



北海道
札幌北高校

進学実績向上

新課程入試の理科に対応 キャリア教育も見直し 志望進路を実現

◎北海道庁立札幌高等女学校として創立。1950年に現校名に改称し、男女共学となる。校訓は「寛容・進取・良識」。2013年から3年間、北海道教育委員会「北海道高等学校学力向上推進事業」アドバンスモデル理科(物理)推進校・国語協力校。

設立	1902(明治35)年
形態	全日制/普通科/共学
生徒数	1学年約320人
2015年度入試合格実績(現浪計)	国公立大は、旭川医科大、小樽商科大、北海道大、東北大、東京大、東京工業大、一橋大、名古屋工業大、京都大、大阪大、九州大などに265人が合格。私立大は、慶應義塾大、東京理科大、早稲田大、同志社大、立命館大などに延べ151人が合格。
住所	〒001-0025 北海道札幌市北区北25条西11
電話	011-736-3191
Web Site	http://www.satsukita.ed.jp/

変革のステップ

<p>背景</p> <p>◎例年、受験への切り替えが遅れがちなか、新課程入試の理科への対応が最大の課題に</p> <p>STEP 1</p>	<p>実践</p> <p>◎理科の休日補講の充実、キャリア教育の改善など、既存の取り組みを見直し、ブラッシュアップを図る</p> <p>STEP 2</p>	<p>成果</p> <p>◎東京大の現役合格5人をはじめ、過去3年間で最高の進学実績を上げる。取り組みを他学年に継承する方法も整備中</p> <p>STEP 3</p>
---	---	---

新課程入試における
理科の負担増にどう対応するか

2015年3月、北海道札幌北高校では、東京大に5人、北海道大に91人が現役合格し、国公立大の現役合格者が177人と、過去3年間で最高の結果を出した。

「教科指導や進路行事などのあらゆる活動について、学年団の教師一人ひとりが最も効果的な指導は何かを考えながら取り組みました。何事もルーチンワークにせず、生徒のために何が出来るのかと活動の意義を問い続けましたが、結果に結び付いたと思います」
進路指導部部長の小松旭先生は、このように振り返る。

12年4月の入学当初での、この学年の大きな課題は、新課程入試における理科の負担増への対応だった。同学年で副学年主任を務めた現1学年主任の小山浩二先生は次のように語る。

「本校では例年、2年生の終わりまでに国語・数学・英語を完成させることを1つの目標としています。そのため、理科や地歴・公民の補講は3年生から本格化する傾向がありました。加えて、7月の学校祭は3年生が中心になって取り組むため、受験生になる時期が遅れるのも例年の課題でした。出来るだけ早い時期に、入試への意識付けを行いたいと考えました」

休日補講の時間割を工夫し 学年全体で理科をバックアップ

最大の懸案である理科への対応では、学習内容がどれだけ増え、難しくなったのかを学年団で共有し、国数英の完成を目指しながらも、理科の学習に意識を向けるという指導方針を確認した。生徒には、2年生7月の学年集会で、大入試の理科の難化予想を説明し、2年生11月の進研模試を1つの目標として、理科の学習に早めに着手するよう呼び掛けた。進路指導部副



小松 旭 こまつ・あきら
北海道札幌北高校
教職歴30年。同校に赴任して10年目。進路指導部部長。「生徒と共に学校生活を楽しむ」



福士公一朗 ふくし・こういちろう
北海道札幌北高校
教職歴30年。同校に赴任して4年目。進路指導部副部長。「全体と部分の関連性を意識する」



小松浩介 こまつ・こうすけ
北海道札幌北高校
教職歴25年。同校に赴任して14年目。1学年進路指導部。2014年度卒業生の学年主任。「ユーモアと柔軟性を忘れずに」



小山浩二 こやま・こうじ
北海道札幌北高校
教職歴20年。同校に赴任して10年目。1学年主任。「厳しさも必要。合理的に考え、動く」

部長の福士公一朗先生は次のように説明する。

「新課程入試では理科の負担が大きく、国数英の完成を待っているのは、入試に対応できないと考え、生徒に例年よりも早く、学習への着手を促しました。更に、理科は旧課程の入試とは内容も量も全く異なることが予想されたので、先輩のアドバイスをうのみにしないように指導しました」

理科重視の方針に沿って、補講も工夫した。同校では毎年1年生から、土曜日に年15回、夏季・冬季休業中に各6日間の休日補講を行う。自由参加だが、出席率はほぼ100%だ。教科は、例年1年生と2年生前期は国数英とし、2年生後期から理科を始めていたが、同学年では夏休み明けから理科も補講を行うよう整備した。補講は土曜日・長期休業とも1日70分3コマで、2年生後期以降は1日5〜7科目を用意する。一昨年度までは、生徒に受講科目の選択を任せていたため、講習の連動性を考えられずに受講する者もいて、講習内容が有効に働いていなかった。そこで、同学年では、文系・理系の生徒にとつてそれぞれ効果的なモデルコースを考えて提示し、自分に必要な科目の学習の連動性に注意して選択するよう、担任が指導した。時間割は、例えば理系志望の生徒に必要な科目が同時刻に重ならないように配慮し、生徒が必要な科目を履修できるようにした。そうした指導の成果は、2年生11月の進研模

試に表れた。理科の得点率が高く、特に物理が高得点だった。それは後に、センター試験で同校の入試実績全体をけん引するほどだった。

理科のアクティブ・ラーニングで「分かったふり」をあまり出す

物理の好成績を支えた背景には、授業の工夫も大きい。物理科ではアクティブ・ラーニングを取り入れ、特に中・下位層の生徒の理解度や学習意欲の向上に成果を上げた。

方法は大きく2つ。1つは、2年生で全4回行うワークシヨップだ。放射線をテーマに、5、6人のグループで調べ学習をし、発表して、デイスカッションを実施する。教材はイギリスの高校の教科書。生徒に、理系分野における質の高い英文に触れさせることと、理科がどう社会につながっているのかを意識させるのが狙いだ。発表は紙芝居形式としており、生徒は自ら工夫を凝らして場を盛り上げるといふ。

放射線を取り上げるのは、答えのない問いを考えさせるためと、物理担当の福士先生は語る。「サイエンスは必ず1つの答えが出るものだと、生徒は思い込んでいます。しかし、科学者によって見解が異なる分野はたくさんあります。科学だけでは解決できないこと、答えが出せないものがあることに気付いてほしいと思っています」

入学当初は、控え目な生徒が多い同校だが、ワークシヨップでは活発に意見を交換し、その後の授業でも積極的に質問するようになる。

もう1つは、普段の授業だ。福士先生の授業では、先生の解説は半分程度で、後半では生徒がグループで話し合い、演習に取り組み。この方法にしてから、物理が得意・不得意に関係なく成績が伸び、平均点が上がった。

「真面目にノートを取って分かったつもりになっている生徒が、教え合うことで、自分の理解があやふやなことに気付き、より深く理解しようという意識が強まるのだと思います。上位層の生徒が、友人に教えても理解してもらえず、悔しい思いをして更に奮起することも珍しくありません」（福士先生）

大学調べの成果を共有し 知らない大学へ視野を広げる

新しく取り組みを増やすのではなく、従来の取り組みの意義を問い直し、実効性を高めているところに、同校の特色がある。

それはキャリア教育の取り組みにも表れている。同校では、約20年前から「AGE16」という進路学習を行っている。これは、1年生9月から2か月間掛け、志望校や憧れの大学・学部について、学問内容、入試科目、研究室、卒業後の進路などを調べ、レポートにまとめる取り組

「AGE 16」のレポート(2014年度)

2014年度 "AGE 16" レポート用紙																					
調査対象大学	北海道大学 理学部 地球惑星科学科																				
日誌	後期																				
<p>あなたは現在どのようなことに興味関心をもっていますか？ 好きなことはたくさんあります。音楽、コンピュータ、読書など。その中でも今特に興味があるのは、地球や宇宙の仕組みについてです。小学生の頃からこのようなことには興味を持っていて、辞書で調べたりしています。</p> <p>2 それはどうしてですか？ 小さい頃から好きだったというのがありますが、魅力を感じている点はスケールの大きさです。宇宙には限りがありません。だからこそもっと深く知りたいです。</p> <p>3 あなたは自分がどのような職業に向いていると思いますか？ ゲームミュージックやPOPなど、音楽を作る職業についてみたいです。コンピュータが好きなのも活かせると思います。</p> <p>4 それはどうしてですか？ 作曲は趣味の一つです。社長の前田さんからBGMを作ってほしいと頼まれ、作ったことがあるのですが、そのとき部長から「感銘にびびったり」「感動した」と言われ、自分の作った曲が誰かの心を動かしたということがとても嬉しく、より作曲が楽しくなりました。特技を活かせるかたちの職業につけたいと思います。</p> <p>5 あなたは今この大学の大学・学部・学科を調べたのですか？ 2階でも調べたように、何より地球や宇宙が好きだからです。また、大学で好きなことが学べる環境があることはとても幸運なことだと思います。</p> <p>6 今回のレポート作成を通してどのようなことを学びましたか？ まず気づいたのは、あまり将来について真剣に考えたことがなかったということです。以前から北海道大学に行ってみようという気持ちは何となくありましたが、資料などをしっかり調べたのは今回が初めてでした。今回のレポート作成で、行ってみようという大学も決まりました。勉強のモチベーションも上がると思います。また、大学でやりたいこと将来職業としてやりたいことが一致せず、これだけのの少し不安はあります。</p> <p>7 あなたは、2年次の微積分選択で何を選択しますか。3年次の文理選択は何ですか。 ①2年次微積分選択 (該当箇所を○印をつける) ②理科・世界史・芸術選択</p> <table border="1"> <tr> <td>物理学(基礎・現代物理学概論)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>現代史</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>【地理・歴史選択】</td> </tr> <tr> <td>物質化学概論</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>音楽と鑑賞I</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>日本史B</td> </tr> <tr> <td>数学基礎</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>ライブラリー</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>地理B</td> </tr> <tr> <td>通信学概論</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>緩やかな交じりの部</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> <p>③3年次: 系選択 (文系・理系のいずれかに○印をつける) 文系 <input type="checkbox"/> 理系 <input type="checkbox"/></p> <p>B 現在の第1志望は何ですか？ (北海道)大学()学部</p> <p>C 第1志望を決めた理由は何ですか？ 地球や宇宙について学べる環境が整っていたからです。</p>		物理学(基礎・現代物理学概論)	<input type="checkbox"/>	現代史	<input type="checkbox"/>	【地理・歴史選択】	物質化学概論	<input type="checkbox"/>	音楽と鑑賞I	<input type="checkbox"/>	日本史B	数学基礎	<input type="checkbox"/>	ライブラリー	<input type="checkbox"/>	地理B	通信学概論	<input type="checkbox"/>	緩やかな交じりの部	<input type="checkbox"/>	
物理学(基礎・現代物理学概論)	<input type="checkbox"/>	現代史	<input type="checkbox"/>	【地理・歴史選択】																	
物質化学概論	<input type="checkbox"/>	音楽と鑑賞I	<input type="checkbox"/>	日本史B																	
数学基礎	<input type="checkbox"/>	ライブラリー	<input type="checkbox"/>	地理B																	
通信学概論	<input type="checkbox"/>	緩やかな交じりの部	<input type="checkbox"/>																		

レポートは2枚にわたり、1枚目は自分がその志望大を目指す理由を述べ、2枚目では、志望大の入試科目、研究室などを調べてまとめていく。
*学校資料をそのまま掲載(今年度は更に改善して実施)

できた小松浩介先生はこう語る。
「生徒や保護者の多くは、北海道大進学を希望します。実際、東京大に合格した5人は、入学時は北海道大を志望していました。しかし、様々な分野で世界に貢献するリーダーを育てるのも本校の使命。それには、顕在

みだ。優秀なレポートを冊子(図)にし、教室に置き、閲覧できるようにする。更に、同学年では、優秀者5人を選び、プレゼンテーションソフトで資料を作成、学年全体の前で発表させた。「1年生でまず視野を広げさせ、その後、現実を踏まえながら志望を焦点化させていく」というのが、学年の方針でした。『AGE 16』の冊子を教室に置くだけでは、生徒の視野を広げるには不十分です。発表を聞くことで、これまで自分が関心のなかった大学について知る、文系の生徒が理系の学部を、理系の生徒が文系の学部を知る、また、他の生徒の選択基準や考えるポイントなどを知ること、視野が広がることを期待しました(小山先生)

同学年の主任として取り組みを3年間主導し

「なぜこの取り組みを行うのか」を 学年団で徹底的に議論

化した希望に応えるだけでは不十分です。生徒が自身の可能性に目覚めるよう、潜在的なニーズを掘り起こして更に発展させるキャリア教育が必要であり、『AGE 16』はその大きな役割を担っていると考えています」
現1学年では、10月に行う2年生の科目選択に間に合うよう、例年より時期を前倒しし、夏休み前に「AGE 16」を始める。加えて、生徒の視野を更に広げるため、志望大以外の大学・学部のレポートもまとめさせる予定だ。

毎年10月に行う東京大教員の進路講演会で

も、新機軸を打ち出した。例年は先端分野の講演を聞くだけだったが、同学年では事前学習を実施。講演テーマの「バイオインフォマテイクス」について教師がまとめたプリントを生徒が読み、感想や気付いたことをまとめ、その中で優秀なレポートを進路指導部発信の「進路ニュース」に掲載し、講演会への期待を高めていった。事前にテーマについて理解を深めたことで、当日は多くの質問が講師に投げ掛けられ、後日、一つひとつ返答してもらった。

「単に毎年行っているから実施するのではなく、活動の目的を学年で議論し、一つひとつの取り組みの意義を確認して、味付けをしていったからこそ、効果が上がったのだと思います。学年団の教師が目的を共有したチームとなることで、あらゆる生徒の力を伸ばしていくことが出来ました」（小松浩介先生）

客観的なデータを活用して励まし 最後まで諦めない意欲を育む

同学年は、最後まで生徒に諦めさせない粘り強い指導を展開した学年でもあった。同校は徹底した第1志望校主義で、現実的な判断が求められる場面はあるにせよ、生徒を最後まで励まし続ける。

上位層の生徒でも、模試で思うような結果が出ずに挫折を味わうことは少なくない。そこで、

同学年では進研模試のデータを積極的に活用。過去の合格者のデータを見せ、「この時期ならまだ伸びる」「この点数でも合格した先輩はい」と声を掛け、折れそうな生徒の心を支えた。「教師が寄り添い、不安な気持ちを支えれば、生徒は安心できます。その際、大切なのが客観的なデータです。単に『頑張れ』と励ますのではなく、きちんと根拠を説明して学習方法を評価すれば、生徒は落ち着いて勉強に打ち込めるようになります」（福士先生）

今後の課題は、同学年の取り組みを、次年度以降も継承することだ。15年度も、福士先生ともう1人の前3学年担任が現3学年担当として配され、年度当初に指導内容や課題を伝える引

き継ぎの場が設けられた。既に休日補講を始め、多くの取り組みが、現3学年でも行われている。「今の3学年団も、前年度の成果や課題を受け止めて、良いものをどんどん受け継いでいこうという意欲に満ちています。今後は進路指導部も率先して学年間の橋渡しを行い、ノウハウの継承の手助けをしていきます。また、他校の取り組みや道外の情報を積極的に校内に向けて発信し、新しい風を吹き込んでいきたいと考えています」（小松旭先生）

情熱 若手教師が語る、指導変革への

指導の実効性を上げ 学校の求心力を高める

1 学年主任 小山浩二

道内屈指の進学校である本校に赴任が決まった時、どのような生徒がいるのか、どのような授業をすればよいのかと、緊張したことを覚えています。しかし、どの学校であっても、高校生であることに変わりはありません。自己管理が完全に出来ているかといわれればそんなことはなく、教師が生徒の可能性を伸ばすためにきちんとかかわることが不可欠でした。

現在、学年主任を務める1年生には、現在の学力では合格が難しい学部・学科を志望する生徒も多くいます。現実的には達成が難しい挑戦かもしれませんが、生徒が本気ならば、実現のために最大限の支援をしていきたいと思っています。これまで、本校では成績と志望校については担任が生徒に指導をしてきましたが、この学年では成績と志望校の相関データを整理して学年に提示し、担任や学年団と情報共有をしながら、高い志望を育む指導を進めていきたいと思っています。

全校的には、生徒に対しての学校の求心力を高めていくことが課題だと感じています。塾に通い、学校の学習とのバランスが取れず、志望校に合格できなかった生徒が毎年います。本校の授業にしっかり取り組み、志望は実現できる。そうした信頼感を醸成し、生徒の気持ちを学校に向けさせ、学年・生徒が一丸となって入試に向かっている雰囲気をつくっていきたいと考えています。

今回のテーマに関連する過去の記事はベネッセ教育総合研究所のウェブサイトでご覧いただけます。

2014年8月号指導変革の軌跡「長野県上田高校」など

▶▶▶ <http://berd.benesse.jp> → HOME > 教育情報 > 高校向け