

令和2年度 教育課程研究指定校事業研究協議会資料

高等学校「総合的な探究の時間」 研究発表

探究活動における資質・能力の育成及び 校内における持続可能な取組について

令和3年2月3日(水)
北海道札幌北高等学校

1 探究学習に向けた取組について

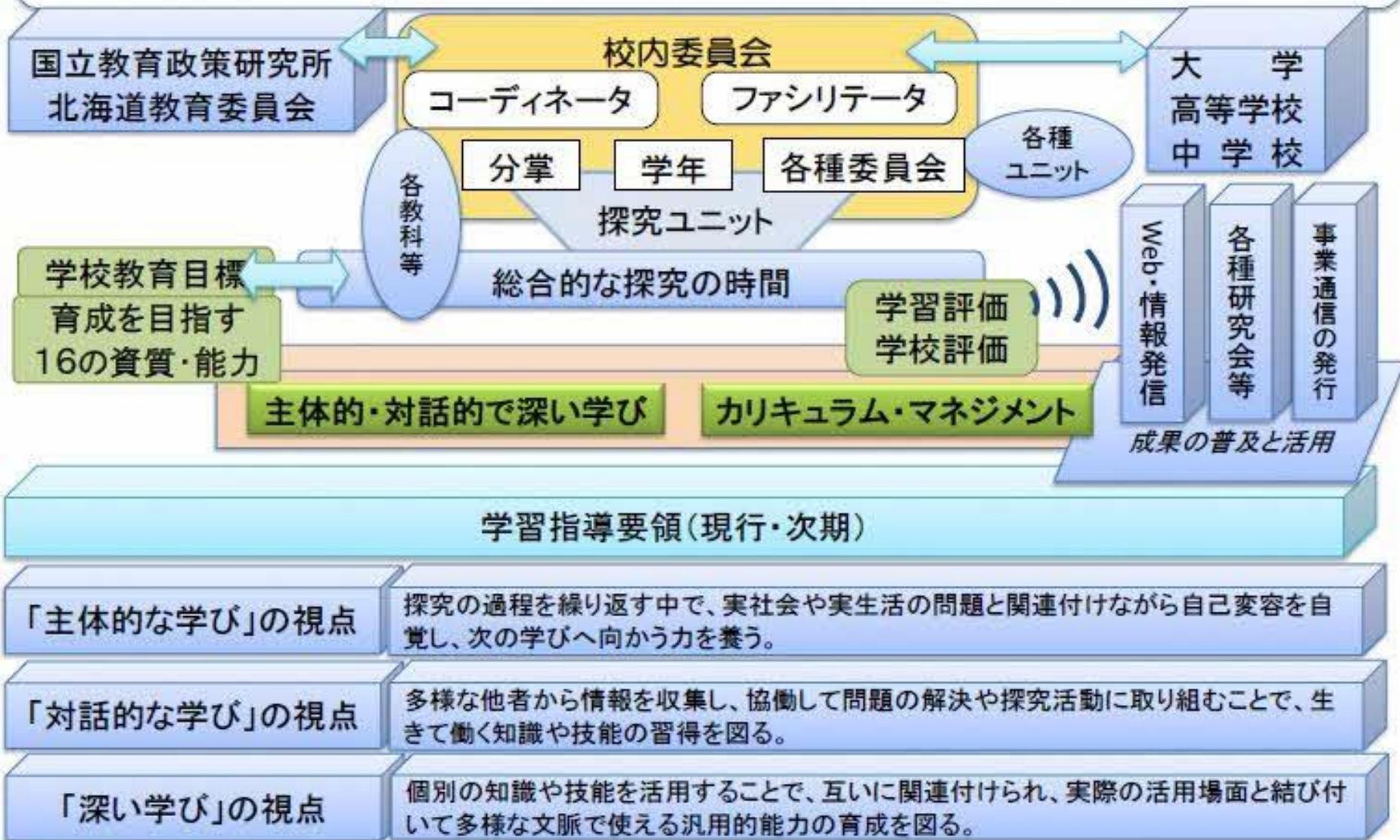
～学年における取組から全校へ～

※令和2年度より研究指定

R2～R3
指定事業

教育課程研究指定校事業「総合的な探究の時間」校内体制概念図

北海道札幌北高等学校



北海道札幌北高等学校「総合的な探究の時間」全体計画

R2教務部
より



生きる力			資質・能力		
知	徳	体	①知識及び技能	②思考力、判断力、表現力等	③学びに向かう力、人間性等
確かな学力	豊かな心	健やかな体			

学校教育目標	知	徳	体	①	②	③
1 <u>相互敬愛の心と豊かな情操を養い、自由と正義を尊び、責任と規律を重んずる態度の育成に努める。</u>		○				○
2 <u>進取の気風を培い、心身を錬磨し、国際社会の担い手としての人格形成に努める。</u>		○	○			○
3 <u>真理を探り、高い知性と良識ある判断に基づく公民的教養の向上を図るとともに個性の伸長に努める。</u>	○	○		○	○	○

本校における総合的な探究の時間の目標

教科横断的・総合的な学習を行うことを通して、自己の在り方生き方を考えながら、課題を発見し解決していくために、次の資質・能力の育成を目指す。

本校における総合的な探究の時間で育成を目指す資質・能力		
知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
探究の過程において、課題の発見と解決に必要な知識及び技能を身に付け、探究の意義や価値を理解するようにする。	実社会と自己との関わりから問いを見だし、課題を立て、情報を集め、整理・分析して、表現することができるようにする。	探究に主体的・対話的に取り組むとともに、多様な他者と協働することで、新たな価値を創造し、より深い学びに向かおうとする態度を養う。

総合的な探究の時間の主な内容

探究の基礎【1学年】

探究の実践【2学年】

探究の深化【3学年】

【探究の過程】

課題の設定 → 情報の収集 → まとめ・発表 → 整理・分析 → 振り返り → 課題の発見 →

【技法の習得と活用】

思考の技法 → 思考ツール・クリティカルシンキング等
 対話の技法 → ワールドカフェ・ワークショップ等
 発表の技法 → プレゼンテーション・ポスターセッション・レポート等

振り返り・自己評価・相互評価・アセスメント

学習履歴（ポートフォリオ）

キャリア教育

国際理解教育

情報教育

言語活動

教科等の資質・能力

「主体的・対話的で深い学び」の実現

「主体的な学び」の視点	探究の過程を繰り返す中で、実社会や実生活の問題と関連付けながら自己変容を自覚し、次の学びへと向かう力を培う。
「対話的な学び」の視点	多様な他者から情報を収集し、協働して問題の解決や探究活動に取り組むことで、生きて働く知識や技能の習得を図る。
「深い学び」の視点	個別の知識や技能を活用することで、互いに関連付けられ、実際の活用場面と結び付いて多様な文脈で使える汎用的能力の育成を図る。

平成30年度1学年の総合学習計画について

時間割の中に組み入れる(H30～)

- ・ 理念の理解・思考ツールの獲得・スキルの育成と定着を目指す。
- ・ 教科との関連性を意識する

課題研究

課題設定・情報収集
プレゼンテーション

1 学年

AGE 16
(進路学習)

クリティカル
シンキング

レポート作成・
シェアリング・
ポスターセッション

情報分析
意見発表

宿泊研修

探究の基礎

<進路>GPSテストの活用・マナビジョンの利用
<国語>ブックレポート・意見文・統計資料の読み取り
<英語>スピーチ・プレゼンテーション大会
<情報>ポートフォリオ・ICT・データ分析
* 実施時期が重複しないよう調整しながら実施

「探究基礎」で探究の手法を学ぶ



考察方法の1つを
提示→協働学習へ

正解が1つは限らない
問いに対して論理的に
考察する



「課題研究」で発表の手法を学ぶ

4)【ポスター発表】ポスター発表をしたときに、うまくいったことや改善が必要なことは何で、その理由や原因としてどんなことが考えられるか。

成果をPortfolioとして記録する。⇒振り返りの資料

成果を発表し、聴衆からの質問に答える。

自己評価のためのルーブリック（「2」を標準とする。「1」は「2」に加えた内容とする。）

	① 情報の取得・整理	② ポスター作成・発表	③ 振り返り・深い学び
基準	十分、かつ適切に情報を得ること。	整理した情報を他者に伝えること。	振り返って思考し、気付きを得ること。
3	情報の発信元の信頼性に配慮しながら、書籍やインターネットなど複数のツールから多角的に得た情報を整理、統合した。	情報に対して自ら批判的に考察し、整理した上で、自分の考えを適切に表現した。	ポスター発表の活動から、新たな疑問や課題を見つけ、さらに深く調べ始める計画がある、または始めている。
2	書籍やインターネットなど複数のツールから多角的に得た情報を整理、統合した。	複数の資料、情報から必要な内容を精査、要約し、手書きの文字を含め、他者に伝えるための丁寧なポスターを完成させた。	ポスター発表の活動から、新たな疑問点を発見したり、自分の将来を考えたりするなど、新たな視点を得た。
1	書籍やインターネットを活用して、必要な情報を得た。	調べた内容について整理し、丁寧にまとめるよう努力した。	ポスター発表の活動が、自分の将来を深く考えるきっかけとなった。
自己評価	①	②	③
			特に評価できる点を記載しよう。

聴衆として積極的に発表に参加する。



令和元年度2学年の総合学習計画について

【1学年】探究の手法を学ぶ

グループで探究を行う。

【2学年】個人で課題を見付け探究する

個人で探究を行う。

【3学年】学問探究

探究の深化を目指す。

研究の実践
論文の完成

グループ内発表
代表者プレゼン

研究計画書
作成

2学年

研究テーマ
の検討

レポート作成
シェアリング
個人探究

文献調査
グループ協議

<保健>レポート作成 <国語>ブックレポート
* 昨年同様に実施時期を調整しながら計画・実施
320人を16のグループに分けて実施。
PDCAサイクルを回しながら質の向上を目指す。

「課題探究」で実際に探究する

＜参考＞ 令和元年度課題探究優秀レポートテーマ

- 20年後に無くなる職業とは？
- 禁止は人の欲求を高めるのか
- 寿命とは何か、不死は実現するのか
- なぜ日本人は蝶と蛾を区別するのか
- コケを利用する
- 在宅医療で地域格差は減らせるのか
- 小学校の英語科は何を求め、何をすべきか
- カシミール問題を解決するために

生徒自身で課題を見つけ、テーマを決定

レポートの中間発表
進捗状況の相互確認

優秀レポートは発表



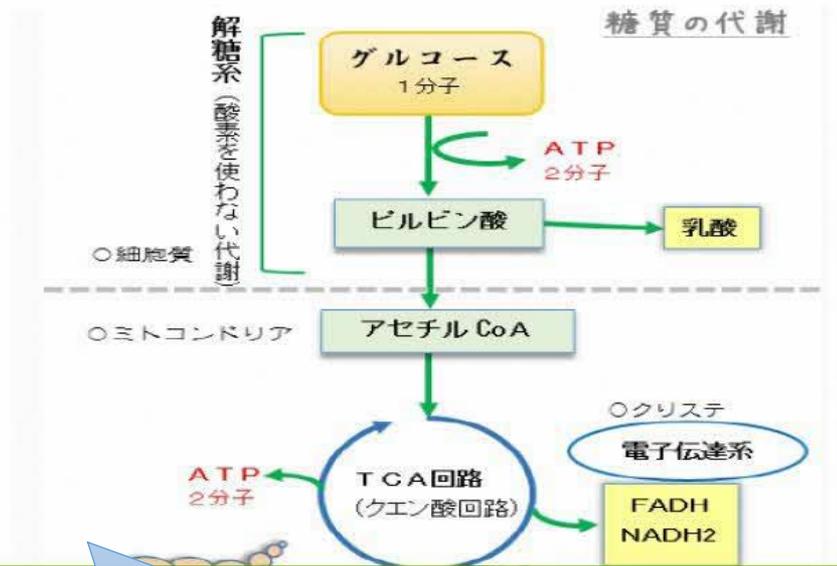
「課題探究」で実際に探究する

〈参考〉 令和元年度課題探究優秀レポート

体の疲れ

1 研究背景

自分は生れつき皮膚が弱く部活で夏に大会があるのだが、夏はじめじめして皮膚が弱い人にとって「かゆさ」が増す時期でもあり、直ぐにバテテしまったり眠くなったり筋肉の疲労、肺が苦しいなどの症状を引き起こす。一番暑いのは夏休みの間なので授業ではそこまで困ることはない。よく「睡眠が足りなくて朝起きるのが辛い」といって、長い寝てしまえば



論文と同形式
背景・目的意義・手法・考察
・結論及び展望 の流れ



平成30年度入学生の総合学習計画について

【1学年】

【2学年】

【3学年】

探究の基礎 → 探究の実践 → 探究の進化

課題の設定 → 情報の収集 → まとめ・発表

→ 整理・分析 → 振り返り → 課題の発見 →

という探究の過程を繰り返す。

3学年

探究ゼミ

教科横断・
学びの深化

2学年

課題探究

1学年

手法を学ぶ

課題解決学習
グループ協議

課題発見・探究
レポート作成・発表

【1学年】 探究の手法を学ぶ
グループで探究を行う。

【2学年】 個人で課題を見付け探究する
個人で探究を行う。

【3学年】 学問探究
探究の深化を目指す。

「探究ゼミ」で深化を目指す

文系3コース・理系4コース・医療系2コースに分けて実施

2.3 | Volumes of Revolution: Cylindrical Shells

Learning Objectives

- 2.3.1 Calculate the volume of a solid of revolution by using the method of cylindrical shells.
- 2.3.2 Compare the different methods for calculating a volume of revolution.

In this section, we examine the method of cylindrical shells, the final method for finding the volume of a solid of revolution. We can use this method on the same kinds of solids as the disk method or the washer method; however, with the disk and washer methods, we integrate along the coordinate axis parallel to the axis of revolution. With the method of cylindrical shells, we integrate along the coordinate axis *perpendicular* to the axis of revolution. The ability to choose which variable of integration we want to use can be a significant advantage with more complicated functions. Also, the specific geometry of the solid sometimes makes the method of using cylindrical shells more appealing than using the washer method. In the last part of this section, we review all the methods for finding volume that we have studied and lay out some guidelines to help you determine which method to use in a given situation.

The Method of Cylindrical Shells

Again, we are working with a solid of revolution. As before, we define a region R , bounded above by the graph of a function $y = f(x)$, below by the x -axis, and on the left and right by the lines $x = a$ and $x = b$, respectively, as shown in **Figure 2.25(a)**. We then revolve this region around the y -axis, as shown in **Figure 2.25(b)**. Note that this is different from what we have done before. Previously, regions defined in terms of functions of x were revolved around the x -axis



【医療系】解剖実習を通して倫理観などを養う

【理系・数学】英語と融合
高校の教科書内容を深化



3年間を見通した総合学習の計画

北海道札幌北高校 進路マップ

北海道札幌北高等学校 第3学年 進路指導部

1年生

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	北高生になる4ヶ月			学習習慣を確立する3ヶ月			学習習慣を定着する3ヶ月			まとめの3ヶ月		
進路学習	宿泊研修 World Cafe 探究基礎演習 進路ガイダンス		第1回進路希望調査 「進路の架」配布・説明	「AGE16」開始 進学説明会 (札幌・旭岡等) GPS-Academic 思考力養成プログラム	「AGE18」グループディスカッション オープンキャンパス		「プロ講座」アンケート	小論文模試	プロフェッショナル講座		小論文模試	就職大学合格者と語る会 (高大連携地域連携プロジェクト)
総合学習		(ふれあい警備体験)	← 学校祭準備期間 →	→ 学校祭 →		→ 進学講演会(旭岡等の中心) →	(ふれあい警備体験) クリティカルシンキング	「職場訪問」アンケート 第2回進路希望調査 課題探究学習 英語プレゼン準備 (北海道を発信する)	→ 職場訪問 → 「東京地区大学訪問」アンケート	→ 報告集作成 →	→ HR内発表 →	→ 課題研究発表会 →
学力の向上	スタディサポート		前期中間考査 第1期休日講習 ☆教科選択予備講座	進研学力テスト 夏季講習 (就職大学志望者集会)	第2期休日講習 実力テスト	前期末考査 第2期休日講習	第3期休日講習 英検1次 ☆教科選択本講座	進研学力テスト 第4期休日講習 後期中間考査	第4期休日講習 GTEC 冬季講習	進研学力テスト 実力テスト 第5期休日講習 後期末考査	第5期休日講習 学研ハイレベル模試 後期末考査 (就職大学志望者集会②)	スタディサポート 夏季学習会

2年生

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	意識を変える4ヶ月			進路意識を確立する3ヶ月			受験生になる3ヶ月			夢に向かって踏み出す3ヶ月		
進路学習			第1回進路委員会 (教科選択)	オープンキャンパス	進学講演会		特別進路講話	第2回進路委員会 (学部学科別委員会)	小論文模試		第3回進路委員会 (志望校別委員会)	就職大学合格者と語る会 (高大連携地域連携プロジェクト)
総合学習	課題研究ガイダンス		第1回進路希望調査 「進路の架」配布・説明	小論文模試 進学説明会 (札幌・旭岡等) 研究テーマ決定 データ収集	→ 報告レポート作成 →	レポート共有 研究内容の決定	→ 採択レポート作成 →	→ コース別探究 論文作成 →	→ コース内中間発表 →	→ レポート提出ア切 →	→ コース内発表 全体発表 →	→ 試験症候大防止のため 中止 →
学力の向上	夏季テスト		前期中間考査 第1期休日講習 ☆教科選択予備講座	進研学力テスト 学研ハイレベル模試 夏季講習	実力テスト 学研ハイレベル模試 第2期休日講習	前期末考査 第2期休日講習	第3期休日講習 英検1次(希望者) ☆教科選択本講座	進研学力テスト 第4期休日講習 後期中間考査	第4期休日講習 GTEC(希望者) 冬季講習	実力テスト 全統共通テスト模試 冬季講習	第5期休日講習 全統記述模試 後期末考査	(総合全国模試) (第5期休日講習)

3年生

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	自分を磨く3ヶ月			勝負の夏3ヶ月			試験の秋3ヶ月			受験本番期		
進路学習	第1回進路希望調査		「進路の架」配布・説明	進学説明会 (札幌・旭岡等)		第2回進路希望調査						
総合学習	総合ガイダンス		← 学校祭準備期間 →	→ 学校祭 →		→ 学問探究 →						
学力の向上	第1期休日講習	第1期休日講習	前期中間考査 第2期休日講習 進研共通テスト対策模試	進研記述模試 夏季講習 ☆大学別模試	全統共通テスト模試 第2回校内実力模試 第3期休日講習 全統記述模試 ☆理科講習①	前期末考査 第3期休日講習 進研共通テスト対策模試 ☆理科講習② ☆地理講習	第4期休日講習 全統記述模試 ☆英語講習 ☆英語講習 ☆英語講習	北大オープン 第5期休日講習 ☆英語講習 ☆地理講習 第3回校内実力模試 後期中間考査 ☆大学別模試	出願校調査 共通テストシミュレーション ☆倫理講習 冬季講習	共通テスト 共通テスト自己採点 共通テスト資料返却 ☆個別試験出願 ☆特別授業	25~ 国公立大前期試験 国公立大中期試験 12~ 国公立大後期試験	8~ 国公立大中期試験 国公立大後期試験

*模試は進捗点のものであり、今後変更する可能性があります。

3年間を見通した総合学習の計画

北海道札幌北高等学校 第3学年 進路指導部

10月	11月	12月	1月	2月	3月
学習習慣を定着する3ヶ月			まとめの3ヶ月		
「プロ講座」アンケート (ふれあい看護体験) クリティカルシンキング	小論文模試 「職場訪問」アンケート 第2回進路希望調査 課題探究学習 英語プレゼン準備 (北海道を発信する)	プロフェッショナル講座 「東京地区大学訪問」 アンケート	職場訪問	小論文模試 報告集作成 HR内発表	就職大学合格者と語る会 (道大札幌地域連携討議会) 東京地区大学訪問 課題研究発表会
第3期休日講習 英検1次 ☆教科選択本調査	進研学力テスト 第4期休日講習 後期中間考査	第4期休日講習 GTEC 冬季講習	進研学力テスト 実力テスト 第5期休日講習	第5期休日講習 学研ハイレベル模試 後期期末考査	スタディサポート 春季学習会 (就職大学志望者集会②)

10月	11月	12月	1月	2月	3月
受験生になる3ヶ月			夢に向かって踏み出す3ヶ月		
特別進路講話 採種レポート作成	第2回進路委員会 (学部学科別委員会) 小論文模試 第2回進路希望調査 採種レポート作成	コース内中間発表	レポート提出ノ切	第3回進路委員会 (志望校別委員会) 小論文模試 コース内発表 全体発表	就職大学合格者と語る会 (道大札幌地域連携討議会) (東京地区大学訪問) 感染症拡大防止のため 中止
見学旅行	レポート集編集	レポート集完成			
第3期休日講習 英検1次(後援者) ☆教科選択本調査	進研学力テスト 第4期休日講習 後期中間考査	第4期休日講習 GTEC(後援者) 冬季講習	実力テスト 全統共通テスト模試	第5期休日講習 全統記述模試 後期期末考査	(駿台全国模試) (第5期休日講習) (春季講習)

2学年 単発課題探究 (今年度7月実施)

問 「もし全能の神がいるとしたら、彼は自身が持ち上げられない石を作ることができるでしょうか？」
あなたは何と答えますか。また、そう答えたのはなぜですか。

(Oxford University 面接入試問題より)

- 1 プリント配布・実施内容説明
- 2 個人で考える。
- 3 5人程度のグループ（×8）で考え、グループの意見をまとめる。
A4用紙にグループの意見を簡潔に記入し、黒板に掲示する。
- 4 各グループ3分で説明する。
- 5 質疑応答
- 6 各自100字以内で自分の考えをまとめる。

ねらい

- ①他人の意見を聞くことで、様々な観点があることに気付かせる。
- ②「全能」とは何か、行為・意志のどちらなのか等、分割してそれぞれの定義を考えたり、条件を分析したりする。

令和2年度 2学年の探究計画

8月18日 クラス探究係招集
(グループの枠組み準備)

8月28日 クラス内グループ構成
(研究テーマの決定)

9月4日～12月4日 課題研究実施

10月中旬からポスター準備

11月13日 課題研究クラス発表会

12月11日 課題研究発表会
(1学年聴衆参加予定)

1月以降 発表のまとめ
課題研究レポート作成

探究学習で身に付ける力

①協働的思考力

- ・ 積極的コミュニケーション・意見調整・合意形成
- ・ 自分・他者を知る（対自・対他認識）

②批判的思考力

思考ツールと併せて生徒に見える化

- ・ 情報の吟味
- ・ 分かりやすく、説得力を持って論理的に伝える
- ・ 自分の価値観、解釈・広い視野・主体性・率先力

③創造的思考力

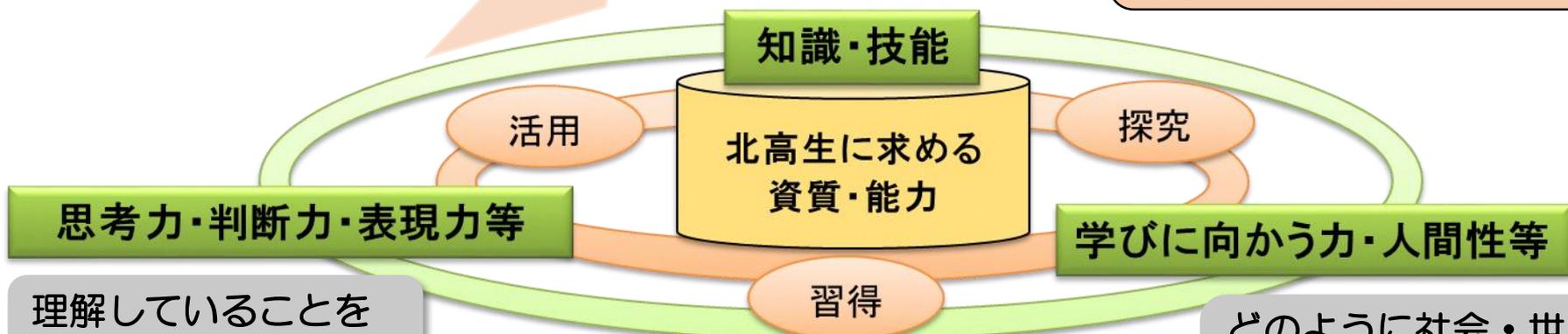
- ・ 情報の関連付け、他への応用転用
- ・ 推測類推・粘り強く取り組む
- ・ 興味を持って学び、深める、楽しさを見付ける

北高で育成を目指す16の資質・能力



各教科の知識・技能
異文化の理解
多様性の理解
傾聴する技能
コミュニケーションの能力
情報を扱う技能

何を理解しているか、
何ができるか



理解していることを
どう使うか

論理的・批判的・創造的思考力
課題を発見・解決する力
情報を分析・判断する力
表現する力

主体的に実践する力
自己を理解し管理する力
他者と協働する力
社会を多角的に見る力
責任感
健康を保持増進する力

どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか