「牛温恵」を用いた繁殖管理や、AIを用いた飼養管理により、デジタル機器等の活用技術が向上した。
- ・全ての学年において、視察や講演により、スマート農業に対する興味や関心が高まった。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・プログラミング学習を継続して行い、農業実習において、プログラミングを搭載した農業機器を活用した農場管理システム構築する。
- ・自動操舵トラクタやドローンを活用した効率的で持続可能な農業についての実践的な学習活動を実施する。
- ・農業DXに先進的に取り組む大学や農家の方によるデータ分析や活用方法についての講習会を行う。
- ・ユビキタス環境による学習を継続的に進めていくことでデジタル人材の育成を行う。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道大樹高等学校
学科：地域探究科 学年：全学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

- ・データを利活用するための基礎的な知識・技能及び分析力
- ・他者と協力してデータ等を地域活性化につなげるためのコミュニケーション能力

2 テーマ

デジタルデータ等の分析・活用能力及びデータ等の内容を他者と協力して分析するためのコミュニケーション能力の育成

3 具体的な取組

- ・遠隔会議などが容易にできたり、学校の様子を配信できたりする環境づくり
- ・台湾見学旅行の事前・事後の取組として、ICT機器を活用して台湾に関する情報や地域課題等の分析をまとめ、現地学生と意見交換
- ・ICT教育推進課と連携して教員の校内研修を実施し、データサイエンスや、本校の総合的な探究の時間における本事業の取組について検討

4 成果

- ・デジタル環境の整備により、遠隔地とのオンライン交流が日常的に実施可能となったため、生徒が他者とコミュニケーションする機会が増加するとともに、デジタルを活用した発信力を育成することができた。
- ・データサイエンスを活用した台湾に関する課題等の分析や、その内容に関する他者との交流を通して、生徒はデジタルに関する基礎的な知識・技能を身に付けることができた。
- ・外部講師の講演等により、データサイエンスに関する教員の資質及び生徒への専門性の高い授業の提供を推進することができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ・学校外の他者とオンライン会議等を行う機会をさらに設け、デジタルを活用した生徒の発信力を育成する。
- ・地域探究活動や各教科の授業において、統計データや生成AIの利活用に関する学習を推進し、デジタルデータ等を適切に活用できる資質・能力を育成する。

■DXハイスクール取組事例

学校名：北海道幕別清陵高等学校

学科：普通科 学年：3学年

1 生徒に身に付けさせたい資質・能力

- ①ロボット教材を活用し、プログラムの基礎を学ぶことで育成する論理的思考と課題解決への様々なアプローチ法（アイデアを生み出す力）
- ②3Dプリンタ等を活用することで育成する想像（イメージ）を創造（クリエイト）に変える力
- ③映像機器を活用し、コンテンツ制作の基礎を学ぶことで身に付く表現力

2 テーマ

「モノづくり」、「ロボット制御」、「エンタメ」の3本柱想像から創造へ、楽しいことで好奇心を刺激する

3 具体的な取組

- ・レーザーカッターを導入し、アクリル板の加工製品を制作
- ・3Dプリンタ（FDM方式と光造形方式）を導入し、設計から造形まで行うための準備を実施（次年度予算でアクリル板に印刷可能なUVプリンタを導入する予定）
- ・プログラミングロボット教材「LEGO Spike」を導入
- ・同教材を使った小中学生向けの出前授業や学校開放講座を実施
- ・本校主催のロボットコンテストを開催し、近隣の小中学校へ教材の貸出のための準備を実施
- ・ビデオスイッチャー、オーディオミキサー等、映像系の編集・LIVE配信機器を導入し、YouTuberなどのエンタメコンテンツの制作と発信に興味をもつ生徒に対する授業を展開するための準備を実施（教科情報の科目「コンテンツの制作と発信」をR6より設置済）

4 成果

- ・今年度、全国高等学校総合体育大会、国民スポーツ大会、U-18陸上競技大会等の全国大会で優秀な成績を残した陸上競技部の応援グッズ（生徒の描いたイラストをアクリルスタンド化）を作成することができた。（3年生）
※今年度は印刷〜カットを業者に依頼したが次年度以降は校内で製作できる環境を整える。



←「LEGO Spike」を組み立て、プログラムの指示どおり動作をするか確認している様子。組み立て中は、細かいパーツの確認など隣の生徒と確認し合うなど、連携をとる様子が見られるようになった。

- ・様々な機器に実際に触れ、探究的な活動から得られた情報を活用することで、生徒はデジタルサイエンスへの興味・関心や、DXを活用するための基礎的な資質・能力を育成することができた。

- ・LEGO Spikeにより組み立てたものがプログラミングによって動作する体験を通して、論理的思考の育成と課題解決に向けたアプローチする方法を学ぶことができた。

5 次年度以降に取り組みたいこと

- ①「LEGO Spike」を利用した小中学生向けの学校開放講座、出前授業の実施。
- ②校内・校外対象に様々なカテゴリーのe-SPORT大会やロボコンを中心としたイベントを創設し、生徒が企画・運営する仕組みを構築する。
- ③3Dプリンタ、レーザーカッター等を活用した創作活動を推進し、地域におけるモノづくり活動の拠点化（ファブラボ）を目指す。