

別紙様式 1

北海道旭川西高等学校	基礎枠
指定第Ⅲ期目	03～07

①令和6年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

<b>① 研究開発課題</b>	「新しい価値を創造する科学技術人材の育成と、地域と共創する旭西カリキュラムの研究・開発」																																														
<b>② 研究開発の概要</b>	<p>第Ⅱ期で開発した教科を横断した系統的な探究型学習プログラムを発展させ、地域と共に実践する。また、カリキュラム・マネジメントの視点に立って事業の長期的・継続的評価を確立する。さらに、地域と中高大を通じて成果を普及し共有することで、人材育成コンソーシアムを構築し、新しい価値を創造する科学技術人材の育成を目指す。</p> <p>I 「旭西カリキュラム」の実践と評価を一体化した、カリキュラム・マネジメントの実現 探究型学習プログラムの実践と評価を一体化させ、その効果を継続的に検証する。</p> <p>II 新しい価値を創造する科学技術人材育成システムの研究開発 科学技術人材育成に向けた課外活動への参加を推進・支援し、活動実績に応じて単位を認定・表彰する制度の効果を継続的に検証する。</p> <p>III 地域における学校種を超えた人材育成コンソーシアムの構築 本校の探究活動を中核とした人材育成コンソーシアムを構築し、成果を普及し共有するシステムのあり方を管理機関と検証する。</p> <p>上記 I～III の取組によって、探究する力、対話する力、協働して創り出す力、自律的に活動する心を身に付けた科学技術人材を育成する。</p>																																														
<b>③ 令和6年度実施規模</b>	<p>課程（全日制課程）学科・学年別生徒数及び学級数（令和6年5月1日現在）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">学科</th> <th colspan="2">第1年次</th> <th colspan="2">第2年次</th> <th colspan="2">第3年次</th> <th colspan="2">計</th> <th rowspan="2">実施規模</th> </tr> <tr> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通科</td> <td>160</td> <td>4</td> <td>158</td> <td>4</td> <td>156</td> <td>4</td> <td>474</td> <td>12</td> <td rowspan="3">全校生徒 を対象に 実施</td> </tr> <tr> <td>理数科</td> <td>40</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>1</td> <td>120</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>課程ごとの計</td> <td>200</td> <td>5</td> <td>198</td> <td>5</td> <td>196</td> <td>5</td> <td>594</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	学科	第1年次		第2年次		第3年次		計		実施規模	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	普通科	160	4	158	4	156	4	474	12	全校生徒 を対象に 実施	理数科	40	1	40	1	40	1	120	3	課程ごとの計	200	5	198	5	196	5	594	15
学科	第1年次		第2年次		第3年次		計		実施規模																																						
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数																																							
普通科	160	4	158	4	156	4	474	12	全校生徒 を対象に 実施																																						
理数科	40	1	40	1	40	1	120	3																																							
課程ごとの計	200	5	198	5	196	5	594	15																																							
<b>④ 研究開発の内容</b>	<p>○研究開発計画</p> <p>第1年次（令和3年度）1年生の探究型学習プログラムの系統的实施に関わる研究開発 I 探究基礎・データサイエンス・ライフサイエンスの系統的实施・課題探究中間報告会の実施 II 「西高SS トップランナー」表彰制度の先行実施・SSHポートフォリオの構築 III 北海道教育大学旭川校とのカリキュラム接続、旭川市との学習プログラムの共創 旭川西高校 SSH 生徒研究発表・交流会，教員研修を管理機関と共創</p> <p>第2年次（令和4年度）1・2年生の探究型学習プログラムの系統的实施に関わる研究開発 I 探究基礎・データサイエンス・ライフサイエンス・課題探究の系統的实施 II SSHポートフォリオの構築と運用，単位認定制度の構築・表彰制度の実施 III 課題探究・ライフサイエンスにおける旭川市との学習プログラムと発表会の共創 生徒研究発表・交流会への他校生徒・教員の参加，教員研修，卒業生追跡調査</p>																																														

第3年次（令和5年度）第Ⅲ期研究開発の総括と事業評価による課題抽出

I SS研究Ⅲ・課題研究英語発表会における国際的な研究交流を導入したプログラム改善

II SSHポートフォリオ・単位認定制度・表彰制度の運用

III 他校を加えた生徒研究発表・交流会の実施，教員研修，卒業生追跡調査，効果測定の研究

第4年次（令和6年度）文部科学省中間評価と事業評価を踏まえた研究開発事項の見直し

第5年次（令和7年度）5年間の指定期間における総括と成果の発信，課題解決の方法を提案

### ○教育課程上の特例

学科	開設する 教科・科目等		代替される 教科・科目等		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科 理数科 共通	データサイエンス	1	情報Ⅰ	1	1年次
	探究基礎	1	総合的な探究の時間	1	1年次
	課題探究	2		2	2年次
	ライフサイエンス	2	保健	2	1・2年次
理数科	SS研究Ⅰ	1	理数探究基礎	1	1年次
	SS研究Ⅱ	1	理数探究	2	2年次
	SS研究Ⅲ	1			3年次
	SS数学Ⅰ	5	理数数学Ⅰ	5	1年次
	SS数学Ⅱ	6	理数数学Ⅱ	4	2年次
			理数数学特論	2	
	SS数学Ⅲ	5	理数数学Ⅱ	4	3年次
			理数数学特論	1	
	SS英語Ⅰ	5	英語コミュニケーションⅠ	3	1年次
			論理・表現Ⅰ	2	
	SS物理	0, 3, 6	理数物理	0, 3, 6	2・3年次
SS化学	3, 6	理数化学	3, 6	1・2・3年次	
SS生物	3, 6	理数生物	3, 2	1・2・3年次	
SS地学	0, 3, 6	理数地学	0, 3, 6	2・3年次	

※表で示されている必履修教科・科目の目標及び内容は，代替する科目において全て包含される。

※教育課程上の特例が必要な理由

#### ・データサイエンス

探究基礎の授業と関連しながら，課題探究において，研究データの収集や処理・分析の基礎的な知識及び技能を習得し，探究活動を行う上で必要な，情報の取り扱いにおける倫理および研究倫理について学ぶために設置した。大学から講師を招いて特別講座を実施したことで，課題探究につながるデータ分析手法を学ばせることができた。

#### ・探究基礎

探究活動の基礎となる「課題発見」，「検証方法」，「分析・考察」について，地域の題材をもとに本校独自で構築した「課題発見プログラム」によって身に付けさせるために設置した。生徒が作成した研究デザインでは，前年よりも具体的な実験手法が提案されていた。

#### ・課題探究

地域素材や身近な課題からテーマを設定して教科等横断的に様々な教員が関わりながら，自律的に探究活動を行うとともに，持続可能な開発目標に向けた教科横断型の探究活動を進め，その発表及び論文作成を行うために設置した。本校主催の発表会では，外部の参加者から探究内容について高い評価を得ることができた。

#### ・ライフサイエンス

地域社会における人の健康や環境について，身近な問題と関連付けて持続可能な開発目標に向けた教科横断型の探究活動を行うだけではなく，外部人材を活用して対話型の学習プログラムを実施するために設置した。予定した内容は順調に進めたものの，今後は異学年交流などへ発展させていく予定である。

・SS 研究 I，SS 研究 II，SS 研究 III

理数分野に関わる課題研究において、質の向上のため、1年次で地域素材によるフィールドワークや科学における基礎実験と手法の取得を行い、2年次で研究に関する2回の間接発表を行い、専門家や大学と連携しながら研究内容の深化を図る。更に3年次では研究内容を英語で発表することで持続可能な開発目標に基づくグローバルな視点での研究を意識した活動を行うために設置した。中学生向けのオープンスクールにおいてもその成果を発表し、参加者から高い評価を得た。

・SS 数学 I，SS 数学 II，SS 数学 III

課題研究に向けて研究におけるデータの統計処理方法の基礎を育成するための統計学講座や外部講師による発展的な内容の特別講座を行うために設置した。数学科のカリキュラムの中で強化されている統計分野の内容についても、十分に扱うことができたため、今後はさらに専門的な検定手法に踏み込む予定である。

・SS 英語 I

課題研究における先行研究調査に英語論文を活用する力を育成するために、英語論文の要旨作成等の演習に取り組む英語論文講読を行うために設置した。英語で発表するという最終目標があるためか、生徒が意欲的に取り組んでいる様子が見られる。

・SS 物理，SS 化学，SS 生物，SS 地学

科目選択制にすることで、研究活動に必要となるより専門的な知識を、大学の専門家による特別講義等も実施しながら、カリキュラムの内容を超えて学ぶために設置した。選択科目に関わらず、実生活、実社会における事象を対象として教科・科目の領域を横断して科学的な視点から学習して、課題探究の内容の基礎知識とすることができた。さらに、専門的な実験なども取り入れていき、課題探究の深化へ繋げていく予定である。

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

学 科	第1学年		第2学年		第3学年		対 象
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	
理数科	SS 研究 I	1	SS 研究 II	1	SS 研究 III	1	理数科 全員
普通科 理数科 共通	探究基礎	1	課題探究	2	なし		理数科 普通科 全員
	データサイエンス	1					
	ライフサイエンス	1	ライフサイエンス	1			

「探究基礎」と「課題探究」で行っている探究をより高度な内容に深化させるため、「データサイエンス」の時間で検定手法と先行研究調査を扱った。また、「現代の国語」の時間には研究デザインポスターの作成と発表を扱うなど、他教科と連携しながら内容の充実を図っている。理数科については、さらに「SS 研究」などの SS を付した科目では、テーマ設定に関わる理科的な体験を充実させることで、自然科学への関心を高めることに成功している。また、プレゼンテーションについても多くの科目で扱っていることから、大学等の先生方から本校の生徒の発表能力の高さについて賞賛を得ることができた。今後は、単元配列表をもとにして教科等横断的な取組をさらに増やしていきたい。

○具体的な研究事項・活動内容

研究開発テーマ I～III について令和6年度の具体的な研究事項・活動内容を、研究計画の項目ごとに示す。

I 「旭西カリキュラム」の実践と評価を一体化した、カリキュラム・マネジメントの実現

研究計画の項目・事業名	令和6年度の主な研究事項・活動内容
ア 探究基礎 普通科・理数科 1年次 通年(1単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全32コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・課題発見フィールドワーク(旭山動物園)</li> <li>・生徒研究発表・交流会における「研究デザイン」の発表</li> </ul>
イ データサイエンス 普通科・理数科 1年次 通年(1単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全32コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・探究基礎「研究デザイン」の単元と連動</li> <li>・データサイエンステストの作成と実施</li> <li>・データ分析における外れ値についての特別講座 北海道大学 教授 行木孝夫 氏</li> </ul>
ウ ライフサイエンス 普通科・理数科 1・2年次 通年(各1単位 or 計2単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全32コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・ライフサイエンスセミナー(薬物乱用防止講話)の実施</li> </ul>
エ 課題探究 普通科・理数科 2年次 通年(2単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全64コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・普通科課題探究中間報告会,メンター・TAによる支援</li> <li>・生徒研究発表・交流会における口頭・ポスター発表</li> </ul>
オ 生徒参加型SSHシンポジウム 普通科・理数科 1・2年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SSH講演会「数学が社会で果たしている役割」 北海道大学 教授 井ノ口順一 氏</li> <li>・すずらん塾 演題「夢への挑戦回り道はPositiveに!!」 外航ラウンジアドバイザー 横澤祥子 氏(本校卒業生)</li> <li>※両講演会とも、講演会後に座談会の実施</li> </ul>
カ SS研究Ⅰ 理数科1年次 通年(1単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全32コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・地域巡検Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ(レポート・プレゼンテーションの作成)</li> <li>・研究課題提案会,課題研究チーム編成,研究課題検討会</li> </ul>
キ SS研究Ⅱ 理数科2年次 通年(1単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全32コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・課題研究中間報告会(7月,11月)2回実施</li> <li>・課題研究基礎実験,課題研究英訳作業</li> </ul>
ク SS研究Ⅲ 理数科3年次 通年(1単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全32コマ(1コマ55分)の授業・実習・発表会の実施</li> <li>・課題研究英語ポスター・プレゼンテーションの作成</li> <li>・理数科課題研究英語ポスターセッション</li> </ul>
ケ SS特別講座 理数科1・2・3年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>・半導体講座(理数科2年)</li> <li>・英語プレゼンテーション講座(理数科3年)</li> <li>・英語コミュニケーション講座(理数科2年)</li> <li>・研究テーマ相談会(理数科1年)</li> <li>・データサイエンス特別講座(理数科1年)</li> <li>・住まいの温・涼デザイン探究講座(理数科1年)</li> </ul>

II 新しい価値を創造する科学技術人材育成システムの研究開発

研究計画の項目・事業名	令和6年度の主な研究事項・活動内容
ア 科学系部活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和6年度高文連上川支部理科研究発表大会 (物理部・生物部・化学部)</li> <li>・令和6年度高文連全道理科研究発表大会 (物理部・生物部・化学部)</li> <li>・日本動物学会第95回長崎大会2024(生物部)</li> <li>・日本金属学会2025年春期第176回講演大会高校生ポスターセッション発表高校・高専学生ポスターセッション(物理部・化学部)</li> </ul>
イ サイエンスボランティア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旭川学生の科学展2025(生物部・化学部)</li> <li>・ネパール深川主催事業「遊んで・学んで・サイエンス」(物理部)</li> <li>・わくわくサイエンスin科学館(物理部・生物部・化学部)</li> <li>・サイエンスボランティア(旭川市立近文小学校2年生向けの実験教室)</li> <li>・旭川市冬まつり支援事業 「ヒカリ輝け!Snow Town in Tokiwa2025」 (普通科・理数科2年生課題探究 10チームが参加)</li> </ul>

ウ 国際科学オリンピック, 科学の甲子園への参加	・数学オリンピック (2名) ・科学の甲子園 (3チーム計 18人)
エ サイエンスセミナー	・サイエンスツアー 美瑛町白金 本校生徒 14名参加 ・サイエンスセミナーⅠ 旭川医科大学 本校生徒 27名, シュニアドクター2名参加 ・サイエンスセミナーⅡ 北海道教育大学旭川校 本校生徒 8名, シュニアドクター2名参加 ・サイエンスセミナーⅢ 旭川医科大学 本校生徒 6名, シュニアドクター2名参加 ・サイエンスセミナーⅣ 札幌市立大学 ※講師と日程調整ができなかったため中止
オ 大学研修	・道外大学研修 (筑波大, 国立産業技術総合研究所, 東京大, 慶応大, 明治大, 東京海洋大) 25名参加 ・道内大学研修 北海道大学研修 (農学, 工学, 獣医学, 人獣共通感染症国際共同研) 21名参加 旭川市立大学研修 (保健福祉学部看護学部) 24名参加 旭川医科大学研修 (解剖学, 先進医工学, 先端医科学) 14名参加
カ 科学コンテスト, 学会, 国際的な研究交流への参加	・各種コンテストへの応募, シンポジウムへの参加案内 (計 77件) ・SSP+ (Super Scientist Program Plus) への参加 1名 ・北海道大学主催探究初歩講座への参加 2名
キ ポートフォリオ (SSH) の活用	「西高 SS トップランナー」表彰 探究部門 1名・理数部門 1名

### Ⅲ 地域における学校種を超えた人材育成コンソーシアムの構築

研究計画の項目・事業名	令和6年度の主な研究事項・活動内容
ア 他的高校を加えた課題研究発表会の開催	・SSH 課題研究英語発表会での旭川東高校参加 ・道北圏探究フォーラム 2024 実施 旭川市内高校 4校, 上川管内高校 1校 研究発表・交流会
イ 旭川市との探究プログラム及び対話集会の共創	・課題発見フィールドワーク (旭山動物園) ・旭川ウェルビーイングコンソーシアム主催 合同成果発表会 ・あさひかわみらい会議主催 まちなかキャンパス 2024 ・旭川ミライサミット～Youth, be ambitious～ ・ASAHIKAWA TEENS EXPO ・旭川市冬まつり支援事業 「ヒカリ輝け! Snow Town in Tokiwa2025」 ・西高コンソーシアムの設立
ウ 北海道教育大学旭川校と高大を 接続した探究プログラムの共創と カリキュラム接続	・4年生教職実践演習に本校探究活動支援 ティーチングアシスタント (TA) 選択コース設置 (5年目) 受講生徒: 4年生 8名 聴講生徒: 3年生 1名
エ サイエンスシュニアドクター	・大学教授による出前講座「サイエンスセミナー」への参加希望を募った。 ・本校 Web ページで登録 12名 (内訳) 中学3年生 4名 中学2年生 6名 中学1年生 2名 ・サイエンスセミナーⅠ 中学2年生 2名参加 ・サイエンスセミナーⅡ 中学2年生 2名参加 ・サイエンスセミナーⅢ 中学1年生 1名参加 中学2年生 1名参加 計 2名参加
オ サイエンスフェスティバル	・北海道インターナショナルサイエンスフェア (HISF) と併せて開催 (会場: 北海道札幌啓成高等学校, 札幌日大高等学校)
カ サイエンスリンク協議会	・校長分科会・主担当者分科会 (課題の共有と情報交換)
キ 教員研修	・SSH 情報交換会 テーマ「大学等他機関・卒業生の活用事例」 ・北海道立教育研究所「理数探究セミナー」

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道総務部行政局</li> <li>「情報公開・個人情報保護事務研修会」</li> <li>・未来創造探究フェスティバル「探究型授業研修会」</li> <li>・教員研修は2回実施</li> <li>①「令和6年度旭川西高等学校 SSH 第Ⅲ期の概要と今年度の課題」について、年度始職員会議にて研究開発グループから事業内容についての説明</li> <li>②「生徒の特徴と課題にあわせた評価方法」について、グループ協議</li> </ul>
ク 評価方法の研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Google Formsによる自己評価・相互評価の効率化</li> <li>・データサイエンスの実施</li> <li>・Z会ソリューションズ「基礎学力アセスメントシリーズ LIPHARE 「課題発見・解決能力テスト」の実施</li> <li>・1年次は標準、2年次は応用コースによる効果測定</li> </ul>
ケ ICTを活用した成果の普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探究学習・STEAM教育ポータルサイト「サイエンスティム」</li> <li>・オープンスクールにおける探究授業・発表会の様子、SSH事業の概要を動画で紹介</li> <li>・教員研修における研究論文・ポスター等成果物の活用</li> </ul>

<b>⑤ 研究開発の成果</b>	(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)
<p>研究開発テーマⅠ～Ⅲについて、令和6年度取組の実施による成果とその評価は次の通りである。</p> <p><b>Ⅰ 旭西の実践と評価を一体化した、カリキュラム・マネジメントの実現</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・探究基礎：課題発見フィールドワークにおいて、1回目から旭山動物園にて活動することで、生徒がこれまでよりも質の高い疑問や課題を発見することができた。理数科では、バックヤード見学を行うことで、生徒が地域巡検Ⅲの際に具体的な疑問や課題を持った状態で参加できていた。また、生徒が探究活動を行う際に使用する「研究デザイン」の作成において、TAや理数科3年生メンターに相談できる機会を創出することで、生徒は過去の優れた探究活動の手法等を学ぶことができた。研究プラン作成では、生徒がロイロノートを活用してデータや写真を共有しながら、効率良く協働作業を行う手法を学ぶことができ、研究チーム形成や研究テーマ設定の充実に繋がった。</li> <li>・データサイエンス：「数学Ⅰ」で扱うような統計学的内容について、表計算ソフトウェアの関数を用いた計算及び表やグラフの作成によるデータ分析実習を行い、生徒は、データから課題を発見する力が身に付いた。また、地域の企業との連携により、地域経済分析システムを活用した分析方法や表現方法を学んだり、大学との連携による講演では、実例をもとにしながら外れ値を扱うことを通して、「検証する力」を身に付けることができた。実施後、生徒から「探究活動に生かせる」という実感を得たとの声もあり、データ活用への意識が高まったと考えられる。</li> <li>・ライフサイエンス：「薬物乱用防止講話」等で、外部人材を活用して対話型の学習プログラムを実施することで、生徒は「議論する力」「貢献する力」を身に付けることができた。</li> <li>・課題探究：普通科2年次「課題探究中間報告会」を例年より早めて7月に実施したことで、生徒は、報告会で受けた指摘等を吟味することができ、研究の質を向上させることができた。報告会では、研究手法や調査活動、今後の方向性などをポスターにまとめ発表することで、企業、市役所、地域の方々、卒業生、北海道教育大学旭川校の学生、運営指導委員、研究協力者、近隣高校教諭から高い評価を得ることで、地域との共創へと発展した。生徒は「結論を導く力」「表現する力」「要点を整理する力」「探究し続ける心」を身に付けることができた。また、理数科だけではなく普通科も根拠となる実験のデータを用いて研究論文を作成したことで、普通科の発表において、発表内容、プレゼンテーションの質の向上が見られた。生徒は「結論を導く力」「表現する力」「要点を整理する力」「探究し続ける心」を身に付けることができた。</li> <li>・生徒参加型SSHシンポジウム：令和6年度はシンポジウムを2回実施し、それぞれについて外部人材による対話型講演及び講演後の座談会を実施した。生徒は「課題を見出す力」「議論する力」「異文化や多様性を理解する心」を身に付けることができた。</li> <li>・SS研究Ⅰ～Ⅲ：双方向オンラインを活用した研究活動を実施することで、生徒は「議論する力」「マナー、モラルを守る心」が身に付いた。「課題研究英語発表会」では、北海道旭川東高等学校の代表生徒が口頭発表と発表会を参観し、本校生徒と交流を図った。他校の生徒から刺激を受けた本校生徒は、「探究し続ける心」が向上した。北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所か</li> </ul>	

らMariahワエル氏を講師に招き、「メタゲノム次世代シーケンスの力を活用したウイルス探査」について英語での講話を実施し、生徒は「異文化や多様性を理解する心」学ぶことができ、本校教員も科学英語における発表の手法等を学ぶことができた。

- ・SS特別講座：例年行っている講座の他に、近年注目を集めている半導体に関する講座を行ったことで、生徒は自身のキャリア形成のために、必要な能力や態度を身に付けることができた。

## II 新しい価値を創造する科学技術人材育成システムの研究開発

- ・科学系部活動の推進：発表実績として、日本動物学会第95回長崎大会2024にてポスター発表を行った。また、日本金属学会2025年春期第176回講演大会高校生ポスターセッションにて口頭発表を行う予定。
- ・サイエンスボランティア：理科部が「旭川学生の科学展」「わくわくサイエンス」「遊んで・学んで・サイエンス」に参加、普通科2年次課題探究チームが旭川市冬まつり支援事業「ヒカリ輝け！Snow Town in Tokiwa2025」に参加した。また、旭川市立近文小学校における実験教室を実施し、アシスタントは普通科生徒23名が参加した。昨年度から継続して実施したが、参加生徒が増えるとともに、アシスタントの質も向上したことにより、参加された小学校関係者からよい評価を得た。
- ・国際科学オリンピック、化学の甲子園への参加：数学オリンピック（2名）、科学の甲子園（3チーム）が参加した。
- ・サイエンスセミナー：サイエンスツアーを1回、サイエンスセミナーを3回実施した。
- ・大学研修：道外大学研修は、筑波大学、国立産業技術総合研究所、東京大、慶応大、明治大、東京海洋大で、道内大学研修は、北海道大学、旭川医科大学、旭川市立大学で実施できた。
- ・科学コンテスト、学会、国際的な研究交流への参加：GoogleClassroom「トビダセ！西高生」を作成し、本校に届いた各種コンテストへの応募、シンポジウムへの参加案内など計77件を生徒へ周知した。特に、探究活動を応募できる形式のコンテストを1年次のうちから周知することで、探究活動のテーマを設定する際の参考にすることができた。また、SSP+（Super Scientist Program Plus）への参加1名、北海道大学主催探究初歩講座への参加2名となり、外部への発表だけではなく、外部との研究交流を始めることができた。
- ・ポートフォリオ(SSH)の活用：Google アカウントを活用してGoogle ドライブにデータを保存し共有機能を活用した。

## III 地域における学校種を超えた人材育成コンソーシアムの構築

- ・他の高校を加えた課題研究発表会の開催：7月の英語発表会において旭川東高校の研究チームがステージにおける口頭発表の参加を皮切りに、2月「道北圏探究フォーラム2024」を開催し、合計4校が参加した。「道北圏探究フォーラム2024」において、今年度新たに口頭発表の最後に生徒間の座談会を企画した。生徒間での話題の中で、各々の探究にかける考え方などを共有できたことは有意義であったと考えられる。参加した教員間においても、同様の意見が多かったこともあり、道北圏のSSH拠点校として今後も継続していく必要性を感じた。
- ・旭川市との探究プログラムおよび対話集会の共創：地域の人材を招き探究型の授業を実施。北海道地図株式会社、あさひかわみらい会議主催の「まちなかキャンパス2024」、旭川ウェルビーイング・コンソーシアム主催の「合同成果発表会」、旭川青年会議所主催の旭川市冬まつり支援事業「ヒカリ輝け！Snow Town in Tokiwa2024」などに参加した。また、「旭川ミライサミット～Youth, be ambitious～」や「ASAHIKAWA TEENS EXPO」などのまちづくりイベントに参加し、高校生の考えを発信することができた。
- ・北海道教育大学旭川校と高大を接続した探究プログラムの共創とカリキュラム接続：北海道教育大学旭川校とのカリキュラム接続の取組は今年度5年目で、教育大学4年生8名の受講、3年生1名が聴講生として参加した。
- ・サイエンスジュニアドクター：今年度は12名が登録した。
- ・サイエンスフェスティバル：札幌啓成高校でサイエンスフェスティバルが開催され、本校普通科3チーム、理数科3チームが参加した。
- ・サイエンスリンク協議会：主担当者分科会は、令和2年度から文書で情報交換した。
- ・教員研修：北海道立教育研究所主催「理数探究セミナー」などに参加した。また、SSH情報交換会「大学等他機関・卒業生の活用事例」で実践事例を発表し、他のSSH指定校と課題について協議した。
- ・評価方法の研究：課題発見・解決能力テストについて、現2年次の結果を1年次に実施した結果と経年比較したところ、課題分析・情報収集力の上昇が見られた。

- ・ICT を活用した成果の普及：探究学習・STEAM 教育ポータルサイト「サイエンスティーム」に、本校の探究活動の流れと探究基礎で用いているワークシートを掲載した。

## ⑥ 研究開発の課題

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

研究開発テーマⅠ～Ⅲの令和6年度における各取組について、研究開発の課題は次の通りである。

### Ⅰ 旭西の実践と評価を一体化した、カリキュラム・マネジメントの実現

- ・探究基礎：1単位の他の科目と比較して必要時数が多いことが課題である。よって、現在の目標を維持しながら、もっと時間数が少ない方法に移行していく。そのため、生成AIの活用について検討していく。
- ・データサイエンス：探究活動における統計的な検定手法の取り入れ方が課題である。よって、オープンデータの活用に関する講座について、これまでと同様に北海道地図株式会社と協働することにより、理数科1年次から継続して実施することをとおして、データを収集・分析し、可視化するスキルを習得させ、研究活動の質の向上を図っていく。(継続)  
また、地域の大学等と連携し、研究活動への効果的なデータの取り入れ方について学ぶことを通して、研究活動の質を向上させたい。
- ・ライフサイエンス：普通科生徒が選択した探究テーマにおいて、保健に関する内容が入っていない年次における対応が課題である。男女差や性教育などのテーマを設定したグループがあれば、その生徒を講師としてさらに発展させることができたが、今年度はそのようなテーマ設定が無かった。よって今後は、1・2年次共通科目である利点を活かして、テーマに関して1・2年次が意見を交流する機会を設定し、年次をまたいだ取組へと発展させることが必要である。
- ・課題探究：生徒のテーマ設定が多岐にわたることから、教員だけでは助言することが困難であることが課題である。よって、普通科については、外部機関と連携した探究活動を増やす必要がある。また、理数科は課題研究の質を高めるために、道内にある理数科設置校との研究交流の機会を設定予定である。
- ・生徒参加型SSHシンポジウム：講師と生徒の質疑応答や生徒間の対話や意見交流の活性化が課題である。そのため、シンポジウムのテーマが決まった段階で、そのテーマに関する事前指導の時間を設定することで、生徒が予備知識を持って参加できる計画とする。
- ・SS研究Ⅰ～Ⅲ：課題探究のテーマ設定方法が課題である。よって、課題探究とのつながりを意識しながら、理数科1年次～3年次に行っている各種講座の実施時期を見直す必要がある。
- ・SS特別講座：講師謝礼の財源の確保が課題である。よって、大学や企業が行っている出前講座なども活用し、最先端の研究に触れる機会をさらに増やしていく必要がある。

### Ⅱ 新しい価値を創造する科学技術人材育成システムの研究開発

- ・科学系部活動の推進：研究手法や技術の向上及び、研究内容の深化と充実を図ることが課題である。そのため、オンラインを活用し科学系部活動の研究を大学や専門機関と継続的に行うとともに新規開拓を行う。
- ・サイエンスボランティア：参加する機会が少ないことが課題である。地域の小中学生に自然科学の興味・関心を高める活動をこちらから提案し、参加機会を増やしていく。
- ・国際科学オリンピック、科学の甲子園への参加：あくまでも任意参加のため、参加人数が少ないことが課題である。そのため、終了後の反省会を参加者以外も含めて行い、参加への心理的なハードルを下げ次年度につなげていく。
- ・サイエンスセミナー：開催時期が年度後半に集中していることが課題である。年度当初に時期を分散させて設定し、希望者が全員参加できるよう周知していく。
- ・大学研修：費用が高騰していることが課題である。そのため、前年通りの形式ではなく状況に応じて開催形態を工夫しながら行う。
- ・科学コンテスト、学会、国際的な研究交流への参加：本校が行っている探究活動の年間スケジュールと応募締め切りが合わないことが課題である。そのため、一律に進めることはできないが、事前にコンテストの内容を教員が把握しておき、募集テーマと研究テーマが一致する場合には、より積極的に応募させていく。
- ・ポートフォリオ(SSH)の活用：表彰対象が複数となり、優劣がつけられなくなる場合が課題である。課外等での活動実績を学校代表として表彰する制度の整備は進めているが、一定の基準を越えた生徒全員を表彰対象とすることも検討する。

### Ⅲ 地域における学校種を超えた人材育成コンソーシアムの構築

- 他的高校を加えた課題研究発表会の開催：参加校が増えていないことが課題である。年度当初に生徒研究発表・交流会，道北圏探究フォーラムの日程と会場を確定し，複数回，市内中学校，市内高校に事前に案内することで参加を募るとともに，生徒間及び教員間で意見交流や情報交換ができる機会を設定する。（継続）
- サイエンスジュニアドクター：募集時期が遅くなり、中学3年生の反応が少なかったことが課題である。旭川工業高等専門学校や旭川市科学館と連携し、年度当初から募集を始め、年間を通じたプログラムの構築を行う。
- サイエンスフェスティバル：今年度は「さっぽろ雪まつり」と重なっていたため、宿泊代が高騰していたことが課題であるため、主催者側と日程を検討する。
- 評価方法の研究：本校内の評価にとどまっており、客観性に乏しいことが課題である。他のSSH指定校で採用されている外部テストを用いた他校比較など、より多面的に生徒の状況を把握していく。
- ICTを活用した成果の普及：公式ホームページからの情報提供が少なかったことが課題である。行事だけではなく、普段の探究活動の様子などを学校ホームページに掲載し、より多くの情報を迅速に発信していく。
- 西校コンソーシアムの稼働：今年度設立した「西校コンソーシアム」を活用し、より地域と連携した質の高い研究活動が実践できるように稼働させ、よりよいコンソーシアムの在り方について検討していく。

### ③ 関係資料

#### 1 令和6年度 運営指導委員会記録

##### ○第1回運営指導委員会

- (1) 日 程 令和6年(2024年)7月12日(金)16:00~17:00  
 (2) 場 所 旭川市民文化会館会議室  
 (3) 出席者(敬称略)

国立研究開発法人科学技術振興機構	主任専門員	奥谷 雅之
運営指導委員		
北都保健福祉専門学校	校長	林 要喜知
北海道大学大学院工学研究院	准教授	内田 努
北海道教育大学旭川校	教授	永山 昌史
アドバイザー		
北海道教育庁学校教育局高校教育課高校教育指導係	指導主事	林 徹也
北海道立教育研究所	研究研修主事	杉本 修
北海道教育庁上川教育局教育支援課高等学校教育指導班	主任指導主事	佐藤 健
本校教職員		
津嶋 拓慈(校長), 叶内 保(教頭), 小柳 祐一(事務長), 大西 真一(教諭), 小玉 昌宏(教諭)		

##### (4) 運営指導委員会次第

- ア 学校長挨拶  
 イ 運営指導委員長挨拶  
 ウ 自己紹介  
 エ 協議・説明 「第Ⅲ期事業計画について」  
 オ 運営指導委員からの指導・助言
- ・予算について、同窓会などの外部機関へ依頼することができないだろうか。継続性を解決することができれば、クラウドファンディングの活用も有用ではないか。
  - ・探究型の活動を通じて、西校の特色をどのように発揮しどのような生徒像を育てるのか、教員の間でコンセンサスをつくる必要があるのではないか。
  - ・課題研究で、わかりやすい成果が出なかった場合でも、それがなぜ出なかったのかを捉えることができれば、複数の道筋のうちのひとつを否定したという成果となる。

##### ○第2回運営指導委員会

- (1) 日 程 令和6年(2024年)12月11日(水)16:00~17:00 第1部  
 令和6年(2024年)12月12日(木)16:00~17:00 第2部  
 (2) 場 所 第1部 本校小会議室 第2部 文化会館会議室  
 (3) 出席者(敬称略)

運営指導委員		
北都保健福祉専門学校	校長	林 要喜知
北海道大学大学院工学研究院	准教授	内田 努
北海道教育大学旭川校	教授	永山 昌史
旭川医科大学	教授	伊藤 俊弘
旭山動物園	統括園長	坂東 元
アドバイザー		
北海道立教育研究所教育課題研究部	主査	堺 庸充
北海道立教育研究所教育課題研究部	研究研修主事	池浦真奈美
北海道教育庁学校教育局高校教育課高校教育指導係	指導主事	林 徹也
北海道教育庁上川教育局教育支援課高等学校教育指導班	主任指導主事	佐藤 健
本校教職員		
津嶋 拓慈(校長), 叶内 保(教頭), 小柳 祐一(事務長), 大西 真一(教諭), 小玉 昌宏(教諭), 田中 恒(教諭)		

##### (4) 運営指導委員会次第

- ア 学校長挨拶  
 イ 運営指導委員長挨拶

リ 協議・説明「生徒研究発表・交流会について」「次年度に向けた SSH 事業の改善点について」

エ 運営指導委員からの指導・助言

- ・ 1年次のテーマ設定において、アイデアが多様でよかった。事前資料としてタイトルだけでも情報が欲しかった。
- ・ 2年次のテーマにおいて、統計処理については有意の差か否かの踏み込みがない発表があった。
- ・ 質疑の時間が不足しているときがあったので、ディスカッションの時間も大切にしたい。
- ・ 今後は、生成 AI との関わり方を定めていく必要がある。

## 2 課題研究評価ルーブリック

三つの力と 一つの心	探究する力 (課題を見出す力 , 検証する力)	探究する力 (結論を導く力, 結論を 活用する力)	対話する力 (表現する力)	対話する力 (議論する力)	自律して活動する心
養う力と心 評価	研究の内容について		発表の技術について スライド、声の大きさ、話し方、目線、身振り手振りなど	質疑応答での対応	探究活動に対する熱意 ワクワク感
S 4点	研究目的, 仮説, 検証方法まで科学的に確立されており, 研究に一貫性がある	仮説を検証するために情報やデータを収集し, 論理的な分析によって新たな課題を見出している	発表に工夫を凝らし, 全員が聴衆に目を向け, 研究内容がとてもわかりやすい発表だった	問題点を明確にして論理的に議論を進めることで理解を深めることができる	探究活動に対する高い熱意が感じられ, 研究を継続しようとする意志が感じられた
A 3点	研究目的, 仮説, 検証方法が確立され, 研究に一貫性がある	仮説を検証するために情報やデータを収集し, 論理的に分析している	全員が聴衆に目を向け, 研究内容がわかりやすい発表だった	問題点を明確にして議論することができる	探究活動に対する熱意が感じられた
B 2点	研究目的, 仮説, 検証方法が確立されているが一部ずれているところがある	仮説を検証するために情報やデータを収集しているが, 論理的でない。	発表の際に原稿に目を落とす者がおり, 研究内容がわかりにくい発表だった	問題点が不明確になることがあるが, 議論することができる	探究活動への熱意があまり感じられなかった
C 1点	研究目的はあるが仮説と検証方法に一貫性がなく, 研究内容がわからない	情報収集, 分析が十分でない	発表の際に原稿に目を落とす者がおり, 研究内容が理解できない発表だった	問題点を明確にして議論することができない	探究活動への熱意が全く感じられなかった

3 令和6年度 課題研究テーマとその評価一覧

○最優秀チームポスター

## ブランコをどこまでこげるのか？

米村 昇真 大井 颯嶋 高橋 隼弥 高橋 琉海 宮崎 直海

**背景・目的**  
ブランコの一回転は子供の頃に誰もがあこがれるものである。そこでブランコがどこまで回転できるのかを調べたい。

**実験方法**  
模型を作成し重心移動だけを使ってどこまで回転できるかを検証する。

**理論**  
**持ち手が棒の場合**  
重心移動するたびにエネルギーが加算されるため、一回転することができるとされている。

**持ち手がチェーンの場合**  
チェーンがたるまずに回転できる必要エネルギーが一回の重心移動で得ることができないため一回転できない。

**実験①**  
図①の模型を使用する

**実験方法**  
図①の紐を利用して人形を重心移動のみでどこまで回転できるかを検証する

**仮説**  
理論からブランコは一回転できる

**※ブランコの漕ぎ方**  
先行研究から図②の動き方を採用

**結果**  
約90°までは上がるが一回転できなかった。

**考察**  
90°近くの際に人形が座板方向に戻らなかった。一回転するには90°近くになった後も重心移動しなければならぬ。

**実験②**  
図③の模型を使用する

**実験方法**  
実験①と同様に行う

**仮説**  
バネの弾性力を利用することで90°近くになった後も重心移動できるようになりブランコは一回転することができる。

**結果**  
バネの弾性力によって90°近くになった後も重心移動ができたため、一回転することができた。

**考察**  
重心移動を利用することによって一回転することができた。

**実験③**  
図④の模型を使用する

**実験方法**  
実験②と同様に行う

**仮説**  
持ち手がチェーンでもバネで重心移動を可能にすることで90°までは上がる

**結果**  
約45°までしか上がらなかった

**考察**  
手すりをチェーンにしたためたため発生した

チェーンの振り子運動に対して人形の振り子運動が遅れてしまっている

**まとめ**  
棒のブランコだと一回転することができる。チェーンのブランコだと90°まで回転することができなかった

**今後の展望**  
座板が異なる運動をした原因を研究する

**参考文献**  
振動現象学習用教材の開発 購読ブランコ 2017 龍口 三千弘, 藤原 滋泰, 藤野 俊和 [https://doi.org/10.32221/threshamshosenkyo.39.0\\_39](https://doi.org/10.32221/threshamshosenkyo.39.0_39)

理数科 ブランコをどこまでこげるのか？

## 美瑛のバスタイムキーパーに俺はなる！

旭川市高探求9班 大田 梓彩桜 大谷 友侑奈 日野 風彩 小森 陽太郎 能勢 衣美

**活動しようと思ったきっかけ**  
美瑛駅から青い池行きのバスで、外国人観光客によってバスの遅延があることを知ったから。

**仮説**  
車内にピクトグラムを設置することで遅延を防げる。

**検証結果**  
検証前  
40人乗って30分遅延  
→45秒/人  
検証後  
10人乗って4分遅延  
→24秒/人  
一人当たり約21秒早くなった！

**検証してわかったこと**  
1 バス内に貼るピクトグラムのサイズに限界があるため見えにくい  
2 時間帯によって乗車人数が異なり、正確な記録をとるのが難しい

**ピクトグラムは遅延解消に役立っ！**

**検証方法**  
1 道北バス（美瑛・白金線）車内にピクトグラムを貼る。  
2 出発点から終点まで同乗し、バスに何人乗ったか、何分の遅延が出るか調べる。  
3 一人当たりの遅延時間を調べる。

**実際の車内**

**今後の展望**  
・運転手さんにピクトグラムが大きく印刷された紙を持たせ、言葉が通じないときはそれを見せてもらう。  
+ 東南アジア方面の翻訳を増やす  
・外国人観光客の人はすぐに席から立つ傾向にみられる  
→静かにしてください、立たないでください  
・ピクトグラムをバス停に貼る

普通科 美瑛のバスタイムキーパーに俺はなる！

○課題探究チーム一覧

- 評価項目① 探究する力（課題を見出す力，検証する力）
- 評価項目② 探究する力（結論を導く力，結論を活用する力）
- 評価項目③ 対話する力（表現する力）
- 評価項目④ 対話する力（議論する力）
- 評価項目⑤ 自律して活動する心

理数科課題研究 助言者による評価	評価 項目 ①	評価 項目 ②	評価 項目 ③	評価 項目 ④	評価 項目 ⑤	合計
ブランコをどこまでこげるのか？	3.56	3.44	3.11	3.56	3.67	3.47
糸状菌の菌種の違いによる生分解性プラスチックの分解能力の差について（第3報）	3.11	3.22	3.22	3.33	3.78	3.33
除草剤の効果を弱める方法について	3.22	3.22	3.33	3.11	3.33	3.24
旭川市周辺に分布するミゾソバの葉緑体ゲノムの解析(第9報)	3.11	3.11	3.33	3.22	3.44	3.24
水耕栽培における菌根菌の効果について	3.11	2.78	3.11	3.22	3.22	3.09
ストームグラスの解明	3.00	2.67	3.33	3.22	3.11	3.07
シャボン液の各成分割合の違いによる表面張力の変化	2.89	2.78	3.22	3.22	3.11	3.04
ビュフォンの針を用いた円周率の近似	3.22	3.11	2.78	2.89	2.89	2.98

普通科課題研究 生徒による相互評価	評価 項目 ①	評価 項目 ②	評価 項目 ③	評価 項目 ④	評価 項目 ⑤	合計
美瑛のバスタイムキーパーに俺はなる！	3.74	3.56	3.73	3.71	3.74	3.70
旭川家具でかさばった傘をかささう！	3.71	3.57	3.69	3.67	3.76	3.68
旭川を盛り上げよう！～旭川市で魅力的な公共施設を作る～	3.66	3.54	3.76	3.65	3.75	3.67
カラスの被害を枯らす！	3.55	3.63	3.68	3.64	3.79	3.66
文字なしピクトグラムで外国人にマナーを伝えよう	3.73	3.48	3.73	3.57	3.68	3.64
皮まで食べられるの？そんなバナナ！？	3.74	3.44	3.64	3.64	3.68	3.63
米飴を広めてお米の消費量を増やそう！	3.63	3.45	3.73	3.52	3.71	3.61
フルーツの皮でLet's remake！	3.62	3.48	3.66	3.52	3.64	3.59
みんなで自分を変えてかなーい？	3.54	3.38	3.70	3.48	3.82	3.58
NISHI'S コンソメ	3.58	3.39	3.70	3.55	3.67	3.58
花を捨てるなんて甚だしい	3.55	3.40	3.70	3.50	3.73	3.58
キャベツでキャベツ人！～キャベツ肌になろう～	3.55	3.60	3.60	3.50	3.59	3.57
落枝で環境問題を解決したい！	3.60	3.49	3.58	3.45	3.68	3.56
うちらのお菓子里に癒やされてみたくなあ～い？？	3.62	3.40	3.61	3.44	3.67	3.55
海水農業で陸の豊かさを守ろう！！	3.66	3.69	3.35	3.43	3.59	3.54
チョークをリサイクルしよう！	3.58	3.49	3.53	3.53	3.56	3.54
朝食を抜いて超ショック！～質の良い朝食を提案して広めよう！～	3.59	3.36	3.64	3.40	3.64	3.52
カーシックでシックシク	3.52	3.36	3.64	3.47	3.62	3.52
災害時に快適な段ボール枕を作ろう	3.57	3.33	3.54	3.54	3.60	3.52
最強の自習室を創ろう！	3.56	3.34	3.53	3.48	3.65	3.51
モバイルで大人の睡眠を促す	3.60	3.34	3.58	3.44	3.58	3.51
勉強前のストレッチによる効果	3.58	3.32	3.60	3.51	3.52	3.51
香りを変えて勉強効率をあげよう！	3.54	3.34	3.59	3.42	3.58	3.50
西高のキャラクターを作ろう！	3.54	3.20	3.67	3.38	3.60	3.48
購買を通して西高を活性化させよう！！	3.49	3.37	3.48	3.40	3.51	3.45
ヘアオイルの購買意欲を高める	3.47	3.13	3.58	3.40	3.59	3.43
旭川で取れた栄養のある野菜を食べてほしい	3.50	3.28	3.40	3.35	3.54	3.41
学校の悪臭環境を改善しよう！	3.42	3.40	3.28	3.39	3.52	3.40
お酔を若者若者に広めよう！	3.44	3.22	3.43	3.36	3.46	3.38
授業中の眠気改善方法	3.47	3.20	3.38	3.26	3.41	3.34
見たい夢を見るには	3.46	3.13	3.36	3.29	3.45	3.34
効率の良い暗記方法を知ろう！	3.35	3.14	3.38	3.35	3.34	3.31
Correct Japanese ～正しい日本語を広めよう～	3.11	3.16	3.33	3.31	3.40	3.26

#### 4 令和6年度 課題研究研究協力者一覧

旭川医科大学 助教 春見 達郎  
旭川医科大学 准教授 室崎 喬之  
北海道教育大学旭川校 准教授 辻栄 周平  
北海道地区 総合技術センターシステム開発グループ 小坂 啓太  
旭山動物園 飼育展示係教育担当 佐賀 真一  
日本醤油工業株式会社 取締役工場長 深作 昌士  
株式会社アプトルーム 代表取締役 児島 健太  
有限会社スタジオニプロール ディレクター 安食 真  
大雪地ビール株式会社 醸造部 高木ドルフ 里樹  
高野山真言宗 旭山寺 渋谷 智子  
株式会社 SUN 取締役グラフィックデザイナー 坂井 寿香  
旭川ガス 橋口 新平  
株式会社カンディハウス旭川 経営管理本部 リーダー 高森 美奈子  
昭和木材株式会社 高橋 健太郎  
旭川市環境部環境総務課 ゼロカーボンシティ担当課長 安富 一紀  
旭川市教育委員会 加藤 大輔  
谷口農場直売店「まっかなトマト」  
みなみなファーム  
旭川市下水処理センター バナナ館  
旭川市観光スポーツ部観光課  
旭川西高購買部  
北欧雑貨 SUNUSU  
旭川市役所 公共施設マネジメント課 今野 修  
グラス株式会社 早川 舞  
美容室 URU 樋口 一枝  
北海道農協青年部協議会 会長 牧 清隆  
旭川市防災安全部防災課 村上 広明  
旭川市防災安全部防災課 鷺見 健  
株式会社片桐紙器 西田 司朗  
道北バス株式会社 営業部次長 箕浦 克之

#### 【西高コンソーシアム関係】

旭川市観光スポーツ部次長・観光課長 白木 義宏  
旭川市経済部企業立地課 上野 聡  
一般法人旭川青年会議所 理事長 北崎 悌綱  
一般法人旭川青年会議所 副理事長 及川 雄太  
一般法人旭川青年会議所 理事 桑野 紗耶加  
旭川工業高等専門学校人文理数総合科 教授 濱田 良樹  
旭川ユネスコ協会 会長 林 朋子  
旭川農政部農業振興課 課長 杉山 利勝  
旭川市立大学 地域連携研究センター事務室 村井 理  
旭川ウェルビーイングコンソーシアム 事務コーディネーター 幡司 正人

5 課題発見・解決能力アセスメントテスト「LIPHARE」(Z-KAI) 結果 ～令和5年度入学生

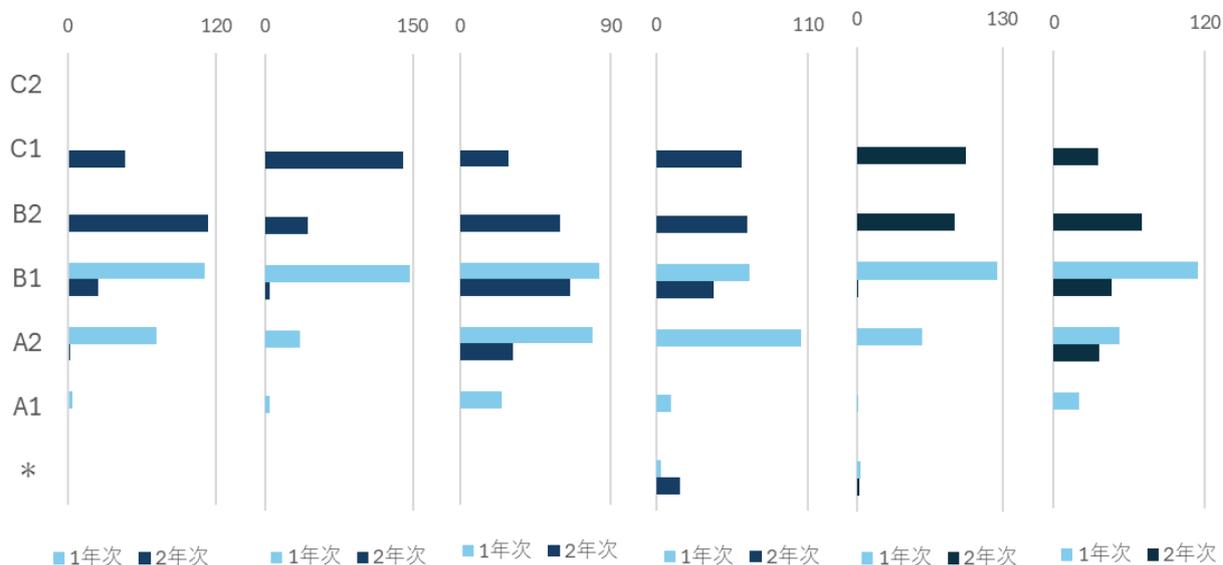
(1) 評価基準

<評価>	得点		CAN-DO Statements
	標準テスト (1年次)	応用テスト (2年次)	
C2(熟達した学習者)			与えられたテーマに対して適切な課題を自ら設定することができ、選択した情報をもとに複雑な課題の本質を見極め、適切かつ独自の論点を見出し、周囲を活用・貢献しながら効果的な課題解決方法を創造・実行することができる。
C1(熟達した学習者)		75点以上	与えられたテーマに対して概ね適切な課題を自ら設定することができる。選択した情報をもとに複雑な課題の本質を見極め、適切な論点を見出し、周囲を活用・貢献しながら課題を解決することができる。
B2(自立した学習者)		50点以上	与えられたテーマに対して課題を設定することができる。情報を適切に理解した上で適切な論点を設定し、周囲を活用し、周囲にも貢献しながら社会的な課題を解決することができる。
B1(自立した学習者)	70点以上	25点以上	与えられたテーマに対して課題を設定することができる。情報を適切に理解した上で適切な論点を設定し、周囲を活用しながら主体的に社会的な課題を解決することができる。
A2(基礎段階の学習者)	40点以上	25点未満	指定された課題に対し情報を理解して適切に論点を見出し、周囲からのサポートを得ながら、主体的に身近な課題を解決することができる。
A1(基礎段階の学習者)	40点未満		指定された課題に対し論点を見出し、周囲からのサポートがあって、はじめて身近な課題を解決することができる。

(2) 令和5年度入学生のアセスメント結果 (評価別分布)

(人)

評価	総合		課題分析・情報収集力		論理を構築する力		意見を構築する力		多様性受容能力		論文作成技術	
	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次	1年次	2年次
C2												
C1		46		140		29		62		97		35
B2		114		43		60		66		87		70
B1	111	25	147	4	83	66	68	42	125	1	115	46
A2	72	2	35	0	79	32	105	0	58	0	52	36
A1	4		5		25		11		1		20	
*	0	0	0	0	0	0	3	17	3	2	0	0
合計	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187



6 令和4年度 入学者教育課程表 (令和6年度3年次)

普通科

教科	科目・標準単位数	学年			計
		1年	2年	3年	
国語	現代の国語	2			2
	言語文化	2			2
	論理国語	4	2	2	4
	文学国語	4		◎2+▽2=4	0~4
	国語表現	4			4
地理歴史	古典探究	4		2	4
	地理総合	2	2		2
	地理探究	3		※■4	0~4
	歴史総合	2			2
	日本史探究	3		※■4	0~4
公民	公民	2	2		2
	倫理	2	◎2 △2	▽2	0~2
	政治・経済	2	◎2 △2	▽2	0~2
	発展倫理	2		■2	0~2
	発展政治・経済	2		■2	0~2
数学	数学Ⅰ	3			3
	数学Ⅱ	4			4
	数学Ⅲ	3		○3	0~3
	数学A	2			2
	数学B	2			2
科学	発展数学ⅠA	2		◎2	0~2
	発展数学ⅡB	3		○3	0~3
	応用数学	2		■2	0~2
	科学と人間生活	2			2
	物理基礎	2	◎2 △2	■2	0~2
理科	物理	4		△2	0~6
	化学基礎	4	2		2
	化学	2		□2	0~2
	生物基礎	4	2		2
	生物	4		△2	0~6
保健体育	地学基礎	2		◎2 △2	0~2
	地学	4			4
	物理研究	2		▲2	0~2
	化学研究	2		▲2	0~2
	生物研究	2		▲2	0~2
芸術	体育	7~8	3	2	7
	ライプサイエンス	2	1		2
	スポーツA	2		▲2	0~2
	音楽Ⅰ	2	2		2
	音楽Ⅱ	2			2
美術	音楽Ⅲ	2			2
	美術Ⅰ	2	2		0~2
	美術Ⅱ	2			2
	美術Ⅲ	2			2
	工芸Ⅰ	2	2		0~2
その他	工芸Ⅱ	2			2
	工芸Ⅲ	2			2
	書道Ⅰ	2			2
	書道Ⅱ	2			2
	書道Ⅲ	2			2
家庭情報	芸術A	2		□2	0~2
	芸術B	2		▲2	0~2
	家庭基礎	2			2
	家庭総合	4			4
	情報Ⅱ	2			2
データサイエンス	1	1		1	

教科	科目・標準単位数	学年			計
		1年	2年	3年	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3		3
	英語コミュニケーションⅡ	4			4
	英語コミュニケーションⅢ	4	4		4
	論理・表現Ⅰ	2	2		2
	論理・表現Ⅱ	2			2
家庭情報	論理・表現Ⅲ	2		□2	0~2
	実践英語	2			2
	発展英語	3		○3	0~3
	英語探究	2		▽2	0~2
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2
家庭情報	家庭総合	4			4
	情報Ⅰ	2	1		1
	情報Ⅱ	2			2
	データサイエンス	1	1		1
	家庭基礎	2	2		2

7 令和5年度 入学者教育課程表（令和6年度2年次）

普通科

教科	科目・標準単位数	学年			計
		1年	2年	3年	
国語	現代の国語	2	2		2
	言語文化	2	2		2
	論理国語	4		2	4
	文学国語	4		◎2+▽2=4	4
	国語表現	4			4
	国語総合	2	2		2
	地理総合	2		※■4	0~4
	歴史総合	2	2		2
	日本史探究	3		※■4	0~4
	世界史探究	3		※■4	0~4
公民	公民	2	2		2
	論理	2	◎2 △2	▽2	0~2
	政治・経済	2	◎2 △2	▽2	0~2
	◎発展倫理	2		■2	0~2
	◎発展政治・経済	2		■2	0~2
	数学Ⅰ	3	3		3
	数学Ⅱ	4	4		4
	数学Ⅲ	3		○3	0~3
	数学A	2	2		2
	数学B	2	2		2
数学	数学C	2		◎2	0~2
	◎発展数学ⅠA	2		◎2	0~2
	◎発展数学ⅡB	2		◎3	0~3
	◎応用数学	2		■2	0~2
	科学と人間生活	2			2
	物理基礎	2	◎2 △2	■2	0~2
	物理	4	△2	※4	0~6
	化学基礎	2	2		2
	化学	4	□2	▲4	0~6
	生物基礎	2	2		2
理科	生物	4	△2	※4	0~6
	地学基礎	2	◎2 △2	■2	0~2
	物理研究	2		▲2	0~2
	◎化学研究	2		▲2	0~2
	◎生物研究	2		▲2	0~2
	◎地学研究	2		▲2	0~2
	体育	7~8	3	2	7
	保健体育	◎ライフサイエンス	2	1	2
	◎スポーツA	2		▲2	0~2
	芸術	音楽Ⅰ	2	2	
音楽Ⅱ		2			2
音楽Ⅲ		2			2
美術Ⅰ		2	2		0~2
美術Ⅱ		2			2
美術Ⅲ		2			2
工芸Ⅰ		2			2
工芸Ⅱ		2			2
工芸Ⅲ		2			2
書道Ⅰ		2	2		0~2
美術	書道Ⅱ	2			2
	書道Ⅲ	2			2
	◎芸術A	2	□2		0~2
	◎芸術B	2		▲2	0~2

教科	科目・標準単位数	学年			計	
		1年	2年	3年		
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3		3	
	英語コミュニケーションⅡ	4	4		4	
	英語コミュニケーションⅢ	4		4	4	
	論理・表現Ⅰ	2	2		2	
	論理・表現Ⅱ	2	2		2	
	論理・表現Ⅲ	2		2	2	
	◎基礎英語	2	□2		0~2	
	◎発展英語	3		◎3	0~3	
	◎英語探究	2		▽2	0~2	
	◎英語総合	4			4	
情報	情報Ⅰ	2	1		1	
	情報Ⅱ	2	1		1	
	◎データサイエンス	1	1		1	
	◎数探探究基礎	1			1	
	◎数探探究発展	2~5			2~5	
	◎フードデザイン	2~8		▲2	0~2	
	◎探究基礎	1	1		1	
	◎課題探究	2	2		2	
	◎教員基礎	1	0~1		0~1	
	◎教員基礎探究	1			1	
備考	各学科に共通する各教科・科目の計	30	29	0~1	86~88	
	※1 本学で開講科目について開講される教科・科目の年	0	0	0~2	0~2	
	※2 本校設定教科に関する科目の計	1	2~3	0~1	3~5	
	総合的な探究の時間	3~6	0	0	0	
	合計	31	31~32	29~30	91~93	
	特別活動	ホームルーム活動	1	1	1	3

科目名(教科名)の順に○を付したものは、学校設定科目(教科)である。  
 ・1年次及び2年次の「保健」(各1単位)に代替して「ライフサイエンス」(各1単位)を実施  
 ・1年次の「情報Ⅰ」1単位に代替して「データサイエンス」1単位を実施  
 ・1年次の「総合的な探究の時間」1単位に代替して「探究基礎」1単位を実施  
 ・2年次の「総合的な探究の時間」2単位に代替して「課題探究」2単位を実施  
 ・(以上、SSH指定に伴う特例措置)  
 ・科目名にⅠ、Ⅱ、Ⅲが付された科目については、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの順に履修する  
 ・物理基礎と地学基礎のどちらかは必ず履修しなければならない  
 ・物理、化学、生物は2、3年の継続履修である  
 ・▲の選択について、物理研究・化学研究・生物研究・地学研究から2科目を履修する、または、スポーツA・フードデザイン・芸術から2科目を履修する、または化学を履修する  
 ・文学国語は◎▽両方で選択し必ず4単位を履修する  
 ・教科「教員基礎」は北海道高等学校「みらい」の教員養成プログラムの学修による  
 ・「教員基礎探究」は「教員基礎」を必ず履修しなければならない

理数科

教科	科目・標準単位数	学年			計	
		1年	2年	3年		
国語	現代の国語	2	2		2	
	言語文化	2	2		2	
	論理国語	4		2	4	
	文学国語	4	◎2	△2	0~4	
	国語表現	4			4	
	地理総合	2	◎2	△2	2	
	地理探究	3		△4	0~4	
	歴史総合	2	◎2	△2	2	
	日本史探究	3		△4	0~4	
	世界史探究	3		△4	0~4	
公民	公民	2	2		2	
	論理	2	◎2	△2	0~2	
	政治・経済	2	◎2	△2	0~2	
	◎発展倫理	2		△2	0~2	
	◎発展政治・経済	2		△2	0~2	
	数学Ⅰ	3	3		3	
	数学Ⅱ	4	4		4	
	数学Ⅲ	3			3	
	数学A	2	2		2	
	数学B	2	2		2	
数学	数学C	2			2	
	◎応用数学	2		△2	0~2	
	科学と人間生活	2			2	
	物理基礎	2			2	
	物理	4			4	
	化学基礎	2			2	
	化学	4			4	
	生物基礎	2			2	
	生物	4			4	
	地学基礎	2			2	
理科	物理研究	2			2	
	◎ライフサイエンス	2	1	2		
	◎スポーツA	2		▲2	0~2	
	芸術	音楽Ⅰ	2	2		2
		音楽Ⅱ	2			2
		音楽Ⅲ	2			2
		美術Ⅰ	2	2		0~2
		美術Ⅱ	2			2
		美術Ⅲ	2			2
		工芸Ⅰ	2			2
工芸Ⅱ		2			2	
工芸Ⅲ		2			2	
書道Ⅰ		2	2		0~2	
美術	書道Ⅱ	2			2	
	書道Ⅲ	2			2	
	◎芸術A	2	□2		0~2	
	◎芸術B	2		▲2	0~2	

教科	科目・標準単位数	学年			計	
		1年	2年	3年		
理科	理数探究基礎	1			1	
	理数探究発展	2~5			2~5	
	理数数学Ⅰ	5~9			5~9	
	理数数学Ⅱ	8~12			8~12	
	理数数学特論	3~8			3~8	
	理数物理	3~10			3~10	
	理数化学	3~10			3~10	
	理数生物	3~10			3~10	
	理数地学	3~10			3~10	
	◎SSS数学Ⅰ	5	5		5	
数学	◎SSS数学Ⅱ	6	6		6	
	◎SSS数学Ⅲ	5		5	5	
	◎SSS物理	3~6	α 2	β 1	γ ◆0~1	0~6
	◎SSS化学	3~6	α 2	β 1	γ ◆0~1	3~6
	◎SSS生物	3~6	α 2	β 1	γ ◆0~1	3~6
	◎SSS地学	3~6	α 2	β 1	γ ◆0~1	0~6
	◎探究基礎	1	1		1	
	◎課題探究	2	2		2	
	◎SSS研究Ⅰ	1	1		1	
	◎SSS研究Ⅱ	1	1		1	
備考	◎SSS研究Ⅲ	1	1		1	
	◎教員基礎	1	0~1		0~1	
	◎教員基礎探究	1			1	
	各学科に共通する各教科・科目の計	20	18	16	54	
	※1 本学で開講科目について開講される教科・科目の年	9	10	12	31	
	※2 本校設定教科に関する科目の計	2	3~4	1~2	6~8	
	総合的な探究の時間	3~6	0	0	0	
	合計	31	31~32	29~30	91~93	
	特別活動	ホームルーム活動	1	1	1	3

科目名(教科名)の順に○を付したものは、学校設定科目(教科)である。  
 ・1年次及び2年次の「保健」(各1単位)に代替して「ライフサイエンス」(各1単位)を実施  
 ・1年次の「情報Ⅰ」(1単位)に代替して「データサイエンス」(1単位)を実施  
 ・1年次の「理数数学Ⅰ」(5単位)に代替して「SSS数学Ⅰ」(5単位)を実施  
 ・1年次の「英語コミュニケーションⅠ」(3単位)と「論理・表現Ⅰ」(2単位)に代替して「SSS英語Ⅰ」(6単位)を実施  
 ・1年次の「総合的な探究の時間」(4単位)と「理数数学特論」(2単位)に代替して「SSS数学Ⅱ」(6単位)を実施  
 ・2年次の「理数数学Ⅱ」(4単位)と「理数数学特論」(2単位)に代替して「SSS数学Ⅲ」(6単位)を実施  
 ・2年次の「総合的な探究の時間」(2単位)に代替して「課題探究」(2単位)を実施  
 ・3年次の「理数数学Ⅲ」(4単位)及び「理数数学特論」(1単位)に代替して「SSS数学Ⅲ」(5単位)を実施  
 ・1~3年次の「理数物理」、「理数化学」、「理数生物」、「理数地学」に代替してそれぞれ「SS物理」、「SS化学」、「SS生物」、「SS地学」を実施  
 (α・β・γの補足説明)  
 αの付した科目から3科目を履修する  
 βはαで履修した科目から2科目を選択し、継続して履修する  
 γはαで履修した科目の内、βで履修しなかった科目を選択する  
 ・「理数探究基礎」(1単位)及び「理数探究」(2単位)に代替して「SS研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」(各1単位)を実施  
 (以上、SSH指定に伴う特例措置)  
 ・2年次の英語コミュニケーションⅡ(4単位)と「論理・表現Ⅱ」(2単位)に代替して「SS英語Ⅱ」(6単位)を実施  
 ・3年次の英語コミュニケーションⅢ(4単位)と「論理・表現Ⅲ」(2単位)に代替して「SS英語Ⅲ」(6単位)を実施  
 ・科目名にⅠ、Ⅱ、Ⅲが付された科目については、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの順に履修する  
 ・2年次で「地理総合」、「歴史総合」を履修した者だけがそれぞれ  
 ・3年次で「地理総合」又は「日本史探究」、「世界史探究」を履修することが可能である  
 ・文学国語は◎△両方で選択し必ず4単位を履修する  
 ・「英語探究」は2年次か3年次のいずれかのみ選択できる  
 ・教科「教員基礎」は北海道高等学校「みらい」の教員養成プログラムの学修による  
 ・「教員基礎探究」は「教員基礎」を必ず履修しなければならない

8 令和6年度 入学者教育課程表（令和6年度1年次）

普通科

教科	科目・標準単位数	学年			計
		1年	2年	3年	
国語	現代の国語	2	2		2
	言語文化	2	2		2
	論理国語	4		2	4
	文学国語	4		▲2	0~4
	国語表現	4			4
	古典探究	4	2	2	4
	地理探究	2			2
	歴史総合	2		※■4	0~4
	日本史探究	3		※■4	0~4
	世界史探究	3		※■4	0~4
地理歴史	公民	2	2		2
	倫理	2		○2	0~2
	政治・経済	2		○2	0~2
	発展倫理	2		■2	0~2
	発展政治・経済	2		■2	0~2
	数学Ⅰ	3	3		3
	数学Ⅱ	4	4		4
	数学Ⅲ	3		○3	0~3
	数学A	2	2		2
	数学B	2	2		2
数学	数学C	2		○2	0~2
	発展数学ⅠA	2		○2	0~2
	発展数学ⅡB	3		○3	0~3
	応用数学	1			0~1
	科学と人間生活	2		△1	0~2
	物理基礎	2		○2△2	0~2
	物理	4		△2	0~6
	化学基礎	2	2		2
	化学	4		○2	0~6
	生物基礎	2	2		2
理科	生物	4		△2	0~6
	地学基礎	2		○2△2	0~2
	物理研究	4			4
	化学研究	1		▲1	0~1
	生物研究	1		▲1	0~1
	地学研究	1		▲1	0~1
	体育	7~8	3	2	2
	保健	2	2	2	7
	ライフサイエンス	2	1	1	2
	スポーツA	2		▲2	0~2
芸術	音楽Ⅰ	2	2		2
	音楽Ⅱ	2			0~2
	音楽Ⅲ	2			0~2
	美術Ⅰ	2	2		0~2
	美術Ⅱ	2			0~2
	美術Ⅲ	2			0~2
	工芸Ⅰ	2			0~2
	工芸Ⅱ	2			0~2
	工芸Ⅲ	2			0~2
	書道Ⅰ	2	2		0~2
外国語	英語Ⅰ	2	2		2
	英語Ⅱ	2			0~2
	英語Ⅲ	2			0~2
	英語Ⅳ	2			0~2
	英語Ⅴ	2			0~2
	英語Ⅵ	2			0~2
	英語Ⅶ	2			0~2
	英語Ⅷ	2			0~2
	英語ⅧA	2		○2	0~2
	英語ⅧB	2		▲2	0~2

教科	科目・標準単位数	学年			計	
		1年	2年	3年		
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3		3	
	英語コミュニケーションⅡ	4		4	4	
	英語コミュニケーションⅢ	4		4	4	
	論理・表現Ⅰ	2	2		2	
	論理・表現Ⅱ	2	2		2	
	論理・表現Ⅲ	2		2	2	
	実践英語	1		△1	0~1	
	発展英語	3		○3	0~3	
	家庭基礎	2	2		2	
	家庭総合	4			4	
情報	情報Ⅰ	2	1		1	
	情報Ⅱ	2			2	
	データサイエンス	1	1		1	
	理数探究基礎	1			1	
	理数探究	2~5			2~5	
	データサイエンス	2~8			2~8	
	探究基礎	1	1		1	
	課題探究	2	2		2	
	教員基礎	1		0~1	0~1	
	教員基礎探究	1			0~1	
備考	各教科に共通する各教科・科目の計	30	29	27~29	86~88	
	各教科に共通する各教科・科目の計	0	0	0	0~2	
	学校設定科目に関する科目の計	1	2~3	0~1	3~5	
	総合的な探究の時間(名称)	3~6	0	0	0	
	合計	31	31~32	29~30	91~93	
	特別活動	ホームルーム活動	1	1	1	3
	科目名(教科名)の欄に○を付したものは、学校設定科目(教科)である。					
	・1年次及び2年次の「保健」(各1単位)に代替して「ライフサイエンス」(各1単位)を実施					
	・1年次の「情報Ⅰ」(1単位)に代替して「データサイエンス」(1単位)を実施					
	・1年次の「総合的な探究の時間」(1単位)に代替して「探究基礎」(1単位)を実施					
・2年次の「総合的な探究の時間」(2単位)に代替して「課題探究」(2単位)を実施						
・(以上、SSH指定に伴う特例措置)						
・科目名にⅠ、Ⅱ、Ⅲが付された科目については、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの順に履修する						
・物理基礎と地学基礎のどちらかは必ず履修しなければならない						
・文学国語、物理、化学、生物は2、3年の継続履修である						
・物理研究・化学研究・生物研究・地学研究の履修は、同名の基礎科目を履修していることが条件となる。						

理数科

教科	科目・標準単位数	学年			計
		1年	2年	3年	
国語	現代の国語	2	2		2
	言語文化	2	2		2
	論理国語	4		2	4
	文学国語	4		▲2	0~4
	国語表現	4			4
	古典探究	4	2	2	4
	地理探究	2		△2	0~2
	歴史総合	2		○2	0~2
	日本史探究	3		■4	0~4
	世界史探究	3		■4	0~4
地理歴史	公民	2	2		2
	倫理	2		○2	0~2
	政治・経済	2		○2	0~2
	発展倫理	2		■2	0~2
	発展政治・経済	2		■2	0~2
	数学Ⅰ	3	3		3
	数学Ⅱ	4	4		4
	数学Ⅲ	3		○3	0~3
	数学A	2	2		2
	数学B	2	2		2
数学	数学C	2		○2	0~2
	発展数学ⅠA	2		○2	0~2
	発展数学ⅡB	3		○3	0~3
	応用数学	1			0~1
	科学と人間生活	2		△1	0~2
	物理基礎	2		○2△2	0~2
	物理	4		△2	0~6
	化学基礎	2	2		2
	化学	4		○2	0~6
	生物基礎	2	2		2
理科	生物	4		△2	0~6
	地学基礎	2		○2△2	0~2
	物理研究	4			4
	化学研究	1		▲1	0~1
	生物研究	1		▲1	0~1
	地学研究	1		▲1	0~1
	体育	7~8	3	2	2
	保健	2	2	2	7
	ライフサイエンス	2	1	1	2
	スポーツA	2		▲2	0~2
芸術	音楽Ⅰ	2	2		2
	音楽Ⅱ	2			0~2
	音楽Ⅲ	2			0~2
	美術Ⅰ	2	2		0~2
	美術Ⅱ	2			0~2
	美術Ⅲ	2			0~2
	工芸Ⅰ	2			0~2
	工芸Ⅱ	2			0~2
	工芸Ⅲ	2			0~2
	書道Ⅰ	2	2		0~2
外国語	英語Ⅰ	2	2		2
	英語Ⅱ	2			0~2
	英語Ⅲ	2			0~2
	英語Ⅳ	2			0~2
	英語Ⅴ	2			0~2
	英語Ⅵ	2			0~2
	英語Ⅶ	2			0~2
	英語Ⅷ	2			0~2
	英語ⅧA	2		○2	0~2
	英語ⅧB	2		▲2	0~2

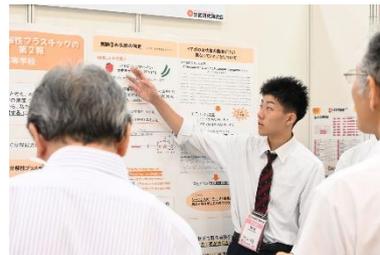
教科	科目・標準単位数	学年			計	
		1年	2年	3年		
理数	理数探究基礎	1			1	
	理数探究	2~5			2~5	
	理数数学Ⅰ	5~9			5~9	
	理数数学Ⅱ	8~12			8~12	
	理数数学特論	3~8			3~8	
	理数物理	3~10			3~10	
	理数化学	3~10			3~10	
	理数生物	3~10			3~10	
	理数地学	3~10			3~10	
	○SS数学Ⅰ	5	5		5	
数	○SS数学Ⅱ	6	6		6	
	○SS数学Ⅲ	5		5	5	
	○SS物理	3~6	α 2	β 1	β 3 γ ◆0~1	0~6
	○SS化学	3~6	α 2	β 1	β 3 γ ◆0~1	3~6
	○SS生物	3~6	α 2	β 1	β 3 γ ◆0~1	3~6
	○SS地学	3~6	α 2	β 1	β 3 γ ◆0~1	0~6
	○探究基礎	1	1		1	
	○課題探究	2	2		2	
	○SS研究Ⅰ	1	1		1	
	○SS研究Ⅱ	1	1		1	
備考	○SS研究Ⅲ	1		1	1	
	○教員基礎	1		0~1	0~1	
	○教員基礎探究	1		0~1	0~1	
	各教科に共通する各教科・科目の計	20	18	16	54	
	各教科に共通する各教科・科目の計	9	10	12	31	
	学校設定科目に関する科目の計	2	3~4	1~2	6~8	
	総合的な探究の時間(名称)	3~6	0	0	0	
	合計	31	31~32	29~30	91~93	
	特別活動	ホームルーム活動	1	1	1	3
	科目名(教科名)の欄に○を付したものは、学校設定科目(教科)である。					
・1年次及び2年次の「保健」(各1単位)に代替して「ライフサイエンス」(各1単位)を実施						
・1年次の「情報Ⅰ」(1単位)に代替して「データサイエンス」(1単位)を実施						
・1年次の「理数数学Ⅰ」(5単位)に代替して「SS数学Ⅰ」(5単位)を実施						
・1年次の「英語コミュニケーションⅠ」(3単位)と「論理・表現Ⅰ」(2単位)に代替して「SS英語Ⅰ」(5単位)を実施						
・1年次の「総合的な探究の時間」(1単位)に代替して「探究基礎」(1単位)を実施						
・2年次の「理数数学Ⅱ」(4単位)と「理数数学特論」(2単位)に代替して「SS数学Ⅱ」(6単位)を実施						
・2年次の「総合的な探究の時間」(2単位)に代替して「課題探究」(2単位)を実施						
・3年次の「理数数学Ⅲ」(4単位)及び「理数数学特論」(1単位)に代替して「SS数学Ⅲ」(5単位)を実施						
・1・2・3年次の「理数物理」「理数化学」「理数生物」「理数地学」に代替してそれぞれ「SS物理」「SS化学」「SS生物」「SS地学」を実施						
・(α・β・γの補足説明)						
・αの付した科目から3科目を履修する						
・βはαで履修した科目から2科目を選択し、継続して履修する						
・γはαで履修した科目の内、βで履修しなかった科目を選択する						
・「理数探究基礎」(1単位)及び「理数探究」(2単位)に代替して「SS研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」(各1単位)を実施						
(以上、SSH指定に伴う特例措置)						
・2年次の「英語コミュニケーションⅡ」(4単位)と「論理・表現Ⅱ」(2単位)に代替して「SS英語Ⅱ」(6単位)を実施						
・3年次の「英語コミュニケーションⅢ」(4単位)と「論理・表現Ⅲ」(2単位)に代替して「SS英語Ⅲ」(6単位)を実施						
・科目名にⅠ、Ⅱ、Ⅲが付された科目については、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの順に履修する						
・2年次で「地理総合」・「歴史総合」を履修した者がそれぞれ						
・3年次で「地理探究」又は「日本史探究」・「世界史探究」を履修することが可能である						

## 9 活動の様子

### (1) SSH 課題研究英語発表会



### (2) 令和6年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会



### (3) SSH 生徒研究発表・交流会



### (4) 令和6年度北海道インターナショナルサイエンスフェア 兼 令和6年度未来創造探究フェスティバル



### (5) 道北圏探究フォーラム2024



「新しい価値を創造する科学技術人材の育成と、地域と共創する旭西カリキュラムの研究・開発」

北海道旭川西高等学校 育成する3つの力と1つの心

 <b>探究する力</b> > 課題を見出す力 > 検証する力 > 結論を導く力 > 結論を活用する力	 <b>対話する力</b> > 表現する力 > 要点を整理する力 > 議論する力	 <b>協働して 作り出す力</b> > 企画・管理する力 > 貢献する力	 <b>自律して 活動する心</b> > 異文化や多様性を理解する心 > マナー、モラルを守る心 > 探究し続ける心
--	--	--	--

