

未来の札幌を牽引する グローバル人材育成に 向けた取組について



令和4年度総合教育会議
令和4年11月28日
市立札幌旭丘高等学校

札幌市教育振興基本計画

札幌市の教育が目指す人間像

自立した札幌人

未来に向かって 創造的に考え、主体的に行動する人

心豊かで 自他を尊重し、ともに高め合い、支え合う人

ふるさと札幌を心にもち、国際的な視野で学び続ける人

さっぽろの豊かな自然や社会、文化の中で、学び、生活した経験を持つ者が、
ふるさと札幌への思いを心にもち、伝統や文化を尊重しながら、
国際的な視野ももって、札幌をはじめ様々な地域や国で活躍する人

札幌市教育振興基本計画

基本施策1-3 ふるさと札幌のよさを生かした、豊かな創造力を育む学習活動の推進

施策1-3-2 国際性を育む学習活動の推進

国際理解に関する体験的な活動の推進	日本の伝統・文化に触れたり、外国の人々と交流したりするなどの体験的な活動を推進します。
英語専門教師による小学校の英語教育推進体制の充実	各小学校において、英語専門教師が、英語教育に関する年間指導計画の作成や、教材の整備、外国語指導助手(ALT)の活用、学習評価等をコーディネートします。
外国語指導助手(ALT)の活用	異文化を理解し協調する態度やコミュニケーション能力を育むため、外国語活動及び外国語の授業における外国語指導助手(ALT)の活用を推進するとともに、より効果的な活用について、工夫・改善を図ります。
オリンピック・パラリンピック教育の推進	オリンピック・パラリンピックの理念に基づき、子どものスポーツへの関心を高めるとともに、多様な人々と共生する気持ちを育むため、オリンピック・パラリンピアン为学校への派遣や、「札幌オリンピックミュージアム」などの施設の活用などを通じてオリンピック・パラリンピック教育を推進します。
課題探究的な学習に係るモデル研究の推進	市立札幌開成中等教育学校における国際バカロレアのプログラム及びICTを活用したモデル研究を推進し、その成果を全ての学校に普及・啓発します。

札幌市学校教育の重点

令和4年度 札幌市学校教育の重点

これまで積み重ねた感染症対策を講じた教育活動についての知見を踏まえ、「学びの質を高める」教育活動を推進します。

令和4年度の 包括的重点

- ・さっぽろっ子「学び」の
スミの活用
- ・「小中一貫した教育」の
推進（校種間連携）
- ・ICTを活用した教育の
推進（情報教育）
→ P 5

知・徳・体の調和の とれた育ち

学ぶ力の育成 → P 7

豊かな心の育成 → P 11

健やかな体の育成 → P 15

札幌らしい特色ある 学校教育

札幌らしい特色ある
学校教育の推進
→ P 19

雪国札幌を考える【雪】
未来の札幌を考える【環境】
学びの基盤となる【読書】



子どもの 発達への支援

特別な配慮を必要と
する子どもへの教育
→ P 21

- ・特別支援教育
- ・不登校への支援
- ・帰国・外国人児童
生徒への支援



信頼される 学校の創造

家庭や地域とともに
ある学校づくり
→ P 23

安全教育 → P 24

教員の資質・
能力の向上 → P 25



教科等の枠組を 越えた教育

進路探究学習
(キャリア教育)
→ P 26

国際理解教育 → P 26



札幌市学校教育の重点の基盤

一人一人が自他の生命を尊び、互いにかげがえのない人間としての尊厳や個性、

人間尊重の教育 → P 3

多様性を認め合い、あらゆる偏見や差別をなくし、支え励まし合う温かい人間関係の構築

国際理解教育

我が国の伝統と文化を大切に、世界の人々の多様な生活や文化を理解し尊重する態度を養うとともに、世界の平和に貢献し、国際社会で信頼と尊敬を得るにふさわしい資質を育成する国際理解教育を推進します。

■外国語教育の充実（札幌市英語教育改善プランの推進）

小・中・高等学校の学習指導要領の理念を実現するため、札幌市英語教育改善プランに基づき、子どもが主体的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとする態度を養い、コミュニケーションを図る資質・能力を育成するために、以下の取組を実施します。

■外国語教育における「小中一貫した教育」の推進

■自分の考えや思いを伝え合う言語活動の充実

■「札幌 CAN-DO スタandard」の活用

■ICTを活用した外国語授業の推進

■外国語指導助手（ALT）の活用

■英検 IBA (RL) の活用（中学校全学年）

■異文化理解の深化、平和に関する教育の充実

- ・外国の方々と子どもの交流等、体験的な活動を充実させ、我が国の伝統と文化の理解とそれらを大切にする心情や、世界の多様な文化を受け入れ、尊重しようとする資質・能力を育成します。
- ・戦争体験者の講話や平和へのメッセージ作成など、子どもの自発的な活動を推進し、自ら平和な社会の形成に参画する資質・能力を育成します。



オンライン国際交流を通して、札幌や日本の魅力を紹介する小学生

人間尊重の教育



「人間尊重の教育」推進事業



相互承認の感度を高める
系統性・連続性のある指導の充実を図る



子ども一人一人が
「自分が大切にされている」と
実感できる学校づくり

子どもの自治的な活動の展開
子どもが「～したい」という意欲をもち、よりよい方法を考えて動き、集団づくりや社会への参画を通して、変化を生み出した喜びを手応えとして心に残すという主体的な活動

子どもからの積極的な発信
自分の思いや意見を発信し合い、実践していく機会の創出

よりよい学校・社会づくりに向けた活動

学校から



地域・社会へ



「人間尊重の教育」推進事業

視点1 教職員自らの人間尊重の意識の向上

【研究事業1】 研究推進校方式
多様性に向き合う学校教育の推進
教職員が広い視野をもち、同僚性を発揮しながら、様々な人権課題に向き合っていく中で、教職員自らが相互承認の感度を高める。

視点2 校種間の連携による連続性のある人間尊重の教育に向けた取組の推進

【研究事業2】 研究推進校方式
「人間尊重の教育」を踏まえたグランドデザインの作成・改訂
学校と家庭が地域を基盤として、子どもの自尊感情と他人を思いやる心や生命を尊重する心の醸成を図る。

視点3 子ども自身が自分を振り返り、人間尊重の意識の高まりに気付く手だての構築

【研究事業3】 実践研究会方式
札幌市の子どもをつなぐ自治的な活動の推進
よりよい社会を実現していく担い手としての札幌市の子どもが、自分たちの思いや考えを発信し合い、その思いや考えを実践していく機会や創出する。

視察① 啓明中学校

- クラス 3年2組
- 授業名 英語
- 単元名 Learning CIVICS in English(英語で公民を学ぶ)

授業の流れ

① 「啓明中学校のよさ」について伝え合おう(ペアワーク)

② 「私たちの学校をよりよくするためのアイデア」を考えよう。
(グループワーク)

③ ②の内容を踏まえ、1人1台端末を活用して、グループで
伝え合ったアイデアをJamboard(クラウド上のホワイト
ボード)等に入力する。

④ ③を発表し、良いアイデアに投票するなど、全体で共有。

Challenge

学校をよりよくするための公約を考えよう

① グループになって、自分たちの学校をよりよくするために、どんなことを学校に求めるかを考えましょう。下のTool Boxも参考にしましょう。

What do we want to change about our school?

自分の意見を書こう

② 自分たちが学校に求めることを公約として、ポスターやスライドを使って発表し、どのグループを支持するか投票し合います。ほかのグループの発表を聞くときは、下の表に案の内容や自分の評価、感想をメモしましょう。

③ We will ask our school to build a school cafeteria.
We have two reasons. First, Second,
Please vote for us!

Stage Activity 3 Let's Have a Mini Debate

GOAL 主張とその理由を明確にしながら、ディベートをすることができる。

目的場面状況 ディベートとは、ある論題について賛成側と反対側にわかれ、ルールに従って議論を行い、審判(judge)が判定を行うゲームです。物事を論理的・多面的に考え、説得力のある主張をできるようにするために、ディベートに挑戦しましょう。

Agree 賛成側からの意見を主張して反対側の弱点をつく

Disagree 反対側からの意見を主張して賛成側の弱点をつく

Judge 両者の意見を聞いて最終的にどちらが説得力があるか判定する

【参考】開成中等教育学校における国際バカロレアの活用

国際バカロレア(IB)とは

- ▶ 国際バカロレア(IB)とは、国際バカロレア機構(本部ジュネーブ)が提供する国際的な教育プログラム。
- ▶ 探究型の特色的なカリキュラム、双方向・協働型授業により、グローバル化に対応した素養・能力を育成する国際的な教育プログラム。
- ▶ 世界160以上の国・地域の5,500校以上(2022年10月現在)、日本では184校が実施。(2022年9月現在)

IBの使命(教育理念)

多様な文化の理解と尊重の精神を通じて、より良い、より平和な世界を築くことに貢献する、探究心、知識、思いやりに富んだ若者の育成

IBの主な教育プログラムについて

◆ミドル・イヤーズ・プログラム(MYP)

⇒11～16歳を対象とした5年間のプログラム。
主に中学校で導入。日本語で実施可能。

◆ディプロマ・プログラム(DP)

⇒16～19歳を対象とした2年間のプログラム。
主に高校で導入。

- ・原則として、英語、フランス語又はスペイン語で実施。
一部の科目において、日本語で実施(日本語DP)が可能。
- ・所定のカリキュラムを2年間履修し、最終試験を経て所定の成績を収めると、国際的に認められる大学入学資格(国際バカロレア資格)が取得可能。

ディプロマ・プログラムの特徴的な必修科目

課題論文 (EE:Extended Essay)	生徒が関心のある研究分野について個人研究に取り組み、研究成果を4,000語(日本語の場合は8,000字)の論文にまとめる。
知の理論 (TOK:Theory of Knowledge)	「知識の本質」について考え、「知識に関する主張」を分析し、知識の構築に関する問いを探究する。批判的思考を培い、生徒が自分なりのものの見方や、他人との違いを自覚できるよう促す。
創造性・活動・奉仕 (CAS:Creativity/Activity/Service)	創造的思考を伴う芸術などの活動、身体的活動、無報酬での自発的な交流活動といった体験的な学習に取り組む。

【参考】開成中等教育学校における国際バカロレアの活用

開成中等教育学校におけるIB活用状況

- ▶ 開成中等教育学校の教育理念とIBの教育理念が一致していることなどから、開成中等教育学校へのIB導入を決定。
- ▶ 2017年(H29)3月にMYP認定、2018年(H30)9月にDP認定。
- ▶ 1～4年生の全生徒を対象にMYP、5～6年生の希望者にDPを実施。
- ▶ DPを選択しない5～6年生には、1～4年までのMYPのエッセンスを引き継いだ独自の教育課程「IP(Inquiry Program)」を実施。
- ▶ DPの授業等を英語により実施するため、ネイティブ教員を10名配置。
- ▶ これまでDP卒業生は2期21人。うち5名が海外の大学に進学。

◆DP生徒数

4期生	R2卒業	11人
5期生	R3卒業	10人
6期生	現6年	7人
7期生	現5年	11人
8期生	現4年	16人※

※R4.10現在希望者数

◆海外大学進学先

メルボルン大学(豪)[世界ランク33位]
サセックス大学(英)[世界ランク151位]
Emerson College(米)
中原大學(台湾)
North Central College(米)

開成中等教育学校の教育理念

「6年間の連続した学びを生かして、札幌で学んだというアイデンティティを持ち、将来の札幌や日本を支え国際社会で活躍する知・徳・体のバランスのとれた『自立した札幌人』の育成」

市立札幌開成中等教育学校

国際バカロレア授業風景

視察② 旭丘高校

札幌市立高校教育改革方針

●新たな専門学科・コースの設置

理数教育を主とする専門学科や多くの科目に探究的な学習を取り入れる専門コースなど、生徒の多様なニーズに対応するとともに、科学技術系人材やグローバル人材の育成など、これからの社会で求められる資質や能力を伸ばす専門学科や専門コースの新設を検討。

データサイエンス:データを収集・分析して、そこから価値を見出す学問
デジタル社会の基礎知識(いわゆる「読み・書き・そろばん」的な素養)(内閣府AI戦略2019)

北海道大学との連携によるデータサイエンス教育の充実
データサイエンス教育アドバイザーの委嘱・データサイエンススキルセットの作成・博士人材の教員採用

令和4年4月 旭丘高校数理データサイエンス科 開設

教育理念

Society 5.0に新たに求められる資質・能力として、「気付く力」「思考する力」「発信する力」の育成を目標として、理数分野を中心とした幅広い教養(STEAM教育)と情報活用能力(データサイエンス)を併せ持つ人材の育成を目指すことを教育理念とします。

育てたい生徒像

＜科学者・技術者を志す生徒＞
未知の世界を開拓する気概と知的好奇心をもって探究し続ける生徒
＜先端IT人材を志す生徒＞
データのもつ本質的構造を理解し、地域社会と世界の新しい未来を築く生徒
＜次世代リーダーを志す生徒＞
数量的なデータを科学的な手法で扱い、建設的議論や発信ができる生徒

学科の特徴

データサイエンスを学習のエンジンとして、自然科学(物理・化学・生物・地学・数学)の手法で、Society 5.0に学問・産業・社会的課題(SDGs)に貢献する人材の育成を目指す理数系を中心とした学科(理数と情報に関するその他専門学科)

視察② 旭丘高校

数理データサイエンス科の学び

理数の専門的な授業

- ▶ 理数数学は“数学Ⅰ・A、Ⅱ・B、Ⅲ・C”が横断的に含まれた内容。
- ▶ 理数理科は、探究的・発展的な内容、実験・演示を多く取り入れた内容。

■ 理数物理



そして

<重力加速度の測定実験>
落下の様子を記録テープに記録し、グラフから加速度を求めます。



全14班で求めた結果をプロジェクタに投影して共有します。

そして

■ 理数数学

理数数学と連携して授業を進めます。
統計分野で“分散”や“標準偏差”を学び「データのばらつき具合」「外れ値」などを考慮して実験を考察し、レポート作成と発表を行います。

■ 理数化学

<塩化銀の生成>
醤油から食塩を取り出す分離操作を行いました。さて、取り出した物体は本当に塩化ナトリウムなのでしょうか？



硝酸銀水溶液を加えることで塩化銀の沈殿が生成され、塩化物イオンが含まれていることが分かりました。

■ 理数生物

<シアノバクテリアの観察>
シアノバクテリアの一種「イシクラゲ」を顕微鏡で観察しています。



旭丘高校の顕微鏡には、細胞内部の構造や原核生物を高倍率で観察できるよう光源・微動ねじ・メカニカルステージなどが装備されています。

SDS (サンライズデータサイエンス)

- ▶ オープンデータを題材に、情報収集・分析・考察・発表を通してデータサイエンスの基礎を学んでいく科目

■ SDS基礎 (1年次)

<データサイエンスとは何か>入門編：円山動物園の入場者数を題材にしてデータサイエンスの基礎を学んでいきます。



オープンデータを扱うのは初めて。でも、一からやるから大丈夫です。まずは手作業でグラフを書く所からスタート。

<BIツールの使い方を学ぶ>

Google Data PortalというBI(ビジネスインテリジェンス)ツールを用いてさらに分析を進めます。手書きでは不可能な大量の情報を扱うことができます。



理論的に考え、裏付けとなる情報を集めて整理し、分析して議論する。それがデータサイエンスです。2年次のSDS探究は週2時間枠を取り、1年間かけて本格的な研究活動を行います。

学校を飛び出した学び 「サイエンスアカデミー」

- ▶ データサイエンス、IT、AIを活用した先端分野で、自然科学、環境問題、社会課題について現場体験。
- ▶ 今後は市立大学、ニトリ等と連携した講座を予定。

スマート農業を体感しよう！ (ロボット、AI、データサイエンスによる技術革新)



ゲームをつくろう (ゲームづくりの行程・スキル)



視察② 旭丘高校

- クラス 1年8組
- 授業名 学校設定科目「SDS(Sunrise Data Science)基礎」
- 単元名 さっぽろ探究

札幌市のオープンデータなどを題材として、データサイエンスの基本的な知識・技能を用いて、収集・分析・考察・発表する過程を通して、「気付く力」「思考する力」「発信する力」を育成する。

【7月下旬】テーマ決め・班決め

気象・環境・人口問題・経済・スポーツの15個のモデルテーマから関心のあるテーマに集まって班づくり。



「発表準備」が夏休みの課題。Googleスライドの共有により資料を作成することで、夏休み中でも全員が自宅から編集できます。



1年8組 テーマ

- 札幌のごみ排出量は減っているのか
- ホームゲームと勝率(野球)
- 日ハムの歴史とこれから
- 米・パン・麺、みんなの主食は何？
- 各都市の温暖化比較
- 初雪予測
- 旭丘生の運動能力を分析する
- 北海道の梅雨
- ホームゲームと勝率の関係を知る
- 人口増加の自治体
- 2023年の桜の開花日の予測

【8月中旬】研究計画発表

夏休み中に作成した資料を基に、各グループが探究テーマについて発表。



データサイエンス教育アドバイザーの北海道大学行木教授からアドバイスをいただきながら、研究を進めます。



【視察当日】発表用ポスターづくり

ポスターセッション(発表資料を掲示して対面で発表し、質疑応答を行う)に向けて、探究テーマに関連するデータを収集・分析・考察した内容をポスターにまとめます。また、同時に発表準備を行います。

【12/14】ポスターセッション

【年度末】外部大会で成果発表